

авто

№4 Апрель 2013

КОМПОНЕНТЫ

ТО в деталях
Ford Focus II

Остекление автомобиля
Разработка и производство

Шинники готовы к лету
Новинки сезона

Доступна версия для iOS



Ищите нас в App Store

ТОРМОЗНЫЕ СИСТЕМЫ

Лидеры рынка

www.maks-m.com



FENOX

Automotive Components



АВТОЗАПЧАСТИ ВАЗ, ГАЗ, УАЗ DAEWOO, CHEVROLET, KIA, FORD



ШРУСЫ ДИСКИ И КОРЗИНЫ СЦЕПЛЕНИЯ КОМПЛЕКТЫ СЦЕПЛЕНИЯ МУФТЫ СЦЕПЛЕНИЯ КРЕСТОВИНЫ КАРДАНЫЙ ВАЛ

СИСТЕМА ТРАНСМИССИИ FENOX

transmission system
FXM 3

Оригинальная шариковая конструкция

- 1 Оригинальная шариковая конструкция полностью соответствует самым высоким требованиям конвейера
- 2 Селективная подборка шариков с допуском не более 5 микрон.
- 3 Для изготовления ШРУСов применяется специальная легированная сталь, выдерживающая нагрузку в 10 миллионов циклов.
- 4 Корпус и шлицы шарнира проходят термическую закалку в автоматическом режиме, что обеспечивает стабильную твердость контактирующих и рабочих поверхностей ШРУСа.

Качество OEM

- 5 Специальная обработка сепараторов и снятие галтелей канавок:
 - Обеспечивает плавную работу и исключает заедание механизма;
 - Исключает выкрашивание материалов и образование задиров;
 - Повышает эффективность передачи крутящего момента при любых углах.
- 6 Антикоррозионное покрытие ШРУСа обеспечивает его защиту на срок более 7 лет.

Передача крутящего момента - 100%

- 7 Пыльник изготовлен из резины стандарта EPDM, что повышает его стойкость к механическому воздействию и критическим температурам.
- 8 Лабиринтный принцип соединения пыльника со ШРУСом максимально исключает возможность его срыва и надежно защищает от попадания внутрь ШРУСа пыли и влаги.
- 9 Для повышения несущей способности ШРУСов используется профессиональная EP-смазка.
- 10 Максимальная комплектация: Каждый комплект включает защитный чехол, тюбик со смазкой, рассчитанной на весь срок службы изделия, перчатки и комплект хомутов.



Germany

- ✓ Специальное масло: амортизаторы alca® работают до температуры – 50°C
- ✓ Высочайшее уплотнение благодаря оригинальному маслоотражательному кольцу NOK® Japan
- ✓ Устойчивый резиновый подшипник
- ✓ Антикоррозионный лак
- ✓ Включительно комплект креплений



Немецкая безопасность
движения - летом и зимой.



www.alcamobil.de

Содержание

Новости.События.Презентации

Технологии безопасности

Тормозная система автомобиля 8

Рынок компонентов

Прогрессивная безопасность 14

Шарозависимость 24

ТО в деталях: Ford Focus II 30

Небольшие детали – большое значение 48

Тонкости фильтрации 52

Остекление автомобиля.

Разработка и производство 56

Мертвой хваткой 62

Светотехника

Перспективный свет 41

Шины и диски

Шинники готовы к лету 66

Сервис. Эксплуатация. Оборудование

Ремонт на «шару» 72

Экономика. Бизнес. Практика

Повышение доходности торговых площадей в рознице 78

Автомобильные аксессуары

Электроника на защите автомобиля 82



авТО КОМПОНЕНТЫ

№ 4 апрель 2013

Главный редактор

Наталья Елисеева
neliseeva@maks-m.com

Редактор

Анастасия Федоткина

Арт-директор

Андрей Стоцкий

Художник

Алексей Шухардин

Корректор

Наталья Попова

Аналитический отдел

research@maks-m.com

Технический отдел

Руководитель - Александр Шубин
szhubin_av@maks-m.com

Отдел распространения

distrib@maks-m.com

Отдел рекламы

Руководитель – Тамара Поторочина
p.tamara@maks-m.com
Вера Алембаева, a.vera@maks-m.com
Клара Минак, m.klara@maks-m.com
Тел.: +7(495) 955-90-80,
E-mail: reklama@maks-m.com

Руководитель проекта

Елена Федоткина
f.elena@maks-m.com

Контактная информация:

107996, г. Москва,
ул. Кузнецкий мост, д.21\5, оф. 4046
Тел.: +7(495) 955-90-80
Факс: +7(495) 955-90-80
Редакция - E-mail: red@maks-m.com

Отпечатано в ЗАО «Периодика»
117545, г. Москва,
Варшавское шоссе, д. 125 Д, корп. 2.
Тираж 45000 экз. Выходит ежемесячно.

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций

Регистрационный номер
ПИ № ФС77-47177 от 03.11.2011

Учредитель И. Г. Баракин

Ответственность за точность опубликованной информации несут авторы публикаций. За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет. Перепечатка материалов, опубликованных в журнале, допускается только с разрешения ООО «Макс Медиа». При цитировании ссылка на журнал «Автокомпоненты» обязательна. Подписано в печать 27.03.2013 г.

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



ИТАЛЬЯНЦЫ ВНОВЬ В РОССИИ

Сделано в Италии



Один из крупнейших итальянских производителей автохимии, компания Super Help srl, заявила о выходе на Российский рынок. На сегодняшний день продукция, производимая под брендом SUPER HELP известна в более 70 странах мира и в первую очередь ориентирована на Европу. Компания владеет двумя заводами неподалеку от Милана, то есть все производство располагается исключительно в Европе.

По словам генерального директора ООО «Скайбер» Станислава Шахнова, представляющего интересы итальянского производителя в России, «Планы компании по развитию бизнеса в России достаточно амбициозны, и для этого есть все основания. В ассортименте товаров SUPER HELP представлены средства по уходу за автомобилем, средства для технического обслуживания, смазки, герметики и другие продукты. Удовлетворить постоянно растущий спрос потребителей позволяет мощное производство, которое состоит из 7 линий, выпускающих до 10 000 изделий в час. Ценовая политика, соответствующая возможностям потребителей, а также превосходное качество, обеспечивают высокую конкурентоспособность продукта».

Вся продукция сертифицирована и соответствует высоким требованиям европейских стандартов AIA и FEA. В химический состав продукции входят компоненты, которые полностью разлагаются, а соответственно не причиняют вред окружающей среде, ведь для производства товаров используется самое современное европейское оборудование.

F 1 ВРЫВАЕТСЯ НА РОССИЙСКИЕ ТРАССЫ

Итальянская компания Giuliano вступила в завершающую стадию переговоров с хозяевами одной из гоночных команд. Да, да именно Giuliano станет официальным поставщиком шиномонтажного оборудования для элитных автогонок.

Напомним, что показательные выступления пилотов Формулы 1 уже неоднократно проходили в Москве. Все помнят безумный рев моторов, динамичные скорости и стремление мощных болидов вперед.

Только в прошлом году – победы Феррари на этапах F 1, успех суперкара Lamborghini Gallardo, инновационные шиномонтажные станки от Giuliano. Все это звенья одной цепи: триумфальное шествие итальянской машиностроительной промышленности. Это искусство для избранных.

Казалось бы – откуда такой успех? Все определяется традициями. С древних веков на Севере Италии славились кузнечные дела мастера. Они ковали доспехи для рыцарей всей Европы. В средние века многие царские дворы мира заказывали оружие для своих армий. Искусство по работе с металлом передавалось от деда к сыну и внуку. Из поколения в поколение кузнечное и металлургическое ремесло совершенствовалось. Все это и привело к успеху итальянской индустрии.

В этом году компания Джулиано представила в России полную линейку своих брендов – Giuliano, Golden и Silverline. Посмотреть на эту мощь можно на сайте компании ДВТ-авто и Сильверлайн.



Germany

Инновация



HYBRID

превосходство двух технологий

Аэродизайн



Идеальный контакт



Супер результат



HEYNER® Гибридная технология объединяет аэродинамический дизайн бескаркасных щёток и идеальный контакт с лобовым стеклом классической каркасной щетки стеклоочистителя.

От 350мм до 700мм.

Подходит практически для всех автомобилей.



HYBRID
Graphit

Wischerblatt
500mm-20"

Hybrid-Technologie kombiniert die Aerodynamik der Flachbalkenwischer und den perfekten Kontakt mit der Windschutzscheibe der traditionellen Wischertechnologie.

Graphitbeschichtet für besonders ruhigen Lauf.

Auch geeignet für neue Automodelle Mercedes, Audi, BMW, Ford, Volkswagen, Opel, Volvo, Renault usw. mit Spezial-Anker (separat erhältlich).

PREMIUM QUALITÄT
FÜR AUTOMOBILE

www.heynermobil.de

Полный ассортимент в интернете по адресу:
www.heynermobil.de

automechanika

MOSCOW



powered by:

MIMS

Международная специализированная выставка запасных частей, оборудования и технического обслуживания автомобилей

26 – 29 АВГУСТА 2013

МОСКВА, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»



Получите бесплатный билет на сайте

www.automechanika.ru

www.mims.ru

Организаторы:



Messe Frankfurt RUS
+7 495 649 8775
automechanika@messefrankfurt.ru



ITE Moscow
+7 495 935 7350
motor@ite-expo.ru



KROSNO

ООО " АВТОСИЛА "

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР ПО АМОРТИЗАТОРАМ

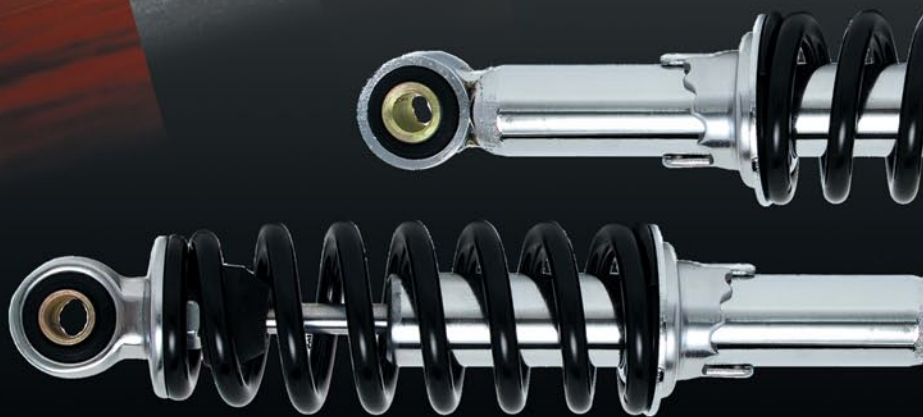
FA Krosno

тел.(473) 220-45-85, 200-61-05

www.avtosila-v.ru



**БЕЗОПАСНОСТЬ
и КОМФОРТ
от FA KROSNO**



WWW.FAKROSNO.RU

КОМПЛЕКТЫ СЦЕПЛЕНИЯ FINWHALE®



Ассортимент продуктов хорошо известного в России бренда FINWHALE® (ФИНВАЛ) в течение двух лет пополнен комплектами сцепления для легковых и легких коммерческих автомобилей российского производства.

Едва появившись на рынке, комплекты сцеплений FINWHALE® сразу же стали пользоваться спросом. И это не удивительно. Владельцы отечественных автомобилей уже привыкли к тому, что всю продукцию под торговой маркой FINWHALE® отличают европейское качество и высокие потребительские свойства.

Комплекты сцеплений FINWHALE® – это комплекты сухого однодискового сцепления с центральной диафрагменной пружиной и фрикционными накладками, не содержащими асбеста, состоящие из кожуха в сборе с нажимным диском (корзины), ведомого диска и муфты выключения сцепления с выжимным подшипником в сборе.

Основные потребительские преимущества комплектов сцепления FINWHALE® обеспечиваются тщательным подбором характеристик и материалов, строгим контролем качества сырья, комплектующих и готовой продукции.

• Небольшое усилие выжима сцепления, которое достигается

оптимальной формой диафрагменной пружины, что позволяет получить также заметное изменение усилия на педали в зоне частичного и полного включения. Такое сцепление позволяет даже не очень опытному водителю плавно тронуться с места и снижает утомляемость в режиме городской езды, когда сцеплением приходится пользоваться очень часто. Это преимущество комплектов сцепления FINWHALE® достигается не только выбором выверенной формы диафрагменной пружины, подбором количества ее лепестков, но и особой конструкцией опорных поверхностей для пружины. Кроме того, стабильность характеристики пружин строго контролируется в процессе производства.

• Одинаковое поведение сцепления как в холодном, так и в нагретом состоянии. Достигается подбором материала фрикционных накладок ведомого диска. Для решения этой задачи в сцеплениях FINWHALE® применяется модифицированный состав фрикционных накладок, с повышенной стабильностью коэффициента трения при изменении температуры. Поэтому не требуется заново приспосабливаться к характеристикам педали при движении в городских пробках, когда температура сцепления становится очень

высокой. Кроме того, в конструкции нажимного диска предусматриваются вентиляционные отверстия увеличенного сечения для улучшения охлаждения и увеличения срока службы сцепления.

• Минимальный уровень вибрации силового агрегата. Для снижения уровня вибрации очень важно обеспечить хорошую балансировку деталей комплектов сцепления. При изготовлении сцеплений FINWHALE® строго соблюдаются жесточенные нормы дисбаланса, для чего проводится тщательный контроль дисбаланса каждой детали.

• Высокая долговечность. Увеличенный срок службы обеспечивается улучшенной износостойкостью накладок ведомого диска

и повышенной твердостью и чистой обработкой прижимной поверхности нажимного диска.

• Простота установки. Для упрощения монтажа в комплекте поставки предусмотрено все необходимое, включая специальную оправку.

Комплекты сцепления FINWHALE® имеют расчетный ресурс более 100 000 км пробега. Расчетный ресурс определяется по результатам многочисленных испытаний, проведенных в лучших испытательных центрах Европы. Впрочем, срок эксплуатации сцепления может быть увеличен самим владельцем. Для этого всего лишь необходимо соблюдать правила эксплуатации автомобиля, изложенные в инструкции к нему.

ПРИМЕНЯЕМОСТЬ НА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ МОДЕЛЯХ АВТОМОБИЛЕЙ:

| Обозначение FINWHALE® | Применяемость FINWHALE® |
|-----------------------|--|
| СК 101 | ВАЗ 2101–2107 |
| СК 108 | ВАЗ 2108–21099, ВАЗ 2113–2115 |
| СК 121 | ВАЗ 2121, 21213, 21214, 2131 НИВА |
| СК 210 | ВАЗ 2110–2112 |
| СК 223 | Chevrolet NIVA, LADA 4x4M |
| СК 306 | ГАЗ 3102, 31029, 3110 с двигателем ЗМЗ 406, ГАЗЕЛЬ, СОБОЛЬ |

FEDERAL-MOGUL – КОМПАНИЯ, ПОСТАВЛЯЮЩАЯ ДЕТАЛИ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ-ПОБЕДИТЕЛЕЙ ЕЖЕГОДНОГО КОНКУРСА «ENGINE OF THE YEAR» (ДВИГАТЕЛЬ ГОДА)

Каждый год журнал «Engine Technology International» выбирает и вручает награду «International Engine of the Year» производителям лучших автомобильных двигателей. В 2012 году были удостоены наград четыре двигателя, поставщиком комплектующих для которых является компания Federal-Mogul.

Победителем в категории «Двигатели от 1,8 до 2,0 литров» стал двигатель BMW N20, который комплектуется поршнями Elastoval I с покрытием юбки EcoTough® компании Federal-Mogul и полным набором поршневых колец со специальными компрессионными кольцами. Для третьего призера в этой категории, двигателя BMW N47T, поставляются поршни со сниженными потерями на трение, изготовленные с применением уникальной технологии двумерной ультразвуковой



дефектоскопии, а также комплект колец.

Мотор BMW N54, который стал победителем в номинации «Двигатели от 2,5 до 3 литров», оснащается поршнями Federal-Mogul Elastoval I с полностью выточенным днищем. В двигателе используются гибридные гильзы Federal-Mogul и комплект высокотехнологичных поршневых колец, устойчивых к износу. Для силового агрегата BMW N57S1, завоевавшего второе место в этой категории, компания Federal-Mogul поставляет поршни DuraBowl® с приподнятыми каналами охлаждения, изготовленные с применением двумерного ультразвукового метода тестирования. Производимый компанией Federal-Mogul комплект колец N57S1 доказал свою эффективность в высоконагруженных режимах работы двигателя.

Выразил свои поздравления с победой ведущий инженер компании Federal-Mogul Йоханнес Эсер: «Компания Federal-Mogul гордится столь впечатляющими результатами, достигнутыми в этом году на конкурсе «Engine of the Year». Поздравляем наших партнеров с победой».



ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

АМОРТИЗАТОРЫ
КОМПЛЕКТ
СЦЕПЛЕНИЯ

www.finwhale.ru

ОРИГИНАЛЬНАЯ ЗАЩИТНАЯ
НАКЛЕЙКА FINWHALE®
СО СКРЫТЫМ
ИЗОБРАЖЕНИЕМ
НА ВСЕЙ ПРОДУКЦИИ



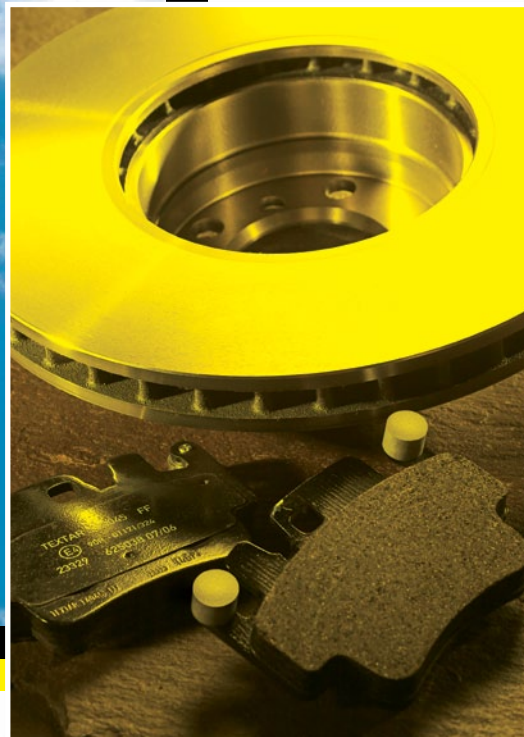
Товар сертифицирован
Соответствует требованиям Технического регламента
«О безопасности колесных транспортных средств»
(Постановление Правительства РФ от 10.09.2010 г. № 720)



*Для отечественных автомобилей и иномарок российской сборки

Защищённое качество

для всех популярных автомобилей России*



Тормозные колодки **TEXTAR**

Родословная производителя

При нынешних темпах технического прогресса 100 лет – это целая эпоха, и даже не одна. А именно столько существует компания, которая ведет свою родословную от «Общества по сбыту асбесто-технических изделий TEXTAR», созданного в 1913 году в немецком городе Лeverкузене. Начиная с 1934 года, компания осваивает выпуск тормозных колодок, а уже через 10 лет поставляет их германской автомобильной промышленности и становится ведущей компанией на рынке.

На протяжении нескольких десятков лет TEXTAR занимается исключительно колодками автомобильных тормозов. Нетрудно представить себе, сколь велик накопленный компанией конструкторский и производственный опыт. Безусловно, один из старейших разработчиков и производителей монопродукта, знает об

этом продукте все. Ведь возраст компании – это синоним ее опыта, определяющего передовой технический уровень всей отрасли, позволяющий ей уверенно доминировать в поставках как на конвейеры автопроизводителей, так и на рынок запасных частей.

В 1980 году TEXTAR одной из первых разработала безасбестовые тормозные колодки и начала кардинальное изменение своих предприятий, что позволило улучшить экологические параметры производства и продукции. Через несколько лет безасбестовые колодки компания стала поставлять на конвейер.

В наши дни знания и опыт компании широко востребованы. Количественно они выражаются в том, что сегодня концерн TDM Friction (который включил в свой состав компании TEXTAR, PAGID, MINTEX, DON, COBREQ) выпускает изделия для тормозных

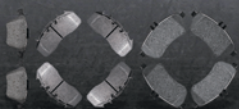
систем более 4000 наименований. Ассортимент продукции охватывает изделия практически для всех автомобилей, причем не только для имеющих широкое распространение, но и эксклюзивных, существующих, буквально, в единичных экземплярах. Колодки поставляются в тормозные системы, устанавливаемые на конвейерах именитых автомобильных фирм.

Ведущая торговая марка концерна на вторичном рынке – марка премиум класса – TEXTAR. Изделия этого бренда ничем не отличаются от оригинальной продукции, кроме маркировки и упаковки. Это настоящий «оригинал» для вторичного рынка, при использовании которого всегда можно быть уверенным, что применены наилучшие материалы и конструктивные решения, позволяющие наиболее полно контролировать автомобиль при любой ситуации и в любую погоду.

На российский рынок поставляется продукция оригинального качества, изготовленная в соответствии со всеми требованиями изготовителей автомобилей, – TEXTAR и колодки с улучшенными возможностями: шумоподавляющими свойствами, характеристиками износоустойчивости, не загрязняющие диски, – TEXTAR epad.

Знания, вековые традиции и опыт специалистов компании включают в себя сведения о работе всей тормозной системы автомобилей. И эти знания компания не только аккумулирует и использует для своей успешной деятельности, но и делится ими со всеми читателями, помещая в нескольких выпусках нашего журнала серию статей, которые расскажут как о продукции TEXTAR, так и о тормозах вообще, об их устройстве, обслуживании, диагностировании неисправностей, ремонте и еще многом другом.

TEXTAR



1910

1920

1930

1940

1950

Информация предоставлена компанией **TMD Friction**

Физика торможения

Движущееся физическое тело обладает кинетической энергией – способностью совершить работу. Чтобы тело остановить, нужно уменьшить эту энергию до нуля. А, поскольку еще Ломоносову было известно, что энергия никуда не исчезает, то чтобы остановить тело, энергию его движения придется преобразовать в какую-нибудь другую. Пока научились эффективно и быстро преобразовывать кинетическую энергию движущегося автомобиля только в один вид энергии – в тепловую. Тепловая энергия тоже никуда не исчезает, но ее можно легко рассеять в атмосфере.

В скобках стоит заметить, что в самое последнее время ведутся работы по хотя бы частичному преобразованию кинетической энергии в электрическую во время торможения автомобилей с гибридной силовой установкой или с системой «Старт-Стоп». Для решения этой задачи потребовалось сначала создать совершенно новые виды аккумуляторов, которые могут быстро заряжаться очень большим током. После чего появилась возможность аккумулирования некоторой части кинетической энергии, преобразованной в электрическую. А электрическую энергию, запасенную в аккумуляторе, можно будет потом использовать по назначению.

Работы по регеративному торможению (рекуперации кинетической энергии) ведут многие исследователи, в их числе TMD Friction. Но это наше светлое будущее, а пока тепловую энергию аккумулировать невозможно, ее (как уже было сказано) рассеивают в атмосфере, обогревая встречный поток воздуха.

Разгонные и тормозные характеристики каждого транспортного средства тесно увязаны между собой: никто не будет спорить, что

быстрой машине нужны «мертвые» тормоза. Но тормозам приходится работать в очень жестких условиях. Судите сами. Среднестатистический автомобиль набирает 100 км/ч за 12–15 секунд. На обратный процесс (поскольку величина замедления нормирована) отводится менее 4 секунд. Любая статистика, здравый смысл и собственный опыт подтвердят, что в сложных ситуациях, водителю гораздо чаще приходится тормозить, чем разгоняться, поэтому тормозная динамика, с точки зрения безопасности, важнее разгонной.

Любитель физики может вычислить мощность тормоза, необходимую для экстренной остановки с тех же 100 км/ч. При нормированном замедлении она в несколько раз превышает мощность мотора и составит сотни лошадиных сил. Большую часть этой энергии тормоза должны превратить в тепло. При плавном торможении количество выделившегося тепла будет то же, что и при экстренном, но в первом случае этот процесс займет гораздо больше времени, значит, тепло легче отдаст встречному потоку воздуха, поэтому перегрев деталей не происходит.

Преобразование кинетической энергии в тепловую происходит с помощью и благодаря силам трения. Непосредственные ис-

полнители этого преобразования – пары трения: колодки и барабаны. Значит, устройство для уменьшения скорости автомобиля – тормоз – подразумевает наличие «тела», скользящего по поверхности «контртела». Как мы уже выяснили этим «телам», которые называют тормозными колодками, при экстренном торможении приходится работать в очень тяжелых условиях.

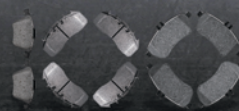
Итак, принцип действия тормозной системы автомобиля заключается в преобразовании кинетической энергии движения автомобиля в тепловую с помощью сил трения (между тормозной колодкой и диском или барабаном). Для осуществления эффективного

торможения с большой скорости к колодкам прикладывают значительное усилие, что сопровождается выделением большого количества тепла в короткий промежуток времени. Иными словами, колодки работают при высоких тепловых и механических нагрузках, что определяет высокие требования, предъявляемые к ним.

Выполнить в полной мере все эти требования под силу лишь специализированным компаниям, обладающим огромным опытом, а также имеющим в своем распоряжении современную производственную и научно-техническую экспериментальную базу. В первом ряду таких компаний можно назвать TMD Friction. ■



100 лет лидеры в торможении.



TEXTAR

www.100.textar.com

Новый облик Aftermarket Brembo



Современный и привлекательный дизайн

Все начинается с неотъемлемого фирменного красного цвета Brembo: символа энергии и страсти. Графика упаковки была усовершенствована и сделана более современной. Теперь присутствуют также белый и черный – цвета, которые в автомобильном мире символизируют стиль и элегантность. Изделия, находя-

щиеся внутри коробки, теперь не нарисованы, а сфотографированы. Конечный результат – упаковка с современным и динамичным дизайном, подчеркивающая стиль и авторитетность компании и обеспечивающая еще большую ее узнаваемость.

Упаковка более прочная

Высокотехнологичные изделия нуждаются в максимальной за-

щите, поэтому новая упаковка изделий Aftermarket изготовлена из гораздо более прочного и крепкого материала по сравнению с предыдущей. Речь идет об упаковке, изготовленной в 47 вариантах и используемой для миллионов изделий, продаваемых ежегодно. Она является самым распространенным инструментом коммуникации компании, следовательно, очень важно, чтобы она была всегда целой и невредимой.

В контакте с миром

Новая упаковка содержит также полезную информацию и технические данные, например, интернет-сайт компании и обозначения международных сертификатов, требуемых на разных рынках. Кроме того, благодаря QR-коду можно получить непосредственный доступ к видеопроцедурам по монтажу.

Компания Brembo также имеет тысячи поклонников в социальных сетях. На новой коробке

изображены иконки основных социальных сетей Facebook, Twitter, YouTube и Google+, где потребители могут оставаться на связи с компанией Brembo.

Наше качество – наше лицо

Компания Brembo уверена в высоком качестве своей продукции и смело открывает свое лицо. На черной стороне упаковки нанесены фотографии работников компании. Эти изображения производят довольно сильный эффект, они передают гордость и осознание причастности к компании, сильными сторонами которой являются качество и инновации. Для того чтобы еще больше усилить этот посыл, к каждой фотографии, кроме имени и должности работника, прилагается цитата, которая отражает ценности компании и характеристики изделий. ■

Больше информации на www.BREMBO.com

Brembo: диски с УФ-покрытием

Высокая степень защиты и забота об окружающей среде

Компания Brembo, мировой лидер в разработке и производстве тормозных систем для ведущих автопроизводителей, подтверждая статус лидера в авангардных технологических решениях, предложила инновационное покрытие тормозных дисков для оригинальной комплектации и рынка запасных частей. В производство запущена новая серия тормозных дисков, обработанных краской, которая высыхает под воздействием ультрафиолетовых лучей.

Ультрафиолетовое окрашивание придает диску уровень защиты более совершенный, чем при использовании традиционной системы окраски, а также более привлекательный внешний вид и представляет собой реальный шаг вперед с точки зрения осознания необходимости охраны окружающей среды.

Высокая устойчивость к коррозии

По сравнению с другими покрытиями, УФ-окрашивание обеспечивает лучшую антикоррозионную защиту. Диски Brembo, окрашенные краской, которая высыхает под воздействием ультрафиолетовых лучей, подвергаясь тестированию на устойчивость к коррозии в камере соленых брызг и испытаниям на влагостойкость, оправдали максимальные ожидания.

Ультрафиолетовое окрашивание также успешно прошло все виды тестов на устойчивость к высоким температурам.

Более практичные

Как доказано испытаниями, срок службы диска продлевается благодаря преимуществу нового долговременного защитного

покрытия, нанесенного на ребро (внешний диаметр) и ступицу диска. Это означает, что все видимые части диска (кроме тормозящих

поверхностей, содержащихся в чистоте фрикционным контактом с тормозными колодками), защищены полностью от коррозии.



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



Армения

SSmotors LLC
Н. Kochar 145, Yerevan
Тел.: (+37410) 268305
e-mail: ssmotors@mail.ruSSmotors LLC

Белоруссия

EXIST.BY
Адреса магазинов
http://www.exist.by/About/
Address.aspx
www.exist.by

ООО «ФОРВАРД МОТОРС»

г. Минск, ул. Бабушкина, 8
Тел.: (+375 17) 291 91 41,
291 91 42
e-mail: info@forward-motors.com
www.forward-motors.com

Торговое частное унитарное предприятие «ШАТЕ-М ПЛЮС»

г. Минск, Минский р-н, п. Привольный,
ул. Мира 2а
Тел.: (37529) 501 45 13
e-mail: info@shate-m.com
www.shate-m.by

Армтек Минск

г. Минск ул. Притыцкого,
д.62 к.10/15
+375 17 206-70-52
(многоканальная линия)
e-mail: service@ngorod.com
www.ngorod.com

ООО «СВИАТ»

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

АД Технобел РЕ

4. Пер. Монтажных 6, Минск
Тел.: +375 29 642 11 11
e-mail: info@adtechnobel.by
www.adtechnobel.by

Грузия

ООО «Грузинская Торговая Группа»
Аллея Давида Агмашенебли, 20км
Тел.: +995 322471000
e-mail: Brembo.Geo@gmail.com
www.brembogeo.webs.com

Казахстан

TOO Phaeton DC
г. Алматы, ул. Джангильдина, 31
Тел.: (727) 2979696
e-mail: info@phaeton.kz
www.phaeton.kz

Латвия

SIA «APE MOTORS»
г. Рига, ул. Дзельзавас 120J,
Тел.: +371 67387878
e-mail: apemotors@apemotors.lv
www.apemotors.lv

Senson Auto (Сенсон Авто)
Nigcāles street 34a, Riga
Тел.: +371 67560322
e-mail: nigcāles@sensonauto.lv
www.sensonauto.lv

АД Baltic SIA

Riga, Mukusalas iela 73,
Тел.: +371 670 64 51 1
e-mail: info@adbaltic.lv
www.adbaltic.lv

INTER CARS LATVIA

Riga, Biekensalas 7,
Тел.: +371 661 167 76
e-mail: ICLV@intercars.eu

Литва

АД Baltic UAB

Vilnius, Ukmerges g. 284,
Тел.: +370 5 243 14 76
e-mail: info@adbaltic.lt
www.adbaltic.lt

INTER CARS LITHUANIA

Vilnius, Titnago 6,
Тел.: +370 5 249 10 72
e-mail: LT.biuras@intercars.eu

Россия

EXIST.RU
Адреса магазинов
http://www.exist.ru/about/address.aspx?d=1
www.exist.ru

АД Smartec

Москва, ул. Молодогвардейская,
д. 61, стр. 17
Тел.: (495) 787-93-61
e-mail: sales@smartec.ru
www.smartec.ru

Автоконтинент

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

ООО Компания

«АВТО ФАКТОР ПРО»
г. Москва, Зеленый пр-т, д.3/10
Тел.: +7(495)232-11-90
Факс: +7(495)368-24-16
e-mail: info@automaster.ru
www.automaster.ru

ФАВОРИТ

117246, Москва, Научный проезд, 8/4
Тел.: 8 (495) 5444300
e-mail: info@favorit-auto.ru
www.favorit-auto.ru

ООО «Москворечье Трейдинг»

г. Москва, ул. Электродная, д. 2 корп. 12
Тел.: +7 495 380 02 50
e-mail: info@moskvorechie.ru
www.moskvorechie.ru

ООО «Профит-Лига»

г. Ростов-на-Дону,
пер. Технологический, 8Д
Тел.: +7 (863) 203-79-20 (22),
223-25-56 (57,58,59)
e-mail: info@pr-ig.ru
www.profit-league.ru

ООО «Алерон»

г. Москва,
1-ый Котляковский переулок, д. 1
e-mail: alessio@alessioauto.ru
www.alessioauto.ru

ООО «Ви Лав Партс»

127572 Москва
ул. Угличская, 12, стр.1, этаж 2, офис
210
e-mail: VAGisich@weloveparts.ru
www.weloveparts.ru

АД Колесо Фортуны

г. Санкт-Петербург, Волжское шоссе, 6
Тел.: (812) 703 32 00
e-mail: kf@kolesofortuni.com
www.kolesofortuni.com

Форум-Авто

Тел.: (495) 789-80-00
Факс: (495) 967-31-27
e-mail: info@forum-auto.ru
www.forum-auto.ru

Авто-Евро

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

Армтек Москва

Московская обл.,
Мытищинский район, МКАД 86-й км, 13А
Тел.: +7 (495) 783-60-90
e-mail: info@atrin.ru
www.armtek.ru

Группа компаний ТИСС

г. Красноярск, ул. Полигонная, 8 стр. 2
(391) 228-67-67, +79620682802
E-Mail: ashalimov@tpm.ru
www.tpm.ru

РусИмпортКомплект

г. Санкт-Петербург, ул. Земледельче-
ская, 3
Тел.: (812) 303-93-23
e-mail: ric@rusimport.com
www.rusimport.com

Группа БЕРГ

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

Украина

EXIST.UA
Адреса магазинов
http://www.exist.ua/About/Address.aspx
www.exist.ua

ООО «ЭСО-АВТОТЕХНИКС»

г. Киев, ул. Закарвского, 16
Тел.: (+380 44) 536 09 31
e-mail: info@autotechnics.ua
www.autotechnics.ua

Компания «ВЛАДИСЛАВ»

г. Днепрпетровск,
ул. Героев Сталинграда, 184
Тел.: (+380 44) 59-22-888
e-mail: info@vladislav.ua
www.vladislav.ua

ООО «Автотим»

г. Киев, ул. Сырецкая, 31
Тел.: +380(44) 59-22-888
e-mail: info@autoteam.com.ua
www.autoteam.ua

INTER CARS UKRAINE

Kiev, Syretska 49 G
Тел.: +38 (044) 496-23-01
intercars@intercars.ua

ELIT Ukraine

Kyiv, Chervonopraporna Str. 135
Тел.: +380 445 013 500
e-mail: elit@elit.ua

Юникс-Трейд

Украина, Николаев
ул. Потемкинской 81а
Тел.: (0512) 500226
e-mail: ut@utr.ua
www.utr.ua

Эстония

АД Baltic AS

Tallinn, Peterburi tee 83,
Тел.: +372 6 054 630
e-mail: info@adbaltic.ee
www.adbaltic.ee/ee

Кроме того, защитный слой краски нанесен на сами тормозящие поверхности, гарантируя, что диск остается в первоначальном состоянии (товарный вид) до момента его установки.

Маркировка, расположенная на поверхности ступицы этих дисков, обращена к колесному диску и разработана так, чтобы облегчить работу механика, проверяющего тормозную систему.

Эстетически совершенные

Традиционно Brembo умеет сочетать инновационные и высокоэффективные технологические решения с эстетикой и стилем. Диски с УФ-покрытием предназначены специально для водителей, которые предъявляют повышенные требования не только к техническим характеристикам продукта, но и к дизайну:

яркий металлический эффект, придающий отличный внешний вид, сохранится на протяжении всего срока их службы.

Забота об окружающей среде: значительный шаг вперед

В последние годы качество воздуха становится все более важной темой. Утвержденная Brembo для продукции OE (оригинальной комплектации) и для продукции на рынок запасных частей ультрафиолетовая система окраски, используемая на этих дисках, является прямым откликом на призыв к уменьшению загрязнения окружающей среды, вызванного процессами покраски.

Краски, которые высыхают под воздействием ультрафиолетовых лучей на водной основе, имеют

преимущество, так как они не требуют никаких растворителей в отличие от традиционных эпоксидных или цинк-содержащих составов.

Это означает, что выброс VOCs – летучих органических соединений, повреждающих окружающую среду и вредных для здоровья человека – может быть полностью исключен. В красках, которые высыхают под воздействием ультрафиолетовых лучей, работа традиционного растворителя осуществляется, по существу дела, водой.

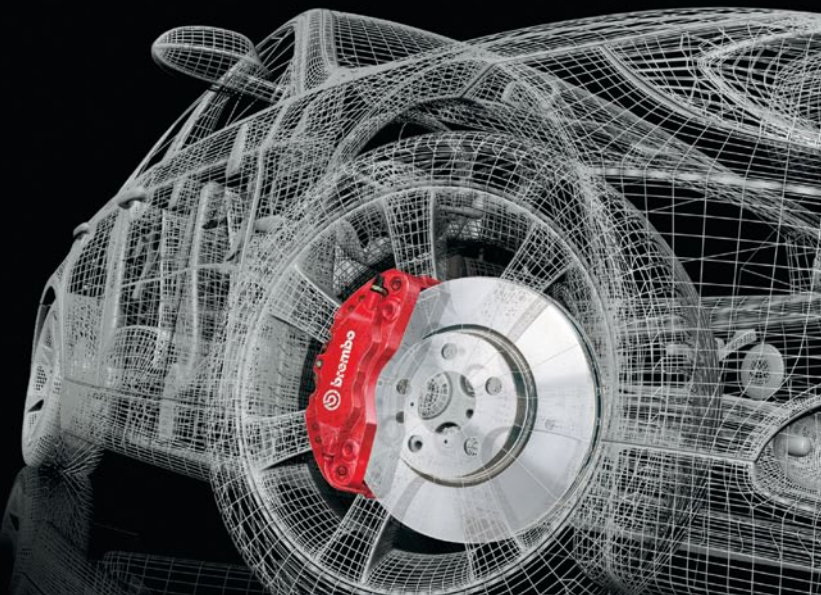
Кроме того, процесс покрытия происходит благодаря УФ-излучению и, следовательно, не предполагает высоких температур; это означает, в первую очередь, снижение потребления энергии, а во-вторых – нет рисков, влияющих на геометрию

ческие особенности диска, как это может произойти с другими покрытиями (например, Geomet), которые требуют высоких температур (более 300 °C), с возможной деформацией дисков.

Расширение ассортимента

В течение последних двух лет компания Brembo утроила число артикулов тормозных дисков с УФ-покрытием. Первоначально УФ-технология покрытия дисков применялась только для автомобилей топового сегмента. На сегодняшний день ассортимент дисков с УФ-покрытием увеличился до более 440 позиций, охватив тем самым большинство европейских транспортных средств из различных сегментов. ■

Больше информации на
www.BREMBO.com

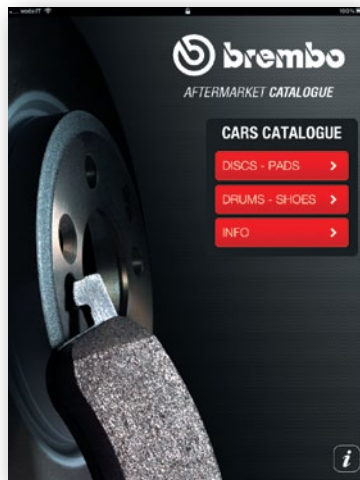


Новое приложение **BREMBO** для Apple:

каталог запасных частей **BREMBO** доступен на I-Phone и I-PAD

Brembo еще раз подтверждает свою приверженность инновационным тенденциям и технологиям. Вслед за запуском нового веб-сайта и значительного присутствия во всех основных социальных сетях, Brembo продвигает свою цифровую платформу и запускает на рынок первое приложение для профессионалов рынка запасных частей: **BREMBO PARTS**.

Программное приложение **BREMBO PARTS** можно бесплатно скачать с помощью App Store, а затем обращаться к нему также и в режиме оффлайн. Приложение отличается захватывающей графикой и интуитивная навигация: главное меню немедленно направляет пользователей в категории интересных изделий «Диски/Колодки для дисковых тормозов» и «Барабаны/Колодки для барабанных тормозов». Поисковые запросы могут быть осуществлены по номеру детали Brembo или модели автомобиля.



Отличительной чертой нового приложения **BREMBO PARTS** является возможность просматривать технические чертежи всех артикулов, имеющихся в каталоге, содержащие всю наиболее значимую информацию.

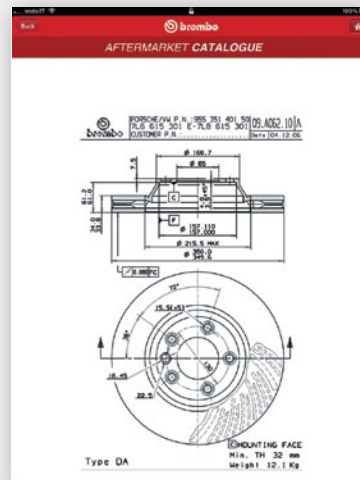
Кроме того, Brembo предлагает всем пользователям доступ к нескольким эксклюзивным разделам, таким как «Монтажные чертежи», «Инструкции по установке» и «Техническое обслуживание».

Новое приложение **BREMBO PARTS** снабжено также системой автолокализации, которая позволяет сделать мгновенный выбор языка навигации, и автоматическим позиционированием

схемы расположения в соответствии с углом наклона устройства, сохраняя, в то же время, неизменными пропорции.

BREMBO PARTS доступно на итальянском, английском, французском, немецком, русском, датском и испанском языках.

В настоящее время для удобства пользователей и доступа к полному ассортименту продукции в **BREMBO PARTS** готовится раздел «Гидравлические компоненты». Кроме того, ведется разработка приложения для смартфонов с использованием платформы Android. ■



Большее количество информации на www.BREMBO.com

HONEYWELL ВЫВОДИТ НА РЫНОК ТОРМОЗНЫЕ КОЛОДКИ НОВОГО ТИПА

Белые тормозные колодки **JURID® WHITE** сочетают аннуратный внешний вид с хорошим шумоглушением и являются отличным решением для большего комфорта без снижения эффективности торможения.

Франкфурт, Германия, 11 сентября 2012 г. – Honeywell (NYSE: HON), один из крупнейших мировых изготовителей фрикционных материалов, представил на выставке Автомеханика 2012 для сектора запчастей свой новый ассортимент тормозных колодок со значительно сниженным образованием пыли. Тормозные колодки Honeywells JURID® WHITE отличаются существенным снижением пылеобразования, что обеспечивает чистоту колесных дисков, значительным поглощением шума и при этом высоким коэффициентом трения для эффективного торможения. Этот выход на рынок многолетнего поставщика первоклассных оригинальных деталей в области фрикционных материалов является очередным шагом в успешной разработке тормозных колодок для рынка запчастей.

Минимум тормозной пыли на блестящих колесных дисках

Чтобы значительно снизить образование пыли и содержать алюминиевые и хромированные колесные диски чистыми и блестящими, в новых тормозных колодках JURID® WHITE применяются оптимизированные фрикционные материалы. Фактически речь идет о керамических материалах, которые соответствуют требованиям для оригинального оборудования и применяются Honeywell в гибридных и безасбестовых органических колодках (NAO) для различных моделей VW и BMW в Соединенных Штатах.

«Мы установили, что наши тормозные колодки JURID® WHITE обладают наилучшими свойствами для удовлетворения всех требований притязательных заказчиков, они изготавливаются по наивысшим стандартам качества с использованием передовых технических решений, которые Honeywell применяет в производстве оригинальных запчастей», – заявил Olivier Rabiller, вице-президент и руководитель Honeywell Transportation Systems Aftermarket.

Улучшенный материал не содержит стальных волокон и других абразивных веществ. Вместо них в инновационный состав входят

современные керамические соединения, которые ведут к ощутимому снижению пылеобразования и более длительному сроку службы колодок и тормозных дисков.

Значительное снижение шума

Новейшие технологии позволили Honeywell разработать бесшумные тормозные колодки и, таким образом, успешно оптимизировать мощность, эффективность и эстетику автомобилей. Тормозные колодки JURID® WHITE подверглись взыскательным испытаниям, в т. ч. SAE J 2521 для измерения шума, которые подтвердили наименьший уровень шума в этом классе и, таким образом, наивысший уровень комфорта в поездке. Низкие шумовые характеристики достигаются благодаря высококачественным звукоизоляционным пластинам, фаскам и пазам, которые снижают вибрацию колодок, являющуюся основной причиной «визга» тормозов. Кроме того, новые фаски и пазы изменяют поверхности трения и частоту вибрации таким образом, что обеспечивается мягкое взаимодействие с тормозным диском.

Новые тормозные колодки JURID® WHITE поставляются в элегантной белой упаковке, которая подчеркивает высокое ка-

чество изделия, а высокие визуальные стандарты способствуют узнаванию марки. Дизайн упаковки тормозных колодок JURID® WHITE свидетельствует о том, что Honeywell уделяет внимание каждой детали.

«Собственно говоря, речь идет о целом комплексе: короткий тормозной путь, очень тихое торможение, длительный срок службы и чистые колесные диски», – подчеркнул Olivier Rabiller.

Тормозные колодки JURID® WHITE выпускаются сначала для BMW и доступны в сервисных центрах и в оптовой торговле. Honeywell должен укомплектовать всю программу до середины 2013 года. ■



Новый диск, не подвергавшийся торможению



Со стандартной колодкой Jurid, подвергавшийся торможению



С колодкой Jurid WHITE, подвергавшийся торможению

Подвергавшиеся торможению диски с колодками Jurid WHITE благодаря малому износу и после испытания оставались такими же чистыми, как новые





Прогрессивная безопасность

Эдуард Столяров

Тормозные колодки – один из основных элементов безопасности современного автомобиля. Именно поэтому производители ведут непрекращающуюся работу по их совершенствованию и модернизации в соответствии с передовыми технологическими тенденциями и законодательными требованиями.

Естественно, основные требования и законодательные ограничения связаны с экологией – сегодня от нее никуда не уйти, она является основным определяющим вектором в подавляющем большинстве направлений и областей автомобилестроения. И производство колодок здесь не исключение. А ключевой тренд на сегодняшний день – враг «номер 1» – это медь. После победы над асбестом (глобальной ее не назовешь, поскольку в нашей стране асбестосодержащие тормозные колодки, их производство и импорт, формально будут разрешены до 2014 г.) шаг вполне логичный. Медь – один из основных компонентов стандартной безасбестовой фрикционной смеси и составляет от 5 % до 20 % его массы в продукции различных производителей. Она используется главным образом для теплоотвода и самоочистки, а также снижения износа пар трения. Кроме того, среди ее функций сокращение вибрации и шума, повышение тормозной стабильности. Но содержащаяся в тормозных колодках медь может оказывать крайне негативное влияние на окружающую среду. Смываемая с дорожного полотна металлическая стружка – продукт износа – попадая в грунтовые воды и близлежащие водоемы, буквально губит их фауну и флору: медь окисляется, вступает в реакцию с кислотами и образует ядовитые соли, в частности хорошо известный дачникам-огородникам медный купорос.

Первыми всполошились в

США – закон штата Вашингтон еще с 2010 г. запрещает использование меди в тормозных колодках. Местные экологи, озабочившись ужасающей экологической обстановкой, которая сложилась в акватории Сиэтла, провели исследования и выяснили, что одной из основных причин пагубного положения стала медь. Ей тотчас поставили надежный заслон от проникновения в воды Тихого океана, запретив применять даже в составе краски, которой обрабатывалось дно прогулочных судов. Ну и колодки также попали в немилость со всеми вытекающими последствиями.

Затем подключились южные соседи из Калифорнии, Евро-союз и пошло-поехало. В итоге, сегодня мы имеем новый виток непримиримой борьбы теперь уже с медью по всему земному шару. Хотя необходимость таких яростных контрмер у многих экспертов не вызывает поддержки – еще и с асбестом не все до конца ясно (так ли он вреден в составе тормозных колодок), а уж с медью и по-прежнему. Впрочем, как бы там ни было, большинство ведущих производителей тормозных колодок поддержали инициативы «зеленых» и присоединились к движению «без меди».

Кроме того, на конструкции и составе материалов, применяемых при производстве тормозных колодок, сказывается необходимость повышения эффективности процесса торможения. В условиях постоянно растущей мощности двигателя, возрастающей разгонной динамики транспортных средств и, как следствие, усложнения дорожной ситуации требуется значительное улучшение и тормозной динамики с максимально возможным сокращением тормозного пути в любых, даже самых неблагоприятных условиях.

При этом оба озвученных выше направления развития не должны оказывать негативного воздействия на третье – улучшение потребительских качеств. Более того, это направление также нуждается

– Не так давно компания Federal Mogul вывела на российский рынок тормозные диски и колодки под брендом Wagner: эти изделия находятся в более низком ценовом сегменте, чем хорошо известные своими высокими характеристиками изделия под маркой Ferodo. Не пострадали ли качественные параметры продукции за счет снижения себестоимости, могут ли потребители полагаться на эти компоненты в той же мере, как и на Ferodo, признанные лидером и автопроизводителями, и вторичным рынком?

На вопросы отвечает ТИМУР ИМНАИШВИЛИ, директор по маркетингу российского представительства FEDERAL MOGUL:

– Все детали тормозной системы, включая и Wagner, изготавливаются на собственных заводах компании, там же, где изготавливаются и колодки Ferodo. Это и есть основа качественной и современной тормозной колодки.

Если более конкретно, то у Ferodo была серия, называемая «SL» – Service Line, которую компания и заменила линейкой Wagner. За счет применения более универсальных смесей и удешевления процесса производства компании удалось существенно снизить цену изделий и предложить российскому потребителю колодки средней ценовой категории очень достойного качества. Фактические испытания показали, что колодки с большим запасом перекрывают европейские требования стандарта R90. Кроме того, все колодки имеют сертификат ISO и TS, а так же проверены службой Federal Mogul.

Мы гарантируем, что конечный покупатель, выбирая колодки Ferodo, получает товар идентичный тому, что поставляется на конвейер. При этом хочу подчеркнуть, что компания является лидером поставок тормозных колодок на первичную комплектацию.

Так что Wagner и есть, по сути, Ferodo SL с дополнительными усовершенствованиями. Такими как:

1. Дополнительные формулы смесей и использования новых фрикционных материалов
2. Более полные аксессуары к комплектам
3. Привлекательнее цена

– Насколько в настоящее время ассортимент тормозных изделий Wagner покрывает российский авторынок?

– Охват европейского парка примерно 93 %, если говорить о российском парке, это по разным оценкам 81–84 %, и он, безусловно, будет расти по мере спроса.



в модернизации и усовершенствовании: потребители хотят от автомобиля большего комфорта, большего удобства и при эксплуатации, и при обслуживании, а это значит, что должны быть снижены вибрации, шум, периоды регламентной замены и проч. То есть, одним словом, производители колодок зажаты в прочные тиски экологического законодательства, потребительских предпочтений и модных технологических тенденций. Но им с блеском удастся совмещать решение всех поставленных задач, предлагая рынку адекватные качественные продукты.

Корпорация Federal-Mogul откликнулась на «безмедную» инициативу одной из первых. Ею был создан ряд материалов – Ferodo Eco-Friction – для тормозных колодок без содержания меди и с низким ее содержанием посредством инновационного так называемого трибологического метода «отпечатка пальцев». Было проведено исследование 1500 сырьевых материалов – потенциальных заменителей меди для обнаружения альтернативных вариантов с аналогичными показателями трения и износа при требуемом рабочем температурном диапазоне.

К сожалению, медь невозможно заменить каким-либо одним продуктом. Во фрикционной смеси содержится от 20 до 30 различных материалов, каждый из которых имеет свои особенности. Ferodo Eco-Friction включает разноо-

бразные сульфиды металлов, минералы, абразивы, волокна, керамические частицы и различные виды графита для достижения регламентированных характеристик износа и трения, сходных материалам, содержащим медь.

Не менее важное нововведение Ferodo – новая инновационная упаковка, улучшенной конструкции, изготовленная из картона более высокого качества (более прочная и надежная). Она открывается сверху и тем самым облегчает осмотр сверху и доступ к детали. На упаковке реализована программа борьбы с подделками – можно проверить на сайте уникальный буквенно-цифровой и матричный код или уникальный код безопасности на голографической наклейке. Буквенно-цифровой и матричный коды могут быть считаны сканером двухмерных матричных штрихкодов, смартфоном с приложением для считывания штрих-кодов или вбиты в соответствующее поле вручную. Код безопасности на голографической наклейке содержит последние 4 символа буквенно-цифрового кода. Сам код и логотип Federal-Mogul под прямыми лучами света переключаются разными цветами и только под ними виден символ, повторяющий последний символ кода безопасности. Этот символ смещается вверх и вниз, если рассматривать его под разными углами.

Среди других полезных возможностей новой упаковки:

нанесенный на боковую поверхность штрих-код для упрощения сканирования, а также подробная информация об изделии и его применении, приведенная на нижней грани упаковки.

Ключевая новинка Brembo в этом сезоне – новый суппорт Extrema. Он создан исключительно для эксклюзивных спортивных автомобилей, преимущественно – преемников Ferrari Enzo. У суппорта инновационный дизайн и уменьшенный вес. При его разработке Brembo в который раз подтвердил свою репутацию экспериментатора и исследователя, умело сочетающего привлекательную внешность с полнофункциональной начинкой. В этом смысле инновационный, необычный дизайн Extrema не просто дань моде, а в первую очередь технологический расчет, обеспечивающий высокую производительность. Агрессивный внешний вид способствует значительному снижению (более 3 кг) неподдрессоренной массы и большей чувствительности педали при меньшем, чем до сих пор, поглощении мощности (10% снижение). Помимо этого, дизайн – это еще и вентиляция. Новинка улучшает ее параметры, что приводит к снижению температуры тормозной жидкости более чем на 30° С. Данный аспект производительности был самым тщательным образом проверен во время испытаний, проведенных на тестовом треке Ferrari во Фьорано.

Используемая в конструкции мехатроника, обеспечивающая

тесную взаимосвязь между механикой, электроникой и IT, также призвана существенно повысить эффективность узла. Впервые в истории компании, на Extrema инженеры Brembo встраивают электрический стояночный тормоз непосредственно в суппорт. Электронный блок управления и контрольное программное обеспечение, управляющее стояночным тормозом, производится Brembo.

Brembo поставляет всю тормозную систему на новый специальный ограниченный тираж Ferrari. Это первый автомобиль производителя из Маранелло, оснащенный гибридной технологией HY-KERS, которая связывает 12-цилиндровый двигатель мощностью до 800 л.с. с электродвигателем 120 кВт, восстанавливающим энергию, произведенную при торможении, в том числе благодаря опыту, полученному на треках F1 с системой KERS Ferrari.

Trialli представляет дисковые тормозные колодки в серии Silenzio. Эта, как следует из названия, «бесшумная серия» не только сохраняет отличные тормозные характеристики, но и обеспечивает акустически-вибрационный комфорт при торможении, поскольку они имеют минимальные параметры NVH (Noise Vibration, Harshness – шум и вибрации). Такие показатели обеспечиваются посредством специальной многослойной конструкции фрикционных накладок и

– Дистрибьюторская и ценовая политика. В чем привлекательность бизнеса для оптовиков и розничных магазинов в работе с вашим брендом?

Отвечает ШИПОТА КИРИЛЛ АНАТОЛЬЕВИЧ, директор по маркетингу TRIALLI:

– Стратегия построения каналов сбыта максимально проста и прозрачна, мы придерживаемся основных правил при работе с ре-

гиональными Дистрибьюторами. Во-первых, единая система ценообразования, вне зависимости от удаленности региона и емкости рынка, во-вторых, не более одного Дистрибьютора в регионе. Эти два простых правила позволяют нам проводить совместную работу как по качественному, так и по количественному признаку.

Для оптовых компаний нами разработана специальная дилерская программа, включающая в себя весь

спектр маркетинговой и рекламно-информационной поддержки. В разработке находится «сервисная» программа, цель которой направлена на построение работы со станциями технического обслуживания и авторизации сервисных центров.

Программа продвижения тормозных дисков TRIALLI включает и поддержку розничных магазинов: сувенирной продукцией, различными POS-материалами, проведением акций и конкурсов.

дополнительного антивибрационного слоя на поверхности опорной пластины. Этот слой гасит вибрации, возникающие в момент соприкосновения колодок и диска. Многоступенчатая технология производства тормозных накладок в свою очередь гарантирует однородность структуры фрикционной смеси. А запатентованная формула фрикционной смеси исключает повышенный износ колодок и повреждение/царапание поверхности тормозного диска.

Обширный ассортимент продукции Delphi включает свыше 8500 наименований изделий для тормозных систем к автомобилям всех основных марок. Значительную часть этих автомобилей составляют немецкие и азиатские машины, и именно на них осуществлялись испытания, проведенные недавно независимым испытательным центром Brake Testing International. Результаты говорят сами за себя: тормозные колодки Delphi отлично выдержали динамометрические испытания по методике «AK Master» на BMW 3-й серии (E46), Z3, Z4 и Nissan Primera. Эти испытания проводятся согласно стандарту SAE J2522 и позволяют оценить фрикционно-износные свойства тормозных колодок в различных условиях торможения. Колодки Delphi превзошли изделия основных конкурентов, представленные на вторичном рынке, и показали почти такие же результаты, как колодка поставщика оригинального оборудования (OES), продемонстрировав также высокую стабильность результатов по итогам всех испытательных циклов.

Тормозные колодки Textar изготавливаются компанией TMD Friction Group. Сегодня это один из крупнейших мировых производителей фрикционных материалов для тормозов. В арсенале компании около 160 разнообразных составов фрикционной смеси, что позволяет спроектировать тормозную колодку, наилучшим образом подходящую к конкретной марке и модели автомобиля, полностью соответствующую параметрам

– Компания Delphi активно сотрудничает с мировыми автопроизводителями, при этом является одним из крупнейших поставщиков автокомпонентов на вторичный рынок. Безусловно, OEM-поставки являются показателем высокого качества продукции компании. Однако у некоторых автолюбителей по-прежнему есть мнение, что так называемый «неоригинал» все же отличается от компонентов первичной комплектации. В случае с деталями тормозных систем под маркой Delphi можно говорить о полном соответствии продукции, поставляемой на конвейеры автопроизводителей?

Отвечает АЛИШЕР ХУДАЙБЕРДИЕВ – директор по развитию бизнеса в России DELPHI PRODUCT & SERVICE SOLUTIONS:

– Весь ассортимент фрикционных узлов Delphi, включая тормозные колодки, призван соответствовать эксплуатационным характеристикам комплектующих для оригинального оборудования.

Мы тщательно подбираем составы материалов, используя свыше двух десятков различных фрикционных материалов в нашей линейке тормозных накладок для обеспечения максимального соответствия эксплуатационным характеристикам и градации комфорта оригинального оборудования. Эти составы разработаны и усовершенствованы для поддержания неизменно высоких рабочих характеристик. Помимо этого, в большинстве тормозных накладок Delphi используется технология подложки – слоя фрикционного материала, содержащего более высокую пропорцию смол в сравнении с основным фрикционным материалом. Эта технология, используемая многими производителями оригинального оборудования, подавляет генерирующие шум вибрации и обеспечивает более высокую силу сцепления с опорным диском. Регулирующие шайбы, напы и фаски тормозных накладок нашего производства выполнены по спецификациям оригинального оборудования и обеспечивают превосходные эксплуатационные характеристики и долговечность.



– Назовите несколько конкурентных преимуществ тормозных колодок Delphi.

Преимущества Delphi:

- Одна из наиболее обширных линеек продуктов на рынке, охватывающая свыше 12000 номеров деталей*
- Линейка регулярно пополняется новыми деталями*
- Поставка с аксессуарами – болтами и датчиками износа, являющимися эквивалентом оригинального оборудования по критериям качества и точности пригонки*
- Соответствует всем официальным нормам качества и безопасности либо превосходит их*

его тормозной системы, мощности двигателя и эксплуатационным нагрузкам. Сегодня осуществляется выпуск нового поколения колодок – epad. Эти долговечные, высокоэффективные колодки обеспечивают повышенный комфорт во время движения. Немаловажен и такой аспект – колодки Textar epad характеризуются низким уровнем шума (визга и скрипа) и высокой износостойкостью (малое образование продуктов износа), тем самым обеспечивая долговременную чистоту колес.

Инновационный продукт TRW – высокотехнологичное силикатное покрытие для тормозных колодок Cotec. Оно обеспечивает превосходную работу тормозной системы с момента первого торможения. Колодки TRW с покрытием Cotec с успехом выдержали серию независимых испытаний, продемонстрировав сокращение тормозного пути автомобиля на семь метров при первых остановках после замены колодок.

Как известно в начале приработки новые тормозные колодки показывают неполную эффективность торможения. Из-за этого водителям может быть трудно приспособиться к разнице в тормозных характеристиках во время первых остановок. Покрытие Cotec от TRW разрешает данную проблему, улучшая контакт между колодкой и тормозным диском. Сегодня все тормозные колодки TRW для пассажирских автомобилей и легких коммерческих автомобилей в рамках глобальной инициативы по улучшению безопасности на дорогах, снабжаются покрытием Cotec.

Здесь следует отметить, что TRW в отличие от многих других производителей тормозных колодок использует усовершенствованную технологию скорчинга. Она заключается в применении нагревательных пластин, доводящих нагрев фрикционного покрытия до 600–700°C, под весом около 1 тонны. За счет этого удаётся высвободить газы и смолы из фрикционного покрытия, в результате сокращается время приработки тормозных колодок.

Экологии особое внимание: TRW была первым европейским производителем, представившим тормозные системы для легковых автомобилей, не содержащие меди и безвредные для окружающей среды. Кроме того при производстве исключалось использование свинца, ртути, кадмия, сурьмы, латуни и молибдена.

Программа тормозных систем Bosch включает более 4000 наименований для европейских, азиатских и американских автомобилей. В нее входят все основные компоненты, начиная от тормозных колодок и датчиков износа и кончая комплексными электронными системами обеспечивающими безопасность движения колесных транспортных средств (ABS, ESP и проч.).

К тормозным колодкам предъявляются особые требования при производстве (Bosch развернуло собственное производство тормозных колодок на заводах в Мексике и Китае). Специалисты компании тщательно оценивают каждый из критичных для качества конечного продукта факторов. Они следят за соотношением материалов и их параметрами, прочностью колодки на сдвиг, сжимаемостью и стабильностью коэффициента торможения. Последний фактор,



пожалуй, наиболее актуальный, поскольку при его нерегламентированном снижении в течение декларируемого срока службы изделия значительно увеличивается тормозной путь автомобиля, поэтому данный параметр постоянно проверяется на динамометрических испытательных стендах в соответствии с действующими промышленными стандартами.

Bosch предлагает потребителям так называемый комплект Pro – это комплексный набор точно подобранных компонентов. Он включает в себя барабанные тормозные колодки,

колесный тормозной цилиндр и комплект принадлежностей для крепления. Данный комплект экономит время механика при полной замене благодаря предварительной сборке компонентов и помогает избежать ошибок при монтаже.

Компания Otto Zimmermann, больше известная своими тормозными дисками, также имеет в своей продуктовой линейке более 1000 позиций тормозных колодок для дисковых и барабанных тормозов.

Различные варианты смесей фрикционных материалов более чем из 25 компонентов

обеспечивают соответствие материала колодок оригинальному качеству. Серийному производству тормозных колодок предшествует от 2 до 3 лет инженерных разработок и долгие километры тестирований. Тесты на стабильность коэффициента трения, на сжатие, предел прочности при сдвиге и уровень износа постоянно контролируются в лаборатории. Скорчинг позволяет обеспечить оптимальную работу пары тормозной диск/колодка с первого дня. Колодки оптимально подходят дискам производителя.

Не так давно для удобства покупателей Zimmermann предложил рынку тормозные комплекты под единой линейкой «Kit Z». Предлагается сразу 3 варианта комплектов:

- для легких коммерческих автомобилей MB Sprinter и VW Crafter (состоящий из пары дисков, колодок и необходимого крепежа);
- для автомобилей Opel (также состоящих из пары дисков и комплекта колодок);
- полностью собранные комплекты барабанных тормозных колодок. В комплект входят: тормозные колодки, тормозные цилиндры, крепеж, смазка и другие необходимые принадлежности.

Комплекты дают возможность клиентам заказывать





все запчасти от одного производителя и одним заказом, сокращают время на поиски необходимых деталей, помогают предотвратить ошибки при монтаже.

Около 30 позиций тормозных колодок Zimmermann идут в комплекте с дополнительными аксессуарами. Zimmermann предоставляет своим клиентам выбор: либо взять комплект колодок без аксессуаров, либо взять полный комплект со всеми необходимыми принадлежностями. Комплекты колодок с дополнительными принадлежностями можно отличить от комплектов без аксессуаров по последней цифре в артикуле колодок.

На просторах СНГ FENOX – хорошо известный производитель тормозных колодок для дисковых тормозов. При изготовлении продукции используются современные материалы, не содержащие асбеста, а также максимально устойчивые к высоким температурам компоненты. Из технологии удалось полностью исключить стальное волокно, заменив его минеральными волокнами. Эти волокна отличаются более высокой стабильностью коэффициента трения при нагреве, что служит увеличению ресурса тормозных дисков и тормозных барабанов.

Кроме того, использование

минеральных волокон способствует значительному снижению веса изделий. Это в свою очередь облегчает работу суппорта, повышает информативность тормозной педали за счет большей пластичности фрикционной накладки и, конечно же, существенно сокращает уровень шума. Кстати для его дополнительного сокращения применяется так же и антишумовая пластина, встроенная в колодку. Благодаря ей полностью исключается «писк» во время торможения.

Основу уникального композитного фрикционного матери-

ала составляет керамический порошок в сочетании с более чем 20 компонентами. Этот материал сохраняет свои рабочие характеристики даже при нагреве свыше 400 °С. FENOX активно использует скорчинг, что позволяет предприятию выпускать тормозные колодки, не требующие притирки.

Среди достоинств колодок «Трек» можно выделить использование специальных фрикционных материалов при производстве накладок. В них применяется одинаковая по составу, но различная по плотности (в зависимости от модели авто) фрикционная смесь на керамической основе. При этом внимание уделяется не только техническим характеристикам, но и комфортности управления – рецептура подбирается таким образом, чтобы добиться повышения плавности торможения, снижения уровня вибраций, шумов, исключить запахи гари.

Многослойная композиция и высокая пластичность обеспечивает сокращение износа тормозного диска. Его ресурс по утверждению производителя увеличивается как минимум до 100 тыс. км.

Одна из последних новинок «Завода АТИ» – накладки для грузового и пассажирского транспорта серии АТИ-490. Они легко узнаются по ха-

рактерному красному цвету. Фрикционная смесь АТИ 490 – новейшая разработка предприятия была специально создана для тормозных систем, подвергающихся большому нагружкам. Она обогащается группой компонентов, повышающих эксплуатационные свойства накладок: гамма-процентный ресурс, износостойкость, теплопроводность, сокращение тормозного пути.

Примечательно, что накладки АТИ-490 прошли испытания в реальных условиях с учетом специфики российских дорог и получили высокие оценки экспертов.

Февраль текущего года ознаменовался для производственного объединения «Начало» выпуском передних тормозных колодок для автомобилей 3160. В марте они уже поступили в продажу. Передние тормозные колодки 3160-3501090 полностью соответствуют необходимым техническим требованиям. Они отличаются хорошими показателями эффективности торможения, обладая большим запасом прочности соединения и, что существенно, тормозные диски при экстренных и частых торможениях не деформируются. На каркас тормозной колодки нанесено лакокрасочное покрытие, обеспечивающее коррозионную стойкость на



– Прежде всего хотелось бы поздравить ваше предприятие с 20-летием и пожелать дальнейшего эффективно-го развития.

Известно, что ЗАО «МарКон» является поставщиком тормозных колодок на конвейеры «АвтоВАЗ», «УАЗ», а также поставляет на вторичный рынок продукцию для широкого ряда автомобилей как отечественного, так и иностранного производства. В последнее время существенно возросла доля «российских иномарок», планирует ли компания войти в ряды поставщиков тормозных колодок на иностранные сборочные конвейеры на территории России?

Отвечает генеральный директор ЗАО «МАРКОН» – МОЛЕВ ЛЕВ ВИТАЛЬЕВИЧ:



– Безусловно, такую цель перед собой мы ставим. Более того, мы принимали и принимаем для этого конкретные меры. Во-первых, мы уже имеем 15-летний опыт поставок на российские автозаводы ВАЗ, ЗИЛ, УАЗ, ГАЗ, «Русская механика». Во-вторых, мы имеем 20 летний опыт производства тормозных колодок для иномарок качества OEI (как запчасть) и выпускаем их уже более 300 видов.

Наш завод, помимо современных производственных цехов, имеет все необходимые испытательные стенды для контроля параметров и качества выпускаемой продукции. Сформирован стабильный и высококвалифицированный коллектив. С 1999 года мы регулярно аттестуемся немецкой компанией DQS по международной системе менеджмента качества ИСО 9001, а с 2007 года – на международный стандарт для автомобильной промышленности ИСО ТУ 16949.

В 2012 году группой специалистов компании Рено Соллерс на нашем предприятии прошел аудит системы качества. По соблюдению стандарта ИСО ТУ 16949 комиссия поставила нам оценку «хорошо», а по соответствию внутренним требованиям компании Рено, аудиторы предложили ряд улучшений, которые мы уже внедрили в ушедшем году.

На международных симпозиумах, выставках, форумах мы проводили личные встречи и переговоры с руководством и специалистами компаний «VW», «HONDA», «MERCEDES», «FORD» и др. По их просьбе мы регулярно предоставляем этим компаниям информацию о наших делах и новинках.

Однако есть одно существенное препятствие. Дело в том, что на большинство автосборочных конвейеров тормозные колодки поступают из-за рубежей России в тормозных узлах в сборе. И пока в России никто не собирается изготавливать тормозные узлы для иномарок. Возможно, причина заключается в малой серийности отдельных моделей автомобилей, сходящих с российских конвейеров.

Но мы, компания «МарКон», считаем, что полностью готовы поставлять свою продукцию на иностранные конвейеры.

долгие годы вне зависимости от климатических условий. В будущем компания «Начало» продолжит расширение ассортиментного ряда тормозных колодок для отечественных автомобилей.

Тормозные колодки «МарКон» обеспечивают высокую эффективность и комфортность торможения за счет использования многослойной композиции фрикционного материала. Это дает возможность увеличить прочность соединения накладки с каркасом и не допустить закипания тормозной жидкости. Фрикционный материал обладает высокой пластичностью, вследствие чего снижается износ тормозного диска, исключается возникновение задиров и царапин на его поверхности. Применение специальной порошковой краски гарантирует устойчивость к коррозии и защите от внешних воздействий.

Все колодки, прежде чем попадают к потребителю, проходят многочисленные тестирования, начиная с лабораторных стендов и машин трения и заканчивая дорожными и эксплуатационными испытаниями на различных автомобилях. Отдел управления качеством располагает возможностью проведения всех испытаний, предусмотренных техническими требованиями. Износно-фрикционные испытания тормозных колодок проводятся как на инерционных стендах, определяющих зависимость коэффициента трения от давления, скорости и температуры и эффективность колодок в различных режимах торможения, так и на безинерционном стенде.

Производство ЗАО «МарКон» отличается высоким пределом прочности крепления тормозной накладке к каркасу. По действующим нормативам ТУ эта величина должна составлять не менее 5 МПа. Усилие, при котором отрываются накладки «МарКон» составляет от 5,5 до 10 МПа.

Одно из крупнейших предприятий России по производству автокомпонентов

ЗАО «ВАТИ-АВТО», перенимая опыт зарубежных коллег, приоритетом развития ставит экологичность выпускаемой продукции.

Очередным шагом предприятия к высокой цели сохранения окружающей среды стал плановый отказ от использования в производстве материалов на основе асбеста. Возможность такого перехода появилась благодаря многолетнему сотрудничеству ЗАО «ВАТИ-АВТО» с немецким поставщиком сырья – компанией Frenzelit. Совместными усилиями специалистов компаний налажена поставка нового материала, ставшего заменой асбестовому. Это новшество никак не отразится на финансовом состоянии покупателей, поскольку обязательным условием выхода данной продукции является сохранение прежнего уровня цен.

Новый материал, используемый в производстве автопрокладок, имеет улучшенные технические характеристики (высокую восстанавливаемость и низкую усадку, позволяющие исключить необходимость дополнительной затяжки болтов крепления при ее установке) и доступную цену.

Прокладки из данного материала производятся двух видов: с антипригарным покрытием (ПГБЦ класса «СТАНДАРТ») и без покрытия (ПГБЦ класса «НОРМА»). Технология нанесения антипригарного покрытия – результат совместной работы ЗАО «ВАТИ-АВТО» и чешского предприятия «Temas Automotive». Оно увеличивает устойчивость прокладок к агрессивным жидким средам, снижая, таким образом, возможность возникновения утечки масла или охлаждающей жидкости. Все это позволяет увеличить их срок эксплуатации и простоту демонтажа.

Помимо указанных выше классов деталей на ЗАО «ВАТИ-АВТО» продолжается выпуск ПГБЦ «ПРЕМИУМ» (поставляемых на АВТОВАЗ), зарекомендовавших себя наилучшим образом благодаря материалу с улучшенными характеристиками.

Наш опыт для Вашей безопасности!



Диски и колодки **Zimmermann**: проверенное качество для Вашей безопасности



Составные диски **Formula Z**



Спортивные перфорированные диски



Стандартные диски **OE** качества



Zimmermann

Otto Zimmermann GmbH, Am Leitzelbach 8, 74889 Sinsheim (Germany), e-mail: info@otto-zimmermann.de
Представительство в России: тел. +7 925 717-6480, e-mail: zimmermann.rus@gmail.com

web: www.otto-zimmermann.de
Fb: www.facebook.com/zimmermannrus





FA KROSNO – ОБНОВЛЕННЫЙ БРЕНД С 30-ЛЕТНЕЙ ИСТОРИЕЙ

Амортизаторы производства польской компании FA KROSNO (Фабрика амортизаторов КРОСНО) – это отличное сочетание проверенной на российских дорогах классики с новейшими инновационными разработками. Спроектированные с учетом конструктивных особенностей российских автомобилей и специально адаптированные к местным дорожно-климатическим условиям, они обеспечивают высокий уровень управляемости автомобиля и комфорт при движении.

Компания FA Krosno известна на мировом и российском рынках автомобильных компонентов подвески с 1976 года: первоначально под названием «Фабрика амортизаторов в Кросно» (FA Krosno). В 1997 г. предприятие было выкуплено концерном Delphi, и до 2006 г. на этом предприятии выпускались амортизаторы и газовые пружины под брендом Delphi, а завод носил название «Delphi Krosno». Новая история FA Krosno началась в 2006 г., когда нынешние собственники выкупили фабрику в рамках реструктуризации деятельности американской корпорации Delphi. Таким образом, завод вернул прежнее имя FA Krosno (Кросно – город на юго-востоке Польши). FA Krosno получила уникальную возможность производства автомобильных компонентов на самых современных производственных мощностях с использованием соответствующих прав

интеллектуальной собственности и товарных знаков ведущего мирового лидера. Наряду с оборудованием, FA Krosno приобрела ноу-хау, технологии производственных процессов и высококвалифицированных профессионалов с многолетним опытом работы в производстве автомобильных компонентов.

ДОСТОИНСТВА

Системы клапанов:

- структура клапанов дискового типа Pura Valve позволяет максимально использовать регулировку жесткости и прогиба, возникающую при деформации дисков, что обеспечивает оптимальные показатели при гашении сил при цикле отбой-сжатие;
- при изготовлении пластин клапанов используется японский материал, получаемый методом прокатки под давлением с последующей термообработкой, что дает необходимую твердость и износостойкость;
- поршневое кольцо имеет низкий коэффициент трения и высокую износостойкость при широкой опорной поверхности, что обеспечивает стабильность демпфирующих сил.

Шток – высокочастотный индукционный нагрев, бесцентровая шлифовка и полировка высокой точности.

Использование технологии хромирования с наличием большого числа специальных рисок обеспечивает постоянную смазку и снижает износ фторопластовой втулки и сальника, улучшает плавность хода амортизатора, а дегазация (удаление

нежелательных растворенных газов или захваченных газовых пузырьков из веществ) штока после хромирования исключает процесс охрупчивания.

Сальник NOK – сальник от ведущего производителя Японии, предназначенный для множества ведущих мировых автопроизводителей.

В масляных амортизаторах используется высококачественное полусинтетическое масло умеренной вязкости от мирового лидера Shell.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Среди основных конкурентных преимуществ наших амортизаторов:

- стабильная работа и надежность;
- привлекательная цена;
- улучшенная управляемость на средних и высоких скоростях и комфорт в условиях отечественных дорог;
- производство в Европе (Польша).

Все выпускаемые амортизаторы проходят контроль качества и сертифицированы на соответствие требованиям стандарта ISO/TS 16949. ■

Официальный представитель завода «FA KROSNO» в РФ формирует дилерскую сеть.

Тел.: +7(473)220-45-85
www.fakrosno.ru, www.fakrosno.pl
e-mail: fakrosno@fakrosno.ru
Моб. тел.: +7 (961) 184-55-54
Алексей ТРОЙНИН

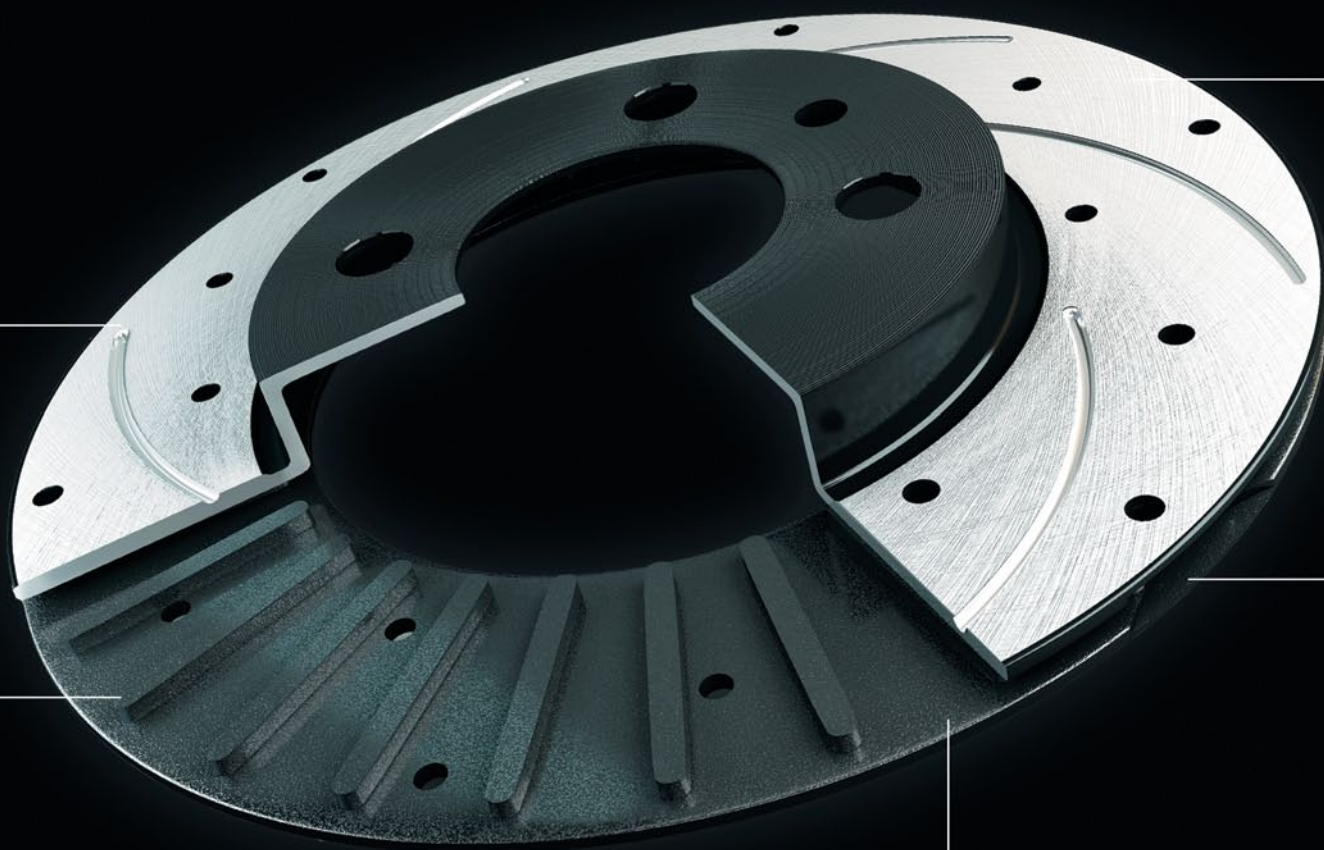


Тормозные диски премиум класса

LIBERTA DI MOTO

Модифицированные тормозные диски: с технологической выточкой и перфорацией!

Шлифованная рабочая поверхность



Вентилируемая конструкция - повышенные характеристики теплообмена!

Высококачественный сплав

Безупречная балансировка



Эффективное торможение автомобиля



Равномерный износ дисков

WWW.TRIALLI.RU



Шарозависимость

Компаний, выпускающих автомобильные шарнирные соединения вообще и шаровые опоры в частности, сегодня довольно много. Свою продукцию предлагают как отечественные, так и импортные фирмы. Познакомимся с ними поближе.

Эдуард Столяров

Среди российских компаний одним из основных экспертов в изготовлении шарнирных соединений, без какого бы то ни было преувеличения, можно назвать производственное объединение «Трек». Шарниры – это его главная специализация уже более 15 лет. За это время удалось добиться многого. Статистика – штука беспристрастная. Сегодня шаровые опоры и рулевые наконечники с маркировкой «Трек» используются в каждой четвертой машине. Доверие клиентов к качеству продукции настолько высоко, что восемь из

десяти автомобилистов ставят изделия «Трек» повторно.

Продукция позиционируется в четырех сериях: Классика, Стиль, Чемпион и TRS. В серии Классика представлены автокомпоненты, полностью соответствующие регламентам и условиям завода-изготовителя, выполненные из материалов аналогичных оригинальным. Возможно применение и более современных. Данная продуктовая линейка ориентирована на верных традициям автолюбителей, не склонных к экспериментам.

В серию Стиль входят усовершенствованные изделия, сочетающие классическую

конструкцию с новейшими технологическими решениями. Подобное сочетание позволяет добиться увеличения их ресурса в среднем на 15%. И как следствие – большего интервала замены.

При монтаже шаровых опор этих двух серий необходимо в обязательном порядке закладывать 5–6 г смазки ШРБ-4 под защитный чехол, на верхние уплотнительные кромки чехла и по окружности открытой сферы пальца.

Серия Чемпион адресуется автолюбителям, предпочитающим агрессивный стиль вождения, поскольку позволяет выдерживать максимальные нагрузки на системы автомобиля. Кроме того, она наилучшим образом подходит для автомобилей, часто эксплуатируемых в тяжелых дорожных условиях. В изделиях данной серии реализуются конструктивные решения, обеспечивающие увеличение ресурса и повышение безопасности.

TRS – профессиональная высокоресурсная серия, изготавливаемая при помощи инновационных материалов и конструкций.

Компания «Кедр» – одно из немногочисленных отечественных предприятий, освоивших производство компонентов рулевого управления и подвески полного цикла. Тем самым достигается всеобъемлющий контроль качества комплектующих на всех производственных этапах, а также возможность внедрения прогрессивных технологий. В этом заключается серьезное преимущество над так называемыми «упаковщиками».

Самое свежее нововведение – интеграция в производственный процесс линии химико-термической обработки деталей. Данная линия обеспечивает более качественную термообработку деталей, что самым положительным образом сказывается на качестве выпускаемых изделий.



Не так давно было налажено производство шаровой опоры новой конструкции для переднеприводных моделей автомобилей ВАЗ и «Ока». Эта конструкция способствует существенному увеличению срока службы детали. Она была протестирована на цикличность (миллион циклов) при воздействии рабочих нагрузок, возникающих во время эксплуатации автомобиля, и с честью выдержала это испытание

Еще одно ее преимущество – использование защитного чехла из эластолана – материала, обеспечивающего надежность работы узла в широком диапазоне условий эксплуатации автомобиля.

Эластолан применяется и при изготовлении новой серии продукции компании «Кедр» – «Триал-Спорт». Отличительная особенность этого полимера в более высоких защитных свойствах против агрессивных воздействий, что гарантирует увеличение ресурса шаровых шарниров (до 20 % увеличения).

Немаловажный фактор, подтверждающий достойное качество продукции компании «Кедр» – внедрение и успешное функционирование системы менеджмента качества, соответствующей международному стандарту ISO 9001:2000. Ее выполнение подтверждается ежегодными аудитами, которые проводят представители немецкого сертификационного органа TUV CERT Thuringen e. V.

ЗАО «Кедр» является официальным поставщиком на кон-

вейер «АвтоВАЗа» с 2005 года.

Еще один поставщик тольятинского автогиганта – НПО «БелМаг». Его продукцией – шаровыми опорами и рулевыми тягами – комплектуются LADA Classic, 4x4 (с февраля 2007 г.); LADA Samara-2, 110, Kalina, Priora (с августа 2007 г.); Chevrolet Niva (с 2007 г.); LADA 4x4 21214M (с июля 2009 г.); LADA Granta, Kalina (с октября 2011 г.). Кроме того, «БелМаг» поставляет шаровые опоры компании «Лада-Имидж» – официальному дистрибьютору «АвтоВАЗа», реализующему запасные части к автомобилям LADA на внутреннем рынке и за рубежом.

Сегодня Научно-производственное объединение «БелМаг» выпускает шаровые опоры в сериях «Оригинал», «Комфорт», «Фаворит», «Конвейерная», а также «Нива-Люкс». Отличает данные серии их конструкция и комплектация. Но в любом случае, о какой бы серии ни шла речь, все шаровые опоры «БелМаг» оснащаются шаровыми пальцами, изготовленными только методом холодной объемной штамповки (сталь 38ХГНМ) и обработанными в соответствии с требованиями «АвтоВАЗа». В качестве заготовок используется продукция Белебейского завода АВТОНОРМАЛЬ («БелЗАН»), являющегося единственным производителем, чьи шаровые пальцы используются на конвейере «АвтоВАЗа». Шаровые пальцы проходят на «БелМаге» 100% вихретоковой контроль на

отсутствие трещин и контроль структуры металла.

Защита от подделок осуществляется посредством голограммам с индивидуальными шестизначными номерами. Эти номера совпадают с номерами гарантийных сертификатов. Вследствие того, что номер каждого изделия индивидуален, проверка подлинности выполняется путем его сравнения с номером любой другой «соседней» опоры – номера должны отличаться.

Среди последних новостей «БелМаг» – освоение выпуска шаровых опор для наиболее популярных моделей иностранных автобрендов. Среди которых DAEWOO Nexia и Matiz, RENAULT/DACIA Logan, Sandero, HYUNDAI Accent, Elantra, Matrix, Getz, CHEVROLET Lacetti, FORD Focus I и II, KIA Spectra, Sephia II, Shuma II, Mentor I и проч. Детали изготовлены в полном соответствии с требованиями сертифицированных производителей оригинальных изделий. По результатам лабораторных и дорожных испытаний было установлено, что опоры обладают длительным ресурсом и стабильными эксплуатационными характеристиками.

Еще один конвейерный производитель – Белебеевский завод «Автокомплект», работа-

ющий на рынке с 1998 г. Он начал с обеспечения главного конвейера АвтоВАЗа шаровыми опорами передней подвески для таких моделей марки, как «Лада Классик», «Лада» и «Нива». В последующие годы БЗАК существенно расширил свой ассортимент и сегодня осуществляет поставки производимой продукции на GM АВТОВАЗ, ГАЗ, УАЗ, ZAZ, Соллерс. Кстати, БЗАК был первым российским производителем автокомпонентов, освоившим поставки автозапчастей на сборочные конвейеры ZAZ и Соллерс.

На вторичном рынке БЗАК представлен собственной дистрибьюторской сетью, охватывающей всю Россию и страны ближнего зарубежья. Качество изделий, предлагаемых на after-market, обеспечено их соответствием всем стандартам качества оригинальных деталей, а также тем, что они производятся на том же оборудовании и по той же технологии, что и продукция для сборочных конвейеров. При этом помимо компонентов для моделей российских марок на вторичном рынке присутствуют детали для Chevrolet Lanos, Nexia; Hyundai Accent; KIA Spectra, Sephia; Renault Logan.

Выпуск шаровых опор ведет-





ся по двум основным технологиям. Первая – сварная шаровая опора. На палец шаровой опоры в сборе наносится антикоррозионное покрытие черного цвета. Верхний корпус изготавливается методом холодной штамповки. Нижний корпус подшипника производится тем же методом, но с последующей термообработкой до твердости 58 HRC. Корпуса шарового пальца сварены точечной сваркой в 3-х местах. Применение подшипника из металлопорошка обеспечивает более стабильную работу шарового пальца. Данный подшипник характеризуется повышенными антифрикционными и износостойкими свойствами. Защитный чехол выполняется из резины марки 7-57-9003, его фланец имеет защитное цинковое покрытие.

Корпус закатной (усиленной) шаровой опоры изготавливается методом объемной штамповки. Благодаря усилению конструкции корпуса обеспечивается большая стойкость к вертикальным нагрузкам (усилию «вырыва» и «выдавливанию» пальца из корпуса шаровой опоры). Подшипник и вкладыш выполнены на основе углепластика с запатентованной антифрикционной до-

бавкой ЛЮГАМ. Они обладают повышенной антифрикционной и износостойкой характеристиками. Палец шаровой изготовлен методом холодной высадки. Сфера пальца обрабатывается до зеркальной чистоты, что гарантирует плавность его перемещения благодаря малому коэффициенту трения. Защитный чехол изготавливается из резины марки 7-57-9003.

Изготовление пальца шаровых опор FENOX производится по технологии холодной высадки: 5-ти ступенчатая обработка на холодновысадочном бельгийском прессе Nedschroef исключает появление трещин, излом пальца шаровой опоры, а также придает пальцу свойства пружинной стали.

Конструкция вкладыша имеет уникальные каналы для поступления смазки в зону трения сферы шарового пальца. Запатентованная конфигурация вкладыша полностью исключает его смещение в корпусе и уменьшает износ самого элемента, продлевая срок эксплуатации шаровой опоры.

Современная резина стандарта EPDM, из которой изготавливается пыльник, сохраняет эластичность на про-

тяжении всего срока эксплуатации. При этом специальная конструкция уплотнения надежно защищает полость шарового пальца от проникновения загрязнений, пыли и влаги. Повышенная жесткость стопорного кольца исключает любую возможность срыва пыльника.

В шаровой опоре FENOX применяется смазка с улучшенными характеристиками, которая специально разработана для интенсивных условий эксплуатации в ШРУСах

Шаровые опоры FENOX производятся для автомобилей отечественного и иностранного производства.

Из иностранных производителей имеет смысл выделить продукцию Finwhale, TRW и Lemforder.

Finwhale изготавливает шаровые пальцы опор из легированной стали и подвергает их термической обработке. Она дает более высокую твердость сферической поверхности. Для обеспечения минимального коэффициента трения между трущимися поверхностями в конструкции опор нашли применение специальные вкладыши из высокопрочной износостойкой пластмассы. Также для снижения трения при производстве автокомпо-

нентов используется специальная смазка на литиевой основе. Она закладывается на заводе и не нуждается в пополнении на протяжении всего срока службы опоры. Защитные чехлы из прочного и эластичного полимера, надежно фиксирующиеся на корпусе и пальце опоры двумя пружинными кольцами, гарантируют надежность защиты от попадания внутрь пыли и влаги.

Среди главных потребительских преимуществ шаровых опор Finwhale можно выделить значительный запас прочности; высокую надежность; хорошую защищенность от пыли и влаги; бесшумность работы подвески и снижение усилия в рулевом приводе; полноценность комплектации, содержащей необходимые крепежные изделия, что существенно облегчает монтаж; длительность расчетного ресурса, составляющего при эксплуатации в тяжелых дорожных условиях 75 000 км.

Lemforder напрямую сотрудничает и выполняет разработки с ведущими производителями автомобилей. Это гарантирует быструю реализацию растущих требований к надежности, безопасности и комфорту. А также высокую степень надежности и качества





в сегменте техники рулевого управления и подвески, где работает компания. В конце 90-х гг. прошлого века в Дилингене, недалеко от Бремена, был открыт исследовательский и испытательный центр, специализирующийся на разработке и внедрению новой продукции, а также модернизации уже поставляемой. Сегодня Lemforder предлагает более 13 000 наименований высококачественных изделий, куда входят шаровые опоры, рычаги, реактивные тяги, стабилизаторы, рулевые тяги и их наконечники, опоры двигателей и КПП, сайлент-блоки подвески, корпуса подушек безопасности и т.д.

для легковых автомобилей и грузового транспорта.

В программу сотрудничества Lemforder с авторемонтными предприятиями входят сервисные мероприятия, состоящие из информационных и обучающих программ. Тем самым компания помогает и в техническом, и в коммерческом аспектах обеспечить долговременное и экономически выгодное развитие бизнеса.

Компания TRW выпускает продукцию по оригинальным спецификациям для мировых автопроизводителей и предприятий вторичного рынка. Ассортимент рулевых приводов компании TRW состоит

из 900 деталей. В него входят стойки стабилизаторов, наконечники рулевых тяг, рычаги регулировки схождения передних и задних колес, центральные тяги, маятниковые рычаги, рулевые сошки.

Сотрудниками научно-исследовательского отдела TRW была усовершенствована программа производства рулевых приводов, путем внедрения нескольких новых разработок: двухседельной конструкции, специальных противопоылевых колпаков, полированных шаровых цапф, специально разработанной смазки.

Каждый рулевой привод компании TRW проходит тестирование по целому ряду параметров. Цель минимум – установить соответствие рабочих характеристик и уровня безопасности существующим международным стандартам. Нередко изделия TRW превосходят эти стандарты. Трудно переоценить значение этой процедуры, ведь шаровые шарниры используются для соединения различных деталей и потому должны соответствовать самым строгим требованиям подвижности и надежности. А значит и безопасности.

В ассортименте рычагов управления компании TRW более 1000 типов деталей, выпол-

ненные из разных материалов (алюминий, сталь) и по разным технологиям (литье,ковка,штамповка). Шаровые шарниры отвечают современным требованиям к высокой производительности: термостойкие; с низким крутящим моментом, но высоким уровнем комфорта; с диаметром шарового пальца от 25 до 42 мм; встроенной и невстроенной конструкции.

Одна из последних инноваций компании – запатентованная на 20 лет технология XCAP для деталей рулевого управления и подвески большегрузного коммерческого транспорта от TRW Proequip. Только TRW и производители автомобилей, с которыми у компании заключено соглашение, обладают эксклюзивным правом на ее применение. Технология разработана силами собственного технического подразделения в Дюссельдорфе (Германия). Ключевая особенность XCAP – революционный дизайн наконечника рулевой тяги для тяжелых грузовых автомобилей. В результате, улучшение прочностных характеристик, возросшая надежность и компактность по сравнению с предшественниками. Помимо этого применяется модернизированный пылезащитный чехол.



Дышите глубже!

Салонные фильтры

Денис Миронов

Среди всего многообразия, представленных на российском рынке автомобильных фильтров продукция под маркой Corteco занимает свое, особое положение. Основная задача фильтров этого известного немецкого производителя – создавать в салоне автомобиля микроклимат, защищать и ограждать водителя и пассажиров от агрессивного воздействия пыли, гари, смол, пыльцы растений и, что немало важно, паров кислот, растворенных в воздухе больших городов, особенно в их промышленных районах. Являясь производителем полного цикла – это означает, что на предприятии производятся все необходимые для изготовления фильтров компоненты, ведется сборка, тестирование, упаковка готовой продукции – фирма активно участвует и в разработке самих транспортных средств в области систем вентиляции салонов, делая это, как говорится, бок о бок с автоконструкторами. Благодаря такой тесной взаимосвязи инженеры и технологи Corteco имеют возможность не просто спроектировать фильтр, отвечающий самым высоким требованиям по качеству фильтрации воздуха, но и строго соответствующий указанным в конструкторской (технической) документации габаритам и геометрическим (присоединительным) размерам.

Производитель фильтров, зная об условиях работы той или иной техники, предлагает помимо фильтра, идущего в штатной комплектации техники, и альтернативные варианты фильтроэлементов, обладающих улучшенными свойствами. Так для техники, эксплуатируемой на территориях, где предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе зашкаливает за допустимые значения, а это мегаполисы, районы и области, прилегающие

к промышленным предприятиям, Corteco изготавливает фильтры, имеющие слой специального активного адсорбента – угля, который связывает на своей поверхности, растворенные в воздухе вредные для здоровья человека химические элементы.

Как мы уже упоминали выше, фильтры Corteco это на 100 % собственная разработка и производство, начиная от материалов, идущих на конвейер, до оснастки, при помощи которой собираются фильтры. Скажем больше, когда на рынке фильтровальных материалов появились так называемые нетканые мембраны, то одной из двух (!) первых компаний, запатентовавших данную технологию, была фирма «Фройденберг Групп» – ведущий европейский производитель салонных фильтров, которому принадлежит бренд Corteco.

Кстати, а чем не устраивали фирму традиционные бумажные фильтровальные шторы, и почему она полностью перешла на нетканые фильтровальные материалы? Дело в том, что нетканый фильтровальный материал имеет более высокую плотность, нежели бумажный, поэтому он и несколько тяжелее последнего, чтобы это ощутить достаточно взять в руки два фильтра, предназначенные для одной и той же модели автомобиля, но изготовленные из разных материалов. Так вот, поскольку во всех салонных фильтрах применен принцип так называемой объемной фильтрации, то чем толще штора, через которую проходит воздух, тем больше загрязнений задержит фильтр, тем выше будет его грязеемкость, читай ресурс. При этом принцип объемной фильтрации заключается не просто в просеивании загрязненного воздуха через некую мембрану, а пропускание его через особую объемную структуру, которая в определенных своих слоях имеет различную, строго заданную кон-

структором геометрию и размеры ячеек. По мере продвижения воздуха внутри материала размер ячеек шторы уменьшается, что гарантирует избирательный или, вернее будет сказать, селективный отсев частичек определенных размеров без заметного падения сопротивления воздуху (противодавления) и тем самым обеспечивает длительный срок службы фильтра. То есть фильтровальная штора в процессе работы забивается по всему объему равномерно и постепенно. Изготавливаются нетканые материалы из нитей полимерных материалов, которые, выходя из экструдеров на высокой скорости, определенным образом переплетаются между собой, образуя материю.

Однако создать эффективный фильтр – это полдела. Со временем, в зависимости от условий эксплуатации автомобильной техники, на салонном фильтре скапливается (попадая на него из воздуха), большое количество различных бактерий. Учитывая, что расплодившиеся на поверхности и внутри фильтровальной мембраны микроорганизмы могут представлять реальную опасность для обитателей салона автомобиля, компания Corteco еще на стадии производства фильтровального материала обрабатывает его специальными антибактериальными составами, по сути, антибиотиками, которые не позволяют бактериям размножаться. При этом подчеркнем – антисептическое покрытие, которое представляет собой напыление специального химического соединения по всей поверхности фильтра, не оказывает вредного воздействия на органы дыхания человека, так как: во-первых, технология обработки такова, что антисептики прочно удерживаются на поверхности фильтровальной шторы в течение всего срока службы фильтра, во-вторых, фирма использует исключительно допущенные

Минздравом европейских стран средства. И как показали лабораторные эксперименты, нетканые фильтровальные материалы, производимые на заводах компании Corteco, обладают водоотталкивающим эффектом, что вкупе с антисептическим покрытием эффективно тормозит размножение на их поверхности микроорганизмов.

Тем не менее, несмотря на современные материалы и технологии производства салонных фильтров, эксперты Corteco настоятельно рекомендуют автовладельцам, обслуживающим свои машины самостоятельно, придерживаться сроков замены воздушных фильтров, указанных в инструкции по техническому обслуживанию авто.

И, наконец, последнее. Действительно ли салонный фильтр способен защитить от пыльцы растений в период их цветения? При склонности к аллергии желательнее заблаговременно заменить традиционный салонный фильтр специальным – угольным, о котором мы упоминали выше. Именно такие модели наиболее качественно отсеивают и нейтрализуют пыльцу растений. Угольный фильтр также обеспечивает и более эффективную защиту органов дыхания от негативного воздействия окружающей среды города. Не допускает проникновения в салон автомобиля копоти, смол, кислотных испарений, бензолов, формальдегидов, продуктов износа тормозных колодок и автомобильных шин. Разница в цене между угольным и простым фильтром составляет порядка 15 % – согласитесь не так много, чтобы чувствовать себя в хорошей физической форме. Разумеется, тем автолюбителям, кто живет в небольших, чистых городах и поселках, не страдает аллергией, угольный фильтр вряд ли будет нужен. Им достаточно и стандартного, главное его вовремя менять.

**Официальный
поставщик на
конвейер
АВТОВАЗа**



Кедр

- Усиленная конструкция корпуса
- Надежная защита от пыли и грязи
- Минимальный коэффициент трения и мягкая ходимость шарового пальца
- Сертификация производства по нормам ISO/TS 16949:2002

Шаровые опоры



www.kedr.ru

- Шаровые опоры "КЕДР" выпускаются для всего модельного ряда автомобилей "ВАЗ"
- Спрашивайте в магазинах автозапчастей Вашего города



ТО в деталях – Ford Focus II

Очередным на «прохождение технического обслуживания» в журнал «Автокомпоненты» пришел Ford Focus второго поколения. Сколько потребуется выложить на ТО бестселлера российского рынка?

Денис Миронов

Для того чтобы завоевать рынок, необходимо на нем хорошо укрепиться, например, запустив сборочное производство. Именно так и поступила компания Ford, построив завод во Всеволожске. А поскольку, выводя свой бестселлер Ford Focus, компания еще и грамотно просчитала ценовую политику, то стоит ли удивляться тому, что машина разошлась огромным тиражом, а

русский автолюбитель крепко «подсел» на «фокуса». Именно этим объясняется популярность автомобиля и на вторичном рынке. Кроме того, машина представлена в самых востребованных в России кузовах седан – лидер по популярности, трех и пяти дверные хэтчбеки, идущие вслед за лидером и, конечно же, универсал – мечта всех дачников и автопутешественников. Правда машины в последнем кузове относительно не многочисленны,

и поэтому хороший экземпляр придется поискать.

А вот с моторами картина проста и понятна. Самые распространенные двигатели бензиновые: 1,6 л (100 и 115 л.с.). Именно их мы и возьмем в качестве основы для примерки различных «расходников». Впрочем, если вы имеете автомобиль, укомплектованный моторами рабочим объемом 1,8 л (125 л.с.), 2 литра (145 л.с.) или 1,4-литровым (80 л.с.), то все равно ценовым ориентиром

при покупке фильтров, свечей и тормозных колодок будут запасные части для 1,6 литрового ДВС. В данном материале помимо общепринятых «расходников» мы рассмотрим и приводные ремни, в частности газораспределительного механизма, которым приводятся шестерни распределительных (кулачковых) валов «младших» в линейке 1,4- и 1,6-литровых моторов. Что еще? Несмотря на то, что межсервисный интервал у рассматриваемых нами машин достаточно большой и составляет 20 000 километров, учитывая плотный трафик мегаполисов, мы настоятельно рекомендуем сократить его, если не на 50, то точно на 25 % и проводить техническое обслуживание каждые 15 000 километров. Это позволит поддерживать мотор в исправном, рабочем состоянии на протяжении сотен тысяч километров пробега. Заметим, что сокращение интервала связано исключительно с продолжительной работой мотора на холостом ходу (стояние в пробках), а не качеством топлива или моторного масла. На рынке горюче-смазочных материалов за последние годы произошли весьма значимые изменения в лучшую сторону, особенно с переходом на стандарт Евро 4.

В отличие от многих других марок автомобилей и, в том числе, мало чем уступающих Ford по популярности, на машину предлагается действительно широчайший ассортимент различных расходных материалов и компонентов. Начнем с масляных фильтров. Первое, что спрашивают в магазине – какова стоимость оригинала? Увы, порадоваться не чему. Нам в нескольких торговых точках озвучивали цены от 280 до 350 рублей. При этом разбег в практически 100 «р» никто из продавцов объяснить не смог или просто не захотел. Мол, цена окончательная и корректировке не подлежит, а наценка выше отметки 280 делалась исключительно по внешнему виду покупателя. Пришел в фуфайке – цена минимальная, а засветился перед очами торговца в костюме – плати по полной. Рынок, понимаешь ли! А что предлагают производители альтернативных запасных частей?

Очень много. Так, практически везде в наличии имелись фильтры ALCO-filter по цене от 90 до 120 рублей. На вопрос – как они? Ответ был идентичным – берут и охотно. А стимул – вменяемая цена. Кстати, если вы привыкли к брендовой продукции, то, добавив всего ничего до 180 рублей, уже можно приобрести изделие от компании Mann Filter. Продукция данной фирмы пользуется заслуженным уважением, и продажи ее идут также хорошо, как и деталей более низкого ценового сегмента. Аналогичный успех сопутствует и товарам с логотипом Knecht. Заметим, что фильтры от этого не менее известного и уважаемого немецкого производителя запасных частей стоят примерно столько же, сколько и изделия с логотипом Mann Filter. На вопрос, какой из них предпочесть? Большая часть продавцов, не задумываясь, ответила – любой. Качество примерно на одном уровне. Всего на десять рублей дешевле стоили интересующие нас фильтры производства компании Bosch. В общем, тройка немецких производителей запасных частей, похоже, строит свою ценовую политику в отношении деталей к автомобилям Ford примерно одинаково. Что еще удалось обнаружить на прилавках магазинов. Фильтры Blue Print, за которые просили в среднем 100 рублей. Запасные части с логотипом Fram нам предлагали за 140–150 руб. Рублей на двадцать дешевле стоят фильтры компании «Big Filter» и Filtron. Практически три сотни продавцы

просили за фильтры LYNXauto. Дорого. И не понятно, кто их покупает, когда за те же самые деньги предлагается и оригинал. Но как говорится, на то он и рынок – товары есть не только на любой вкус, но и на любой кошелек.

А вот в сегменте воздушных фильтров наблюдается некоторая «дистармония цен», которая выражается в том, что оригинальный фильтр, за который торговцы просили около 400 рублей оказался не самым дорогим, как того следовало ожидать. Так, альтернативные варианты от Knecht и Mann Filter оцениваются на 30–50 руб. дороже. Но выше всех в цене прыгнул фильтр Hengst, за который просили... внимание... 500 рублей! Чем объяснить столь высокую жадность торговой точки, которая сделала явно «некорректную» наценку на продукт от этого известного и достойного немецкого производителя фильтров? Адресуем этот вопрос знатокам рыночного ценообразования. Одним из самых доступных фильтров оказался Tsitron, за который просили чуть больше 100 рублей. Так что, если бюджет совсем ужат, то замену можно подобрать и из бюджетной линейки. Помогут сэкономить на техническом обслуживании и фильтры Goodwill, Pilenga, Big Filter и Alpha Filter, за которые просили от 130 до 180 рублей. Что сказать – продукты хорошего качества по доступной цене. А самое приятное – есть в наличии. В сегменте «от 200 рублей» прежде всего стоит обратить внимание на фильтры MFILTER.

Именно их продавцы предлагали со словами – бери, не пожалеешь! На двадцать-тридцать рублей дороже обозначенной выше нижней планки стоили интересующие нас расходники от Теспесо, ALCO-filter и Sure Filter. А вот фильтры Febi, Filtron и LYNXauto уже находятся в диапазоне цен от 250 рублей.

Заменив воздушный фильтр системы впуска мотора, не забудьте и про себя любимого – смените и фильтр системы вентиляции салона. Приверженцы оригинальных запчастей готовы выложить от тысячи рублей. Если данная сумма покажется вам неоправданно большой, то посмотритесь к бюджетной линейке, в которую входит продукция BSG Basbug (Башбут) – примерно 150 рублей за фильтр, Tsitron и Mitwell около 250–260 «р». В диапазоне от 400 до 500 рублей предлагается продукция Bosch, Filtron, Meyle, Clean filters. Пожалуй, эти бренды составляют ту самую золотую середину, на которую стоит ориентироваться тем, кто не желает платить лишнего и не хочет устанавливать фильтры, качество которых под вопросом. Чуть-чуть выскочил за верхнюю планку фильтр Framm, однако мы также причислим его к середнякам, так как скорее всего магазины, в которых он продавался явно сделали излишне высокую наценку на товар. Если поискать фильтры данной фирмы по прилавкам крупного рынка автозапчастей, то, скорее всего, удастся найти запчасти и по цене до 500 руб. В



диапазоне от 600 до 700 рублей на прилавках была выставлена продукция компаний Corteco и Mann Filter. Качество продукции данных производителей запасных частей высокое и фильтры стоят своих денег – не сомневайтесь.

Заменяв фильтры, подумайте и о тормозных колодках. Вполне возможно их ресурс будет близок к своему концу, и медлить с заменой, пытаясь дотянуть до очередного технического обслуживания, окажется себе дороже. Оригинальные колодки задних дисковых тормозных механизмов обойдутся в 2–2,5 тысячи рублей. Если для вас это дорого, то посмотрите в сторону бюджетной линейки. В нее вошли колодки от таких брендов, как Vpm и Tsitron. За комплект на рынке просили не выше 300 рублей. На сотню дорожке оценивалась продукция EGT. Примерно за полтысячи были выставлены колодки Optimal, Pilenga, Patron и Sangsin Brake. Последние, правда, чаще оценивались в 550–580 руб. В диапазоне от 700 до 800 рублей можно

встретить продукцию NK, Mintex, Metelli S.p.A., A.B.S. – All Brake System и Dextrim. Лидерами же продаж являются Bosch – 900 рублей за комплект колодок. Brembo и TRW от 1100 до 1200 «рэ». И, конечно же, продукция ATE по 1800–1900 рублей за комплект. Тормозные колодки для передних тормозных механизмов обойдутся дороже, чем для задних. Так, за оригинал уже придется выложить от 2800 до 3500 рублей. Бюджетный сегмент, стартующий от 450 до 550 рублей за комплект колодок, представлен брендами: Tsitron, Vpm, Amiwa, Patron. Цена последних двух часто доходит до 600 рублей, но если хорошо поискать или поторгаться, то полтинник можно всегда скинуть. Неплохо продаются колодки Sangsin Brake, Konstein, Stellox за которые просят 600–650 руб. Под девять сотен оценивают продукцию SK, Profit, LYNXauto и A.B.S. – All Brake System. Лидерами же продаж и, пожалуй, оптимальным выбором по соотношению цена/качество можно считать колодки

Textar, Bosch, Brembo и TRW, за которые просили от 1000 до 1250 рублей.

И, наконец, пришла пора прицениться к свечам зажигания. Хотите оригинал – платите от 160 до 180 рублей за свечу. В принципе, не дорого – можно брать. Привыкли приобретать альтернативные детали, присмотритесь к продукции фирм NGK и Beru – до сотни рублей за свечу. Примерно по 130–150 рублей предлагаются свечи Denso. Свечи этих фирм есть в продаже практически повсеместно, и искать какую-либо им альтернативу не имеет никакого смысла – не выгадаете в цене точно, только бензин пожжете и ботинки соьдете.

В завершение материала, как и обещали, приведем стоимость еще одного, достаточно популярного расходника – комплекта привода газораспределительного механизма (ремень + натяжной ролик). За запасные части от Bosch запросили почти 4000 рублей. Почему так дорого? Возможно потому, что вам предложили комплект

с гарантией, то есть и ремень, и ролик уложены в тару высокого качества. Хотите собрать детали от разных производителей – нет проблем. Так, ремень производства Contitech можно найти по 500–600 руб. В эту же сумму уложитесь, если пожелаете приобрести запчасть от Gates. И поверьте это совсем не дорого, если учесть что родная запасная часть оценивается рыночными торговцами в 1100–1300 руб. Кстати, оригинальный ролик также не дешев – около 3000 руб. В сумме как раз и выходит стоимость комплекта от Bosch! Возникает вопрос, не он ли поставляет комплектующие на конвейер? Увы, данная информация недоступна. Ролики от альтернативных производителей, например, Ruville, Gates, SWAG оцениваются в 1400–1600 рублей. То есть, комплект привода газораспределительного механизма, собранный из «альтернативы» потянет тысячу на две. Вполне достойно! Форд действительно народная машина и стоимость запасных частей это подтверждает.

КЭМП АВТОКЭМП
ВСЁ ДЛЯ ВАШЕГО АВТО

сеть магазинов КЭМП-103 в Москве и Московской области

г.Москва, ул. Мневники, 16 м.....(499)192-53-33
г.Москва, ул. Южнопортовая, 22(495)926-81-80
г.Москва, Нагатинская наб., 8 м.....(495)647-78-99
г.Москва, ул. Петрозаводская, 34(495)956-49-12
г.Щелково, Пролетарский пр-т, 10(495)981-11-22
Подольский р-н, с. Покров, д 150, стр. 2.....(495)926-22-22
г.Дубна, Дмитровское ш., 2а.....(499)657-98-66
г.Ступино, ул. Службина, 18.....(49664)2-42-73
г.Наро-Фоминск, ул. Московская, 10.....(916)240-77-45
г.Чехов, Симферопольское ш., вл.9, стр. 1....(495)287-30-27
г.Бронницы, ул. Льва Толстого, 9.....(49646)6-81-28
г.Воскресенск, ул. Горького, 33.....(49644)9-50-41
г.Сергиев Посад, ул. Кооперативная, 2.....(49654)9-00-19
г. Химки, Молодежный пр-д.....(495)984-07-93
г.Коломна, ул. Ленина, 92.....(496)619-29-27

единая справочная: (495) 926-2222, 996-0000
www.kemp103.ru

HEYNER ВЫПУСТИЛ БАЛЛОННЫЙ КЛЮЧ НЕ ИМЕЮЩИЙ АНАЛОГОВ В МИРЕ

Heyner – немецкая компания, прославившаяся своими инновационными разработками в области автомобильных принадлежностей, представила на российском рынке оригинальный баллонный ключ. Конструкция изделия не имеет аналогов в мире, а также защищена патентом.

Механизм сделан так, что направляющая ось для крепления шестигранных головок для колесных гаек и болтов, может вращаться в двух режимах. В случае бережного заворачивания гайка или болт сперва наживляются в тормозном диске, при этом не повреждая алюминиевый диск. В режиме силовой затяжки крепежа направляющая жестко фиксируется в корпусе ключа. Для увеличения момента затяжки ключ снабжен телескопической выдвигной рукояткой с резиновой накладкой с противоскользким покрытием. Длина рукоятки увеличива-

ется до 50 см. Баллонный ключ Heyner можно использовать и при монтаже/демонтаже покрышек благодаря наконечнику рукоятки, сделанной в виде монтажной лопатки. Изготовлен ключ из хром-ванадиевого сплава и отличается высокой прочностью и надежностью при самых тяжелых работах.

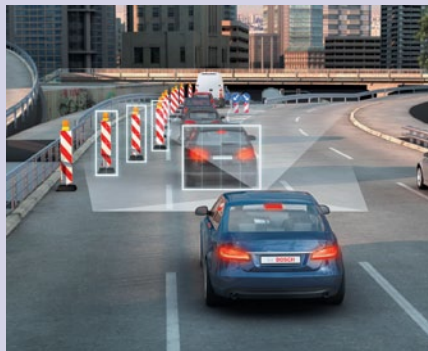
Ключ укомплектован головками размером 17, 19, 21 и 23, что делает его универсальным и позволяет использовать при работе со всеми типами колесного крепежа. Ключ упакован в плотный пластиковый чехол в сложенном виде вместе с головками. Благодаря компактности может храниться в нише для запасного колеса или под водительским сидением.



BOSCH: СТЕРЕОТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Хотели бы вы, чтобы ваш автомобиль мог определять расстояния, размеры объектов и воспринимать продольные движения? Все это теперь возможно, благодаря инженерам Bosch. Они смогли дать те же возможности системе активной безопасности автомобиля с помощью новой стереовидеокамеры. Президент подразделения Chassis Systems Control компании Bosch Герхард Штейгер прокомментировал открытие так: «Стереотехнология открывает новые перспективы для систем безопасности, использующих видеосъемку». Новая система измеряет расстояние до другого объекта, используя только видео. Это позволяет автомобилю «самостоятельно» маневрировать или менять траекторию на участках дорог. Новые системы будут взаимодействовать с используемыми сейчас адаптивным круиз-контролем (ACC), системой автоматического экстренного торможения и другими.

Новая видеокамера Bosch открывает целый ряд функций: снижает риск и последствия столкновения с другим транспортным средством или пешеходом. Таким образом, безопасность движения в городских условиях повышается. «Обычной видеокамере необ-



ходимо интенсивное «обучение», прежде чем она сможет различать разные типы объектов, такие как пешеходы и автомобили. В отличие от нее стереовидеокамера может обнаруживать и измерять препятствия, основываясь только на расстоянии до объектов и их движении», – подчеркивает Герхард Штейгер. Также своевременный запуск системы пассивной безопасности позволит аварийным подушкам и преднатяжителям ремней сработать наиболее эффективно.

Чтобы система автоматического аварийного торможения работала надежно, необходима входная информация, которую можно

получить благодаря стереовидеокамере. Стереовидеокамера не лишена функций обычной видеокамеры. Она также удерживает полосу движения, распознает дорожные знаки, регулирует свет фар.

Инженеры Bosch создали наиболее компактную автомобильную стереовидеокамеру. Им это удалось, объединив блок управления и блок обработки изображения непосредственно в корпусе камеры. Расстояние между оптическими осями объективов стереовидеокамеры 12 см. Такой размер позволяет установить ее на автомобили любых производителей. Высококачественные объективы способны охватить угол обзора в 25 градусов по вертикали и 45 градусов по горизонтали, а также проводить 3D измерения на расстоянии более чем 50 м.

Герхард Штейгер обозначил главные преимущества новой стереокамеры: «Наша новая стереовидеокамера со встроенным блоком управления не только выполняет функции обычной камеры, но и дополняет их новыми возможностями. Это компактная и экономичная технология отвечает всем современным требованиям к уровню безопасности и комфорта».

Качество света



Освещай свою дорогу вместе с Magneti Marelli.

Оптика Magneti Marelli – индивидуальность и стиль вашего автомобиля.

Ассортимент деталей высокого качества, который вызывает доверие и гарантирует безопасность.



Свет высоких технологий

Успех продукции Philips Automotive Lighting складывается из двух ключевых факторов. Первый связан с неустанным научно-техническим поиском инженеров и конструкторов компании, разработкой передовых технологий, их апробацией и интеграцией в производственный процесс. Второй заключается в высочайшем уровне контроля качества на каждом из этапов этого производственного процесса.

Эдуард Столяров

В том, что это не просто красивые, высокопарные слова, а объективная реальность, определяющая жизнедеятельность и развитие одного из крупнейших мировых производителей автомобильных источников света мы смогли убедиться на фабрике компании в немецком городе Ахен. Впрочем, площадка «Филипса» в Ахене – это гораздо больше, чем привычная нашему пониманию фабрика. Передовая компания остается передовой во всем – здесь ею был создан прогрессивный многофункциональный комплекс, сочетающий в себе как весьма широкие производственные возможности, так и не менее впечатляющий научно-исследовательский потенциал, включающий испытательную лабораторию.

Производство источников света развернулось в Ахене сразу после войны в 1947 году, а через 15 лет в 1962 г. тут начали изготавливать автомобильные лампы. Уже в 1971 г. на заводе стартует выпуск ламп наиболее прогрессивного по тем временам стандарта H4. В 1990 г. устанавливается пилотная линия по производству ксеноновых автоламп. Напомним, Philips первым запустил серийный ксенон на BMW 7-серии. Затем в 1992 г. появляется и первая H7.

Постоянный технологический поиск наиболее эффективных источников освещения приводит к тому, что в 2004 г. компания приступает к исследованиям в области органических светодиодов (OLED). Они выливаются в установку в 2007 г. предпилотной линии. Понимая, что эта технология имеет большое будущее, в 2011 г. принимается решение

сконцентрировать все научно-технические изыскания в данной области в Ахене.

Как видим, история даже одной производственной площадки подтверждает: разработка и применение передовых, гарантирующих достижение максимального результата технологий, было и остается для Philips приоритетной задачей. Что тут далеко ходить. Philips – единственная в мире компания, изготавливающая лампы из кварцевого стекла с УФ-фильтром, задерживающим ультрафиолетовые лучи, способные причинить вред пластиковым элементам современных ламп для фар (способствуют их пожелтению). Данное стекло обеспечивает более яркое освещение дороги, поскольку высокая прочность кварца позволяет создавать внутри ламп повышенное давление, способствующее излучению света большей яркости. Оно отличается высочайшим уровнем устойчивости к вибрациям и экстремальным температурам. К тому же это стекло практически не подвержено риску взрыва – лампы Philips из кварцевого стекла (нити накаливания при температуре 2 650 °C и стекло при температуре 800 °C) могут выдерживать серьезную термическую нагрузку. Например, стандартная горящая лампа из твердого стекла взрывается при попадании на

нее капли воды, а лампа Philips из кварцевого стекла не получит повреждений и продолжит гореть. Это подтверждено многократными тестами.

Philips был первым, кто по требованию концерна Toyota для упрощения процесса утилизации сделал безртутные газоразрядные ксеноновые лампы D4 и D3. Кстати, весь свой ксенон Philips производит исключительно в Германии.

К тому же именно Philips на данный момент выпускает самую яркую ксеноновую лампу, которая производит на 50 % больше света по сравнению с аналогами – Xenon X-tremeVision (ксеноновый вариант галогенной лампы X-tremeVision). Улучшение характеристик достигается за счет оптимизированной геометрии горелки, тонкая настройка которой обеспечивает увеличение уровня освещенности именно там, где это необходимо больше всего. В результате этого, более длинный луч света позволяет видеть препятствия заблаговременно, а более высокая цветовая температура (4800K) обеспечивает ощутимый визуальный комфорт, что, в свою очередь, улучшает угол обзора.

Возвращаясь к органическим светодиодам, можно сказать, что, по мнению экспертов компании, на сегодняшний день

это чрезвычайно перспективная технология, поскольку OLED представляют собой один из наиболее энергоэффективных источников освещения. Благодаря своей структуре они открывают новые возможности для дизайнеров и могут быть использованы как в качестве внутреннего, так и сигнального (указатели поворотов, стоп-сигналы и проч.) освещения автомобиля. Толщина OLED панелей не превышает 1,8 мм, они не нагреваются, их можно интегрировать в элементы декоративной отделки кузова и салона. По сути, они меняют наше представление о том, как вообще может освещаться пространство, ведь органические светодиоды излучают рассеянное свечение по всей поверхности, что дает более мягкий световой поток без резких теней.

Но все эти ноу-хау и передовые технологические решения ничего бы не стоили без четкого, производственно отлаженного процесса производства, гарантирующего выпуск продукции высочайшего качества. В Ахене – на головном предприятии компании – изготавливаются галогенные лампы H1, H4, H7 и H8/H9/H11, лампы серии HB, а также ксеноновые D1/D3 и D2/D4. Все производственное оборудование, которым оснащены цеха, сделано Philips. На заводе и днем, и ночью в три смены трудится около 1000 человек. Уровень качества составляет однозначную цифру ppm.

Их кварцевых трубок разного диаметра (под различные типы ламп) на заводе делают заготовки под колбу определенных размеров. На всех этапах производственного цикла заготовки многократно проходят через ультрафиолет для уничтожения возможного загрязнения. Также практически на каждом этапе осуществляется контроль геометрии и размеров – по всем параметрам (ширина, длина и проч.), проверяется точность выполненных операций (отрезания, запайки и т. д.). Если же, не дай Бог, на заготовке обнаружится загрязнение, она тотчас автоматически удаляется с линии и затем уничтожается.

Параллельно из молибденовой нити изготавливают ножки, на которых будет крепиться нить накаливания. К ней при температуре около 1800 градусов приваривается стеклянный юстировочный элемент для фиксации двух контактов в правильном положении. Такая высокая температура объясняется тем, что оба металла – молибден и вольфрам относятся к семейству тугоплавких.

После размещения электродов в колбе осуществляется проверка на вибрацию с силой 300 г. Колба нагревается. Тут как раз проявляются преимущества кварцевого стекла. Твердое стекло нельзя сразу нагреть до 2000 градусов, процесс повышения и затем понижения температуры должен происходить постепенно. Иначе оно лопнет. А вот кварцевое стекло можно сразу нагреть до 2000 и моментально охладить – как уже было сказано, оно более стойко к перепадам температур.

Газ в охлажденную колбу заливают – да, да, именно заливают в жидком состоянии, а потом нагревают, чтобы он высвободился и перешел в газообразное состояние. Для активизации галогенового процесса на горелку подают сначала 8V потом 12V. Потом под напряжением 2000 вольт производят проверку соединений. После этого галогеновая горелка готова к использованию.

На этапе окончательной сборки горелку коммутируют с цоколем – от точности выполнения этой операции напрямую зависят потребительские свойства лампы и ее соответствие заявленным производителем характеристикам. Цоколь состоит из трех частей: внутренней, среднего кольца и основной части.

Сначала крепление осуществляется не очень жестко. Затем аппарат центрирует пару горелка-цоколь во всех плоскостях, чтобы достичь правильности расположения нити накаливания по отношению к отражателю фары. Максимальная погрешность – менее 0,2 мм. Это принципиальное различие между качественной лампой и некачественной, которую чаще всего выравняют в одной-двух направлениях.

На финальном этапе наносится специальная краска на кончик колбы (для ламп H4 и H7 и некоторых других). Она нужна для отсека паразитного света – для того чтобы весь световой поток направлялся на отражатель фары и не уходил вперед. Эта краска запекается при температуре около 800 градусов.

Последняя проверка – визуальный контроль – выполняется людьми.

Производство ксенона также начинается с изготовления заготовок из кварцевой трубки. У вольфрамового электрода в основании молибденовые пластины. Они используются для обеспечения герметичности – чтобы из колбы не вытекал газ и туда не поступал воздух извне.

Сначала получившаяся заготовка-трубка запаивается снизу. Затем она идет в специальный стерильный, так называемый «перчаточный» ящик – торчащие из него резиновые перчатки необходимы для того, чтобы в случае остановки машины оператор или наладчик могли посредством этих перчаток, не нарушая герметичности, провести определенное ремонтное воздействие внутри.

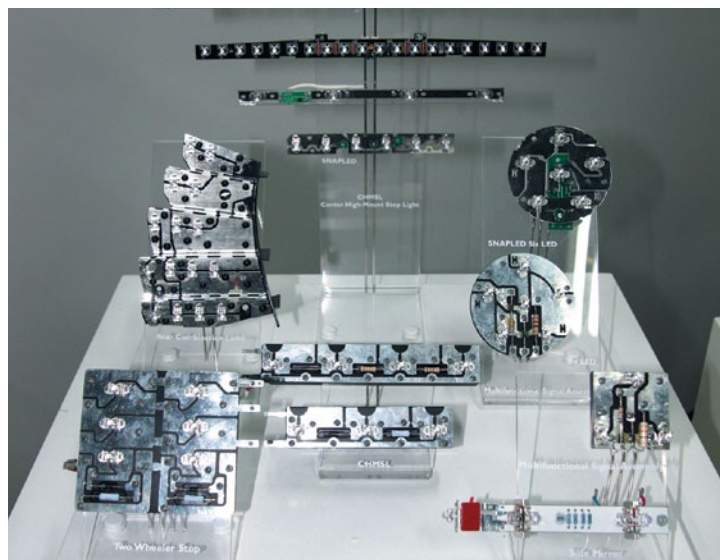
В «перчаточном» ящике добавляется раствор солей и там же вставляется второй электрод. Затем добавляется ксенон. В отличие от галогенового производства, наполнение ксеноном производится полностью при нормальном давлении и большом количестве газа. Затем реализуется процесс

аналогичный применяемому на галогеновом производстве: колбу охлаждают жидким азотом до -190 градусов, колба запаивается, нагревается, газ расширяется – тем самым формируется высокое давление (в среднем в зависимости от типа лампы 13,5 бар).

Внешняя колба выполнена из кварцевого стекла и необходима для поглощения ультрафиолета, который в больших количествах выделяется ксеноновой электрической дугой при работе лампы. Затем присоединяется цоколь.

Ксеноновую лампу нужно отжечь – она должна проработать некоторый срок для того, чтобы соли, находящиеся внутри, вступили в требуемую химическую реакцию и свет приобрел стандартный цвет: изначально синий переходит в голубой и потом в характерный белый. Время отжига варьируется в зависимости от вида лампы.

Подробное описание производственного цикла мы привели для того, чтобы вы могли лучше понять, насколько трудоемок, прецизионен и скрупулезен процесс производства современных автомобильных ламп. Philips, как уже было отмечено, очень внимательно относится к его выполнению и тщательно контролирует качество на всех этапах. Именно поэтому, выбирая лампы Philips, вы можете быть уверены в том, что приобретаете высокотехнологичное, неизменно качественное изделие.



Перспективы компании **AUTOMOTIVE LIGHTING** на американском рынке



Подразделение Automotive Lighting, которое является частью компании Magneti Marelli S.p.A, расширяет свое присутствие в США. В Детройте уже открыт технический центр, а этой весной планируется открытие завода в штате Теннесси.

В мае этого года Automotive Lighting откроет новый завод в Пуласки, штат Теннесси, который будет производить переднюю оптику для Jeep Liberty, а также для Cadillac и Mercedes Benz. По словам Стефана Ведие, президента и исполнительного директора Automotive Lighting США, первое время на заводе будет работать только 250 человек, но планируется увеличить количество сотрудников до 800 человек. Открытие завода Пуласки, обусловлено тем, что производственные мощности на заводе в г. Хуарес, Мексика, на котором работает 3000 человек, достигли своего максимума. Завод Automotive Lighting Пуласки будет оснащен четырьмя линиями сборки, на которых сотрудники будут работать в две смены. Три года тому на-

зад, компания Magneti Marelli перенесла свою штаб-квартиру из Фармингтон-Хиллз, штат Мичиган, в Детройт – на родину концерна Chrysler.

В 2012 году оборот компании Magneti Marelli составил 5,8 млрд. евро, на долю светотехники приходится 2,1 млрд. евро. Стефан Ведие прогнозирует, что к 2015 году оборот по светотехнике достигнет отметки в 3,1 млрд. евро, благодаря новым 100 контрактам. Большинство новых предприятий находятся в Северной Америке и Азии.

Есть ряд тенденций, которые стимулируют рост Automotive Lighting.

Передние фары и задние фонари все чаще используются в качестве стилистических элементов и даже в рекламных целях. Автопроизводители всегда хотят выводить на рынок «свежий» товар. Очень часто это им удается благодаря обновленной передней или задней оптике. Самый мощный скачок в оптике происходит при переходе от традиционных галогенных ламп к использованию светодиодов, которые порой до 10 раз дороже, но которые

отличаются более ярким светом, увеличенным сроком эксплуатации, а также низким использованием энергии.

Несмотря на значительные преимущества, светодиодные фары применяются пока достаточно редко. В 2012 году подразделением Automotive Lighting было произведено 22 млн. фар, и только 5 % дохода было получено от производства светодиодов. До 2017 года планируется увеличить доход от производства светодиодов до 40 %.

Автомобильная галогенная лампа обычно генерирует менее чем 10 люменов на ватт. В то же самое время светодиод способен производить от 50 до 100 люменов на ватт. Светодиоды позволяют автопроизводителям получить свободу компоновки и яркий свет при меньшем потреблении энергии. Все наружное освещение автомобиля – от фар и поворотников до освещения номерного знака и стоп-сигналов, генерирует выбросы CO₂ примерно 3 г/км. Многие из этих источников света являются галогенными лампами. Их замена на светодиоды позволит снизить выбросы CO₂ до 1 г/км.

История Automotive Lighting берет начало в XIX веке, когда итальянская компания Carello изготавливала восковые свечи для дилижансов, которые освещали их путь. После того, как на рубеже веков появились первые европейские автомобили, компания Carello начала поставлять лампы с батарейным питанием.

В 1988 году компания Carello стала частью Magneti Marelli. В 1999 году в области светотехники было создано совместное предприятие между компаниями Magneti Marelli и Robert Bosch. А в 2003 году Magneti Marelli полностью выкупило долю компании Bosch. С этого момента Magneti Marelli уделяет много внимания техническим разработкам и исследованиям, а также производству новых деталей светотехники. В 2007 году Automotive Lighting представила на рынке первые светодиодные фары. Первой моделью, которая была оснащена полностью светодиодными фарами, стала Audi R8. Automotive Lighting производит передние фары для BMW X5, Volkswagen CC, Cadillac XTS, Lincoln MKX/Ford Edge, Audi A4, Honda Civic, Fiat 500 и др. Задние фонари производства Automotive Lighting можно увидеть на таких автомобилях, как: R8, BMW 7-серия, Peugeot 308 RCZ, Mercedes B-Class, Alfa Romeo MiTo, Kia Sorento, Dodge Dart, Opel Astra, Toyota Aygo и др.

HYUNDAI И KIA ПОЛУЧАТ МОТОРНЫЕ И ТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА ЛУКОЙЛ.



С марта 2013 года компания ООО ЛЛК-Интернешнл (100% дочерняя компания ОАО «ЛУКОЙЛ», отвечающая за развитие бизнеса смазочных материалов) будет, осуществляя в течение года поставки моторного масла для автомобиля Hyundai HD-78, а также масла в трансмиссию легковых автомобилей Hyundai и KIA. ЛЛК-Интернешнл подписало соглашение с калининградским автопроизводителем «Автотор» о первой заливке в автомобили двигательного масла ЛУКОЙЛ Авангард Ультра SAE 10W-40 и трансмиссионного масла TM-5 SAE 75W-90.



Полусинтетическое масло ЛУКОЙЛ Авангард Ультра SAE 10W-40, которое отличается улучшенными низкотемпературными свойствами и облегчает запуск двигателя при отрицательных температурах. Масло рекомендуется для современных четырехтактных дизельных двигателей тяжелых транспортных средств, работающих в сложных эксплуатационных условиях и оснащенных системами рециркуляции отработавших газов и снижения выбросов оксида азота.

Трансмиссионное масло ЛУКОЙЛ TM-5 SAE 75W-90, обладающее улучшенными вязкотемпературными свойствами, которые позволяют экономить топливо и облегчают работу узлов трансмиссии при самых сильных морозах. Масло рекомендуется для автомобильных механических коробок передач, раздаточных коробок, гипоидных дифференциалов и маслянополненных рулевых механизмов.



Еще с прошлого года ЛЛК-Интернешнл поставляет «Автотору» масло ЛУКОЙЛ GENESIS FE 5W-30, предназначенное для двигателей автомобилей GM, GM Dat и Opel. Подобное соглашение о первой заливке масел ЛУКОЙЛ GENESIS было заключено с General Motors Powertrain Uzbekistan, которое действительно в отношении автомобилей, производимых на предприятии General Motors в Ташкенте.

www.osram-auto.ru



АВТОМОБИЛЬНЫЕ ЛАМПЫ OSRAM NIGHT BREAKER® PLUS Limited Edition



- + 90% света на дороге*
- + 20% более белый свет*
- + 35% длинее световой конус*

Позолоченные контакты



* по сравнению со стандартной лампой

OSRAM OSRAM
автомобильные лампы

реклама

Hejalux:

«Дешево, надежно и практично!»

Часть I



Если в 80-е годы, чтобы достать запчасть, российскому автомобилисту нужно было обладать мастерством профессионального искателя дефицита, то уже в 90-е годы, его выбор делался в основном между «нашими» и «турецкими» запчастями. Появились первые намерения на «великороыночное» соотношение цены и качества. Сегодняшний покупатель сталкивается с гигантским выбором брендов, в котором теряются даже профессиональные продавцы. В мире автоламп на российском рынке появилось новое имя – Hejalux. Однако в отличие от новоиспеченных брендов, за ним стоит мощное имя немецкой компании OSRAM. Лампы Hejalux – единственный продукт, который производится в Европе, в сегменте автоламп в самом «народном» диапазоне стоимости. О них и пойдет речь в этом материале.

Одна из знаменитых фраз Лелика из фильма «Бриллиантовая рука»: «Зато дешево, надежно и практично!» стала не только крылатым выражением, но и слоганом здравомыслящей покупательской аудитории во всех сферах жизни, в том числе – автомобильной. Согласитесь, не многие готовы переплачивать только за громкий бренд, если это не касается какого-нибудь обязательного dress-кода или специфики работы. Даже весьма обеспеченные люди имеют в гараже не только «Мерседесы» для деловых встреч, но и что-то очень простое, недорогое на каждый день или, скажем, для пикника у обочины. В их домах можно встретить не только произведения Фаберже, но и совершенно незамысловатые бытовые вещи ежедневного применения. И это не скряжничество, а элементарная прагматичная логика: от того, что хлеб будет лежать в платиновой

хлебнице, инкрустированной драгоценными камнями, он слаще не станет – достаточно обычной, но удобной упаковки. Поэтому компании-производители премиум-продуктов в определенный момент сталкиваются с дилеммой: как сохранить завоеванное столетиями имя, но при этом не упустить самые доходные и массовые, средние и совсем бюджетные сегменты рынка? Выход напрашивается сам собой – создавать, покупать или поддерживать существующие секунд (B) - бренды, продукция которых производится параллельно с главными товарами и не вредит имиджу и качеству основного бренда.

В этом с ними полностью солидарны и потребители. Напуганные низким качеством дешевых товаров по-прежнему уважающие себя покупатели мечтают купить практичный и надежный товар, но при этом все-таки недо-



рогой. Поэтому они в большинстве своем согласны брать продукт проверенного европейского производителя даже под менее звонким брендом, но с репутацией и гарантией качества материнского предприятия. Собственно, это и искал другой герой того же фильма-классики Семен Семенич: «А у вас есть такое же, но с перламутровыми пуговицами? Нет?! Будем искать!!»

Во-первых, «надежно». Сегодня OSRAM в особых представлениях не нуждается. Более 100 лет компания известна во всем мире как один из лидирующих производителей осветительных приборов, в том числе – автомобильных. Как гласит Википедия, OSRAM выпускает свою продукцию на 46-ти предприятиях в 17-ти странах и обеспечивает своей продукцией потребителей в 150-ти странах. Российский покупатель его признал давно. Но вот Hejalux рядовому потребителю пока малоизвестен, хотя специалисты о нем уже знают. Тем не менее, его история хоть и короче вековой истории OSRAM, но также заслуживает почтения к возрасту. Достаточно сказать, что лампы Hejalux производятся в Германии на знаменитом «Пфальском заводе ламп накаливания», основанном в середине прошлого века.

Однако повальная глобализация делает свое дело, и мировые компании размещают парал-

ельные производства там, где это обусловлено экономической целесообразностью. В частности, после Германии вторая стра-

Известный немецкий производитель осветительных приборов, компания OSRAM, в сегменте автомобильного освещения около года назад вывела на рынок России новый бренд – Hejalux. Продукция полностью соответствует идее поиска «перламутровых пуговиц», соблюдая завет «дешево, надежно и практично». Разберем постулат по пунктам.

на-производитель ламп Hejalux – Словакия. На упаковках этих ламп также можно встретить «прописку» из Италии, Китая, а некоторые специфические североамериканские виды цоколей, разумеется, производятся на их вотчине – в США.

Процент ламп Hejalux не из Европы в России не велик, но пусть вас не смущает, если вдруг вам попадетсЯ лампа Hejalux родом из Поднебесной. Это не контрафакт – подделывать недорогой товар, тем более столь производственно высокотехнологичный, как лампы, для «самогонщиков» просто не рентабельно. И лампа Hejalux, произведенная даже в Китае, соответствует абсолютно всем европейским требованиям и стандартам, т.к. она изготовлена на собственных заводах OSRAM (не аутсорсинг), на немецком оборудовании, по немецким технологиям и с немецкой же педантич-

ностью по отношению к качеству продукта. В конце концов, мы же не отказываемся от своих любимых айфонов, хотя почти все они носят бирку «Made in China».

Но в любом случае еще раз стоит напомнить, что в России в основном продаются лампы Hejalux с европейских заводов и только для европейского потребителя. Они полностью сертифицированы по самым строгим европейским правилам и стандартам. Вся продукция Hejalux® изготавливается в полном соответствии с действующими стандартами ECE 37 и 99, а также четким критериям качества, предъявляемым в автомобильной промышленности. Это означает, что изделия полностью отвечают нормативным требованиям к эксплуатации автомобилей в Европе и России. В

оспоримо коротко – практично. Но при этом, как мы помним, дешево. Как же добывается Hejalux максимального сочетания функциональности при сохранении стоимости доступной каждому? Ведь у малоизвестных и слабых компаний удешевление зачастую идет за счет упрощения технологий, а потребитель желает иметь достаточно высокотехнологичный продукт без переплаты. Дело в том, что OSRAM, как инновационная компания, постоянно движется в завтрашний день и вводит новые продукты, которые заменяют прежние. Однако есть и обратная сторона медали, которая в погоне лидеров иногда теряется – предыдущие технологии, если они были успешны, не стареют так быстро, как навязывает борьба за подиум премиум-сегмента. Более того, самые популярные и гениальные из них способны выдерживать огромный пресс времени, постепенно становясь устоявшимися принципами и проверенными годами традициями. Классический пример из автомобильного мира – VW Beetle или Golf 1-го и 2-го поколений. В Европе уже разъезжают 7-е наследие Golf и реплика «Жука» New Beetle. Но в Бразилии до недавнего времени выпускались и весьма успешно продавались те самые гениальные первые «Жуки», образ которых еще на салфетке Гитлера рисовал доктор Фердинанд Порше в начале 30-х годов прошлого века! Это классика жанра, роскошь, которую не могут себе позволить в премиум-сегменте, но ее успешно эксплуатируют подшефные предприятия во всем мире. Упомяну-





тый автомат Калашникова также аж с 1946-го года и до сих пор является самым надежным, простым и распространенным оружием в мире. И еще никто его характеристик не смог умалить.

То же самое есть и в сегменте автоламп. Например, популярная группа ламп COOL BLUE со цветовой температурой в 4000 К в модельной линейке OSRAM была заменена на более прогрессивную

COOL BLUE INTENSE с повышенной цветовой температурой в 4200 К. Однако популярность версии COOL BLUE при этом никуда не делась, если не сказать больше – выросла. Так вот Hejalux изготавливает подобные лампы с той же традиционной, но достаточно мощной для нашей действительности цветовой температурой в 4000 К в своей модели Blue Star. Более того, она производится на

тех же мощностях, на которых производились OSRAM COOL BLUE. Т.е. Hejalux – это добротная преемственность поколений ламп OSRAM. Это далеко не устаревшая технология, а лишь технологически проверенная производственная линия, позволяющая изготавливать качественные лампы Hejalux без финансово емких инвестиций, что и дает возможность существенно снизить расходы, а значит – уменьшить себестоимость продукта. Таким интересным ходом Hejalux и добился относительно невысокой стоимости продукции при сохранении серьезного уровня качества ламп.

Однако не стоит забывать, что лампы Hejalux, как и новые продукты OSRAM, являются очень высокотехнологичным современным товаром. То есть более простых технологий для OSRAM уже недостаточно, т.к. у компании идет борьба за чемпионский титул. А Hejalux может свободно пользоваться и предлагать потребителям давно проверенные технологии высокого качества. Еще одна аналогия из мира большого спорта – чемпионская команда Формулы-1 Red Bull и ее же дочерняя Toro Rosso. И та, и другая – вершина мирового автоспорта, но одна команда (и бренд) борется с McLaren и Ferrari, а вторая закрывает эшелон топ-команд. Однако и Toro Rosso – это не какие-нибудь уличные аматорские гонки, а великий мир Королевы автоспорта.

Также и Hejalux, своего рода младший подопечный старшего брата, но на достаточно высоком уровне производства и качества. Да, это более дешевый продукт, чем продукция OSRAM, но более доступный в цене потребителям. Поэтому, обладая достаточно высокоэффективными качествами, он является максимально выгодной покупкой.

Вот мы и подошли к третьему герою Анатолия Папанова – дешево. Hejalux имеет в своем арсенале главный козырь в борьбе за признание потребителя – это единственная лампа бюджетной стоимости, которая делается в Ев-

ропе. Лампы Hejalux существенно дешевле аналогов всех именитых брендов. Это неоспоримое достоинство для очень многих автоладельцев. Ведь псевдо-качеством азиатских однодневных брендов большинство россиян давно насытилось. Европейским стандартам заслужено верят, а немецкая педантичная щепетильность к порядку известна во всем мире. Но и платить много за европейскую лампочку потребитель тоже не хочет. Поэтому российский среднестатистический покупатель, если он не ночной рейсер, а его машина – не героиня подиумов тюнинга, спокойно относится к самым новомодным течениям. Обычный человек редко ездит по ночам, однако вопреки постулатам управдома, может себе позволить роскошь поездки в булочную на машине. Этот покупатель ищет надежный и недорогой вариант. Фактически только Hejalux может предложить такой эконом-вариант европейского качества.

Однако, даже заядлый дачник, не выезжающий дальше своей фазенды и то лишь под Божьим светом, предельно щепетил в выборе и поиске пресловутых «перламутровых пуговиц». Ему нужен широкий ассортимент и право выбора. И этот «клев у Белых камней» ему необходимо обеспечить. Поэтому в ассортименте Hejalux есть фактически все виды цоколей: компания удовлетворяет потребность более 90 % самых востребованных ламп стандартного типа. В следующей части мы «по косточкам» разберем основной ассортимент ламп Hejalux и их применение в зависимости от стиля жизни владельцев авто, а также – насущных потребностей. ■

Максим Палий

В следующей части мы «по косточкам» разберем основной ассортимент ламп Hejalux и их применение в зависимости от стиля жизни владельцев авто, а также – насущных потребностей.



Перспективный свет

Денис Миронов
Фото Андрея Шилова

Споры о том, какой источник света станет основным в ближайшем будущем для автомобильной светотехники, идет уже не один год. И пока маркетологи ломают копья в словесных баталиях, технологи доводят до совершенства производственные технологии, а инженеры шлифуют имеющиеся конструкции ламп.

Светодиоды в качестве источника света появились в автомобилях сравнительно недавно, однако уже можно с полной уверенностью констати-

ровать тот факт, что они уверенно теснят привычные, массовые лампы накаливания, галогенные и ксеноновые лампы. Причем конкуренцию составляют на всех фронтах: и в головной оптике, и в фонарях, и в противотуманных фарах, и в устанавливаемых на крыше прожекторах. А ведь совсем недавно сверхяркие светодиоды были достаточно дороги в производстве, и доступность их для массового, поточного выпуска была под большим вопросом. Его, справедливости ради отметим, полностью не сняли и сегодня. Именно этим объясняется тот факт, что одна и та же модель светотехники, например, фонарей, может выполняться с различными источниками света: лампами накаливания и свето-

диодными лампами. При этом внешне отличить, какие источники света установлены в патроны, невозможно без «зажигания» огней, а зачастую из-за особенностей материалов, из которых изготовлены покровные стекла, разницу в источниках света с первого приближения уловить и вовсе не представляется возможным. Заметим, что уважающие себя производители светотехники производят оптику, которая предназначена или, правильнее будет сказать, ориентирована на использование строго (!) определенного типа ламп. То есть, в фонарь или фару, в которой была установлена лампа накаливания или галогенная лампа, нельзя вставить источник света, собранный из светодиодов. Хотя чисто

технически это зачастую можно осуществить. Напомним, что подобная проблема – замены одних источников света на другие – уже рассматривалась в журнале, когда речь шла о лампах галогенных и ксенонового света.

Итак, светодиодные технологии сегодня можно внедрить в практически любую автомобильную светотехнику. Причем в современных автомобилях появились уже и «би» системы, совмещающие в одном оптическом модуле ближний и дальний свет. Само собой разумеется, данные технологии относительно тех, что сегодня стоят на большинстве сборочных конвейеров, достаточно дороги, и поэтому для их экспансии требуется некоторое время. Как показала практика,

это дело нескольких лет, поэтому ждать осталось относительно не долго. Чтобы осознать разрыв, приведем всего лишь одну цифру. Стоимость модуля, включающего ближний и дальний свет, собранного по светодиодной технологии, составляет примерно 500 евро (!), в то время, как цена аналогов, собранных с применением галогенных или ламп ксенонового света, обойдется в полтора-два раза дешевле. Такая значительная для поточного (!) производства разница в стоимости компонентов еще долго будет являться тормозом к проникновению светодиодных технологий на конвейер. Разумеется, речь идет о линзованной оптике. При чем конструктивная реализация идеи внедрения светодиодов в «би»-модуль весьма интересна. Так, в ней присутствует не одна, а две матрицы со светодиодами, каждая из которых отвечает за ближний и дальний свет соответственно. Причем в отличие от первых конструкций, имевших большое количество источников света (читай светодиодов), в современных матрицах их количество минимально. Так, у одного из лидеров в производстве светотехники всего три светодиода! Этого количества, как показала практика, вполне достаточно для того, чтобы создать необходимое светораспределение и сформировать потоки (картинку). Светодиоды располагаются в модуле в строго определенном месте, которое определяет конструкция отражателя. Светодиоды собираются на небольших «планках» длиной не более пяти-семи сантиметров в длину. Само собой разумеется, характеристики светодиодной оптики напрямую зависят и от технических данных самих ламп. Поэтому происхождение источников света крайне важно. Весьма не плохие результаты демонстрируют светодиоды компании Osram. Их применяет ряд лидирующих производителей светотехники. О качестве продукции говорит тот факт, что для формирования луча дальнего света достаточно трех светодиодов производства выше упомянутой компании.

Скептики могут возразить, мол,

по светосиле диоды могут уступать галогенной или ксеноновой лампам, однако учитывая данный факт, конструкторы используют технологию отраженного света, что уравнивает шансы источников свечения. При этом не стоит забывать, что по параметру – срок службы, по крайней мере, заявляемому производителями светодиодной светотехники, равных им нет. Жизненный цикл лампы составляет от семи до десяти лет! Согласитесь, что столько времени автомобиль не находится в эксплуатации у одного владельца, а сменит, как минимум, двоих собственников. Заметим, что речь не идет о дешевых фонарях и фарах, которые приходят к нам вагонами из Китая. Цифры мы приводим исключительно по светотехнике, собранной в Европе или под контролем европейских специалистов, представляющих известные бренды. В, скажем так, «иной» продукции для ее удешевления используются «бытовые», а не «автомобильные» светодиоды. И в этом есть большая разница, которую, увы, порой не замечают или не желают замечать компании, торгующие светотехникой.

Однако просто применить современные, качественные, сверхяркие светодиоды – это полдела. Ими еще необходимо правильно управлять и, в частности, обеспечить грамотное терморегулирование. Так, нормальная (!) рабочая температура светодиода составляет 120 градусов. Если ее повысить всего на каких-то 10 °С, то срок службы элемента сокращается вдвое! А ведь речь идет о превышении температуры всего на 14 %. Согласитесь, «дальта» совсем незначительная, тем более, если автомобиль работает в жарком климате. Так вот, чтобы обеспечить требуемую рабочую температуру, необходимо использовать различные системы ее поддерживающие. Самые простые – пассивные представляют собой радиаторы, имеющие строго рассчитанную площадь теплообмена (теплоотдачи). Изготавливаются они из определенных сплавов, обладающих хорошими показателями теплоотдачи, и имеют ребра. Система активного регулирования значительно более



В линзованной оптике фар головного света светодиодные лампы прописались позже, чем в фонарях. Однако именно в направлении модернизации головной оптики ведут работу большинство лидеров данной отрасли. Поэтому однозначно можно утверждать – будущее за светодиодами.



Для прожекторов, устанавливаемых на внедорожниках, лучшего источника света, чем сверхяркие светодиоды не найти. Самое приятное это то, что даже езда по пересеченной местности не может страхнуть спираль светодиодной лампы, так как этого элемента в них попросту нет!



Чтобы выделить свою машину из потока одноклассников, достаточно оснастить ее светодиодными фонарями, имеющими оригинальную форму или «рисунок». Однако, заметим, что, как и любая доработка машины, установка на нее светодиодной оптики требует одобрения со стороны автопроизводителя.



Обратите внимание, насколько сложную пространственную форму имеет отражатель фар головного света. Если источник свечения будет смещен всего на несколько миллиметров, то правильную «картинку» оптика уже не даст. Именно по этой причине категорически запрещается самостоятельно менять тип источника света.



Как ни странно, в большинстве случаев альтернативная оптика, даже светодиодная (!), может оказаться значительно дешевле оригинальной продукции. Это качество давно знакомо любителям тюнинга автомобилей. Однако, помните, что оптика должна быть не только красивой, но и функциональной.

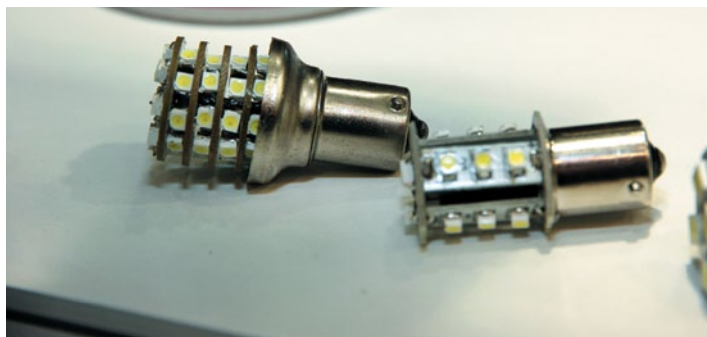
«тонкая», сложная и дорогая. Она представляет собой специальный температурный датчик – термодару, который фиксирует любые колебания (повышение) температуры. Управляющая электроника отслеживает скачки и автоматически корректирует ток и напряжение в питающей светодиод сети. Заметим, что данная система регулирования никоим образом не оказывает негативного влияния на параметры освещения. Из существенных преимуществ активной системы терморегулирования можно указать на его точность. То есть температура светодиода будет оставаться в требуемых рамках при любых условиях работы светотехники. При этом, как мы уже упомянули выше, сохранится и расчетный ресурс лампы, который был заявлен ее производителем. Заметим, что поскольку светодиодная оптика сравнительно недавно пошла на рынок, то проверить на практике, какой срок службы у ее ламп, не представляется возможным. Кстати, ряд экспертов то ли перестраховываясь, то ли приоткрывая завесу над реальностью, отводит срок службы фонарям в районе пяти-шести лет. То есть относительно озвученных ранее десяти-сокращение уже в два раза.

Кстати, а как светодиоды реагируют на, скажем так, не совсем благополучные дорожные условия? Ведь не секрет, что большая доля ламп накаливания, применяемых в автомобилях, гибнет именно из-за того, что их спирали банальным образом стряхиваются с электродов. Делзо в том, что благодаря своему устройству светодиод практически не чувствителен к вибрациям, а значит, повредить его или сократить срок его службы ездой по разбитым дорогам фактически невозможно. Иное дело, если оптика в результате ее разгерметизации, которая может произойти по причине образования трещин в корпусе, в местах крепления покровного стекла или самом покровном стекле, не обеспечивает защиту светодиодов от влаги. В этом случае не исключено короткое замыкание и перегорание элементов.

Сегодня на прилавках мага-



Светодиодные лампы могут быть внедрены не только в головную оптику или фонари, но и в противотуманные фары. Однако последние должны быть конструктивно рассчитаны на установку в них данных источников света.



Для увеличения светового потока производители светодиодных ламп часто собирают их из большого числа элементов. При этом стандарт цоколя может быть практически любым: наной заказчик потребует, с таким промышленник и изготовит.



Даже в фонарях должны быть установлены лампы строго определенного стандарта, так как данная светотехника имеет свои отграничители в каждой сцене, и от читаемости подаваемых ею сигналов зависит безопасность маневров. Необдуманно менять лампы накаливания на светодиодные в фонарях нельзя.

зинов автозапчастей большое количество самых разнообразных светодиодных ламп, со всеми востребованными в автомобилестроении стандартами цоколей. Действительно ли они являются более качественной и надежной альтернативой привычным лампам накаливания и «галогенкам»? Прямого ответа на данный вопрос вы не получите ни от одного специалиста, так как любая светотехника проектируется под строго определенный тип лампы. Именно он задает то, какой формы, из каких материалов, по какой технологии будет изготавливаться отражатель, линза и каким

будет покровное стекло. Судите сами. Точкой отсчета для оптики, в которой применяется галогенная лампа, является ее спираль, точнее место ее пространственного расположения и, само собой разумеется, площадь свечения. Если вместо нее установить лампочку с одним мощным светодиодом, которые приходят к нам на рынок из США, либо лампочки в виде кукурузного початка, где светодиоды в буквальном смысле слова облепили центральный стержень, то попадания в фокус уже не произойдет. Это привет к тому, что свет будет отражаться в фаре под самыми непредсказуе-

мыми углами, только, увы, не под теми, которые нужны. С такими «модернизированными» фонарями и фарами можно ездить разве что по хорошо освещенным улицам, но никак не на темных, загородных шоссе и трассах. Заметим, что и в качестве дневного ходового огня данную оптику использовать было бы неправильно, так как у него направление света ориентировано вперед, а не в разные стороны. Только при правильной ориентации светового потока достигается эффект, при котором машина заметна на дороге. Увы, это понимают не многие. Про такие понятия, как светораспределение и светотеневая граница и вовсе молчим.

И, наконец, последнее. В большинстве современных автомобилей имеет место быть система самодиагностики и, в том числе, система проверки исправности ламп накаливания, которая оценивает работоспособность лампы по ее сопротивлению. Если спираль сгорела, то сопротивление будет стремиться к бесконечности – проводника-то нет, что и зафиксирует компьютер. Также он выдаст ошибку, когда увидит, что светодиодная лампа, установленная в штатное место галогенной, обладает малым сопротивлением (потребляет меньше мощности). Конечно, из данной ситуации можно легко выйти, создав дополнительную нагрузку, установив резистор. Но это еще большая самодеятельность. Кстати, одна из причин, по которой в автомобилях внедряют светодиодные лампы, является как раз такая – уменьшение энергопотребления, а устанавливая резистор, мы это ценное преимущество просто теряем. Другая проблема кроется в несовместимости ряда компонентов электрооборудования с экономными лампами. Так, реле поворотников, работая на светодиодную лампу, может начать генерировать пульсации с удвоенной частотой. Пройдете ли вы честно с такой «мигалкой» Государственный технический осмотр? Большой вопрос! Да и непонятное мерцание поворотника может легко сбить с толку участников движения и спровоцировать дорожно-транспортное происшествие.

Компания «Delfin Industry»: качество доступное каждому

Компания Delfin Industry существует с 2004 года и входит в состав международной торгово-промышленной ассоциации Delfin Group. Основным видом деятельности компании является производство и реализация моторных масел, трансмиссионных, гидравлических и промывочных масел, смазок, охлаждающих, тормозных, стеклоомывающих и других сервисных жидкостей. На сегодняшний день, Delfin Industry входит в пятерку крупнейших производителей масел и автохимии на территории России.

Широкому потребителю производственная компания Delfin Industry известна, прежде всего, своей продукцией, которая выпускается под торговой маркой LUXE.

Торговая Марка Luxe

Отсчет истории торговой марки идет с 1998 года, именно тогда стартовал выпуск смазочных материалов под маркой Luxoil. Luxoil было одним из старейших предприятий Московской области по производству моторных масел, работающее на мощностях ОАО «Пушкинский завод». Партнерское участие в ассоциации Delfin Group позволило Luxoil значительно улучшить свое положение на рынке. Благодаря обновлению производственных мощностей и внедрению новой системы контроля качества, масла под брендом Luxoil стали обладать уникальными характеристиками. В 2008 году в компании был проведен ребрендинг. В ходе обновления на масляном рынке появилась продукция под новым названием LUXE. Сегодня под брендом LUXE производится более 100 наименований продукции.

Ассортимент

Под ТМ LUXE выпускаются синтетические, полусинтетические и минеральные моторные масла для автомобилей и спецтехники, а также трансмиссионные, гидравлические и промывочные масла, масла для двух и четырехтактных двигателей, смазки специального назначения. Кроме этого, LUXE предлагает широкий ассортимент автохимии: охлаждающие жидкости от стандартного тосола ОЖ-40 до инновационного продукта антифриза G13, из тормозных жидкостей – от традиционной DOT-3 до тормозной класса DOT-4.6, а также производятся омывающие жидкости для стекол и другие спецпродукты.

Отдельным направлением является производство автомобильных фильтров для иностранных и отечественных лег-

ковых и грузовых транспортных средств. Ассортимент воздушных, масляных, топливных и салонных фильтров составляет более 150 наименований. Ориентированность на потребности клиента позволяет ежегодно дополнять товарную линейку LUXE современными смазочными материалами, которые отвечают высоким требованиям автопроизводителей и мировым стандартам. Фильтры производятся на собственном заводе компании Delfin Group в г. Софрино.

Производство

Компания Delfin Industry постоянно расширяет линейку собственной продукции. Планомерно наращиваются производственные мощности предприятия, осваиваются новые технологии, внедряются современные системы контроля качества. Не случайно Delfin Industry стабильно удерживает за собой место одного из ведущих производителей масел и автохимии на территории России. Наличие собственного современного наливного терминала и разветвленной дилерской сети позволяет предприятию эффективно управлять производством и реализацией собственной продукции.

Политика в области качества

В лаборатории компании ведется постоянная работа как по контролю качества продукции,

так и по разработке новых более совершенных видов продукции. Система менеджмента качества выпускаемой продукции подтверждена сертификатом соответствия ISO 9001. Показательно, что бренд LUXE ежегодно получает новые допуски от международных производителей техники, оборудования и компонентов. К примеру, в декабре 2012 года сразу несколько видов моторных масел ТМ LUXE получили одобрения от концерна Daimler AG (один из ведущих мировых автопроизводителей) и включены в перечень MB-Approval, что является признанием высокого качества смазочных материалов Luxe.

Клиентская база

Компания Delfin Industry создала эффективную систему маркетингового мониторинга масляного и автохимического рынка. Используя гибкий механизм ценообразования, обеспечивая конкурентоспособные цены на продукцию предприятий, компания добивается выполнения поставленных целей. Дилерская сеть насчитывает более пятисот компаний по всей территории России и СНГ, а также в странах дальнего зарубежья. Продукция LUXE представлена во многих крупных сетевых гипермаркетах, сетях АЗС и автомагазинах.

Компания Delfin Industry внимательно следит за изменениями на мировом рынке масел и автохимии и регулярно расширяет ассортимент своей продукции в соответствии с последними требованиями мировых автопроизводителей. ■





Официальный эксклюзивный продавец на территории России и в странах СНГ
ООО «Делфин Дистрибьюшен»
Тел.: +7 (495) 993-46-56 | Факс: +7 (495) 993-46-60
www.luxe-oil.ru

AIMOL STREET LINE 5W-40 – голландские инновации для российской действительности

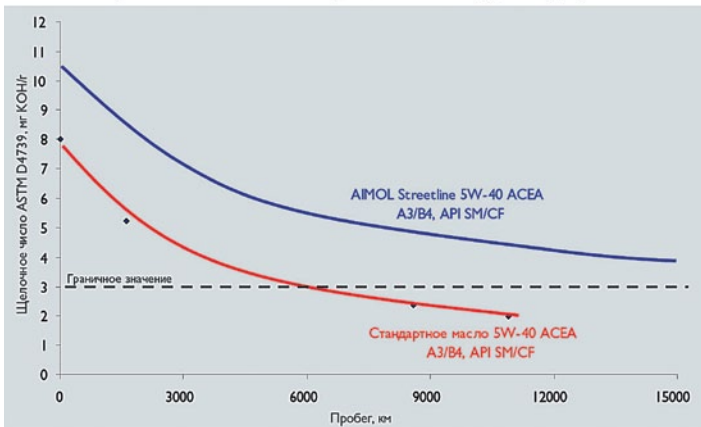


Забота об окружающей среде – вопрос, волнующий подавляющее большинство населения планеты, какого бы аспекта жизненной деятельности это не касалось. Это обусловлено стремлением сохранить безопасность и уровень жизни в условиях роста населения. С ростом населения, увеличивается и потребность в транспорте. Именно поэтому в странах Евросоюза такое большое внимание уделяется экологическим стандартам топлива.

Одна из опасностей для окружающей среды – это высокое содержание серы в топливе, в результате чего происходит большое количество вредных выбросов. Международным Центром Качества Топлива (IFQC) публи-

куется ежегодный рейтинг стран, внедривших стандарты дизельного топлива с самыми низкими предельными нормами содержания серы. Россия в этом рейтинге занимает не самые высокие позиции.

Зависимость щелочного числа масел при использовании высокосернистого топлива (до 150 ppm)

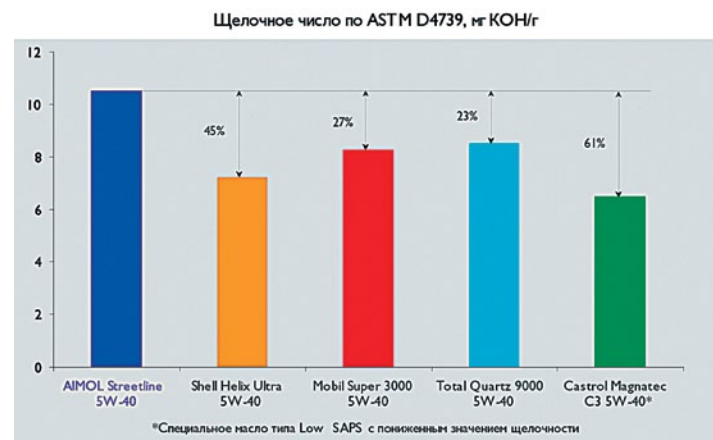


Особенность российского топлива такова, что большая его часть производится по стандартам, которые в Европе давно не действуют. Речь идет о топливе класса 2 и 3 по ГОСТ Р 51105-97 и согласно технического регламента № 118 по качеству автомобильных бензинов. В таких бензинах содержание серы в топливе доходит до 500 ppm (0.050%), что в 50 раз превышает содержание серы в бензинах Европы.

Но высокое содержание серы в топливе губительно не только для окружающей среды, но и для двигателя автомобиля. Из топлива в масло попадает сера, а из воздуха азот. Соединяясь с водой, они формируют серные и азотные кислоты, которые воздействуют на металлические детали двигателя, вызывают изнашивание, и, в конечном счете, это приводит к отказу двигателя. Для борьбы с побочными кислотными продуктами сгорания, в моторные масла для дизелей добавляют моющие присадки, нейтрализующие кислоты. Самые распространенные из них – это присадки на основе магния и кальция, придающие маслу щелочность. Для оценки щелочности моторного масла и его способности нейтрализовать образующиеся при сгорании топлива кислоты ввели понятие «щелочного числа». Щелочное

число измеряет «запас» щелочности смазочного материала, или его способность нейтрализовать кислоту, что особенно важно для определения безопасного увеличения интервала замены отработанного масла. Уменьшение значения щелочного числа обычно сопровождается увеличением степени окисления, степени нитрования и вязкости. С увеличением пробега щелочное число моторного масла снижается из-за нейтрализации кислотных примесей. При этом, чем больше серы в топливе, тем быстрее снижается щелочное число масла и тем чаще нужно менять моторное масло.

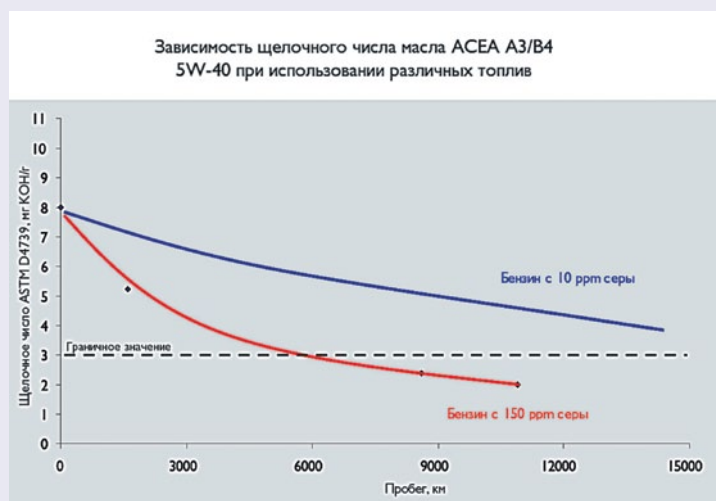
Одни из самых распространенных типов моторного масла в России – синтетические масла класса вязкости 5W-40 уровня эксплуатационных свойств ACEA A3/B4 или API SM/CF. Большинство производителей масел такого типа, ориентируясь на малосернистое европейское топливо с содержанием серы до 10 ppm, выпускают моторные масла со значением щелочного числа в диапазоне 7–9 мг KOH/г по методу ASTM D4739, что обеспечивает интервал замены таких масел на уровне 15 000–20 000 км в зависимости от производителя автомобиля. Однако, в российских условиях



эксплуатации при использовании высокосернистого бензина (содержание серы до 500 ppm) щелочное число масла снижается в 2 раза уже через 5 000–7 000 км, что является основанием для его замены раньше положенного срока. Соблюдать установленные производителем интервалы замены масла при эксплуатации автомобиля в российских условиях крайне опасно! До недавнего времени автолюбителям, которые хотят сохранить высокий интервал замены масла приходилось лишь одно – каждый раз запрашивать на АЗС паспорт на бензин и изучать содержание серы в топливе. Но есть и другой, более простой способ решить подобную проблему. Голландской компанией A.I.M.b.v. был разработан продукт AIMOL STREET LINE 5W-40, ориентированный для сбыта в странах, в число которых входит и Россия, в которых часто используется топливо с высоким содержанием серы. AIMOL STREET LINE 5W-40 – специальное синтетическое масло с повышенным значением щелочного числа (10,5 мг KOH/г по методу ASTM D4739) сохраняет длительные интервалы замены моторного масла. Кроме того, благодаря повышенному значению щелочного числа в масле AIMOL STREET LINE 5W-40 (10,5 мг KOH/г по методу ASTM D4739), обеспечивается продолжительное сохра-

нение моторным маслом своих мощных характеристик и более эффективная нейтрализация коррозионно-агрессивных продуктов, которые образуются при сгорании наших безупречных бензинов, снижается степень окисления масла, степень нитрования, а вязкость масла не изменяется, оставаясь в установленном диапазоне. ■

Иновационный продукт AIMOL STREET LINE 5W-40 сохраняет установленные производителем интервалы замены в условиях применения топлива с повышенным содержанием серы.



www.aimol.ru
www.aimolracing.ru

Небольшие детали – большое значение!

О том, как производители адаптируются к тенденциям развития спроса на городской автомобиль, рассказывает Крис Нидз, менеджер по работе с международными рынками отдела автомобильных шасси и двигателя компании Saint-Gobain Performance Plastics, Bearings and Tolerance Rings SBU.

В последние несколько лет практически все обсуждения в автомобилестроении, так или иначе, касаются городского автомобиля. Рост потребительского спроса на эти легкие транспортные средства отмечается в Европе, США и странах БРИК с бурно развивающимися экономиками – Бразилии, России, Индии и Китае. И потому автомобилестроители по всему миру разрабатывают собственные модели городских автомашин для этого стремительно растущего рынка.

Городской легкой автомобиль – это небольшое, легкое транспортное средство для использования, прежде всего, в плотно застроенных районах. В Европе такие автомашины известны как «автомобили класса А», в США – как «малолитражки». В Японии их называют «кеи». Там они популярны с начала 50-х годов прошлого века.

В разных странах мира смысловые оттенки понятия «городской автомобиль» в отношении размера, вместимости и мощности двигателя несколько варьируются. В Европе размер автомобиля класса А критерием отбора не является. Классификация таких авто основана на сравнении с другими моделями того же размера. В Японии же и США, чтобы называть-

ся городским автомобилем, транспортное средство должно соответствовать строгим государственным требованиям по таким параметрам, как вместимость, внутренний объем салона и мощность двигателя. Например, длина японского автомобиля-кеи не должна превышать 3 400 мм, а максимальный объем его двигателя – 660 куб. см.

Согласно прогнозам, в этом году ожидается 5-процентный рост мирового спроса на легкие автомобили, к которым относится и автомобиль городской. При этом промышленные аналитики считают, что эта тенденция продлится еще некоторое время. Всемирный рост объемов продаж городских автомобилей обусловлен целым рядом основных факторов. Многолетняя популярность автомобилей класса А в Европе объясняется тем, что они помогают разрешить проблемы постоянных дорожных заторов и недостатка в городской черте свободного пространства. При этом рост урбанизации в Северной Америке и развивающихся странах заставляет подражать европейцам и местного потребителя этих регионов.

Непрекращающееся влияние спада 2008 года на экономики США и Европы и бурное развитие экономик стран БРИК привели к росту цен на топливо. В результате, приобретая новое транспортное средство, все большее число потребителей стремится найти небольшой, легкий и экономичный автомобиль.

К тому же, из-за экономических трудностей в США наметилась новая тенденция, известная как «выбор оптимального варианта». Сокраще-

ние объемов чистого дохода в этом регионе означает, что теперь вместо приобретения самого большого или престижного автомобиля, потребитель все чаще выбирает такой, который наилучшим образом соответствует его ежедневным потребностям. Это регулярные поездки на работу и обратно, доставка детей в школу и из школы, еженедельные поездки по магазинам. Для многих – и число таких американцев неуклонно растет – желание иметь автомобиль само по себе уже не является основным критерием отбора при покупке автомашины.

Кроме того, теперь международным автомобилестроителям приходится соблюдать законодательные требования по сокращению выбросов в атмосферу диоксида углерода. Так, например, согласно вступившим в силу в 2012 г. нормативным актам Европейской комиссии, производители транспортных средств будут подвергаться штрафам в размере, по меньшей мере, 20 евро за каждый грамм диоксида углерода (CO₂), выбрасываемый в атмосферу сверх норматива в 130 г/км на каждую из выпущенных ими автомашин. Ожидается, что к 2015 году этот штраф достигнет беспрецедентной суммы в 95 евро за грамм. Важным шагом на пути повышения топливной экономичности автомобиля в целях соответствия столь строгим требованиям является снижение его веса.

О том, как производители справляются с этой тенденцией

Чтобы следовать этой тенденции, вовсе не достаточно просто выпустить автомобили

меньшего размера. И в развитых, и в развивающихся странах потребители по-прежнему требуют комфорта и достаточной вместительности приобретаемых автомобилей. Автомобилестроители же активно заняты облегчением выпускаемых автомашин, что позволит им добиться желаемой топливной экономичности. Для этого при изготовлении корпуса, двигателя и внутренних компонентов автомобиля применяются пластмассы, алюминий и различные композитные материалы. Они обеспечивают автомашине прочность и надежность, сравнимые с традиционно используемой сталью, но имеют значительно меньший вес. Кроме того, автомобильные компании занимаются разработкой новых гибридных двигателей, которые потребляют меньше топлива, и меньших по размеру электромоторов для электроусилителей рулевого управления.

Однако облегчение компонентов без использования новейших материалов и технологий может привести к потере эффективности работы автомобиля, сокращению сроков его службы и снижению его безопасности для водителя и пассажиров. Именно потому очень важно, чтобы автомобилестроители добились максимальной эффективности работы каждого из механизмов автомашины, используя для этого правильные компоненты.

Гарантия качества

Чтобы гарантировать столь же безупречную работу механизмов из облегченных материалов, что и у традиционных механизмов, необходимо использовать такие компоненты

и узлы, конструкция которых позволит усилить положительные свойства материала и при этом компенсировать его возможные недостатки. Свойства даже очень мелкой детали могут оказать значительное влияние на работу того или иного механизма и автомобиля в целом.

Например, использование в таких механизмах, как, скажем, натяжитель ремня, облегченных композитных подшипников с самосмазывающимся покрытием из политетрафторэтилена (ПТФЭ) позволяет добиться столь же постоянного коэффициента трения и долговечности, как и при использовании более тяжелых подшипников качения. Композитные подшипники легче последних многократно. Соответственно, значительно снижается вес всего механизма, притом без ущерба эффективности его работы. Изготовители композитных подшипников добавляют в рецептуру ПТФЭ покрытия различные компоненты, получая при этом возможность изменять коэффициент трения и износостойкости подшипника в соответствии с потребностями производителей автомобилей. Благодаря этому композитные подшипники с ПТФЭ покрытием можно приспособить и для натяжителя ремня, для которого требуется очень небольшое трение, и для дверных петель, где оно должно быть чуть больше, чтобы обеспечить плавное открытие и закрытие дверцы.

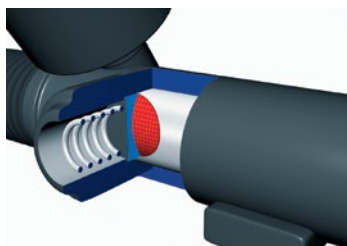
Использование же таких подшипников с управляемым коэффициентом трения в рулевой рейке и коробке передач позволяет конструкторам не только спроектировать снижение веса всей системы рулевого управления, но и улучшить ходовые свойства машины к общему удовлетворению автомобилиста. Последние несколько лет производители все чаще предпочитают легкие моторы электроусилителей рулевого управления тяжелым традиционным гидроусилителям с насосом, системой шлангов и гидравлической жидкостью. И дело не только в значительном

весе старых гидросистем. Их наличие, еще и отрицательно сказывалось на эффективности работы автомобиля и потребления топлива, так как приведение в действие всех приводных ремней и шкивов требовало постоянного отбора мощности двигателя.



В целях обеспечения плавности поворота, композитными подшипниками с ПТФЭ покрытием оснащаются и ведущая шестерня рулевого управления. Это позволяет производителю использовать в качестве усилителей сравнительно небольшие, легкие электро-моторы.

При использовании в крестовине между рулевой рейкой и ведущей шестерней композитные подшипники с ПТФЭ покрытием в течение всего срока службы обеспечивают меньшее по сравнению с традиционными подшипниками трение между сопряженными деталями. Это дает производителю возможность использовать электроусилители еще меньшего размера, обеспечив, тем самым, дальнейшее снижение веса, повышение эффективности расхода топлива и сокращение выбросов в атмосферу диоксида углерода.



Использование композитных подшипников с ПТФЭ покрытием в крестовине между рулевой рейкой и ведущей шестерней позволяет свести к минимуму трение между ними.

ОБ АВТОРЕ



Крис Нидз начал работу в компании Saint-Gobain Performance Plastics в 2008 году в качестве менеджера по выпуску новой продукции в автомобильной промышленности, проработав с 2000 года в компании Rencol Tolerance Rings Ltd в качестве технического менеджера проекта и менеджера по продукции автомобилестроения. Карьера Криса началась в 1987 г. в компании British Steel, где он занимал должность технолога автомобильного производства. Имея научную степень по материаловедению, Крис является экспертом в области сравнения процессов, управления проектами, разработки прикладных решений, расчета производственных издержек, а также материалов и процессов их формирования. В должностные обязанности Криса как менеджера по работе с международными рынками отдела автомобильных шасси и двигателя входят бизнес-планирование, разработка глобальных стратегий, развитие новых сфер применения продукции, подготовка маркетинговых и учебных материалов.

Все чаще двигатели для городского автомобиля проектируются с тем расчетом, чтобы в его салоне оставалось как можно больше места и, таким образом, пассажирам был обеспечен необходимый комфорт. Компактность конструкции двигателя предполагает более близкое расположение отдельных его механизмов. При этом шум и вибрация могут усиливаться и передаваться рулевой колонке, что отрицательно сказывается на удобстве вождения. Оснащение композитными подшипниками, с ПТФЭ покрытием механизмов силовой трансмиссии, например, двухсекционного маховика, может способствовать снижению шума и вибрации и свести к минимуму их наличие в салоне автомашины. Это позволяет автомобилестроителю без особого риска выделить больше внутреннего пространства автомобиля под пассажирский салон. При этом поездка в нем

становится более спокойной и комфортной как для водителя, так и для пассажиров.

Производители используют для трансмиссии и компонентов рулевой системы целый ряд легких альтернативных материалов, что обеспечивает снижение веса и соответствие нормативам по сокращению выбросов CO₂. Но часто у этих материалов оказываются разные коэффициенты теплового расширения. Это чревато проблемами сопряжения деталей и усилением трения, что, в свою очередь, приводит к преждевременному износу компонентов и снижению эффективности работы автомобиля. Избежать таких проблем помогают упрочняющие кольца. Упрочняющее кольцо действует как своеобразная пружина между корпусом и валом, компенсируя разницу их расширения и обеспечивая постоянно плотную подгонку сопрягаемых деталей. Это помогает автопроизводителям

избежать чрезмерного шума и вибрации, несмотря на разные коэффициенты теплового расширения применяемых материалов, что позволяет использовать в одном механизме несколько таких материалов и за счет этого уменьшить общий вес автомобиля без ущерба эффективности его работы или долговечности.



В стальном статоре с валом из легкого алюминия упрочняющие кольца обеспечивают плотную подгонку деталей, выполненных из материалов с разными коэффициентами теплового расширения.

Возможность использования композитных подшипников с ПТФЭ покрытием также позволяет производителям создавать механизмы, детали которых выполнены из разных материалов. Инертные свойства ПТФЭ в сочетании с устойчивыми к воздействию коррозии материалами, из которых создается покрытие подшипника, позволяют аналогичным образом использовать стальные компоненты, вместе с более легкими материалами, например, магнием и для корпуса автомашины. Это сводит к минимуму риск возникновения электрохимической коррозии, из-за которой значительно сокращается срок службы автомобиля. Использование в автомобилестроении упрочняющих колец и композитных подшипников с ПТФЭ покрытием для сопряжения деталей из разных материалов, способно обеспечить снижение общего веса и соответствие нормативам по сокращению выбросов диоксида углерода, и при этом уменьшить риск коррозии

основных деталей машин. Так не только продлевается срок службы автомобиля, но и укрепляется доверие потребителя к торговой марке производителя.

Небольшие детали – большое значение

В ближайшие пять лет ожидается дальнейшее развитие международного рынка автомобилей. Несмотря на относительную слабость своего развития в Европе и Северной Америке, в целом, он очень быстро приходит в себя после экономического спада 2008 г. При этом высокий спрос именно на городской автомобиль в странах Азии и Южной Америки способствует глобальному повышению уровня его продаж.

В обозримом будущем ожидается увеличение доли малолитражных автомобилей на рынках всех основных развитых и развивающихся стран. Ведь в условиях растущей урбанизации именно они являются уникальным средством преодоления существующих трудностей с передвижением для рачительных потребителей, которые заботятся об окружающей среде. Все больше и больше автомобилестроителей в целях выхода на новый уровень развития налаживают производство собственных городских автомобилей. При этом владельцы торговых марок, уже предлагающие населению свои модели городского автомобиля, испытывают все более насущную потребность адаптировать дизайн и технологии своих моделей в целях повышения их топливной экономичности и эффективности работы, что позволит им выгодно отличаться от других и в без того переполненных автосалонах. А для снижения веса легкового автомобиля и повышения эффективности его работы во многих его механизмах можно использовать такие инновационные детали, как композитные подшипники с ПТФЭ покрытием и упрочняющие кольца. Вот таким, по сути, незначительным изменениям предстоит вызвать очередной большой бум в автомобилестроении.

СВЕДЕНИЯ о компании Saint-Gobain Performance Plastics Bearings and Tolerance Rings SBU

Компания Saint-Gobain является мировым лидером в области разработки, производства и распространения высококачественных инновационных промышленных материалов и насчитывает около 195 000 сотрудников. Осуществляя свою деятельность в более чем 64 странах, Saint-Gobain входит в 60 крупнейших работодателей и в число 100 лучших мировых промышленных компаний по всему миру. В прошлом году мировые продажи Saint-Gobain достигли более 42 миллиардов евро. Компания Saint-Gobain котируется на фондовых биржах Парижа, Лондона, Франкфурта, Цюриха, Брюсселя и Амстердама. Глобальная стратегия Saint-Gobain сосредоточена на трех основных рынках: конструкторские разработки, инновационные и строительные материалы. Компания стремится играть ведущую роль в разработке энергоэффективных инноваций для жилья и строительства, защиты окружающей среды.

Пятнадцать предприятий и шесть центров исследований и разработок подразделения Bearings and Tolerance Rings Group компании Saint-Gobain Performance Plastics поставляют инженерные решения международным производителям высокоточной техники для автомобильного рынка, индустрии отдыха, рынка энергоресурсов, промышленных товаров и других рынков. Богатый опыт в сфере производства инновационной продукции, технологий, усовершенствованных материалов, а также лидерство на рынке позволяют предлагать клиентам стандартные и индивидуальные решения: NORGLIDE® bearings, RENCOL® tolerance rings, SOLGLIDE® bearings, JOINSHIM® rings, and NORSLIDE® cable liners, которые отвечают самым высоким требованиям.

*Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт по адресу:
www.bearings.saint-gobain.com*



9-я международная выставка **ИНТЕРАВТО**

28-31 августа 2013 года
МВЦ «Крокус Экспо»

СЕРВИС

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

КОМПОНЕНТЫ

ХИМИЯ

ОБОРУДОВАНИЕ

ЭЛЕКТРОНИКА

АКСЕССУАРЫ

БЕЗОПАСНОСТЬ

СЕРВИС
ОБОРУДОВАНИЕ
АКСЕССУАРЫ
БЕЗОПАСНОСТЬ

АВТО

КОМПОНЕНТЫ
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ
ЭЛЕКТРОНИКА
ХИМИЯ

КОМПОНЕНТЫ

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

БЕЗОПАСНОСТЬ

ЭЛЕКТРОНИКА

АКСЕССУАРЫ

ХИМИЯ

СЕРВИС

ОБОРУДОВАНИЕ

12+

МВЦ «Крокус Экспо»:

65 - 66 км МКАД (пересечение МКАД и Волоколамского шоссе), станция метро «Мякинино»

Тел.: +7 (495) 727-2631, www.interauto-expo.ru

Реклама

Организатор:



Генеральные
информационные партнёры:



Зарулем

Телевизионный
партнёр:



Информационный партнёр
МВЦ «Крокус Экспо»:



Реклама на сайте и на территории
МВЦ «Крокус Экспо»:
(495) 727-2639, www.crocus-reklama.ru

Аренда конференц-залов
и презентационного оборудования:
(495) 727-2593, 727-2615



Тонкости фильтрации

Продолжаем разговор о фильтрах, применяемых в автомобиле, начатый в прошлом номере журнала. Сегодня сознательно расширим круг читателей, на которых ориентирован материал, и затронем как темы интересующие владельцев частного бизнеса, а именно: хозяев станций технического обслуживания, магазинов автозапчастей, специалистов по закупкам крупных торговых организаций, так и уделим внимание вопросам, не дающим покоя рядовым автолюбителям.

Денис Миронов
Фото Андрея Шилова

Чтобы говорить о сложных вещах простым языком, авторы часто прибегают к известному и опробованному в различных жанрах приему – сравнению с яркими, запоминающимися и ставшими притчей во языцех историческими событиями. Чтобы тонко, но точно пометить суть проблемы, на которой мы хотим акцентировать внимание, воспользуемся данным приемом и мы, тем более, что бизнесмены, однажды обжегшиеся на «потемкинских деревнях» из мира фильтров, подтвердят актуальность и точность данного сравнения. Для справки

– потемкинскими деревнями, по легенде, называли бутафорские деревни, выстроенные по указанию князя Потемкина вдоль маршрута Екатерины II во время ее поездки в 1787 году в северное Причерноморье – Новороссию и Тавриду, которые были отвоеваны у Османской империи. То есть, на первый взгляд, предмет есть, а в реальности пустота! Именно то же самое наблюдается у ряда производителей фильтров, у которых в производственной линейке значатся определенные позиции фильтров, а на самом деле предприятие их не производит. Причина – нет нужной оснастки, иного производственного и технологического оборудо-

ования, отсутствует требуемая фильтровальная бумага или банально нет прессов, способных штамповать корпуса масляных фильтров. Ведь не секрет, что для того чтобы превратить лист металла (заготовку) в цилиндр со сплошным дном сферической формы методом штамповки, необходимо очень дорогое пресовое оборудование стоимостью не одну сотню тысяч евро. Ведь процесс вытяжки – многостадийный и поэтому стоит относительно не дешево. Траты же на покупку оборудования, по сравнению с получаемой прибылью весьма значительные, не всем по карману, а иногда и, вынуждены признать, – бессмысленные, так как, чтобы оборудование себя



При замене воздушного фильтра с особой аккуратностью отсоединяйте колодки датчиков, встроенных в крышку корпуса. Если электрические соединения будут загрязнены или повреждены, то после смены фильтра центральный блок управления двигателем не сможет грамотно рассчитать подачу топлива (соотношение объема впрыскиваемого бензина и воздуха), что приведет к обеднению или чрезмерному обогащению горючей смеси со всеми вытекающими последствиями.

окупило, необходимо загрузить его фактически круглосуточной работой в три смены с короткими перерывами на техническое обслуживание. Именно поэтому многие, даже крупные производители фильтров предпочитают между собой кооперироваться. Да что там говорить, рынок современных фильтровальных материалов и, собственно фильтров, сегодня настолько интернационален и интегрирован во все и вся, что зачастую компании, производящие на своем заводе всего несколько позиций фильтров с целью расширения продуктовой линейки

и, соответственно, привлечения крупных и средних оптовых покупателей (!), идут на следующую уловку. А именно, заказывают часть озвучиваемой в своих прайсах продукции на стороне. При этом, разумеется, корпуса фильтров и их коробки, как и полагается, выполняются в фирменных цветах (фирменный дизайн) компании. Вроде бы и что тут такого? Нормальное явление в мире современного бизнеса, работающего по принципу «ты мне – я тебе» – об этом вам скажет любой предприниматель. А вот то, что продукция может заказываться на предпри-



Незначительная деформация уплотнителя по краю, в месте фиксации крышки корпуса стяжным винтом, не отражается на герметичности соединения. Тем не менее, это хороший довод к тому, что нельзя излишне сильно затягивать крепеж.

ятиях, на которых, скажем так, широко используются обходные технологии и идет тотальная экономия на материалах, увы, предпочитают умалчивать. Вот тут-то и кроется основная проблема. О таких вариантах «производственной деятельности» журнал «Автокомпоненты» предупреждал, предупреждает и будет регулярно предупреждать своих читателей. Об этом важно знать и нужно говорить, так как от качества автомобильных компонентов зависит безопасность дорожного движения. Бизнесменам же хотим дать один простой, но действенный

совет – чтобы не нарваться на откровенное барахло, затесавшееся в линейке качественной продукции, до заключения большого контракта на поставку необходимо посетить (!) завод и попросить главного технолога показать, где и как производятся интересующие вас позиции по фильтрам. Как правило, все тайное становится явным при первом же знакомлении с технологической цепочкой. Это ложка дегтя. А есть ли пилюля для того, чтобы подсластить ситуацию? Да, есть. Уважающие себя производители не заказывают дополнительные



Простейшая система дренажа, не допускающая скапливания воды в корпусе фильтра, прекрасно работает в климатических условиях средней полосы России. Однако если машина будет эксплуатироваться севернее, да еще и в регионе с большой влажностью воздуха, то дренаж может и не функционировать должным образом. Также не исключена и вероятность его замерзания.



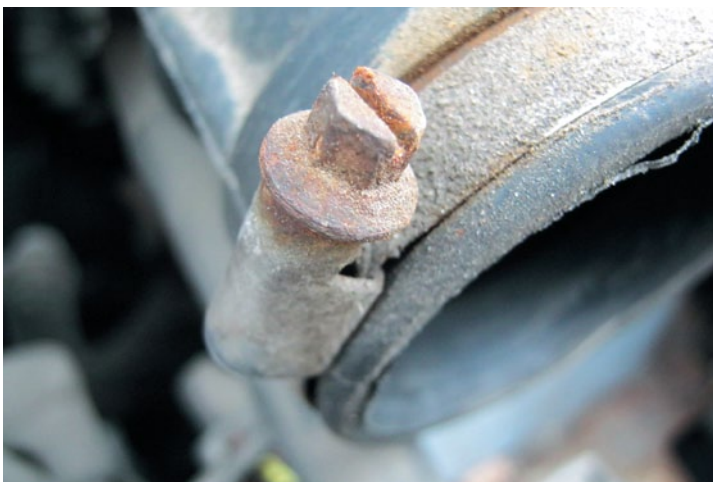
Воздушный фильтр малолитражки прошел в условиях мегаполиса всего 10 000 км и был списан по причине загрязнения. Расчетный ресурс фильтра по данным автопроизводителя составляет 40 000 км. Какие еще нужны доказательства для того, чтобы сократить регламент проведения технического обслуживания в два раза?



Яркий пример того, как грязь в буквальном смысле слова въедается в фильтровальный материал. Все попытки продлить жизнь фильтра путем удаления загрязнений пылесосом тщетны, поэтому, если вам на станции технического обслуживания предложат данную услугу, – отказывайтесь без сомнения.

позиции в свой ассортимент на стороне полностью, а лишь приобретают те или иные позиции по деталям (из выбранных собственноручно материалов), из которых и собирают фильтры на своих конвейерах, и тем самым обеспечивают высокое качество конечных продуктов. В данном случае отсутствие в цехе дорогостоящего пресса вовсе не означает, что вас обманывают, предлагая «чужеродный» продукт под собственным логотипом. Кстати, а зачем фирмы стремятся любыми путями расширить продуктовую линей-

ку? Дело в том, что оптовики, приобретающие продукцию у заводчан, стремятся сократить количество контрагентов, тем самым уменьшая расходы как на логистику, так и на закупку товара. Известная закономерность – чем крупнее партия товара, тем она обходится дешевле – работает безукоризненно. Главное, чтобы у производителя фильтров, помимо автоматических, роботизированных «показных» линий, были и реально работающие нитки, на которых и происходит сборка львиной доли продукции.



От того, насколько плотно и крепко охватывает патрубком ленточный хомут, будет зависеть герметичность впускной системы. Любой подсос воздуха автоматически отразится на ресурсе мотора (износ из-за грязи), так и равномерности работы двигателя. Идущий в обход фильтра воздух соответствующим датчиком не учитывается и «мозгами» не просчитывается.



Обратите внимание на то, что помимо основного воздуховода, у которого для ориентирования пристыковываемого к нему корпуса воздушного фильтра может наноситься специальная стрелка (см. фото), зачастую имеется и дополнительный, меньшего диаметра. Его при замене фильтра мастера станций технического обслуживания иногда забывают насадить на выходной штуцер!

Воздух, вода и лед

Зимой, особенно при частых переходах температуры через нулевую отметку, нередко происходит образование льда и не только на дороге, но и на деталях машин и, в том числе, на шторах воздушных фильтров. Фильтровальная бумага, через которую, собственно говоря, и проходит влажный воздух, настолько обильно насыщается водой при работе мотора, что при выключении двигателя последняя на крепком морозе практически мгновенно

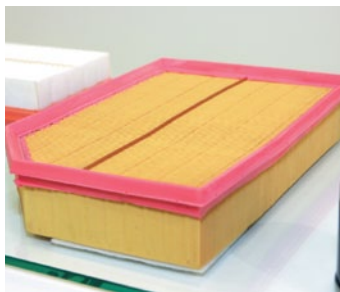
застывает, образуя некое подобие панциря, закупоривающего напрочь все поры в фильтровальном материале. Как известно, в бумаге, применяемой при производстве фильтров, происходит так называемый процесс объемной фильтрации, и это несмотря на относительно небольшую ее толщину. Иными словами, в каждом слое фильтровального материала, а он имеет поры строго определенного размера, задерживается грязь соответствующего фракционного состава. Возникает резонный вопрос – а что произойдет с



Забор воздуха – прямоугольной формы раструб – должен быть организован из точки, обеспечивающей наименьшую вероятность попадания в нее пыли, снега, воды. Также важно, чтобы поступающий на очистку воздух не нагревался от горячих поверхностей радиаторов системы охлаждения и собственно мотора. Чем холоднее воздух, тем выше его плотность и тем больше в нем кислорода – окислителя, необходимого для полноценного сгорания впрыскиваемого в цилиндр бензина.

обледеневшим фильтром при пуске мотора ранним утром, когда лучи солнца еще не успели нагреть капот и, соответственно, подкапотное пространство и растопить лед? И вообще, будет ли возможен пуск, если мотору в прямом смысле слова перекрыли глотку? Чтобы ответить на данный вопрос, обратимся к производителям автомобилей, ведь именно проектирующие систему впуска инженеры, зная об особенностях работы автомобиля, могут применить те или иные технические ухищрения или выдвинуть производителю фильтров строго определенные требования по продукту. Иными словами, подход в проектировании и производстве систем и компонентов впуска будет комплексным. Недаром существуют как отдельные фильтры, так и целно спроектированные системы впуска, предназначенные специально для работы во влажном климате, в условиях экстремальной влажности, снегопадов, большой концентрации взвеси грязи в воздухе и так далее. Еще раз подчеркнем, именно комплексный подход практикуют автосборочные заводы, которым необходима комплектная система впуска, а не отдельные ее части. Почему? Да потому, что в комплектной системе все продумано и доведено до совершенства. Шумы минимальны, аэродинамика отлажена, геометрия, резонансные явления и волновая динамика – все это доведено до требований автопроизводителя. Так вот, комплексный подход к проектированию систем впуска позволяет вместо традиционного фильтровального элемента монтировать в корпус специальный – зимний. Да, вы не ошиблись и это не опечатка. Помимо зимней резины в автомобилях имеется также ряд иных агрегатов, узлов, деталей и компонентов, которые рассчитаны на эксплуатацию в определенных погодных условиях. Так вот ориентированный на жесткие условия эксплуатации фильтровальный элемент располагается несколько под углом, причем данное расположение задается исключительно

адаптированной под определенные условия работы, системой впуска (!), о чем мы специально акцентировали внимание выше. Также отличительной чертой зимнего фильтровального элемента является наличие на его основной фильтровальной шторке так называемого предфильтра – некой «шубы», изготовленной из материала, обладающего высокой пористостью. Зачем он нужен, и какова его главная задача? Попадая на «губку», снег вследствие воздействия на него положительной температуры (мотор и система его охлаждения греют подкапотное пространство) тает, а поскольку сам фильтр расположен под некоторым углом, то вода с него стекает вниз в специально предназначенную выемку. На ее дне расположен особой конструкции дренажный клапан. Он открывается точно в тот момент, когда происходит остановка двигателя. При этом под действием силы тяжести через дренажное отверстие происходит сброс накопившейся влаги. Отметим, что работой клапана руководит давление в системе впуска, точнее его скачки. Когда в полостях фиксируется разрежение – работающий мотор засасывает воздух – клапан, сбрасывающий конденсат плотно закрыт. Как только давление становится атмосферным – мотор заглушен, клапан открывается и происходит самопроизвольное истечение накопившейся жидкости. Само собой разумеется, объем емкости, в которой скапливается влага, достаточно велик, чтобы не допустить попадания воды во впускной воздуховод даже при длительной работе мотора, например, при много часовом перегоне. Кстати, гранды индустрии фильтров, понимая то, что их продукция может эксплуатироваться в различных климатических регионах, проводят тесты своих фильтров как при высоких, так и низких температурах и, разумеется, при различных показателях влажности воздуха. Фирмы, изготавливающие дешевую продукцию, просто-напросто



В зависимости от конструкции корпуса фильтра и его расположения фильтроэлементы могут быть не только прямоугольной, но и круглой формы. Расположенный на заднем плане фильтр имеет предфильтр. В этом материале, обладающем высокой пористостью, задерживаются крупные частицы грязи. Предупреждаем – по мере загрязнения основной шторы фильтра его предфильтр удалять нельзя. К заметному «облегчению дыхания» это не приведет, но качество фильтрации точно снизит.

Одним из неоспоримых преимуществ воздушных фильтров сложной геометрической формы является практически полное исключение самой возможности установки их неверно в корпус. Однако «неправильная» форма фильтра есть не прихоть производителя автомобиля и, в частности, проектировщика системы впуска, а необходимость вписать корпус в ограниченное подкапотное пространство.

От настройки клапанных механизмов зависит не только сохранность фильтровальной шторы, но и вероятность работы мотора в условиях ограниченной смазки. Любая экономия на клапанах оборачивается потерями в ресурсе силового агрегата.

Обратите внимание на то, как сделаны складки фильтровальной шторы. Они не имеют острых граней, а выполнены в виде буквы «П». При этом уменьшается вероятность образования микротрещин в местах гибки бумаги, зато количество гофр и, соответственно, общая площадь фильтра танже сокращаются. Чтобы чего-то достичь, чем-то приходится жертвовать.

лепят ее из того, что не дорого стоит, и не тратят средства на всякие тесты и исследования. Именно их продукция либо не позволяет мотору дышать, либо рвется, пропуская в двигатель неочищенный воздух. Изделия именитых компаний после пол-

ного засорения фильтровальной шторы или ее обледенения не рвется, а просто не позволяет мотору дышать. Это две большие разницы.

ПРОДОЛЖЕНИЕ СЛЕДУЕТ



Остекление автомобиля

Разработка и производство

Часть I.

А. Шубин

История разработки

Считается, что стекло в автомобиле появилось ради комфорта и сразу заставило решать задачи безопасности.

Если честно, то не сразу. К безопасности в начале прошлого века относились совсем иначе. Автостроители считали своей главной задачей создание проч-

ной конструкции кузова и надежных агрегатов, а все вопросы безопасности перекладывали на водителя. Поэтому далеко не сразу на автомобиле стали появляться травмобезопасные узлы и агрегаты, даже термина такого долгие десятилетия не существовало.

Обычные (оконные) стекла перекочевали в первые автомобили с кузовов карет, и об их кинжалоподобных осколках

СПРАВКА

Триплекс (от латинского triplex – тройной) – многослойное стекло: два или более органических или силикатных стекла, склеенных между собой специальной полимерной пленкой или фотоотверждаемой композицией, способной при ударе удерживать осколки. Название «Triplex» является зарегистрированной торговой маркой фирмы Pilkington.

вспоминали только после какой-нибудь особо ужасной аварии.

Тем не менее, были люди, в общем-то, очень далекие от тогдашнего передового течения конструкторской мысли в автомобилестроении, которые начали что-то делать для обеспечения травмобезопасности стекол.

Первым, как ни странно, появился триплекс, хотя само это название придумали позже.

Факт появления многослойного стекла уже давно мифологизирован. Есть известная история с упавшей колбой, в которой находились остатки нитрата целлюлозы. Если попробовать повторить опыт, то станет понятно, что, скорее всего, это миф. Хотя такая колба вполне могла натолкнуть на нужную мысль. Видимо, идея двухслойного стекла с клеящей пленкой между слоями тогда носилась в воздухе, поэтому вроде независимо друг от друга его изобрели два разных человека.

Первый патент на многослойное стекло в 1905 году получил англичанин Джон Вуд, который перед этим провел множество экспериментов, начав пробовать в качестве связующей пленки сначала обычную сосновую смолу и в конце придя к передовому тогда целлюлоиду. Это был патент скорее на «идею многослойности» стекла.

Второй патент (1910 год) принадлежит французу Эдуарду Бенедиктусу (тому самому, кто по легенде уронил колбу). Он предложил приемлемую (по тем временам) технологию изготовления триплекса.

Но и после этого еще более 15 лет в автомобилях триплекс совершенно не использовали, он применялся иногда лишь для остекления кабин самолетов. И именно авиации автомобиль обязан разработкам все более и более совершенных способов производства этого непростого продукта.

Австроинженеры вспомнили о триплексе лишь во второй половине 20-х годов, когда от осколочных травм стали по настоящему страдать многие из попавших в аварии. Лишь в

1927 году впервые на серийном автомобиле было установлено многослойное стекло, а в 30-е годы – в годы возрождения военной промышленности – для Европы и Америки автомобили с многослойным не только лобовым, но также и с задним, и даже боковыми стеклами перестали быть редкостью. Но стоимость изготовления многослойного стекла в те годы преграждала ему путь на дешевые транспортные средства, поэтому технологи продолжали искать другие решения. И эти поиски тоже не избежали слухов и мистификаций.

Сколь ни патристично выглядело в свое время название «сталинит» (ударение делают на последнем слоге), данное ударопрочному стеклу в честь нашего последнего генералиссимуса, факты не подтверждают изобретения этого продукта в России. Прагматизм автопроизводителей и опыт стекловаров старейшей французской фирмы SSG (Saint-Gobain Sekurit) позволили последним в 1929 году успешно опробовать разработанную ими технологию «закалки» стекол. (Заметьте, это случилось гораздо раньше, чем

появились первые упоминания о сталините, но позже серийного использования триплекса). По сравнению с производством триплекса эта технология стоила дешевле, закалка стекла оказалась «внутренним делом» стекольщиков, не требуя от химиков ламинирующей пленки с какими-то особыми свойствами. Тем не менее, предложенный метод позволял получить более стойкое к механическим и температурным воздействиям (ударопрочное или упрочненное) стекло и одновременно поднять безопасность, потому что стекло разбивалось на множество мелких округлых осколков.

Эта относительно недорогая технология стала распространяться очень быстро. Появились автомобили, где все стекла были закаленными (вспомним наши советские времена), но такое решение применялось только от технологической необеспеченности и не отвечало даже требованиям безопасности того времени. Поэтому вскоре пришли к разумному компромиссу между тем и другим видом стекол.

Итак, для обеспечения относительно большей безопасности автомобильного остекления мир

пошел двумя путями: созданием многослойного (композитного) материала «стекло – клей-пластик-клей (ламинат) – стекло» или применением специальной обработки, повышающей ударопрочность стекол.

Оба этих технических решения применяются в современном автомобиле. Остекление массовых автомобилей сейчас выглядит таким образом: лобовое стекло – триплекс (обязательно), а боковые и, довольно часто, заднее – ударопрочные. На дорогих и современных моделях, на машинах с большой площадью остекления, ударопрочные стекла медленно, но верно сдают свои позиции.

Причина этой тенденции во все повышающихся требованиях к безопасности. При ударе или опрокидывании закаленные стекла рассыпаются на мелкие куски. При использовании для кругового остекления автомобиля многослойных стекол становится возможным создание дополнительной степени защиты для находящихся внутри пассажиров, так как поврежденное стекло продолжает закрывать оконный проем в автомобиле. Это особенно важно при ис-



Лучшие качества стекла проявляются в худшие моменты его жизни.

пользовании боковых подушек безопасности, которым для эффективной защиты нужна хоть какая-то опора в оконном проеме. А, если вспомнить о постоянно растущей площади остекления, то совершенно очевидной становится оправданность таких шагов.

История стекла продолжается

Параллельно с решением задач безопасности автостроители старались обеспечить требуемый уровень комфорта. Площадь остекления автомобилей давно перешагнула ту границу, когда можно было не обращать внимания на его шумо- и термоизолирующие свойства.

Для улучшения звукоизоляции автомобиль может комплектоваться специальными шумопоглощающими стеклами. В конструкции стекол такого вида используют специальный полимер, гасящий звуковые волны. Наиболее совершенные из них настроены таким образом, что способны снизить на 6 дБ (примерно в 3,5 раза) проникновение шумов в диапазоне 2000

до 6000 Гц. (Т.е. в среднем для человеческого уха диапазоне частот звуковых колебаний). В Европе шумопоглощающие стекла вошли в стандартную комплектацию автомобилей премиум брендов совсем недавно, на стыке 20-го и 21 веков. При этом автомобили Mercedes и европейские версии Audi A6 и A8 оснащаются подобными стеклами в круговом остеклении.

Последние годы потребление шумопоглощающих стекол на новых автомобилях растет в геометрической прогрессии из-за отказа (как уже было упомянуто) от применения в боковом и заднем остеклении однослойных стекол в пользу многослойных.

Задачу теплоизоляции обычно делят на две: уменьшение потерь тепла зимой и солнцезащита летом.

Наиболее практичный способ уменьшить излучение тепла во внешнюю среду (зимой) через остекление это задержать его на поверхности стекол. Для этого достаточно нанести на поверхность стекла специальное оптически прозрачное покрытие,

способное отражать обратно тепловую энергию.

Существует два вида такого покрытия – твердое (К-стекло) наносят пиролитическим способом и мягкое (i-стекло) наносят в условиях вакуума. Твердое покрытие устойчиво к воздействию различных химических соединений и абразивному воздействию, поэтому без каких-либо ограничений подходит для кругового остекления автомобиля (при нанесении на внутреннюю поверхность стекол). Мягкое покрытие можно применять только в составе многослойных стекол с отражающим покрытием расположенным внутри таких стекол. Эффективность такого покрытия несколько ниже.

Солнцезащитные (атермальные) стекла способны поглощать (тонируемые), либо отражать (стекла с отражающим покрытием) солнечное излучение, либо сочетать в себе те и другие качества.

Тонируемые стекла делят на:

- Однослойные и многослойные, окрашенные в массу;

- Многослойные, тонируемые с помощью окрашенной соединительной пленки;

- Стекла тонируемые с помощью полимерных пленок (ламинированные).

Как многослойные, так и однослойные стекла, окрашенные в массу, получают с помощью введения в стекломассу специальных добавок, окрашивающих стекло в зеленый, серый, голубой или бронзовый цвета.

Применение этого вида стекол при остеклении автомобиля позволяет на 30–35 % уменьшить пропускание инфракрасного излучения в салон, тем самым препятствуя его нагреванию. Проникновение ультрафиолета сокращается на 3–5 %, пропускание видимого спектра составляет, как правило, 65–75 %.

Этот способ, примененный в чистом виде, таит в себе определенную опасность: от тепловой энергии, поглощенной стеклом, требуется избавляться. На ходу автомобиля эта энергия легко рассеивается с помощью встречного потока воздуха, а если оставить машину на солнцепеке, стекло может перегреться.

Поэтому тонирование стекла обычно совмещают с нанесением на его наружную поверхность (или на внутреннюю поверхность первого стекла) теплоотражающего покрытия, примерно такого, о котором было рассказано чуть ранее, только еще более атмосферостойкого. Такие стекла позволяют нормализовать климат в салоне и даже экономить топливо за счет уменьшения нагрузки на кондиционер.

Единственное предприятие на территории России, выпускающее окрашенные в массу атермальные стекла – AGC Борский стекольный завод. Стекла Tinted и Overtinted имеют зеленоватую окраску, поддерживают комфортный температурный режим, поглощая до 50 % инфракрасного излучения.

Ко второму виду стекол относят многослойные стекла, тонируемые окрашенной соединительной пленкой. Существует два вида тонирующих



пленок – окрашенные в массу и с окрашенной поверхностью. Крупные автозаводы используют только стекло с окрашенной в массу пленкой, поскольку во втором случае возможно значительное снижение адгезии с негативными последствиями при аварии. Такие стекла обладают меньшими теплопоглощающими свойствами, поэтому выполняют больше декоративную функцию, как и стекла тонированные с помощью полимерных пленок, нанесенных на внутреннюю поверхность.

Для того, чтобы защитить стекло от запотевания и замерзания, его оснащают подогревом. Наиболее распространен подогрев заднего стекла. Уже более полвека на внутреннюю поверхность заднего стекла методом трафаретной печати наносят проводники. Последующая гальванизация повышает прочность этих проводников, стабилизирует их сопротивление и защищает от воздействия окружающей среды. Разогретые электрическим током проводники греют стекло.

Более сложно устроен подогрев многослойных стекол. На современных стеклах обогрев осуществляется специальным пиролитическим покрытием на внутренней поверхности стекла. По краям стекла наносят полосы металлосодержащей пасты, к которой подводят напряжение обогрева. Электрическое соединение обеспечивает правильный монтаж во время вклейки стекла в проем кузова.

Освоение технологии нанесения прозрачных невидимых или почти невидимых покрытий на поверхности стекол, входящих



в состав триплекса, а также возможность вводить в состав стекол различные добавки, открыло перед конструкторами автомобилей колоссальные возможности.

Уже сейчас стекло автомобилей даже бизнес класса (не говоря уж о премиум автомобилях) содержит множество нанесенных прозрачных (то, что нельзя сделать прозрачным убрано в самые края) устройств, например, встроенной антенной и не одной, датчиком дождя, датчиком света, датчиком влажности (служит для автоматического включения вентилятора при запотевании стекол), электроподогревом, функцией хэд-ап (проецирование показаний приборов на лобовое стекло) и т. д.

Появились фотохромные (темнеющие под действием яркого света) и электрохромные (меняющие светопропускание под действием электрического сигнала) стекла. Разработаны стекла с односторонней прозрачностью (например, «Optimum privacy glass» фирмы LOF), прозрачность изнутри автомобиля соответствует требованиям безопасности (не

менее 70%), а увидеть снаружи, что делается в машине, практически не возможно. И конца этим разработкам не видно.

Итак, стекла автомобиля становятся все более и более сложным высокотехнологичным инновационным продуктом, разработкой и производством которого занимаются специалисты, работающие на стыке нескольких технологических дисциплин: стекловары, химики по ламинирующим пленкам, специалисты по нанесению различных покрытий. Координация их действий потребовала вхождение концернов, производящих стекла в более крупные объединения.

Крепление стекол.

Наиболее дешевый и простой способ крепления с помощью резинового уплотнителя – ушел в прошлое. Недостатки этого метода перевесили его простоту.

Все стекла, не предназначенные для работы со стеклоподъемниками, клеивают. Благодаря чему лобовое и заднее стекло стали важнейшими элементами конструкции, которые помимо своей основной функции обе-

спечивают жесткость кузова. А раз стекла взяли на себя часть силовой нагрузки, то оказалось, что кузов можно значительно облегчить. Так Audi 100 с вклеенным передним и задним стеклом после модернизации 1983 года смог «похудеть» на 50 кг. При этом жесткость кузова на кручение, которая определяет управляемость автомобиля, даже повысилась.

Для вклеивания стекол легковых автомобилей используют специальные полиуретановые клеи. Основные производители высококачественных клеевых составов, используемых как для сборки автомобилей, так и для замены стекол: Sika, Dow, Henkel, Dinitrol...

Благодаря вклеенной конструкции на лобовое стекло удалось возложить еще одну очень ответственную функцию: прямое обеспечение безопасности водителя и сидящего рядом с ним пассажира. При аварии стекло удерживает в нужном положении раскрывшуюся подушку безопасности, собственно отвечает за жизнь и здоровье находящихся в машине людей. Гигантские усилия,



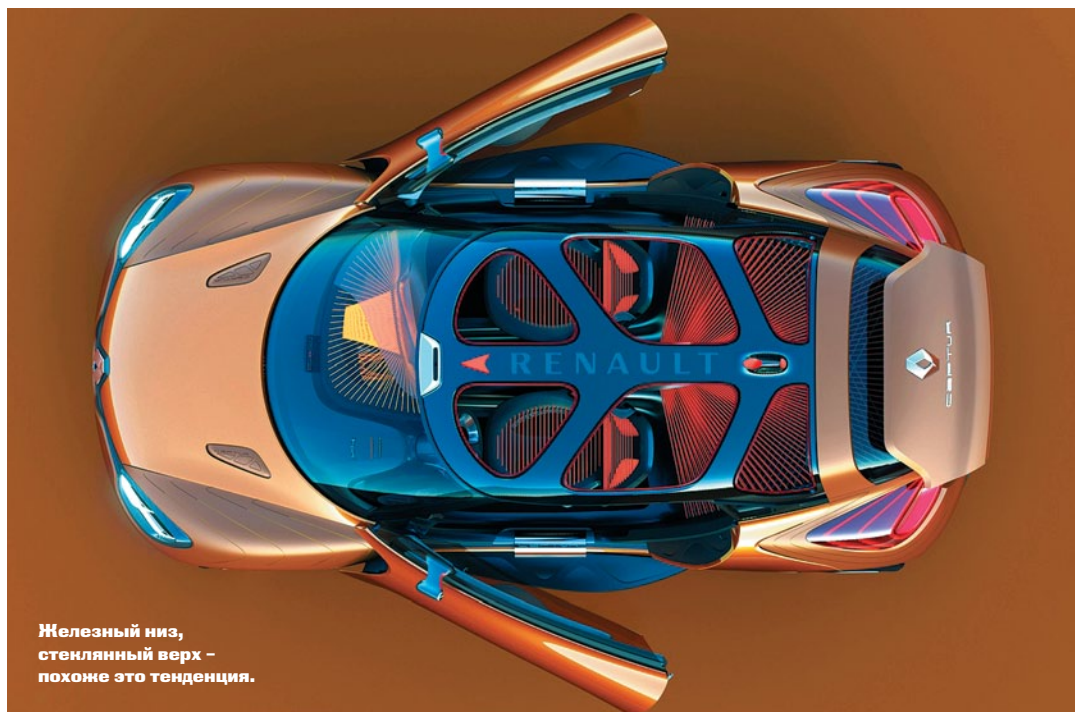
Пример маркировки автомобильного стекла.

возникающие во время аварии действуют на стекло, и через него на клеевой шов, удерживающий это стекло в проеме кузова. Отсюда понятно, что исходя из требований безопасности, разрешено использование только высокопрочных клеевых составов. Более того, стекло стало одним из элементов, отвечающих за безопасность транспортного средства (наряду с тормозной, рулевой системами и т.д.), что повлекло за собой жесткие требования к качеству вклейки стекол, которые должны быть подтверждены соответствующими сертификатами и испытаниями.

Остекление крупногабаритных транспортных средств.

Большие габариты влекут за собой серьезный вес остекления. А большой вес диктует использование иных видов материалов для их приклейки. Например, для крепления стекол автобусов и грузовиков вместо полиуретановых клеев могут быть использованы MS-полимеры.

Кроме того, боковое остекление автобусов может быть сделано двойным, по конструкции близким к строительным стеклопакетам, в которых использованы закаленные стекла.



Железный низ, стеклянный верх – похоже это тенденция.

Такие стекла обычно маркируют «Double Glazed». Они обладают хорошими тепло и звукоизолирующими свойствами.

Стекло на крыше

Для полноты картины стоит учесть, что остекленной иногда бывает часть автомобильной крыши, в ней (в крыше) может быть установлен стеклянный люк.

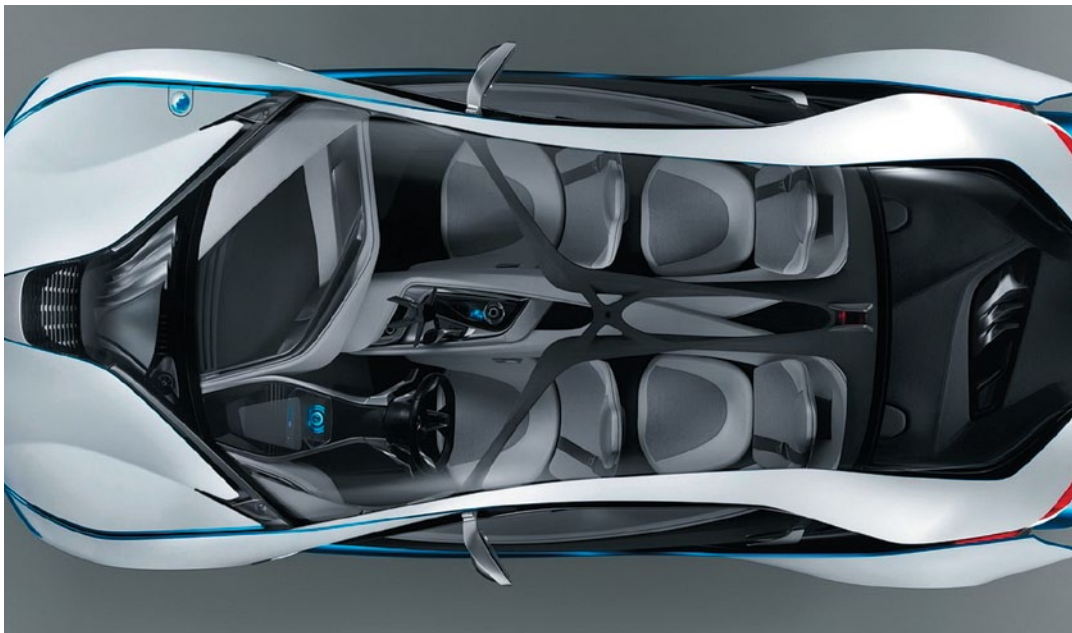
Поскольку крыша только недавно стала объектом остек-

ления, то ее конструкция и технология изготовления продолжают совершенствоваться. Наиболее передовые конструкции представляют собой уже не трех-, а пятислойное стекло. Для увеличения прочности стеклянной крыши в середине триплекса добавляют слой поликарбоната. Такое стекло позволяет на автомобильных выставках девушкам-моделям далеко не анорексичного вида

использовать стеклянную крышу автомобиля как подиум, без какого-нибудь ущерба для стекла.

Кроме того, для обеспечения надлежащего комфорта фотохромность или электрохромность делается ярковыраженной. Все это на столько повышает стоимость стеклянной крыши, что ее используют только лишь единицы автопроизводителей для ряда особо утонченных автомобилей.

С люком тоже не все просто. Если стеклянный люк – это элемент серийного оснащения, то качественное стекло там обязательно. Если люк – опция, то очень часто его рассматривали, как аксессуар, не требующий какой-либо сертификации. В таких случаях для люков могут использовать даже не закаленное, а обычное стекло, ламинированное специальной пленкой. Характер повреждения таких стекол люков близок к лобовому, а стойкость ниже, чем у закаленного стекла. Эти стекла может разбить град, падение яблок или веток и даже случайный и несильный удар по стеклу изнутри машины.



Продолжение следует.

ВЫСТАВКА

16-18 МАЯ 2013



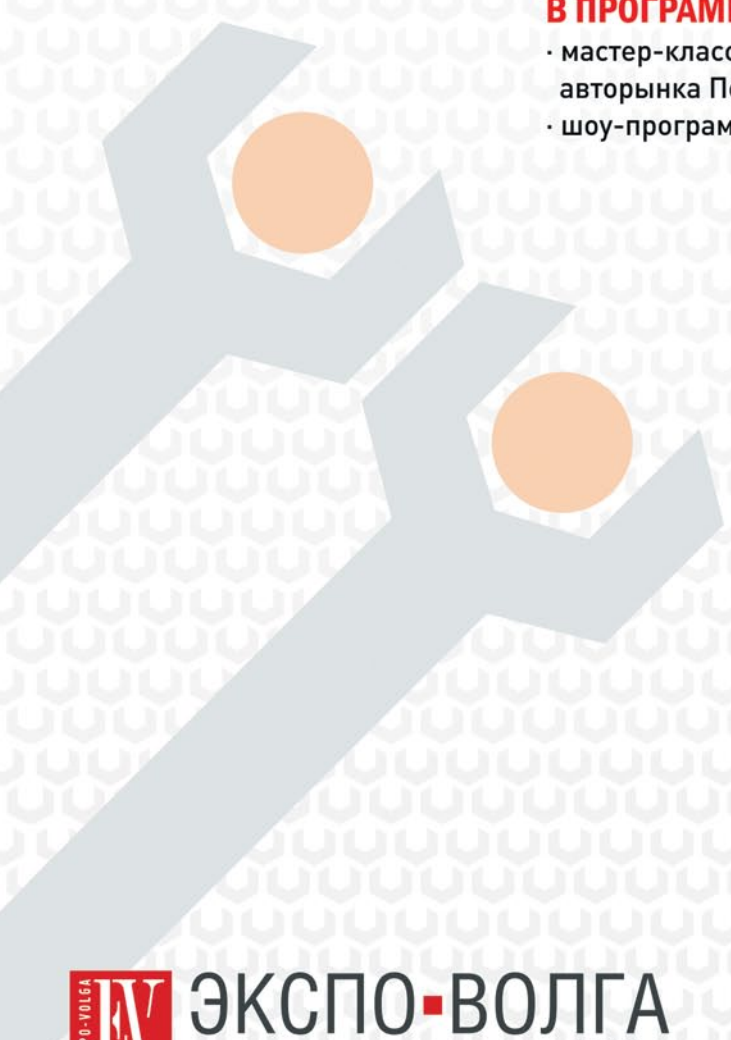
АВТОИНДУСТРИЯ

ТЕМАТИЧЕСКИЕ РАЗДЕЛЫ

- национальные павильоны
- запасные части и расходные материалы для ремонта и обслуживания автомобилей
- оборудование и специнструмент для СТО
- оборудование для автомоек, автохимия, автокосметика
- шины и диски
- тюнинг автомобилей, автоаксессуары, дополнительное оборудование

В ПРОГРАММЕ:

- мастер-классы и семинары для специалистов – обзор тенденций авторыннка Поволжья, особенности ведения автобизнеса
- шоу-программа – яркие демонстрации товара, конкурсы и многое другое



ЭКСПО-ВОЛГА
организатор выставок с 1986 г.

г. Самара, ул. Мичурина 23А
+7 846 207 11 39
www.avtoindustry.ru

Денис Миронов
Фото Андрея Шилова

Сцепление только с виду простой агрегат автомобиля. На самом деле от его технических характеристик зависит не только величина передаваемого крутящего момента от мотора к коробке передач, но и то, как будет происходить передача потока мощности. Кроме того, от особенностей конструкции сцепления зависит и ресурс агрегатов силовой линии. Начинаем цикл статей, посвященных данному агрегату.

Классическое сцепление состоит из четырех основных элементов: ведомого диска с приклепанными к его пластинам фрикционными накладками, нажимного диска, именуемого в простонародье «корзиной», выжимного подшипника и, разумеется, маховика двигателя, точнее, поверхности его трения. От каждого из этих компонентов (элементов) зависит не только точность и надежность работы узла, но и его ресурс. В зависимости от величины крутящего момента, который передается сцеплением, его конструкция может включать как один, так и два ведомых диска. В последнем случае диаметр узла может быть гораздо меньше, что по душе инженерам, занимающимся вопросами компоновки моторного отсека автомобилей. Также отметим, что сцепления, имеющие два ведомых диска, применяются по большей части на машинах, имеющих мощные

Мертвой хваткой

моторы, выдающие большой крутящий момент. В зависимости от типа привода сцепления воздействие на выжимной подшипник может производиться как непосредственно от педали сцепления (жесткая связь тросом или посредством гидравлического привода), так и посредством комбинированного привода. В последнем случае управление осуществляется посредством электрогидравлических или электромеханических устройств (элементов управления). В ряде современных автомобилей широкое применение нашли двухсекционные (сдвоенной массы маховики). Они имеют промежуточные упругие элементы, позволяющие демпфировать гораздо большие значения крутильных колебаний и обеспечивающие более плавную передачу крутящего момента.

Первый вопрос, который интересует большинство владельцев автомобилей, а есть ли различия в качестве деталей (комплектов сцепления), поставляемых на сборочный конвейер и тех, что поступают на рынок запасных частей? Увы, однозначного ответа на данный вопрос нет. И, тем не менее, можно с большой долей уверенности утверждать, что гранды данного сегмента не размениваются на копеечную экономию, а изготавливают свою продукцию по одной, единой технологии, с применением одних и тех же качественных компонентов и сырья от проверенных поставщиков. Этим объясняется тот факт, что их клиентами в большинстве случаев являются компании, размещающие заказы на производство тех или иных моделей сцепления, которые будут реализовываться под собственной маркой (брендом). Компании-упаковщики, дорожащие своей репутацией, делают все, чтобы не только закупать детали и узлы по максимально низкой цене, но и при этом гарантировать своим партнерам (оптовым покупателям, торговым сетям и небольшим магазинам) продукт максимально высокого качества. Напомним, что стоимость товара напрямую зависит от величины заказываемой партии, а это, по-



Лепестки пластин ведомого диска сцепления имеют особую форму. По этой причине, если смотреть на диск с торца, будет видно, что между фрикционными накладками имеется некоторое расстояние.



Обратите внимание на огрехи запрессовки подшипника – внешнее кольцо относительно внутреннего имеет различное расстояние по диаметру. Как это отразится на ресурсе нажимного подшипника и корзины предсказать сложно. Но то, что запрессовка должна производиться таким образом, чтобы детали размещались относительно друг друга правильно – закон современного производства.



Между внешним корпусом подшипника и его частью, которая входит в непосредственный контакт с пружиной (лапками) сцепления, должно быть одинаковое расстояние.



Пластины, связывающие нажимную плиту и корпус «корзины», также изготавливаются из особого сплава, обладающего пружинящими свойствами. Важно, чтобы со временем свойства данных элементов не изменялись, особенно при воздействии на них высокой температуры, характерной для узлов, работающих в условиях высоких температур – передвижение в горах и в плотном трафике мегаполисов.



Лапки нажимной пружины должны быть равной длины, ширины, толщины и образовывать круг правильной формы. Это гарантирует правильную работу механизма «выжима» и долгий срок службы нажимного подшипника.



Ряд производителей сцеплений наносят фирменную маркировку (логотип, имя бренда и так далее) не только на корпус корзины, но и на лепестки пружины. Последние, к слову, являются высокотехнологичным продуктом, читай – фирменной карточкой производителя.

нятное дело, позволяет упаковщикам предлагать на вторичном рынке товары по конкурентоспособным ценам.

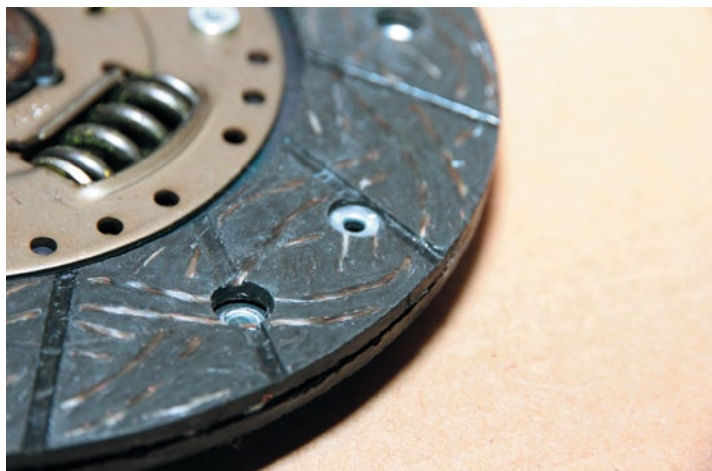
При этом стоит отметить, что один производитель (именно производитель, а не «упаковщик») имеет больший вес на вторичном рынке, а другой снимает сливки в сегменте поставок оригинальной продукции на сборочные конвейеры автозаводов. Причем среди лидеров идет постоянная борьба за тот или иной сегмент (процент присутствия в сегменте), и потому передовики могут периодически меняться местами, что только обостряет конкуренцию.

Теперь о том, откуда берутся все слухи о том, что узлы, поставляемые на конвейер (первичная комплектация), и детали, продаваемые на вторичном рынке, изготавливаются по разным технологиям и имеют отличные свойства. Если внимательно рассмотреть детали, например, ведомый диск, то первое, что бросается в глаза, если смотреть на демпферный механизм ведомого диска, это пружины, которые имеют различный цвет. Возникает резонный вопрос – а почему в одной и той же детали установлены разные пружины? То ли так задумано конструктором изначально, то ли их (пружины) взяли по принципу – что осталось, и перед нами типичный неликвид. В последнем случае догадки автолюбителей подтверждаются – перед нами брак, попавший на рынок запасных частей по причине несоответствия заводской документации.

Разберемся в данной ситуации обстоятельно. Во-первых, ни один уважающий себя производитель запасных частей, к тому же упаковывающий свою продукцию в фирменные коробки (иную тару), не станет выпускать на вторичный рынок заведомо некачественную, имеющую серьезные дефекты или собранную из отбракованных деталей продукцию. Такие автокомпоненты после отдела технического контроля качества сразу же попадают на утилизацию. То есть брак не выходит за стены предприятия. Заметим, что у европейских промышленников нет привычки



Для облегчения монтажа сцепления и, в частности, центрирования его ведомого диска ряд производителей комплектуют свои узлы оправками, имеющими строго рассчитанный диаметр. Для каждого автомобиля – своя оправка. В мультибрендовых автосервисах за неимением оправок часто для центрирования ведомых дисков используют торцевые головки.



Чтобы ведомый диск отработал заложенный конструктором ресурс, его фрикционные накладки должны быть приклепаны заклепками из металла строго определенного химического состава, а их шляпки должны быть заглублены на расчетную глубину.



Наимная поверхность рабочего диска «корзины» должна иметь механическую обработку строго определенной чистоты. От этого зависит как время приработки фрикционных, так и их ресурс. О том, что наиминной плиты касался ренущий инструмент, говорит бороздна у бобышек.



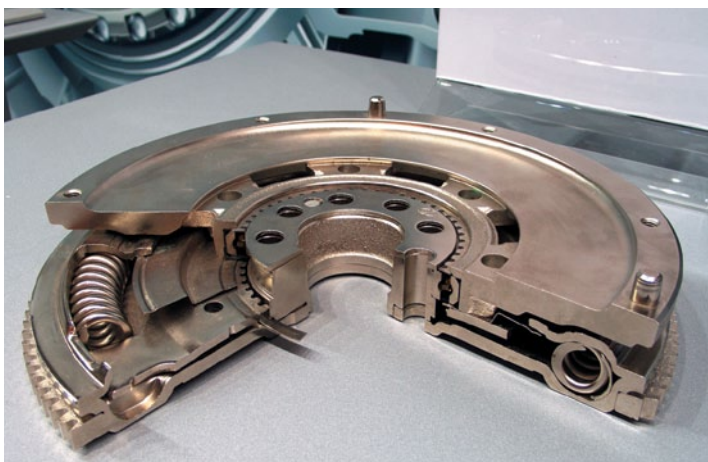
От качества ступицы и, в частности, метода, которым изготавливаются шлицы, будет зависеть то, насколько легко и с минимальным зазором будет перемещаться диск по шлицам и, разумеется, то, как долго данное сопряжение прослужит в условиях пиковых нагрузок.

сбывать и вывозить некондицию, тем более партиями, в обход заводского пропускного пункта. В России данная тенденция также, к слову, сошла практически на нет. Снимаем шляпу перед нашими производителями, которые повышают уровень технического оснащения своих заводов и тем самым сокращают уровень брака, сводя его до показателей фирм-лидеров. Так почему тогда пружины имеют различный цвет или маркировку? Вот именно – маркировку! Дело в том, что демпферные ступицы дисков сцепления в большинстве случаев являются многоступенчатыми механизмами. Это означает, что диск эффективно гасит вибрации не только в околонулевой зоне, холостого хода в частности, но и в других режимах работы мотора. Для этого в конструкцию и вводят несколько пружин, имеющих различную (!) жесткость. Именно это решение позволяет ступичному узлу демпфировать колебания различного порядка и, в том числе, пиковые, возникающие при трогании машины с места. Как известно, именно пиковые, ударные нагрузки и вызывают повреждения трансмиссии. Теперь понятно, что демпфирующие узлы есть не просто набор пружин различной жесткости, а элементов со строго подобранной и рассчитанной характеристикой. Кроме того, если необходимо увеличить диапазон демпфирования колебаний, а большее количество пружин установить в ступицу (по ее диаметру) не представляется возможным, то применяются иные технические решения, а именно – установка в пружины большого диаметра более мелких. Тем самым достигается так называемый эффект демпфера с прогрессивной характеристикой. Как вариант, с этой же целью применяют чередование двойных пружин через одну. То есть, за двойной пружинной следует одинарная и так далее. Чтобы при сборке механизма имелась возможность контролировать правильность установки элементов, их и окрашивают в различные цвета! Все гениальное – просто.

Однако, диапазон колебаний, которые эффективно гасятся демпферными ступицами, увы,

не достаточен, когда речь идет о современных высокоэкологических моторах, отличающихся малым рабочим объемом, с которого снимается большая мощность. Именно по этой причине для большого числа современных легковых автомобилей, комплектующих механической трансмиссией, уже разработаны и внедрены двухмассовые маховики. И все-таки, для чего же требуется ставить на машины столь дорогие в производстве агрегаты, неужели нет более простых и дешевых путей? Дело в том, что современное двигателестроение идет по пути не просто снижения расхода топлива и достижения более чистого выхлопа, но и, как следствие, уменьшения рабочего объема моторов. В результате на автомобилях появляются силовые агрегаты с нечетным числом цилиндров, которые требуют от конструкторов определенных усилий, связанных с их уравниванием. Чтобы снять нужную мощность с меньшего рабочего объема двигателя внутреннего сгорания оснащают многоклапанными головками, высокопроизводительными агрегатами турбонаддува с электронным управлением направляющего аппарата. Все это приводит к более напряженной работе мотора и росту крутильных колебаний, которые и должен сгладить демпфирующий механизм сцепления.

Но и это еще не самое болезненное. Дело в том, что чем жестче работа мотора, тем более эффективным должен быть демпфер, а значит, настает тот самый момент, когда пружинный механизм, расположенный в ступице, уже не в состоянии будет справиться с возложенной на него обязанностью. Тем самым возникает необходимость дополнить систему более современным механизмом. Поскольку ведомый диск у нас уже занят, то такой был внедрен в маховик двигателя. Так и родился этот самый пресловутый двухмассовый маховик. А ведь совсем не так давно, каких-то два десятка лет назад, когда моду диктовали многоцилиндровые моторы большого объема, работающие в относительно не нагруженных



Двухмассовый маховик весьма дорогая деталь системы демпфирования крутильных колебаний, но иногда пути у автомобильных конструкторов нет, поэтому если в процессе эксплуатации узел выйдет из строя, автовладельцу придется раскошелиться.



У ведомых дисков сцепления, предназначенных для установки в агрегаты автомобилей, прошедших глубокую модернизацию (инжиниринг), фрикционные накладки изготавливаются из особого, износостойкого материала и имеют геометрическую форму отдельных секторов («пятанов»).



Узлы, передающие большие значения крутящего момента, могут иметь в своей конструкции два ведомых диска. Кинематика функционирования таких сцеплений гораздо сложнее, чем однодисковых.

режимах, про то, что демпфер ведомого диска не справится со своими обязанностями, не шло и речи. О том, насколько сильно скакнул прогресс, говорят такие цифры. Например, если лет пятнадцать назад с двухлитрового шестицилиндрового мотора снималось 100–125 лошадиных сил, то та же самая мощность сегодня снимается с трехцилиндрового мотора рабочим объемом один литр! А как мы уже говорили выше, чем меньше цилиндров, тем выше порядки крутильных колебаний коленчатого вала. По сути, он вращается некими импульсами. После удачного старта двухмассовых маховиков, а он фактически состоялся в самом начале девяностых годов прошлого века, данный агрегат начал теснить конструктивно более простых «пращуров». Заметим, что в отличие от демпфирующей муфты ведомого диска сцепления двухмассовый маховик является более прогрессивным гасителем крутильных колебаний, так как он допускает скручивание (взаимное перемещение одной детали относительно другой) более чем на 100 градусов, в то время как данный показатель демпферной муфты привычного ведомого диска составляет 27 градусов. Еще один неоспоримый аргумент в пользу двухмассового маховика: без него невозможно изготовить более компактный силовой агрегат. А именно такие все чаще и чаще требуют конструкторы, занимающиеся компоновкой авто. Продвижению в жизнь данных узлов способствует и тенденция к уменьшению веса силового агрегата. Чем легче автомобиль, тем меньше он расходует топлива при прочих равных условиях, разумеется. Кстати, не сократив количество цилиндров и не увеличив снимаемую с литра рабочего объема мощность невозможно достичь более высоких показателей чистоты выхлопа, а именно Евро 5 и Евро 6. Следовательно, в скором времени мы придем к тому, что большинство машин будут оснащаться именно двухмассовыми маховиками.

Продолжение следует.



ШИННИКИ ГОТОВЫ К ЛЕТУ

Леонид КРУГЛОВ

Апрель – месяц, когда шинники выводят на рынок новые покрышки, характеристики и стиль которых они тщательно хранили в секрете почти полгода, с момента, когда на закрытых полигонах завершились их испытания, а на заводах началось производство новинок.

Апрель – это еще и месяц, когда мы можем познакомиться с результатами работы дизайнеров шинных компаний. Техника – техникой, но и от внешности покрышки многое зависит. Чтобы разобраться в том, что готовит нам новый шинный сезон, и как, в принципе, будет развиваться отрасль, мы решили обратиться к представителям ведущих шинных компаний на российском рынке. Пусть о своей отрасли расскажут сами шинники.

В новом сезоне появятся три новые модели шин – ContiCrossContact LX2 для полноприводных внедорожников, ContiVanContact 100 и ContiVanContact 200 для минивэнов и легких грузовиков.

В современной жизни внедорожник может быть семейной машиной, статусным автомобилем, мощным буксиром или надежной рабочей лошадкой. Их владельцы ценят разноплановость своего автомобиля

и хотят, чтобы шины соответствовали его характеру. Для таких автомобилей, как Evoque, Qashqai, Touareg и др. компания Continental создала шину ContiCrossContact LX 2. Она стала надежнее, комфортнее и прочнее предшественницы – ContiCrossContact LX. Разработчикам удалось снизить сопротивление качению на 8 % и сократить расход топлива на 25 %. Новая шина поступит в продажу к началу весенне-летнего



По мнению экспертов Continental, – отмечает Генеральный директор компании «Континентал Тайрс Рус» Ярон Видмайер – 2013 год можно будет назвать годом стабилизации автомобильного и шинного рынков, особенно в России.

Общая экономическая обстановка в мире и прогнозируемый лишь незначительный рост производства легковых автомобилей общей массой до 6 т с 80 млн. шт. в 2012 году до 82 млн. шт. в 2013 году может вызвать уменьшение спроса на шины. Однако, наш концерн намерен по итогам года продемонстрировать рост продаж на 5%.

Что касается российского автомобильного и шинного рынков, то по прогнозам Continental в 2013 году на нем будет реализовано порядка 2950 тыс. новых автомо-

билей российских и иностранных брендов, и прирост составит порядка всего 1%.

Для шинного рынка России эксперты Continental прогнозируют стабилизацию динамики роста – по итогам 2013 года он составит около 8%, что в численном выражении равняется порядка 53 500 тыс. шин.

Основными трендами 2013 года станут увеличение средней стоимости шины, которую потребители будут готовы за нее заплатить и спроса на шины 4x4. Большие типоразмеры будут отвоевывать популярность у меньших, в частности будет увеличиваться спрос от 195/65 R 15 к 205/55 R 16. Сейчас в России наиболее востребованным типоразмером является 175/70 R 13, однако 185/65 R 15 быстро набирает популярность.



Генеральный директор Бриджстоун СНГ – Хираиси Есиаки:

Компания Bridgestone известна применением в разработке и производстве шин инновационных технологий. В создании новинки летней линейки 2013 года, Turanza T001, использована технология Nano Pro-Tech. Расскажите об этой технологии подробнее.

– Это молекулярная технология. В обычной резине теплогенерация из-за трения между частицами

углерода увеличивает сопротивление качению. А в резиновой смеси, созданной с применением запатентованной технологии, лучшее распределение молекул углерода уменьшает трение, а значит теплогенерацию. Соответственно, снижается сопротивление качению. Шины из такой резины обладают лучшими характеристиками на влажной дороге.

сезона и будет доступна в 30 размерах от 15 до 18” с высотой профиля от 55 до 75 %. Ограничения новинки по скорости колеблются от 180 до 240 км/ч.

Шины ContiVanContact 100 для легких коммерческих автомобилей отличаются усиленным каркасом, прочной боковиной с нанесенной на нее защитной полосой, предохраняющей шину от ударов о бордюрные камни. Дизайн протектора надежно защищен от камней и механических повреждений. Конструкторам Continental удалось снизить сопротивление качению на 10 % по сравнению с предыдущей моделью, что крайне важно для транспортных компаний, использующих «спринтеры» и небольшие фургоны, где ключом к успешному бизнесу являются скорость доставки и экономичность. Шина выпускается в 14 размерах от 14 до 16” с индексом нагрузки до 115.

Модель ContiVanContact 200 предназначена для использования в регионах с относительно мягким климатом. Благодаря специальным «разрезам» и желобкам по центру протектора, они обеспечивают безопасную езду и торможение даже на мокрой дороге. Крупнооблочный профиль и крепкий протектор – залог надежной управляемости, в том числе и при большой загрузке автомобиля. Шины помогают заметно сократить расход топлива, так как по сравнению с моделью-предшественницей снижают сопротивление качению на 15%. Continental планирует выпустить данную

модель, способную развивать скорость до 210 км/ч, в десяти размерах от 15 до 16”.

В последние годы у автомобилистов большой популярностью пользуются шины с различными системами защиты от прокола. У шины, произведенной по технологии ContiSeal, есть дополнительный слой каучука, который покрывает ее внутреннюю поверхность в области протектора и является его частью. Его задача – надежно зафиксировать «виновника» прокола и предотвратить утечку воздуха через образовавшийся прокол. Шины, изготовленные с использованием технологии ContiSeal, отличаются значительно меньшим количеством проколов, приводящих к потере воздуха, однако они не предназначены для эксплуатации при низком или нулевом давлении. Даже если шина запечатывает прокол, при первой же возможности она должна быть снята и тщательно осмотрена с целью определения ее пригодности для ремонта или направления на утилизацию.

Компания Bridgestone представляет новую премиум шину летней линейки 2013, отвечающую требованиям современного города, – Turanza T001.

Turanza T001 премиальная шина для путешествий, вобравшая в себя все лучшее от предшественницы ER300 и ставшая еще более надежной и маневренной, особенно при преодолении больших расстояний и движении на больших скоростях.

Компания Bridgestone объединила усилия с мировыми автопроизводителями, в результате, обновленная Turanza демонстрирует превосходную управляемость и надежность, соответствуя высоким стандартам ведущих автопроизводителей: T001 поставляется в оригинальной комплектации Mercedes-Benz A-class, B-class и Mazda 6.



Для снижения уровня шума компания Bridgestone использовала компьютерное моделирование, позволившее улучшить форму протектора и дизайн канавок. В новой модели канавки особой формы, снижающие уровень шума и одновременно обеспечивающие комфортное вождение. Инновационный дизайн протектора новых шин также способствует лучшей маневренности. Углубленная форма протектора обеспечивает лучший контакт с дорогой, что улучшает тормозные характеристики.

В разработке T001 применяли молекулярное моделирование, управляя микротекстурой вещества, технология Nano Pro-Tech позволила использовать особые характеристики резины. Инновационное распределение молекул улучшило управляемость на влажной дороге и минимизировало сопротивление качению.

Новая форма канавок и протектора обеспечивают превосходное сцепление на дороге. Широкие канавки лучше отводят воду от пятна контакта, снижая вероятность аквапланирования. Используемая в Turanza T001 технология Плоское Пятно Контакта (ППК), обеспечивает постоянный размер пятна контакта, что сводит к минимуму неравномерный износ протектора, способствуя более длительному сроку службы шины.

Turanza T001 доступна в 26 типоразмерах 14–19” с индексами скорости W, H и V.

Также компания Bridgestone выводит на рынок новую спортивную шину летней линейки 2013, сочетающую агрессивный

Комментируя работу над концептом шины будущего, Себастьян Фонтэн, дизайнер из студии дизайна Goodyear, говорит:

– Мы черпали вдохновение в элементах, присущих садам Дзен, призванных дарить чувство порядка и спокойствия. Бульжники

ки символизируют твердость основания, то есть уверенность. Листья лотоса напоминают о защите от влаги, чему способствует гидродинамичный рисунок в основании канавки. Все это позволяет автомобилю вести себя уверенно на влажном покрытии.

внешний вид и превосходные характеристики. MY-02 Sporty Style – универсальная спортивная шина, созданная для тех, кто хочет улучшить внешний вид своего автомобиля, сделав его более спортивным и стильным.

Дизайн канавок в виде молнии придает шине агрессивный внешний вид, кроме того, обеспечивает улучшенный отвод воды и превосходное сцепление с дорогой.

MY-02 имеет пять различающихся по размеру плечевых блоков протектора, расположенных в случайном порядке, что позволяет снизить уровень шума.

ППК обеспечивает постоянную ширину пятна контакта во время эксплуатации автомобиля, что уменьшает деформацию плечевых блоков при боковом скольжении и, как следствие, снижает неравномерный износ и увеличивает срок эксплуатации шин.

MY-02 Sporty Style выходит в 19 типоразмерах 14–17” с индексами скорости V и H и высотой профиля 60–40.

На Женевском автосалоне 2013 года компания Goodyear объявила о своем сотрудничестве с разработчиками электромобиля нового поколения StreetScooter.

Компания внесла свой вклад в «автомобиль будущего», разработав для него шины, которые полностью соответствуют потребностям электромобиля, обеспечивающего постоянный крутящий момент даже при низких скоростях, что дает дополнительные возможности для ускорения по сравнению с автомобилями, оснащенными двигателями внутреннего сгорания.

Дизайнеры Goodyear дали волю воображению и разработали еще один концепт шины Made To Feel Good, который может стать основателем нового класса шин – городских, предназначенных для установки на автомобили компакт-класса, которые круглый год эксплуатируются на очищенных городских улицах с относительно высокими скоростями движения.

При разработке шины специалисты компании Goodyear использовали целый комплекс новых технологий с целью обеспечения максимальной безопасности на дороге. Новая форма шины и относительно большой внешний диаметр способствуют снижению сопротивления качению. Сниже-



нию сопротивления качению и аквапланирования способствует также более узкий протектор, малая глубина которого позволяет сократить движение блоков и снизить потерю энергии. Вся маркировка производится краской на гладкой поверхности боковины – по мнению разработчиков конструкция боковины без канавок и желобков позволяет достичь лучшей аэродинамики.

Все эти особенности нашли свое отражение в новом дизайне шины, выполненном в лучших традициях биодизайна.

Впрочем, компания Goodyear разрабатывает не только перспективные направления шинной промышленности. К сезону 2013 года она выпустила шины для легковых автомобилей среднего и бизнес-класса Eagle F1 Asymmetric 2, EfficientGrip Performance EfficientGrip SUV. Кроме этого, компания активно работает над развитием современных систем безопасной эксплуатации шин. Впервые разработанная Goodyear технология AMT (Air Maintenance Technology) была представлена год назад. Она предназначена для постоянного поддержания рекомендованного давления в шине. Согласно исследованиям, при езде на «недокачанных» шинах расход топлива увеличивается на 2,5–3 %. Кроме того, это приводит к неравномерному распределению давления на дорожное покрытие и уменьшает площадь пятна контакта, что влияет на управляемость автомобилем. Избежать этих неприятностей и помогает система AMT.

В летнем сезоне 2013 года Michelin представляет шину для легковых автомобилей малого и среднего класса MICHELIN Energy XM2. В шине впервые была применена технология

Michelin Ironflex™ – новое конструктивное решение для повышения прочности боковины шины. Она позволила существенно снизить риск появления грыжи или полного разрушения шины при попадании в дорожную яму или наезде на посторонний предмет. Технология включает нити каркаса повышенной прочности и гибкости и особую конструкцию боковины, позволяющую быстро рассеивать пиковые нагрузки, возникающие в момент удара, по всей структуре боковины.



Шины MICHELIN Energy XM2 доступны в следующих размерах: 13”–15”, индексами скорости T, H и V и высотой профиля: 70–60.

Для легковых автомобилей среднего и бизнес-класса компа-



На вопрос о том, как будет развиваться рынок шин России в 2013 году, отвечает Надежда Арзуманян, Директор по коммуникациям Мишлен в России и СНГ:

- В 2012 г. объем рынка замены легковых шин в России впервые превысил докризисный уровень и составил 40,3 млн. шин. Это обусловлено позитивной ситуацией на автомобильном рынке, в частности, ростом продаж новых автомобилей во второй половине 2012 г. В ближайший год мы также ожидаем положительную динамику шинного рынка России, так как потенциал рынка по-прежнему велик, и общеэкономическая ситуация в стране способствует его развитию.

Основным трендом на рынке замены легковых шин в 2013 году станет рост доли шин с более высоким посадочным диаметром, шин 4x4, а также высокоскоростных шин в летнем сегменте. Это связано с развитием на автомобильном рынке России продаж новых автомобилей в сегментах: вседорожники и автомобили классов C, D и выше.

Также в структуре шинного рынка будет наблюдаться рост доли премиального сегмента и уменьшение доли бюджетных шин.

ния Michelin представляет новую шину MICHELIN Primacy 3. При ее разработке основное внимание уделялось обеспечению максимально возможного уровня безопасности и надежного сцепления в любых условиях, независимо от того, сухая дорога или мокрая, прямая или извилистая.

Сглаженные края блоков протектора позволяют блоку максимально эффективно разместиться на поверхности, что улучшает сцепление. Для нее разработан новый запатентованный рисунок протектора с самоблокировкой ламелей, получивших обозначение LOCK-ламели.

Современные требования безопасности, предъявляемые к шинам, требуют, чтобы при резком торможении или вхождении в поворот на влажной или сухой дороге площадь контакта резины с дорогой была максимальной. Под нагрузкой новые ламели взаимосмыкаются и делают блоки более устойчивыми, не позволяют им деформироваться, улучшая сцепление с поверхностью дороги.

Новая запатентованная резиновая смесь MICHELIN Primacy 3 является уникальной сложной комбинацией трех эластомеров, упрочняющего агента на основе кремнезема и синтетического пластификатора. Не только сами ингредиенты делают смесь инновационной, но и, что более важно, оптимальная дозировка и способ смешивания.

В 2013 году шина будет доступна в размерах 16–19" с индексами скорости H, V, W, Y и высотой профиля 60–40.

Новый профиль шины MICHELIN Energy Saver+ позволил увеличить пятно контакта шины с дорожным покрытием на 10%, что значительно улучшает ее сцепные характеристики. Оригинальный рисунок протектора, обладающий крайне низким сопротивлением качению, в сочетании с новым внутренним слоем, позволяет шине в значительной мере снизить расход топлива.

Шина MICHELIN Energy Saver+ будет доступна в размерах: 14–16" и индексами скорости T, H и V.



В новом летнем сезоне 2013 года компания Michelin представляет обновленную версию шины MICHELIN Agilis для легких коммерческих автомобилей MICHELIN Agilis+.



Увеличение в составе новой резиновой смеси содержания окиси кремния позволило улучшить сцепные свойства шины и обеспечить большую ходимость. Благодаря восьми защитным вставкам, расположенным на боковине шины, и двойному каркасу шина MICHELIN Agilis+ выдерживает достаточно мощные боковые удары о бордюры и частые в городской езде притирания и увеличивают стойкость шины к нагрузкам.

Шина MICHELIN Agilis+ представлена в трех посадочных диаметрах: 14"–16" с индексами скорости: R, S, T.

Nokian представила шины с различными индексами скорости: хорошо известные Nokian Hakka Green с минимальным индексом для летних шин T (190 км/ч), спортивные Nokian Hakka Blue с индексом V (240 км/ч) и новинку сезона – высокоскоростные Nokian Hakka Black с индексами скорости W (270 км/ч) и Y (300 км/ч).

Летняя шина Nokian Hakka Blue спроектирована для неустойчивой летней погоды, когда водителю особенно важно чувствовать уверенность за рулем. Благодаря новому составу резины на основе окиси кремния и соснового масла и дизайну протектора новинка

имеет наименьшее сопротивление качению среди шин своих индексов скорости.

Типичный для семейства Hakka асимметричный дизайн протектора влияет на комфорт и делает шину точной в управлении. Шина характеризуется надежным сцеплением, на скорости 80 км/час легко останавливается на скользкой мокрой дороге.

Ламели Dry Touch эффективно впитывают воду из пятна контакта, направляя ее в главные канавки протектора. Во время дождя шина имеет максимально широкую площадь касания с дорожной поверхностью и более прочно держится за ее сухие участки. Дизайн ламелей обеспечивает надежное сцепление и по мере износа покрышки. Для предотвращения аквапланирования во внутренней плечевой зоне шины поперечно главным канавкам расположены специальные скоростные канавки. Полости в них имеют эллиптическую форму, что позволяет задерживать больше воды при возрастании потока в поперечных канавках. Для повышения комфорта стенкам продольных канавок придана испещренная сферическими ямками фактура, напоминающая мяч для гольфа. Технология, названная Silent



Groove Design, работает на уменьшение шума внутри автомобиля и возникающего во время движения внешнего шума. На протекторе Nokian Hakka Blue имеется запатентованный Nokian Tyres индикатор износа (DSI – Driving Safety Indicator) и индикатор аквапланирования. Nokian Hakka Blue предлагается в 21 типоразмере от 15 до 17” с индексом нагрузки XL.

Спортивная шина нового поколения Nokian Hakka Black отличается, прежде всего, острой реакцией на рулевое управление, что является необходимым условием при движении на пределах безопасности.

Разработанная специально для этой шины новая смесь Nordic Intelligent UHP Silica прекрасно работает в широком диапазоне температур и обеспечивает высокодинамичным шинам необходимое максимально возможное сцепление с влажной дорогой и управляемость.

Протектор – традиционный для шин Hakka с асимметричным рисунком. Мощная наружная и внутренняя плечевые зоны объединены блоками, связанными продольными ребрами. Массивные широкие ребра укрепляют шину и уменьшают колебания шашечных блоков при их касании с дорогой. Действие продольных ребер Hydro-Grooves, находящихся рядом с внутренними плечевыми зонами, усиливают глубокие косые канавки, стабилизирующие поведение шины, эффективно предотвращая эффект аквапланирования, отводя воду из пятна контакта и направляя ее в продольные канавки. От опасности аквапланирования защищают и скоростные отводные канавки, сформированные поперечно главным канавкам в наружной плечевой зоне. Для дополнительной безопасности на шине обновлена защита диска, которая предохраняет бортовую зону от повреждений.

На протектор новинки нанесен индикатор износа протектора (DSI – Driving Safety Indicator), показывающий остаточную глубину его

канавки, а на боковине шины – логотип Hakka ID, на котором указано, что Nokian Hakka Black разработана с учетом сложных климатических условий.

Nokian Hakka Black доступна в 28 типоразмерах 16–20” с индексами скорости W (270 км/ч) и Y (300 км/ч).

Широкий ассортимент Rotiiva AT предусмотрен для легких коммерческих автомобилей, крупных внедорожников и пикапов. Прочный каркас и специально разработанная стойкая к порезам резиновая смесь протектора обеспечивают долговечность шин также при использовании их на более тяжелых автомобилях. Агрессивный рисунок протектора и широкие полированные канавки максимизируют сцепление и обеспечивают быструю и хорошую управляемость при переменчивой летней погоде. Вместе с тем, дизайн протектора позволяет шине легко очищаться и свободно ехать по мягкому грунту.

Устойчивому поведению шины и скорости движения способствуют стабилизаторы на центральном ребре, делающие шину более жесткой, стабильно и быстро реагирующей на команды управления.

При соприкосновении шины с дорожным полотном трехмерные ламели активно связывают шашки протектора воедино, а лишние движения в ламелях гасятся, что положительно влияет на ходовые характеристики.

Сформированные в плечевых зонах шины Rotiiva AT охлаждающие ребра выручают на плохих дорогах и при быстро меняющихся дорожных условиях, а удалители камней в канавках протектора предотвращают их застревание в шине, продлевая срок ее службы.

Создатели Rotiiva AT позаботились о художественных вкусах автомобилистов, предложив им разные по дизайну боковины. При установке шин можно выбрать рисунок боковин, который вам больше нравится: более подходящий для пересеченной местности или шоссе дорог.



Итальянское оборудование GIULIANO (Italy)

Роскошный станок для больших колёс



Giuliano SILVER MAXI (GOLDEN 1000 Racing) 95 000 рублей

Максимальный диаметр колеса 47,5” (1200 мм)

Ширина колеса 15” (390 мм)

Идеален для работы с литыми дисками и низкопрофильной резиной.

Опционально поставляется взрывная накачка и третья рука.

Golden 1551 (14-56”)

450 000 рублей



ДВТ авто

8 (495) 363-28-22

8 (903) 103-68-13

www.dvt-avto.ru

Сильверлайн

8 (495) 363-62-77

8 (800) 700-54-63

www.sl33.ru



Ремонт «на шару»

Шаровые соединения (шарниры) имеют достаточно широкое распространение в конструкции деталей и узлов подвески современного автомобиля. На них ложится огромная нагрузка во время эксплуатации транспортного средства. К тому же многие из них критично важны с точки зрения обеспечения безопасности дорожного движения. Поэтому исправность шарового соединения – вопрос принципиальной важности.

Эдуард Столяров

Развалившаяся шаровая опора – одна из самых типичных неисправностей, свидетелями которой мы часто становимся на дороге. Она легко диагностируется по неестественно выпавшему из-под крыла колесу. Причина? Причина довольно тривиальна – свой ресурс деталь выработала, подвеску проверить, конечно же, забыли (не

посчитали нужным, сэкономили, положились на извечный русский авось и проч.), а отправившись на дачу в загруженном выше ватерлинии автомобиле «споткнулись» на ближайшей «оттаявшей» выбоине. И вроде выбоина то пустяковая, но для изношенной шаровой опоры ее оказалось достаточно, и шарнир вылетел (или палец лопнул – вариантов немного).

Но вывалившееся колесо это еще цветочки. Последствия

гораздо печальнее – вплоть до серьезной аварии с человеческими жертвами – могут быть при разрушении шарниров рулевого управления и подвески. Потеря управления запросто приведет к самым трагическим результатам увеселительной поездки.

Проблема усугубляется тем, что как таковой ресурс шарового соединения вообще и, например, шаровой опоры в частности регламентировать практически невозможно. Конечно, некоторые производители говорят о 50 тыс. или 60 тыс. км, более смелые – про некие «усиленные» изделия и 80 тыс., и даже 100 тыс. км. Но как коррелировать эти заявления с нашими дорогами, с «мастерством» отдельных водителей, с погодными условиями, напрямую влияющими на коррозионную стойкость деталей и т. д.?

В этой связи можно совершенно точно говорить лишь об одном – даже самый лучший и мощный узел, пришедший на смену изначально установленному на конвейере, работает гораздо меньше. Но не из-за своего качества (если не брать в расчет ошибки монтажа – о них мы поговорим ниже), а потому что к моменту его замены остальные детали подвески, с которыми он взаимодействует в неразрывной связке, уже будут иметь выработку и не смогут обеспечить ему изначальных идеальных условий эксплуатации. Соответственно, их износ приведет к ускоренному износу и нового изделия.

Поэтому мораль «номер раз» – своевременная диагностика и еще раз диагностика. Только так можно предупредить внезапный выход из строя шаровой опоры, различных реек и тяг, где есть шаровые шарниры. Лучше, если диагностика проводится на специальном стенде – так мы сможем обеспечить нагрузку, наиболее приближенную к «боевой», и загодя определить: не снизилась ли работоспособность детали до критического уровня.

А после механической проверки – непременно визуальный осмотр на предмет

состояния элементов узла (наличие коррозии, механических повреждений и т. д.) и герметичности уплотнения. Если пыльник поврежден, неплотно прилегает, на нем заметны трещины, обнаружены надрывы и т. д. – в шарнир начнет поступать влага, а она, как известно, оказывает самое негативное воздействие на металлические поверхности. Что, конечно же, не тотчас, но очень скоро приведет к выходу детали из строя. То есть это серьезный «первый звоночек», заставляющий задуматься, – учитывая состояние сопрягаемых деталей, вероятно, имеет смысл произвести замену прямо сейчас, не дожидаясь поломки, и тем самым сэкономить клиенту и время, и деньги.

«Продвинутые» автовладельцы (а их с каждым днем, к сожалению, становится все больше) могут предложить провести ремонт шарового – в интернете сегодня довольно много объявлений от компаний, предлагающих некий метод так называемого «безразборного ремонта» шаровых соединений с использованием чудодейственного, как правило, называемого красивыми нерусскими словами оборудования. По утверждению представителей этих компаний, такой метод позволяет восстановить деталь практически до уровня новой, придав ей фактически изначальные технические характеристики (и отремонтировать шарнир до 3 раз с полным восстановлением всех функций). При этом не требуется разбирать соединение, сохранив надежность заводской комплектации.

Данная технология применяется для реновации рулевых наконечников, рулевых тяг, шаровых опор, маятниковых рычагов, для восстановления пальцев, втулок кардана, втулок серьги подвески, втулок механизма опрокидывания кабины, рулевых сошек, втулок механизма поворота ковша экскаватора, втулки шарниров капота и т. д., фактически при любой конструкции пальцев, шкворней, втулок и вкладышей или шаровых и шарнирных соединений.

Ее авторы родом из США. Суть технологии сводится к впрыскиванию специального полимера, поставляемого в виде готовых стержней. Состав компаунда подобран таким образом, что позволяет выдерживать высокое давление (сила сжатия до 18 000 футов на 1 кв. дюйм (1300 кг/см²), около 130 МПа и кручение 12 000 футов на 1 кв. дюйм) и сверхвысокие ударные нагрузки (площадь сферы шарового узла стандартного авто – 7–8 см², максимальные нагрузки – до 10,8 тонны). Материал поглощает динамическое воздействие, стойко переносит трение, не теряет своих свойств в среде смазки. Его антифрикционные свойства исключают заклинивания, а высокое давление обеспечивает центровку пальца шарового узла. Прочность получаемого в итоге соединения гарантирует легковым автомобилям пробег до 100 000 км в США или 6 месяцев гарантии в России, если выполнить полный ремонт подвески.

На деле процесс выглядит так – в узел под давлением до 100 атм. через смазочное отверстие (при его отсутствии производится высверливание с нарезкой резьбы для переходника) впрыскивается расплавленный полимер. Для этого используется специальное приспособление. Этот полимер по утверждению авторов метода – превосходная втулка, обладающая способно-

стью к высокому сжатию. Он также выполняет роль смазки, поглощая трение. Полимер занимает пространство выработки – то место, где произошел износ и образовался люфт, и поддерживает шаровые наконечники внутри шаровой опоры. Компаунд способен занимать почти половину объема по диаметру.

В комплекте для реализации описанного метода предлагается: экструдер (станок), переходники, регулятор давления, термокарандаш, полимер, обдувочный пистолет, диск с инструкцией.

Что здесь можно сказать? Ну, то, что чудес в жизни и тем более в технике не бывает, вы, надеемся, поняли еще в подростковом возрасте. Современные полимеры, какими бы замечательными они ни были, еще не в состоянии обеспечить надлежащую прочность при столь высоких нагрузках, какие возникают при эксплуатации автомобиля и тем более в узлах подвески. В обратном случае – человечество бы уже давно отказалось от использования металлов и их сплавов. Да, вкладыши сейчас главным образом синтетические, но это совсем другое дело, когда их интегрируют во время производства детали. Вероятно, в США или Европе с их дорогами, благоприятным климатом, аккуратными водителями и проч. факторами



подобные изыски могут быть применены на практике и прослужить какое-то время (хотя это тоже большой вопрос). Но в России – риск слишком велик. И гарантий никаких.

Да что там говорить – ни одна из ведущих компаний по выпуску деталей подвески не имеет в своей линейке ничего подобного, хотя их ассортимент сопутствующих изделий и аксессуаров довольно велик и включает смазки, всевозможные ремкомплекты, специальные съемники и проч. Почему? Потому что абсолютно невозможно с достаточной степенью точности установить, насколько эти полимеры позволяют восстановить изначальные характеристики детали. А учитывая то, что здесь мы напрямую имеем дело с безопасностью дорожного движения, то вывод один – экспериментировать не стоит. Поэтому только замена.

Выполняя замену, целиком и полностью руководствуемся моралью «номер два» – работать надо правильно и в высшей степени аккуратно. К несчастью именно ошибки монтажа – самая распространенная причина преждевременного выхода шаровых соединений из строя.

Что тут важно. Во-первых, шарнир надо не только правильно установить, но и корректно демонтировать. Причем не при помощи молотка, а посредством пресса. Выбивание грозит воз-

никновением перекоса и образованием овальности посадочного отверстия. В деформированное посадочное гнездо новый шаровой шарнир устанавливать ни в коем случае нельзя.

Мы понимаем, это крайне неудобно – для применения стационарного пресса надо демонтировать шарнир с автомобиля. Покупать мобильный? Он весьма дорог и вряд ли скоро окупится, учитывая стоимость проводимых работ. Но любой другой вариант (естественно, кроме установки уже собранного в комплекте со всеми шарнирами рычага – но оплатит ли клиент этот «праздник жизни»?) приведет к проблемам, и доказать, что виной всему безалаберность механика, производителю автокомпонентов не составит труда.

Проводя анализ рекламации, технические эксперты по состоянию элементов детали, по определенным признакам выработки и следам дефектов/характерных повреждений однозначно определяют, имело ли место приложение некорректного усилия во время демонтажа/монтажа, применение недопустимого инструмента и т. д. Спорить с ними? Бессмысленно, гораздо целесообразнее действовать по технологии и все-таки обзавестись специнструментом.

Существуют специальные съемники шаровых шарниров

для бережного и аккуратного разъединения и снятия шаровых шарниров, рулевой сошки, рулевых тяг, стабилизаторов, шаровых опор, наконечников и пр. Они изготавливаются из специальной стали, на поверхность наносится гальваническое покрытие, ширина зева варьируется. Устойчивая форма и глубокий паз обеспечивают надежное и универсальное применение как для коммерческой техники, так и для легковых автомобилей. Возможно наличие гидравлического цилиндра.

Delphi предлагает приспособление для снятия шарового шарнира поперечной рулевой тяги и для снятия универсального шарового узла. Первое представляет собой удобный демонтирующий инструмент, использующийся с поперечными рулевыми тягами. Его можно применять для обслуживания большей части легкомоторного транспорта малой грузоподъемности. В комплекте три наконечника поперечной рулевой тяги (11/16, 15/16 и 1/18 дюйма), направляющая оправка, долото пневматического молота, три вилки из кованой стали с взаимозаменяемыми рукоятками для использования с молотком для шаровой цапфы либо пневматическим молотом.

Второе – это универсальный инструмент ножничного типа. Используется при снятии верх-

них и нижних шаровых шарниров рычага без разрыва резиновых чехлов или повреждения резьбы. Раствор губок – 22 мм с регулировочным рычагом, обеспечивающим максимальный раствор губок 30 и 56 мм.

Следующий важный момент – применение пневмоинструмента строгойше запрещено из-за ударных нагрузок, способных запросто сломать каленую деталь.

В-третьих – окончательная затяжка детали производится только на автомобиле с нагруженной подвеской. То есть когда машина стоит на земле на всех четырех колесах. Данное требование справедливо вообще для всех деталей рулевого управления и подвески: шаровых опор, рычагов, тяг, амортизаторов и т. д.

В-четвертых – для обеспечения максимально возможного срока эксплуатации шарового шарнира надо очистить соприкасающиеся поверхности до буквально идеального блеска. Для защиты поверхности рычага рекомендуется даже смазывать место прилегания пыльника силиконовой смазкой.

Выполнение всех описанных выше требований обеспечит качественное проведение ремонтных работ, исключит брак и различные дефекты установки что, в конечном счете, будет способствовать максимально долгому сроку службы шаровых шарниров.



5 – 8 июня 2013



Новосибирск

АВТОСИБ

специализированная выставка
запасных частей, автоаксессуаров,
оборудования и автосервиса

Подробности на сайте
www.AutoSibExpo.ru



Генеральный
информационный
партнер

AUTOMEDIA
группа компаний

Генеральный
интернет-
партнер


drom.ru

ITE Сибирская Ярмарка
Россия, 633102, Новосибирск
ул. Станционная, 104
Тел.: +7 (383) 363-00-36, 363-00-63
shmigidin@sibfair.ru

ОРГАНИЗАТОР

ГРУППА КОМПАНИЙ

СЦЕПЛЕНИЕ STARCO

Испытание автокроссом в течение года



В Истринском районе Подмосквья 3 февраля 2013 года прошел первый этап Кубка России по автокроссу на приз министра транспорта Московской области. Мероприятие прошло на специально подготовленной трассе для проведения внедорожных соревнований по автоспорту. В заездах приняли участие спортсмены из разных уголков России. В дивизионе УАЗ собралось 20 участников, в самом титулованном классе чемпионата.

Дмитровская команда РС-кросс подготовила три автомобиля, из которых автомобиль Резниченко И. В. был не только оформлен в фирменных цветах и логотипах фирмы Starco, но и целый год подвергал экстремальным испытаниям сцепление Starco в суровых условиях российского автокросса.

Первое место на соревнованиях занял мастер спорта из Ульяновска Вадим Новиков, стартовый номер 61. Второе место МСМК – Резниченко Илья под номером 95 из города Дмитров. И третье место занял одноклубник Резниченко – ЗМС Биньямин Джагаев, номер 63.



В 2012 году в нашем журнале была опубликована серия статей, посвященная легендам отечественного автокросса: одной из таких легенд является Илья Резниченко, занявший второе место в истринской февральской гонке. Илья – вице-чемпион Европы, многократный чемпион и обладатель Кубка России по автокроссу. В течение всего 2012 года на своем автомобиле УАЗ, на всех этапах Кубка и Чемпионата России, репортажи с которых освещались журналом «Автокомпоненты», он испытывал сцепление Starco. Испытание в полевых условиях, в отличие от стендовых в различных НИИ, ценно именно тем, что нет выдуманных условий эксплуатации, и главными критериями надежности выступают такие ключевые факторы, как грязь и бездорожье, дождь и крутые повороты на бешенных скоростях, резкие старты и торможения. В связи с этим мы попросили поделиться впечатлением Илью Резниченко о работе сцепления Starco.

Вот, что он рассказал:

«Сцепление Starco установлено на моем гоночном автомобиле уже больше двух лет и еще ни разу меня не подводило, несмотря на различные трассы и погодные условия. Я считаю, что сцепление – это залог победы, если не будет установлено хорошее сцепление, то о победе в гонке можно забыть, чем сцепление лучше и активнее, тем больше возможность выиграть и победить. Правило простое – каждое звено автомобиля должно отвечать целям и задачам, которые на него возложены. На данный момент, на мой УАЗ установлено керамическое сцепление Starco, которым я доволен, в первую очередь, именно из-за надежности. До этого я ставил и LUK, и SACHS, но обрывало ступицы на ведомых дисках, а на Starco без проблем

В ассортимент Starco входит три линейки продукции:

High-Torque Performance, Comfort и Basic.

Сцепления Starco из линейки Basic рекомендованы для установки и использования в трансмиссиях автомобилей, большую часть времени работающих при стандартных нагрузках. Фрикционные накладки этих дисков изготовлены из материала на основе органических соединений. Качество накладок Organic гарантируется безупречной репутацией поставщика, компании Raybestos. Сцепления Basic обеспечивают очень комфортное переключение передач и плавное трогание автомобиля с места. Еще одно достоинство этих комплектов – доступная цена.

Вторая линейка Comfort, сцепления которой, помимо беспрецедентной мягкости выжима, имеют также минимальные показатели по каждому из трех параметров виброшумового фона NVH (noise, vibration, harshness). Основной конструктивный элемент, обеспечивающий превосходные эксплуатационные качества «комфортной» линейки, – демпфер холостого хода, устанавливаемый на всех ведомых дисках этих сцеплений. Он полностью сглаживает те остаточные резонансные колебания, которые неизбежно возникают в деталях трансмиссии вследствие работы мощных пружин основного демпфера. Сцепления Starco Comfort комплектуются ведомыми дисками Organic и выжимными подшипниками производства Espra.

Однако настоящую славу, а также репутацию «неубиваемых», принесла Starco их третья линейка High-Torque Performance. Эти сцепления комплектуются усиленными нажимными дисками и усиленными выжимными подшипниками. Ведомые диски этой линейки имеют конструктивные упрочнения всех элементов и оснащаются фрикционными накладками на основе органических материалов, металлокерамики или кевларового волокна. Диски с накладками последних двух типов не боятся замасливания, попадания воды, перегрева и на порядок увеличивают ресурс всего узла в целом.

Каждый день на гоночных трассах мира сцепления High-Torque Performance помогают командам, выступающим на всех типах автомобилей, показывать превосходные результаты и завоевывать призы высшего места. Однако линейка нашла свое применение не только в спорте – она превосходно проявила себя также в частном и коммерческом секторе, в первую очередь там, где речь идет о тяжелых климатических условиях, экстремальных эксплуатационных режимах, либо избыточных нагрузках.

Совсем недавно Starco презентовало новинку – сцепление SPK 22501/4SP, предназначенное для установки на автомобили VA3 2123 (Niva Chevrolet), VA3 2121, VA3 21213 и VA3 21214. Эта «керамика» из линейки High-Torque Performance моментально стала одной из самых востребованных позиций в российском ассортименте.

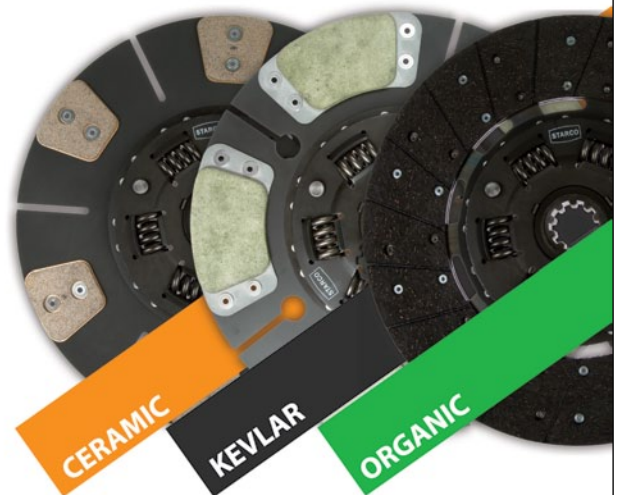
откачивал по 4–5 гонок. В течение 2012 года я участвовал во всех этапах Кубка России и не каждый из них можно назвать удачным, по причине того, что выходили из строя некоторые

агрегаты на моем автомобиле, но стоит отметить, что сцепление Starco не подвело меня ни разу.

Марина Белоглядова



starco
Die-hard clutches



ООО «Неубиваемые сцепления» - официальный дистрибьютор сцеплений Starco на территории России и стран СНГ:

+7 (499) **400-2333**, +7(495) **918-5400**

www.starco-clutch.com

Повышение доходности торговых площадей в рознице



21 марта 2013 года в Москве состоялась первая конференция ИД «Автомобильное время» для руководителей розничных магазинов автозапчастей и СТО, организованная журналами «КУЗОВ», «Управление автобизнесом» и ведущим оптовым оператором на рынке автозапчастей в ЦФО, компанией «Дождь», при информационной поддержке журнала «Автокомпоненты».

По итогам 2012 года на автомобильном рынке с учетом российских марок зафиксирован прирост на 11 процентов. При этом темп прироста в сегменте новых иностранных автомобилей составляет 18 %, а продажи отечественных марок сократились на 7%. Рост продаж иномарок, собранных в России, и чистый импорт новых автомобилей росли в

2012 году примерно одинаковыми темпами. В стоимостном выражении автомобильный рынок увеличился за год на 21 процент – до 71 млрд. долларов. При этом 31,2 млрд. долларов заплатили покупатели иномарок российского производства, 33,1 млрд. ушло на чистый импорт, и лишь 6,7 млрд. досталось продавцам отечественных брендов автомобилей. Если рассматривать возрастную структуру автопарка, то 50 % составляют автомобили старше 10 лет. 22% приходится на авто возрастом 4–7 лет, 17 % – автомобилей до 3 лет и 11% – возрастом от 7 до 10 лет. Все эти тенденции напрямую отражаются на вторичном рынке автокомпонентов. На данный момент емкость вторичного рынка автозапчастей (по данным АА «Автостат») составляет 21,3 млрд. долларов США и растет на 10–15 % ежегодно.

Именно поэтому первое выступление на конференции было посвящено такой теме, как «Состояние автопарка ЦФО, перспективы развития, которые формируют спрос на рынке автозапчастей». С до-



Алексей Щербан, руководитель отдела продаж и сервисных программ, «КУВ-Европа»



Кирилл Янович, руководитель фронт-офиса Fenox Global Group



Сергей Сысоев, региональный представитель по центральному округу, NGK



Ирина Корнеева, менеджер по работе с ключевыми клиентами, MANN+HUMMEL



Тимур Имнаишвили, директор по маркетингу российского представительства Federal Mogul



Владлен Азаров, коммерческий директор компании БИГ Фильтр

кладом по этой теме выступил Леонид Долматовский, коммерческий директор компании «Дождь», который, основываясь на данных аналитических агентств по анализу автопарка и вторичного рынка запасных частей в РФ, предложил для руководителей разработанную концепцию розничного магазина запчастей для иномарок, ассортимент которого будет привлекательным для владельцев большинства легковых автомобилей парка РФ. Концепция опирается на анализ емкости вторичного рынка автозапчастей по товарным группам и основана на подборе ассортимента таким образом, что такие товарные группы, как автолампы и фильтры, имеющие среднюю периодичность замены около 10000 км

должны быть в наличии на все автомобили парка РФ. Товарные группы со средней периодичностью замены около 40000 км, такие как щетки стеклоочистителей, колодки тормозные, свечи зажигания, можно иметь в наличии на автомобили с высокой долей на рынке РФ: Toyota, «корейцы», Renault-Nissan, VW.

А товарные группы с периодичностью замены около 90000 км (ремни-ролики-водяные насосы, амортизаторы, сцепление, диски тормозные) можно иметь в наличии на иностранные автомобили российской сборки: FORD Focus, Renault Logan, Hyundai Solaris (KIA Rio). Это обеспечит следующие плюсы:

- Привлечение дополнительного потока покупателей в магазин или СТО;

- Компактный товар занимает небольшой дополнительный объем склада;

- Продукция высокого качества;

- Хорошо известные торговые марки;

- Наличие каталогов и базы кросс-кодов;

- Рекламная поддержка;

- Гарантийные программы для СТО.

Другими темами, которые вызвали оживленное обсуждение со стороны аудитории, стали: «Наиболее актуальные проблемы рынка автозапчастей в сегменте розницы и мелкого опта», «Перепрофилирование розничного магазина автозапчастей на иномарочный ассортимент», «Повышение доходности торговых площадей в рознице», «Повышение доходности СТО».

В рамках конференции состоялись презентации от представителей лидирующих брендов на рынке автокомпонентов: BOSCH, FEDERAL-MOGUL, KYB, MANN-Filter, NGK, PHILIPS, FENOX, УК «Карвиль» (бренды LUZAR, Arline, Trialli, Старт Вольт), BIG-Filter, после которых в формате «вопрос-ответ» участники обсудили наиболее актуальные вопросы розничного сегмента рынка автозапчастей, касающиеся качества продукции, программ сертификации, основных направлений деятельности компаний.

В завершение состоялась беспроигрышная лотерея, призы для которой предоставили спикеры конференции и бренд DOLLEX.

Марина Белоглядова



Леонид Долматовский, коммерческий директор компании «Дождь»



Владислав Назаров, руководитель группы продаж автодиагностического оборудования ООО «Роберт Бош»



Петр Нечипоренко, коммерческий директор, Управляющая компания Карвиль



Михаил Новиков, руководитель направления автомобильных ламп в России и Беларуси компании Philips



Новоселье «Берга»

Центральный офис и центральный распределительный склад компании получили новое помещение.

А. Шубин

Известно, что дистрибьюторское предприятие федерального масштаба – Группа компаний «Берг» – занимает лидирующие позиции на российском рынке. Компания, с общей численностью почти 600 человек, имеет филиалы в 15 городах РФ, а ее оборот за последние 3 года удвоился и составил 1000 млн. евро, клиентами стали более 6000 предприятий.

Компания «Берг» была организована в 1997 году, а уже в 2001 стала федеральным дистрибьютором и продолжает развиваться темпами, позволяющими опережать многих конкурентов. О том, чем обусловлены высокие темпы

роста и что позволяет компании добиваться серьезных успехов, генеральный директор группы компаний «Берг» Дмитрий Сергеевич Кондратьев рассказал на прошедшей недавно презентации нового здания компании. Перед вами краткое изложение как его рассказа, так и выступлений других руководителей компании.

Во-первых, успех определило наличие мощной региональной сети из 14 филиалов с самостоятельной командой (численностью от 15 до 35 человек), имеющей хорошо организованный склад, средства доставки и владеющей инструментом логистики. В каждом регионе филиал «Берга» соизмерим по мощности со средним местным дистрибьютором.

Во-вторых, централизованное управление ассортиментом и товарными запасами позволяет более эффективно решать стоящие перед каждым подразделением задачи.

В-третьих, исторически сложившаяся ориентация на работу непосредственно с СТО, розничными торговыми точками убирает «лишнее» звено и позволяет обеспечить как поставки, так и поддержку (обучение, тех информацию, обслуживание и ремонт оборудования) непосредственно конечного потребителя.

В-четвертых, преданность качественным продуктам – компания занимает лидирующие позиции по поставкам в премиальном и среднем сегментах автокомпонентов.

Но и это еще не все. Важнейшим фактором успеха является тот факт, что группа компаний «Берг» была и остается совершенно уникальной компанией. Ее неповторимость состоит в том, что она не только поставщик высококачественных запасных частей, но и высокопрофессиональный дистрибьютор смазочных материалов, а это



Генеральный директор группы компаний «Берг», Дмитрий Сергеевич Кондратьев

трудный и довольно низко маржинальный бизнес с совершенно другими условиями работы с поставщиками. Тем не менее «Берг» занимает лидирующие позиции среди дистрибьюторов смазочных материалов Castrol.

И совсем уж не характерным стало совмещение со всем вышеуказанным дистрибуции гаражного обо-

рудования. Рост его поставок связан с тем, что более 35 специалистов в 15 филиалах компании обеспечивают продажи, обслуживание и ремонт оборудования лучших разработчиков и производителей: NUSBAUM, USAG, DECA, SAIMA, BLACKHAWK, WERNER WEITNER, DELPHI, HARTRIDGE, BOTTARINI, NOGRA, FILCAR, GARTEC, DIMTECH, WYNN'S и других. Компания стала официальным партнером представительств: BOSCH, TEXA, CHICAGO PNEUMATIC, FIAC.

Кроме того, развитие обеспечивают новые для «Берга» бренды с мировым именем – Hunter Engineering (высококачественное оборудование «Все вокруг колеса») и OMCN – грузоподъемное оборудование, в том числе и для грузового транспорта. Работа с этим высокотехнологичным оборудованием накладывает на поставщика ряд обязательств по техническому сопровождению и обучению, решить которые должен новый учебный центр.

В состав компании входит Дизельный центр – совместный проект DELPHI и Берг. Он предназначен для обучения специалистов по топливной аппаратуре. Этот центр в точности повторяет структуру Делфай дизель центров, которые в самое ближайшее время планируется открыть на территории нашей страны.

Основное поле деятельности компании – поставки запасных частей постоянно расширяются и вглубь, и вширь. Новым для «Берга» становятся поставки запасных частей для грузовых автомобилей.

Высокопрофессиональная работа во всех трех направлениях – это безусловная заслуга руководства компании, внедрившего в центре и на местах матрично-функциональную систему управления.

«Берг» никогда не отличался тем, что продавал товар дешево. Политика компании в отношении прибавочной стоимости разумна и стабильна. В прибавочную стоимость компании

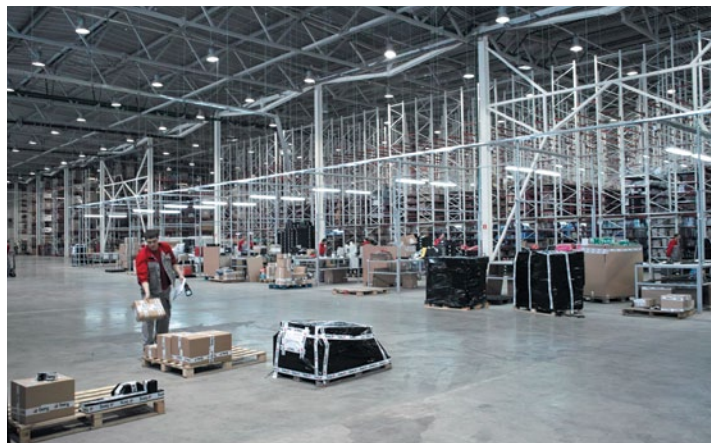
включена не только грамотная логистика, но то, что требует глубоких знаний и опыта, а именно, техническое сопровождение товара и обучение работников СТО по ряду профессий.

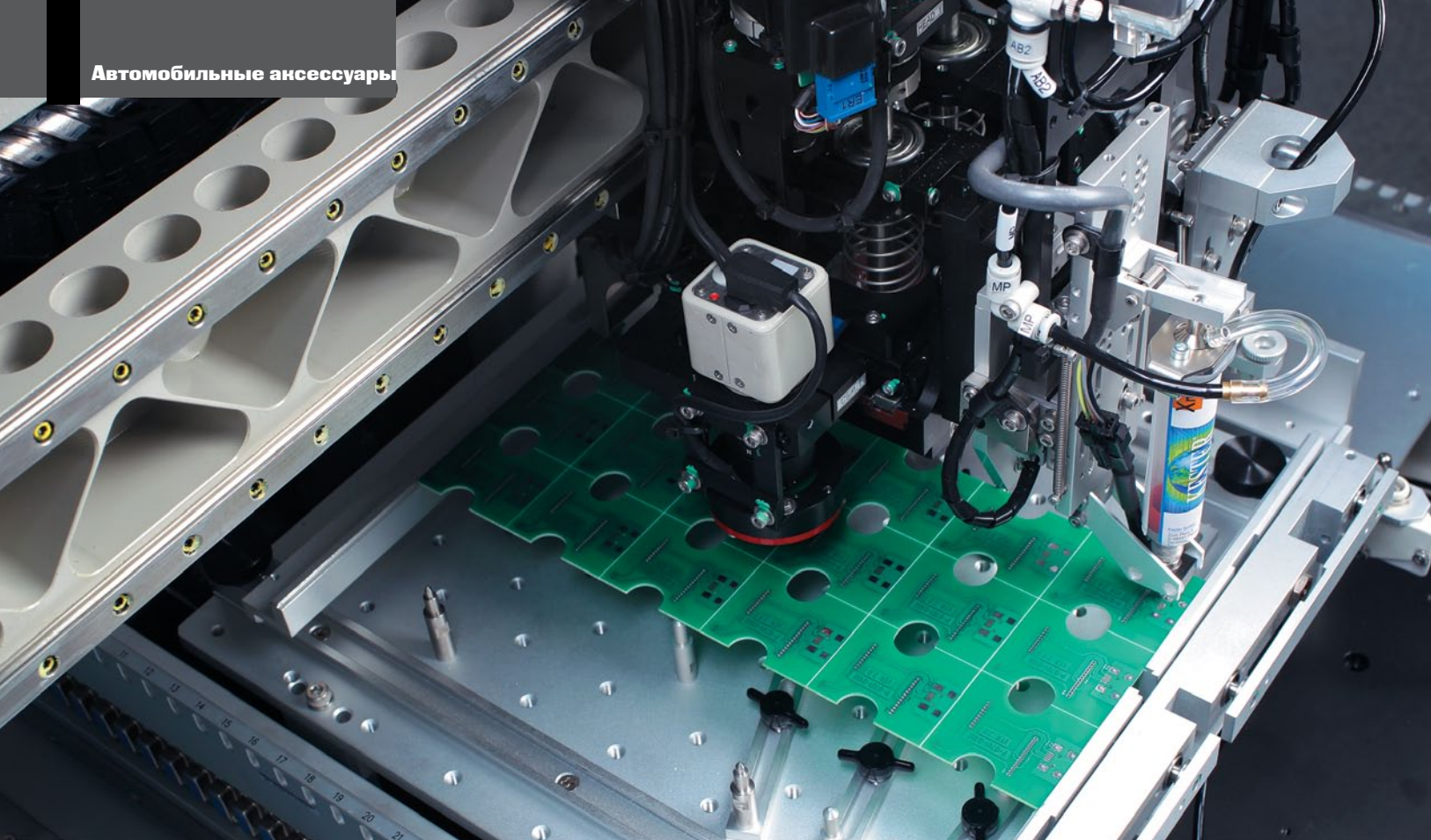
С точки зрения поставщиков Группа компаний «Берг» обладает другими важнейшими качествами.

Она обеспечивает хорошие объемы продаж. Компания имеет ресурсы, которые она вкладывает в стратегическое развитие (подтверждением тому является открытие нового склада) и является хорошим примером надежной профессиональной команды.

Итак, со строительством нового центрального склада, удобно расположенного на юге Москвы, площадью 10000 м², компания создала себе базис развития на 3–5 и более лет вперед, увеличила объем хранимого товара в 4 раза. Уже сейчас на складе может быть размещено до 8500 м³ товара. А с постройкой второй очереди стеллажных конструкций до 13500 м³. Склад отвечает требованиям помещения класса «А» и оснащен всеми современными технологическими системами и 10 транспортными воротами. Современное программное обеспечение, безбумажный товароборот и Wi-Fi-терминалы позволяют обрабатывать до 15 тыс. строк документов ежедневно с пиковой нагрузкой до 1,5–2 тысяч строк в час при минимальном уровне складских ошибок. Ежедневный оборот до 600 палето-мест.

Склад такой мощности снимает все ограничения, препятствующие дальнейшему развитию компании, и позволяет ей с уверенностью смотреть в будущее. Тем более, что переезд в новое помещение совпал с еще одним знаменательным событием – вхождением компании в структуру Auto Distribution Russia, одним из приоритетов которой является развитие сетей во всех регионах России. Членство в ассоциации позволит перенимать лучший опыт и быстрее внедрять передовые технологии.





Электроника на защите автомобиля

Многолетний и, увы, не очень успешный опыт борьбы с угонами автомобилей говорит, что предельное время попытки завладеть чужим авто, которое выделяет угонщик, не превышает 10 мин. Следовательно, если за это время он не справится с задачей, машина останется у владельца. Она, правда, может быть повреждена, но останется стоять на месте.

Леонид КРУГЛОВ

Говорят, что родиной большинства охранно-противоугонных систем является Северная Италия. После второй мировой войны здесь необыкновенные

масштабы приняли угоны автомобилей, которые, в основном, разбирались на запчасти. Чтобы справиться с «эпидемией», стали придумывать разного рода блокировки, секретки, а со временем им на смену пришла электроника.

В итоге итальянцы справились с автоворовством. Проблема эффективной борьбы с угонами вместе с ажиотажным спросом на автомобили при практически полном отсутствии цивилизованных форм их хранения переключалась на российские просторы. Не даром же, по мнению многих экспертов, именно Россия занимает первое место в мире по объему продажи и установки охранно-противоугонных систем. Сейчас у нас проектируются и выпускаются самые совершенные системы, призванные сберечь четырехколесное богатство.

Любой установщик подтвердит, что эффективность работы любого охранного комплекса зависит от правильности выбора. Для выбора максимально эффективной защиты необходимо оценить, какой автомобиль, от каких угроз и при каких обстоятельствах предстоит защитить. Пройдемся по этим критериям по порядку. Прежде всего, какой автомобиль надо защитить? Естественно, что стоимость и функциональные возможности комплекса зависят от стоимости машины и бюджетных возможностей ее владельца. Не секрет, что автомобили среднего класса и «не первой свежести»

большого интереса у угонщиков не вызывают. Следовательно, и дорогостоящие системы здесь не нужны. Другое дело – машины бизнес-класса! Их защита требует немалых вложений. Затем необходимо определить, где автомобиль хранится в ночное время, как часто и надолго остается без присмотра в небезопасных местах (ночные клубы, рестораны, стоянки гипермаркетов, театры). Если машина надолго исчезает из поля зрения владельца, должна быть обеспечена надежная двухсторонняя связь между ними.

Разрабатывая комплектацию и функции охранной системы автомобиля, предпочтение стоит отдавать инновационным разработкам и новейшим моделям ведущих производителей. Резонов несколько. Во-первых, опыт таких компаний гарантирует применение в противоугонных устройствах передовых технических решений. Чем дольше компания существует на рынке, тем более совершенными и надежными являются ее продукты. Во-вторых, обезопасить автомобиль от угона лучше всего, используя весь доступный комплекс различных по принципу действия устройств. Только крупные компании могут одновременно предлагать двустороннюю сигнализацию, GSM-модуль, независимый иммобилайзер с использованием беспроводных реле, датчики объема и перемещения, сирену с автономным питанием, ограничение доступа в подкапотное пространство механическим или электромеханическим замком. В-третьих, чем новее система, тем труднее подобрать к ней «ключи» и тем выше ее надежность. В-четвертых, у таких компаний годами формировалась собственная сервисная сеть, службы «горячей линии» и технической поддержки.

Современный рынок охранно-противоугонных систем предлагает широкий выбор устройств: сигнализации, иммобилайзеры, механические или электромеханические противоугонные блокираторы и охранно-поисковые системы.

Каждое из них в отдельности, конечно же, не в состоянии полномасштабно и эффективно защитить автомобиль. Смысл формирования многофункционального охранно-противоугонного комплекса – построение его за счет создания нескольких, в идеале независимых, рубежей охраны.

Первый уровень защиты – сигнализация. Сейчас это понятие стало нарицательным – любое противоугонное устройство и есть сигнализация. Но парадокс состоит в том, что из всех функций, которые должно иметь это оборудование – сигнальные, охранные, сервисные и противоугонные – противоугонные развиты хуже всего. Из множества моделей только единицы способны достойно противостоять угону.

Самым слабым местом сигнализаций является алгоритм кодирования управляющего сигнала, который с брелока передается в установленном в автомобиле центральному блоку. Поскольку это, в принципе, обычный радиосигнал, считать его не очень сложно. У угонщика, оснащенного «кодграббером» – устройством, считывающим посланный код и «изготавливающим» его копию, на открывание автомобиля уходит максимум несколько секунд.

Наиболее эффективным способом противодействия электронным способам взлома является алгоритм кодирования, использующий диалоговый принцип обмена управляющими сигналами.

В этом случае передатчик управляющего сигнала, находящийся в брелоке, вступает в диалог с центральным блоком сигнализации и обменивается с ним поочередно несколькими динамическими кодами, управляя процессом снятия автомобиля с охраны. Самые эффективные системы имеют дополнительный страховочный механизм временной синхронизации (time code), который контролирует временные задержки между запросом и ответом. Подобные алгоритмы обладают высокой криптостойкостью и

обеспечивают максимально возможный уровень защиты.

Иммобилайзеры, основное предназначение которых – противостоять несанкционированному пуску двигателя, представляют второй уровень защиты. Именно они чаще всего предотвращают угон. Однако, многие штатные иммобилайзеры, которыми оснащаются современные автомобили, обладают несколькими серьезными недостатками. Первый заключается в том, что одни и те же приборы часто используются не только на одинаковых моделях, но и зачастую, во всех автомобилях одной компании. Во-вторых, объективно, производитель не очень озабочен реальной способностью штатного иммобилайзера противостоять профессиональному взлому. Его главная задача – поставить опцию, соответствующую классу автомобиля и сохранению приоритета в конкурентной борьбе.

Штатные иммобилайзеры бывают двух типов – контактные и бесконтактные. Первые обладают высокой криптостойкостью, но менее удобны в пользовании. Вторые этого недостатка лишены. Использование меток или карт, с одной стороны, неоспоримое удобство, но, с другой стороны, наличие радиоканала дает угонщикам шанс на считывание кода, а специфика работы устройства еще более упрощает процедуру. Чтобы быть уверенным в надежности иммобилайзера, надо отдавать предпочтение системам с диалоговым алгоритмом кодирования.

Многие эксперты по охранно-противоугонным системам считают, что наличия сигнализации и иммобилайзера для надежной защиты автомобиля еще недостаточно. Они рекомендуют устанавливать еще и блокиратор. Прежде всего, речь идет о блокировках капотов. Именно там располагается большинство исполнительных устройств, цепи которых подлежат блокировке. Более того, защита моторного отсека является фундаментальным принципом построения эффективной защиты: без ограничения доступа

в моторный отсек все остальные рубежи охраны бесполезны.

Последний рубеж защиты – охранно-поисковые системы, позволяющие определить местоположение автомобиля и по команде заблокировать двигатель. Сейчас на рынке таких комплексов в достатке, как относительно доступных, так и достаточно дорогих. Специфика установки таких систем состоит в том, что кроме платы за их установку, большинство из них требует и абонентских расходов, и затрат на обеспечение сотового трафика. Это приводит к тому, что наибольшее распространение подобные системы получают в крупных городах, где уровень материального достатка выше.

Решение об установке таких систем в составе охранного комплекса чаще всего стоит принимать, когда речь идет о достаточно дорогих машинах или пользующихся повышенным спросом у угонщиков. При этом следует обратить внимание на системы, совмещающие два разных принципа определения местоположения. Например: GPS и GSM или GPS и радиопеленгацию.

Сегодня отрасль охранно-противоугонных систем характеризуется очень динамичным развитием их конструкций и ростом функциональных возможностей. Все чаще и чаще ведущие компании объединяются с продавцами автомобилей с тем, чтобы разрабатывать своеобразные модельные ряды ОПС, готовых для установки непосредственно в дилерских центрах.

Впрочем, лучше всех рассказать о современном развитии ОПС смогут те, кто их разрабатывает и выпускает. Редакция обратилась к ведущим игрокам российского рынка ОПС с просьбой рассказать о том, как они видят ее состояние перспективы.

«Компания «Альтона» занимается разработкой и производством автомобильных охранных систем достаточно давно, в прошлом году мы отметили 25-летие, – отмечает руководитель коммерческой службы компании Дмитрий ТАРАНЕНКО, – поэтому, опираясь на свой опыт, мы понимаем, что

технологии защиты автомобиля ни в коем случае не должны стоять на месте. Технические решения, применяемые в системах охраны, должны всегда опережать по эффективности системы взлома, применяемые автоугонщиками. Не следует забывать, что криминальный автобизнес в России, к сожалению, по-прежнему процветает, а технологии угона – постоянно совершенствуются, поэтому преимущество отечественных разработок в области охраны автомобилей по сравнению с аналогами, произведенными в Юго-Восточной Азии, очевидно. Китайцы не понимают нашей специфики, поэтому доверять свой автомобиль системам охраны, разработанным за рубежом, по меньшей мере, неразумно.

Наше пристальное внимание к передовым технологиям позволяет создавать такие охранно-противоугонные комплексы, как, например, Black Bug Super 5D. В них реализовано принципиально новое решение – технология 5D (FiveD), надежно защищающая систему охраны от электронного взлома. Рост продаж легковых автомобилей ставит перед разработчиками еще одну задачу: процесс установки охранной системы не должен быть слишком сложен, поэтому системы с CAN-модулем, несомненно, востребованы рынком и перспективны».



«Статистика угонов свидетельствует о том, что этот вид преступной деятельности продолжает набирать обороты, – отмечает Андрей Капитонов, генеральный директор компании «Мега-Ф». – Только в Москве за 10 месяцев 2012 года прирост краж автотранспортных средств составил 6,7 %. Раскрываемость подобных преступлений крайне низкая – 8,6 %. Фактически, владелец, машина которого была похищена, имеет очень мало шансов получить ее обратно. Причем по информации из различных правоохранительных структур в последнее время отчетливо наметилась тенденция к росту числа автоугонов, совершаемых путем кражи ключей и брелоков автосигнализаций у владельцев. Угонщикам проще выкрасть ключи, брелоки и метки у владельца, чем тратить время на деактивацию установленных противоугонных комплексов. Разумеется, су-

ществуют и эффективные методы противодействия такому способу угона. Например, во всех сигнализациях марки Scher-Khan штатно присутствует функция двухшагового снятия с охраны. При активации этой функции требуется ввести индивидуальный код, который определяет сам владелец автомобиля. Код вводится кнопками с брелока, поэтому сам процесс снятия машины с охраны фактически остается без изменений. Однако угонщики уже не смогут деактивировать режим охраны, даже располагая брелоком и ключом, так как при попытке воспользоваться брелоком, система потребует ввести код, а при вводе неверного кода перейдет в тревогу. При попытке открыть дверь ключом автосигнализация также перейдет в тревогу. Любая попытка запуска двигателя, соответственно, будет надежно блокироваться».

К сожалению, уровень осведомленности современных автолюбителей в отношении современных противоугонных технологий не высок. Большинство при выборе охранной системы полагаются на совет продавца дополнительного оборудования, если дело происходит в автосалоне, или установщика, если автовладелец обратился в специализированный установочный центр. При этом, по нашим наблюдениям, выбор установщика оказывается более профессиональным. Но так как доля продаж автомобильных охранных систем через автосалоны весьма значительна, мы считаем, что автовладелец должен хотя бы немного разбираться в охранном оборудовании, чтобы быть лучше подготовленным к самостоятельному выбору противоугонного комплекса. Важно уметь выбрать оптимальный вариант охраны автомобиля, соответствующий образу жизни владельца и условиям эксплуатации автомобиля.

В настоящее время рынок классических электронных автосигнализаций находится на своеобразном пике своего развития. Многие современные автомобильные охранные системы обладают достаточным набором функций и могут корректно устанавливаться даже на самые последние новинки автомобилей. В то же время постоянно возникают новые требования со стороны рядовых автолюбителей, бизнеса и госструктур, которые они удовлетворить уже не в состоянии. Например, реализовать контроль автомобиля на неограниченном расстоянии. А увеличение дальности и помехоустойчивости радиосвязи между брелоком и блоком сигнализации лимитированы действующим законодательством, ограничивающим максимальную мощность передатчиков. Бизнес-структурам, имеющим автопарк, также необходима реализация экономии (минимизация издержек), увеличение эффективности при эксплуатации автопарка, а также обеспечение безопасности транспорта (защита и контроль).



«Нам с вами посчастливилось жить в XXI веке, – говорит Президент компании «СтарЛайн» Темур Аминджанов. – Это время, когда технологии, казавшиеся еще 20 лет назад фантастическими и совершенно недоступными, прочно вошли в нашу повседневную жизнь. Технологии развиваются стремительно. Если раньше было достаточно односторонней связи с автомобилем, то сегодня мы хотим получать обратную связь, а также управлять безопасностью автомобиля на расстоянии, используя привычные нам мобильные телефоны и компьютеры. И важно, чтобы управление было интуитивно понятным, интерфейс дружелюбным и функциональным. Чем сложнее технологии, тем легче и удобнее должно быть их использование. StarLine — это наглядный пример доступной и надежной защиты для автомобиля. Компания СтарЛайн уже 25 лет успешно работает на рынке автомобильной безопасности. За эти годы мы накопили огромный опыт и научились слушать наших клиентов — автолюбителей и специалистов по установке автомобильного охранного оборудования. Мы делаем оборудование для людей. И нам важно, с одной стороны, успевать за новейшими разработками, оставаться на волне инноваций, а с другой стороны – чувствовать и предугадывать потребности наших любимых пользователей. Прежде всего, охранное оборудование должно гарантировать защиту вашего автомобиля от вскрытия, а следовательно – от воровства и угона. Поэтому мы считаем, что диалоговый код с индивидуальными ключами шифрования – это не просто тенденция, это обязательное условие. Надежный диалоговый код с индивидуальными ключами шифрования 128 бит – это гарантия устойчивости охранного оборудования StarLine к вскрытию с помощью любых известных кодграбберов. Еще одной неотъемлемой частью нашей жизни стала Телематика. Этим термином обозначается технология, позволяющая дистанционно управлять удаленными объектами, в том числе автомобильным охранным оборудованием. Мы окружили себя электронными устройствами — мобильные телефоны, планшеты, ноутбуки — это то, что мы используем ежедневно. Зачастую с помощью мобильных приложений и устройств мы контролируем

свой банковский счет, покупаем авиабилеты, используя инновационные системы для недвижимости, мы можем вести видеонаблюдение в доме или офисе с экрана мобильного телефона, отключать воду, газ, электричество. Эти технологии применимы и к автомобильному охранному оборудованию. Все модели охранного оборудования StarLine являются телематическими. Они имеют в комплекте GSM-модуль, либо возможность его интеграции. Таким образом, каждый автовладелец может управлять безопасностью своего автомобиля на расстоянии, находясь в любой точке земного шара в зоне действия GSM-сетей.

Согласитесь, гораздо спокойнее Вы себя чувствуете, зная, что автомобиль под контролем. Вы находитесь в отпуске — в любой момент вы можете проверить местоположение автомобиля на карте с мобильного телефона или получить оповещение о состоянии вашего автомобиля в виде SMS. Возвращаясь из командировки зимой, прогрейте оставленный на стоянке автомобиль, отправив команду вашему StarLine запустить двигатель. Удобно, правда?

Специально разработанное мобильное приложение StarLine Телематика для смартфонов на базе iOS или Android делает дистанционное управление охранной автомобиля еще удобнее и быстрее.

Более 20 000 автолюбителей России и стран Содружества активно пользуются удобным, бесплатным порталом StarLine-online. Сегодня StarLine-online – это лидирующий мониторинговый портал, а также онлайн-сервис для управления охранно-телематическими комплексами StarLine. На сайте мониторинговой системы Вы с точностью до нескольких метров узнаете о местонахождении своего автомобиля, информацию о скорости движения, дневном пробеге и многое другое. Портал StarLine-online удобен для использования в личных целях и при ведении бизнеса. Небольшие логистические компании, службы такси, организации с большим количеством автотранспортных средств могут пользоваться порталом StarLine-online без абонентской платы, используя мониторинговое оборудование StarLine.

Еще одна тенденция современного рынка автобезопасности – это повсеместное внедрение технологии ГЛОНАСС. И здесь решение StarLine является одним из самых доступных и удобных. Поиск маяка StarLine с ГЛОНАСС благодаря миниатюрному размеру скрытно устанавливаются в автомобиль, а при подключении к portalу StarLine-online позволяют вести мониторинг автотранспорта.

Но самой главной тенденцией рынка автобезопасности, на наш взгляд, должна стать доступная и надежная безопасность для каждого автолюбителя России и стран Содружества. Так звучит миссия StarLine, и 25 лет мы следуем ей».

В свою очередь и государство все большее внимание уделяет безопасности автомобильного движения и с этой целью пытается внедрить проект ЭРА-ГЛОНАСС, согласно которому в ближайшее время все автомобили будут оснащены терминалами экстренного оповещения о ДТП (передача спутниковых координат местонахождения автомобиля в диспетчерский центр службы 112). Поэтому возникает потребность в устройствах, объединяющих функции охраны автотранспорта, мониторинга его телематической информации и автоматического оповещения службы 112 о ДТП. Именно телематические охранные комплексы в наибольшей степени отвечают этим сформировавшимся потребностям. Поэтому в ближайшее время прогнозируется масштабное перераспределение рынка в пользу сегмента телематических охранных комплексов, объединяющих в себе все описанные функции.

Существующие спутниковые поисково-охранные системы являются элитарным продуктом и из-за своей высокой стоимости недоступны для массового потребителя. Помимо высокой стоимости оборудования и его установки существует еще и немалая ежемесячная абонентская плата за

операторское обслуживание. Телематические охранные комплексы способны обеспечить пользователю автоматизацию всех процессов, т. е. автовладелец сможет самостоятельно выполнять все функции операторского центра со своего сотового телефона или компьютера с интернет-доступом. Немаловажным фактором является и то, что спутниковые поисково-охранные системы не отвечают требованиям ГОСТа для систем проекта ЭРА-ГЛОНАСС.

Например, компания «МЕГА-Ф» предлагает комплексные решения для транспортных средств по обеспечению позиционирования на местности, флит-менеджмента (управления автопарком), безопасности и других задач. Это модельный ряд телематических охранных комплексов SCHER-KHAN UNIVERSE.

Системы SCHER-KHAN UNIVERSE – это терминал, отвечающий требованиям проекта «ЭРА-ГЛОНАСС», и сервер хранения и отображения маршрутов движения транспортных средств и сопутствующих телематических данных. Для каждого устройства либо группы устройств возможно формирование и настройка индивидуального пакета услуг.

Что же, в конечном счете, получают пользователи теле-

матических комплексов?

Во-первых – это простой и оперативный мониторинг в режиме онлайн за передвижением транспорта с возможностью зафиксировать различные эксплуатационные параметры и показатели.

Во-вторых – информация о событиях предоставляется оператору, владельцу, другим заинтересованным лицам несколькими способами оповещения: через web-сервис, посредством звонка на телефон, SMS-сообщением.

В-третьих – получение различных видов отчетов с возможностью выбора требуемых критериев.

В-четвертых – возможность индивидуальной настройки пакетов дополнительных услуг под собственные требования.

Ключевые преимущества: отсутствие абонентской платы; с функциями оператора справится существующий персонал предприятия или автовладелец; сочетание функций управления автопарком, защиты от угона, телематики и диагностики в одном продукте; доступ и работа с персональным кабинетом на интернет-сервере при помощи персонального компьютера или с мобильных устройств; контроль за неограниченным количеством транспортных средств.

Практические преимущества для бизнес-структур от установки телематических комплексов на примере системы SCHER-KHAN UNIVERSE выражаются в существенной экономии и увеличении эффективности эксплуатации автопарка. Это достигается ликвидацией «левых» рейсов и сливов топлива, сокращением пробега, указанного водителями в путевых листах, исключением неплановых простоев транспортных средств, увеличением оборачиваемости транспорта, уменьшением влияния «человеческого фактора» и ошибок при планировании рейсов. Кроме этого, возрастает оперативность выполнения заказов, соблюдение расписания движения, и снижаются штрафные санкции за опоздания доставки грузов, реализуется повышение безопасности и снижение аварийности при перевозках за счет контроля стиля вождения и соблюдения правил дорожного движения, защиту транспортных средств на маршруте и на стоянке, удаленный контроль технического состояния транспортного средства

Чем дороже автомобиль, тем более квалифицированные преступники берутся за его угоны, но в эффективной защите нуждаются и машины относительно невысокой стоимости, на которые также следует устанавливать совершенную автосигнализацию. Практика показывает, что автовладельцы не спешат использовать весь потенциал приобретенных систем. Если мощная сигнализация используется всего лишь для открытия и закрытия дверей, она не сможет полноценно защитить автомобиль в случае попытки угона. Выбирая ОПС, нужно добиваться максимальной надежности и эффективности ее работы. Сегодня на российском рынке присутствует более двух десятков компаний, предлагающих сотни противоугонных и охранных систем, и каждый автомобилист может выбрать себе оборудование и по душе, и по кошельку.



www.ST-KT.com

Спецтехника

коммерческий транспорт



Издание
попадающее
ТОЧНО
в цель!



Доступна версия для iOS



Ищите нас в App Store

«СПЕЦТЕХНИКА и КОММЕРЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ» информационно-аналитический журнал бизнес-направленности для соответствующих сегментов автомобильного рынка. Цели и специфика издания обусловлены особенностями двух отраслей, которые оно объединяет. Журнал «СПЕЦТЕХНИКА и КОММЕРЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ» не просто связующее звено между производителем спецтехники и покупателем - это источник информации о тенденциях всей отрасли в целом.

Издательский дом
MAKS
MEDIA

Москва, Кузнецкий мост, 21/5
Тел./факс: +7 (495) 955-90-80
E-mail: red@maks-m.com
www.maks-m.com



АВТО КОМПОНЕНТЫ

Подписка на журнал «АВТОКОМПОНЕНТЫ»

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 2013 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 120 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

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



| Квитанция | Получатель платежа: ООО "Макс Медиа" ИНН: 7727762050 КПП: 772701001 Рас.с. :40702810700000001360 В ОАО "Промсвязьбанк" Кор.сч.: 30101810400000000555 БИК: 044525555 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-------|-------|-----------------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | ФИО, адрес, телефон _____ _____ _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Кассир | Журнал "АВТОКОМПОНЕНТЫ" 2013 год <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>№1</th><th>№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><td> </td> </tr> </table> | №1 | №2 | №3 | №4 | №5 | №6 | №7 | №8 | №9 | №10 | №11 | №12 | | | | | | | | | | | | |
| | №1 | №2 | №3 | №4 | №5 | №6 | №7 | №8 | №9 | №10 | №11 | №12 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>Вид платежа</th><th>Дата</th><th>Сумма</th> </tr> <tr> <td>Оплата подписки</td><td> </td><td> </td> </tr> </table> Плательщик _____ | Вид платежа | Дата | Сумма | Оплата подписки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вид платежа | Дата | Сумма | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оплата подписки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Квитанция | Получатель платежа: ООО "Макс Медиа" ИНН: 7727762050 КПП: 772701001 Рас.с. :40702810700000001360 В ОАО "Промсвязьбанк" Кор.сч.: 30101810400000000555 БИК: 044525555 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ФИО, адрес, телефон _____ _____ _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Кассир | Журнал "АВТОКОМПОНЕНТЫ" 2013 год <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>№1</th><th>№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><td> </td> </tr> </table> | №1 | №2 | №3 | №4 | №5 | №6 | №7 | №8 | №9 | №10 | №11 | №12 | | | | | | | | | | | | |
| | №1 | №2 | №3 | №4 | №5 | №6 | №7 | №8 | №9 | №10 | №11 | №12 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>Вид платежа</th><th>Дата</th><th>Сумма</th> </tr> <tr> <td>Оплата подписки</td><td> </td><td> </td> </tr> </table> Плательщик _____ | Вид платежа | Дата | Сумма | Оплата подписки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вид платежа | Дата | Сумма | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оплата подписки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Мировые
Автомобильные
Компоненты

27 августа
2013

Мировые Автомобильные Компоненты



Шаровые опоры года



Сцепление года



Амортизатор года



Тормозные колодки года



Радиатор года



Фильтр года



Аккумулятор года



Автолампы года



Свечи зажигания года



Приводные ремни года



Щетки стеклоочистителя года



Бренд года в сегменте «Зимние шины»



Бренд года в сегменте «Летние шины»



Бренд года в сегменте «Литые диски»



Бренд года в сегменте «Кованые диски»



Бренд года в сегменте «ГСМ»



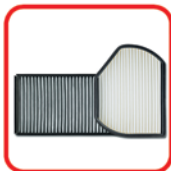
www.mak-award.com



ПЕРЕМЕНА К ЛУЧШЕМУ

Вы можете положиться на нас благодаря оригинальному качеству запасных частей CORTECO

Мы поставляем оригинальные высококачественные запасные части: если Вы при ремонте своего автомобиля используете один из 18 000 продуктов производимых компанией Corteco, сальники, прокладки, детали подвески, тормозные шланги или салонные фильтры, можете быть уверены - Вы в надежных руках.



The Perfect Change