

№8 Август 2014

АВТО

КОМПОНЕНТЫ

Высоковольтные провода
Консервативный элемент
системы зажигания

Тормозные колодки
Нюансы и технологические
тонкости производства

Автокомпоненты-2014
На грани
деиндустриализации

ЗИМНИЕ ШИНЫ

Готовь сани летом...



www.A-KT.ru

www.meyle.info

ПРОГРАММА ЛОЯЛЬНОСТИ

«Игра на р

компании Wulf Gaertner Autoparts AG

С 5 июня по 5 сентября 2014 года

Супер-подарок – автомобиль!

С 5 июня по 5 сентября 2014 года, вас ожидает насыщенный настоящим драйвом период программы лояльности «ИГРА НА РЕКОРДЫ!».

Энергия соревнований за победу, отборочные туры и еженедельные рейтинги лидеров с бонусными баллами, постоянное отслеживание соперников — это часть мира «ИГРЫ НА РЕКОРДЫ!».

У вас есть шанс выиграть **Volkswagen Polo!***

** Разыгрывается только один автомобиль.*

Поддерживают
Программу в России:

Авто-Евро
www.autoeuro.ru

Автоконтинент
www.autokontinent.ru

Индрайв
www.indrive.ru

Фаворит
www.favorit-auto.ru

Форум-Авто
www.forum-auto.ru

Сильные детали!



Рулевое управление



Система охлаждения



Детали подвески



Ременной привод

Как стать участником Программы уточняйте у своих дистрибуторов или на официальном сайте www.meyle.info. Информационная поддержка: support@meyle.info



MEYLE[®]
Products

«Рекорды!»



Широкий ассортимент!

Фильтры



**Двигатель
и приводной
механизм**



**Тормозная
система**



**Детали
для электро-
оборудова-
ния авто**



OSRAM LED
CREATING TOMORROW



Стильный способ победить туман

Противотуманные фары OSRAM LEDriving® FOG – помогают лучше видеть в тумане и выглядеть стильно при дневном свете

OSRAM предлагает Вашему вниманию превосходную комбинацию противотуманных фар и дневных ходовых огней, которая не позволит Вам остаться незамеченным. Благодаря широкому световому лучу Вы будете лучше видеть дорогу, причем неважно, светит солнце или стоит туман. Кроме того, Ваша машина будет выглядеть ярко и незаурядно. Чтобы получить дополнительную информацию об инновационных источниках освещения, загляните на www.osram.ru

Свет – это OSRAM



Главный редактор
Михаил Калинин
Редактор
Анастасия Федоткина

Арт-директор
Андрей Стоцкий
Художник
Алексей Шухардин
Корректор
Вероника Матвеева

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
Ксения Степанова
s.kseniya@maks-m.com
Тел.: +7(495) 955-90-80,
E-mail: reklama@maks-m.com

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

Над номером работали:
Кристина Спживая, Алина Гарифуллина,
Анастасия Разинкова, Маргарита Давыдова,
Александра Пашкина

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

Отпечатано в ООО «Юнион Принт»,
603022, г. Нижний Новгород, Окский съезд, 2.
Тираж 45000 экз. Выходит ежемесячно.

Журнал зарегистрирован в Федеральной
службе по надзору в сфере связи,
информационных технологий
и массовых коммуникаций
Регистрационный номер
ПИ № ФС77-47177 от 03.11.2011
Учредитель И. Г. Баракин
Ответственность за точность опубликованной
информации несут авторы публикаций.
За содержание рекламных материалов редак-
ция ответственности не несет. Перепечатка
материалов, опубликованных в журнале,
допускается только с разрешения ООО «Макс
Медиа». При цитировании ссылка на журнал
«Автокомпоненты» обязательна
Подписано в печать 30.07.2014 г.
Распространяется во всех регионах России,
странах СНГ и Балтии, дальнего зарубежья.
Цена свободная.

16+

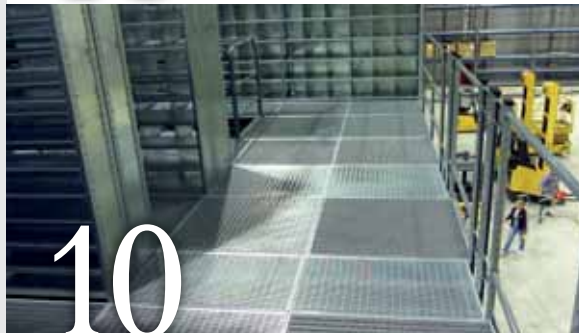
18



28



10



36



50



54



72



80



Содержание

Рынок компонентов

Путь тормозной колодки	2
Система кондиционирования от «А» до «Я»	18
Гармония высоких вольт	28
Системы уплотнения	36
Автокомпоненты-2014: на грани деиндустриализации	46

Экономика. Бизнес. Практика

Стеллажная грамота	10
--------------------	----

Масла и ГСМ

Моторные масла: тенденции – 2014	50
----------------------------------	----

Новости. События. Презентации

Немецкое качество – российским клиентам	22
---	----

Автомобильные аксессуары

Готовь зимнюю «резину» летом	54
------------------------------	----

Персонал

Службная демократия	64
---------------------	----

Сервис. Эксплуатация. Оборудование

Плата за прогресс	72
Внимание на выпуск	80

Путь тормозной колодки

Узнать обо всех нюансах и технологических тонкостях производства тормозных колодок мы смогли на предприятии TMD Friction в немецком Леверкузене.

Михаил КАЛИНИН

Вряд ли стоит говорить о том, насколько высоко-технологично производство современных тормозных колодок. Деталь, на первый взгляд кажущаяся довольно элементарной, на самом деле представляет собой квинтэссенцию передовой инженерной мысли и выдающихся конструкторских решений. Познакомиться с ними поближе нам удалось в ходе подробной экскурсии по одному из самых совершенных, оборудованных по последнему слову техники производств, как уже было сказано выше, – заводу концерна TMD Friction, расположенному в немецком городке Леверкузен.

Ну а прежде чем перейти к собственно технологиям, имеет смысл сказать несколько слов о компании, любезно распахнувшей двери предприятия и посвятившей нашего корреспондента в святая святых своего производства. Сегодня в штате TMD Friction насчитывается около 5000 сотрудников, которыми изготавливается 1 млн тормозных колодок ежедневно на 14 заводах концерна, разбросанных по всему миру.оборот – примерно 700 млн евро в год. Эти цифры позволяют с полным правом назвать корпорацию TMD Friction – Nisshinbo Group Company – крупнейшим глобальным производителем в данном сегменте.

Перечислить всех заказчиков продукции TMD Friction в рамках нашей публикации просто физически невозможно – список получится слишком длинным. Отметим лишь самое главное – среди них буквально все ведущие производители автомобильной техники самых

разнообразных типов (грузовые и легковые автомобили, автобусы и спецтехника и т.д.), а также поставщики тормозных систем в сборе (суппорт, тормозной диск и проч.) на конвейеры автозаводов. Это и ATE (Continental), и Bosch, и Knorr-Bremse, и MANDO, и Meritor, и MOBIS, и TRW, и многие-многие другие.

Фолькер Биркхольц, ведущий технический специалист TMD Friction:

– Среди наших партнеров по направлению OEM многие известные производители тормозных систем. Они получают наши колодки, комплектуют ими свои суппорты. Но эти суппорты идут только в новые автомобили, сходящие с конвейеров ведущих автопроизводителей. То есть эта кооперация осуществляется исключительно в OEM-секторе. На вторичном рынке все совершенно иначе – мы самостоятельно через собственную товаропроводящую сеть распространяем нашу продукцию по всему миру.



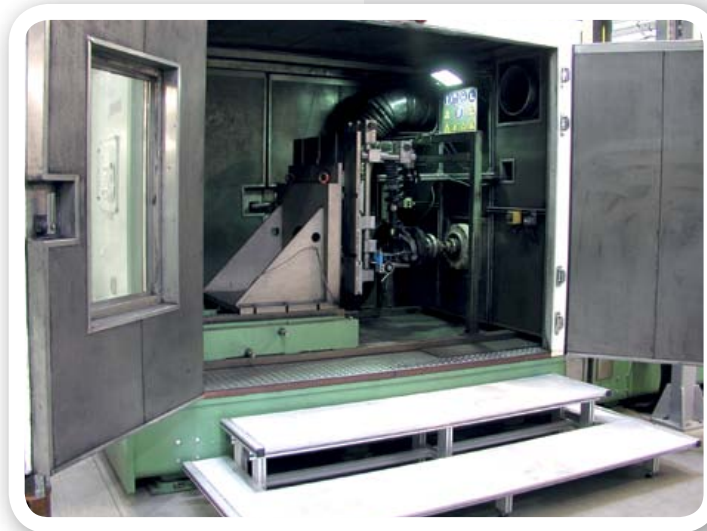
Структура бизнеса TMD Friction дифференцируется следующим образом:

- Долю в 32% занимают колодки, которыми комплектуются новые автомобили, сошедшие с конвейера.
- 25% идут на авторизованные (дилерские) сервисы автопроизводителей (OES), это колодки, лежащие в упаковке с маркировкой автопроизводителя, так называемые «оригинальные» детали.
- 43% занимает вторичный рынок – продукция под собственными брендами.

Приведенное соотношение, конечно же, может изменяться от года к году в зависимости от ситуации на рынке, но общий порядок цифр постоянно остается примерно таким. Что, собственно, вполне понятно – экономика циклично переживает то взлет, то падение, промышленность и технологии модернизируются. Если в мире выпускается много новых автомобилей, то TMD Friction переносит максимальное внимание на сектор первичной комплектации, если, как сейчас, наблюдается спад в автопроизводстве – большее количество продукции идет на вторичный рынок и в сервис.

Ну а кроме этого, ввиду того что компания представлена по всему миру, ее заводы есть почти на всех континентах, спрос получает еще и региональную тенденцию. Например, в Европе автомобилей в последние годы выпускалось все меньше, а в Китае и Индии – больше. Ситуацию определяет уже локальный спрос – товарные потоки перераспределяются, но общее производство не сокращается. Одним словом, все сбалансировано, на том TMD Friction и стоит.

И такой важный момент обязательно нужно учитывать. Приведенные цифры показыва-





ют только, в каких направлениях работает компания. Качество материала, технологии производства, спецификации – все эти параметры продукции, предназначенной для вторичного рынка, абсолютно идентичны конвейерным поставкам. Это принципиально важно.

Вершину линейки TMD Friction венчает «конвейерный» бренд Textar. Mintex и Don – ценовая альтернатива. Разница обусловлена главным образом разнообразием рецептур фрикционной смеси: при производстве колодок Textar используется 200–250 рецептов фрикционной смеси. При этом количество артикулов у всех этих брендов (Textar, Mintex) одинаково – около 1200; в каждой оригинальной колодке от TMD Friction присутствует порядка 25 компонентов.

Сырье для производства фрикционной смеси идет самое разное, поскольку различные типы и виды колодок, предназначенные для различных видов транспортных средств, регионов эксплуатации, нагрузок и проч., должны отвечать различным требованиям и обеспечивать различные характеристики. Мощность, комфортность, шумность, эффективность, износостойкость тормозной колодки и проч. параметры напрямую зави-

сят от используемой фрикционной смеси – сырьевой композиции фрикционного слоя.

Сегодня особую актуальность приобретает проблематика

присутствия меди в составе фрикционной смеси. Смыываемая сточными водами с дорожного полотна, она может очень негативно влиять на окружающую среду. Сейчас в мире тормозные колодки дифференцируют на три класса: колодки, содержащие медь; колодки, содержащие медь в малых количествах (содержание меди во фрикционном слое менее 5%), и колодки без меди (если доля меди в составе фрикционного слоя менее 0,5%).

Но самое примечательное здесь вот что. Производитель может полностью избавиться от меди – а вы представляете, скольких сил это будет ему стоить, скольких

замене... жирным-жирным слоем накладывается медесодержащая паста (медная смазка). Впрочем, данное обстоятельство не останавливает TMD Friction в стремлении создавать и производить все более и более совершенные колодки, отвечающие самым современным требованиям как технико-технологического, так и экологического характера. И параллельно, естественно, проводить активную разъяснительно-просветительскую работу со своими партнерами, потребителями и т.д.

Вот, в общем-то, мы и подошли к самому производству как таковому. Ну что ж, пойдём по порядку. Итак, путь тормозной колодки, как и любой другой детали, начинается с прототипа. Прежде чем колодка поступит в серию, готовится до 300–400 шт. прототипов для проведения всевозможных испытаний и исследований. Цех по изготовлению прототипов есть и в Леверкузене.

В отличие от серийной продукции изготовление прототипов – фактически ручная работа на небольших прессах: фрикционная смесь наносится вручную (в зависимости от предназначения колодки накладываются промежуточный и дополнительный слой), то есть именно вручную складывается весь колодочный «бутерброд». Потом происходят

В TMD Friction очень внимательно относятся ко всем аспектам производства, стараясь обеспечить максимальную экологичность и эффективность процесса. Поэтому тепло, выделяемое при работе очистной установки – внушительного экологического комплекса, – идет на обеспечение энергетических потребностей основного производства: местного отопления, работы кондиционеров, прессов и проч. В итоге получается очень экономная, эффективная и практически безотходная система.

средств, вложенных в разработку, переоснащение производства, корректировку логистических каналов, создание новых не менее эффективных фрикционных смесей и проч., потребует, – но колодка попадает в сервис, и там при



прессование и закалка при различных показателях давления и температуры. Затем шлифовка и формирование. Еще одна термообработка – скорчинг для минимизации приработки.

Испытания – неотъемлемая часть производственного процесса, приобретающая в последнее время все большее значение – качество колодок должно соответствовать тем требованиям, которые необходимы потребителю. Предусмотрено два вида испытательных стендов. На первых используются определенные массы, моделирующие автомобиль. Проверяются такие показатели, как износ, разрыв, коэффициент трения (абсолютный показатель и его стабильность) и проч., в наибольшей степени связанные с механическими свойствами колодки. Второй тип стендов – это скорее кабины, где контролируется уровень шума, моделируются различные условия эксплуатации тормозной колодки: высокие и низкие температуры, дождь и др. погодные условия, влияющие на процесс торможения.

Фолькер Биркхольц:

– Скрип может быть спровоцирован диском, суппортом, крепежной системой и т.д. – именно это все испытывается на этих стендах. Мы специально вызываем неприятные звуки при различных погодных условиях, степени влажности и проч., замеряем их частоту и по частоте определяем, какая деталь или ее часть вызывает шум. Таким образом, нам удается совершенно точно выделить проблему для наиболее продуктивного ее устранения.

В одном только Леверкузене 14 испытательных стендов. Температурные режимы – от минус 20 до плюс 50, влажность – до 80%. Кроме того, испытательное подразделение располагает весьма обширным парком автотехники, как грузовой, так и легковой. Машины оснащаются специальным оборудованием, способным измерять температуру колодки, тормозных дисков, всевозможные показатели на осях и проч. Это оборудование и его программное

обеспечение идентичны во всех автомобилях, будь то спорткар премиум-марки или же бюджетный семейный универсал. Проводится минимум 130 испытаний различных видов, каждое из которых со своей четкой программой.

Но вернемся непосредственно в производственные цеха. По аналогичной технологии изготавливаются и серийные колодки, только в гораздо более автоматическом режиме и в значительно больших количествах. При этом процесс производства всех видов и типов тормозных колодок практически идентичен.

В цехе смешения происходит смешивание различных видов сырья для производства фрикционного материала. В зависимости от

стали), но может быть сделана и из других материалов: алюминия, чугуна, всевозможного литья. На пластину наносится клеевой слой. Значение этого клеевого слоя сложно переоценить – он подвергается максимальным нагрузкам в процессе эксплуатации колодки и должен на протяжении всего срока ее службы обеспечивать безупречную плотность соединения фрикционного слоя с пластиной. Очень важно, чтобы фрикционная масса не отрывалась от пластины, не деформировалась, не смещалась. Если фрикционная масса оторвется, деформируется, то машина не сможет затормозить с должной эффективностью, что чревато самыми негативными последствиями.



объемов используются различные емкости и миксеры. Некоторые присадки могут добавляться и вручную, но основные компоненты поступают автоматизированно по магистралям со склада. Смесь в обязательном порядке взвешивается и проверяется. При любом несоответствии приготавливаемой рецептуре смесь бракуется – установка автоматически отключается, и смесь не поступает на производство. Не существует никаких допусков «плюс-минус» несколько граммов, даже самых минимальных, – количество выверяется вплоть до миллиграммов. Производство почти стерильное: любые примеси (фрагменты упаковки, производственный мусор и проч.), и в том числе обычная пыль, должны быть исключены.

Несущая пластина тормозной колодки, как правило, выполняется из стали (различные виды

На тормозных колодках большого размера, главным образом это касается колодок грузового транспорта, делают специальные крепежи для того, чтобы еще сильнее зафиксировать тормозную массу на пластине. Приспособления могут быть самыми разными: литые шипы, винтовые штифты, металлическая решетка и проч. Все эти механические приспособления, дополнительно удерживающие фрикционный слой, необходимы для тех колодок, которые испытывают наиболее сильную тормозную нагрузку. Это прежде всего мототехника и грузовики. Естественно, спорт. Все это запатентованные технологии концерна TMD Friction.

Поверх пластины накладывается промежуточный слой. Одна из основных его задач – поглощение возникающих в процессе торможения вибраций и тем самым предотвращение появления

неприятных посторонних шумов и свиста. Впрочем, надо сказать о том, что для решения данной задачи используется целая совокупность разнообразных мер, но нанесение промежуточного слоя – одна из самых важных.

Далее идет основной слой, после чего колодка прессуется, закаливается и шлифуется. Для каждой формы колодки при прессовании используется своя оправка. Все инструменты имеют ограниченный срок годности, они стираются, их приходится заменять. До 5000 евро может стоить такая оправка.

Прессовка осуществляется на циркулярном прессе, оснащаемом оборудованием различных видов – от 18 до 24 позиций. Заполняется он очень быстро – от 2 до 4 минут. Эта круговая система позволяет безостановочно прессовать такое количество колодок, какое необходимо для каждой конкретной партии.

После пресса колодка закладывается в печь. В зависимости от требования заказчика происходит тепловая обработка: установленное время (до 1–2 часов) при определенной температуре (от 120–150°C до 230–250°C).

На уже готовом продукте во время шлифовки колодкам придают определенную толщину и в зависимости от модификации они получают определенную форму. Затем колодка покрывается антикоррозионным слоем, производится маркировка – наносятся основные данные колодки. В случае с OE это бренд автопроизводителя, обозначение производителя тормозной системы, номер фрикционного материала, название производителя колодки.

Вот, собственно, на этом и кончается производственный цикл, и готовая тормозная колодка направляется к потребителю – неважно, на первичную комплектацию или же на вторичный рынок. Еще раз отметим – в любом случае все технологические процессы, используемые материалы, сырье и проч. будут абсолютно идентичны. Именно в этом и видит основной рецепт эффективного торможения, а значит, и успеха своего дела специалисты TMD Friction. ■

TEXTAR
BRAKE TECHNOLOGY

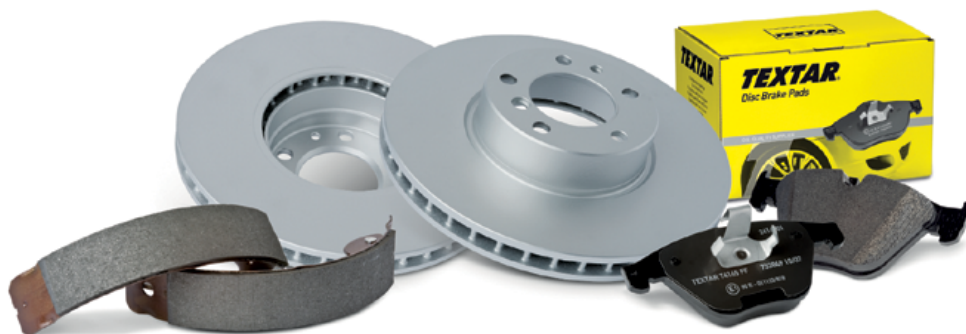


ИННОВАЦИИ. ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ. БЕЗОПАСНОСТЬ. ВЧЕРА. СЕГОДНЯ. **ЗАВТРА.**

TEXTAR ВЧЕРА – Лучшие технологии и решения для тормозных систем уже более 100 лет.

TEXTAR СЕГОДНЯ – Премиум-бренд одного из крупнейших в мире производителей О.Е., предоставляющий полный ассортимент продукции для тормозных систем пассажирского и коммерческого транспорта.

TEXTAR ЗАВТРА – берет свое начало СЕГОДНЯ, потому что уже сейчас мы разрабатываем оптимальные решения для тормозных систем автомобилей будущего.



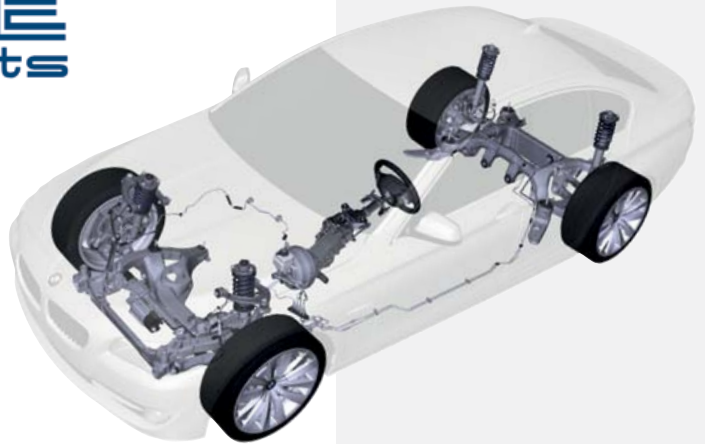
www.textar.com

Нужен увеличенный ресурс? Легко!



MEYLE[®]
Products

Большинство известных автопроизводителей на сегодняшний день предлагает автомобили разного ценового уровня с акцентами на разные потребительские свойства. В фокус внимания автолюбителей попадает все больше азиатских марок автомобилей. Их производители стремятся максимально угодить растущему спросу, учитывая тенденцию роста межсервисных интервалов по разным узлам, в том числе и подвеске, что актуально для нашей страны.



В немецкой компании Wulf Gaertner Autoparts AG считают, что в мире нет плохих машин. Комфорт и удовольствие от каждого автомобиля напрямую зависят от подвески. Надежность также определяется не столько конструкцией подвески, сколько ресурсом и выносливостью конкретных деталей – шарниров, сайлент-блоков, амортизаторов. Дабы любой клиент, посетивший квалифицированную СТО, всегда был уверенным в сохранности высоких показателей своего авто, под брендом MEYLE-HD компания представляет усовершенствованные автокомпоненты.

В линейке MEYLE-HD повышенная надежность и комфорт достигаются конструктивным улучшением деталей. Изучая образцы вышедших из строя оригинальных деталей, инженеры Wulf Gaertner Autoparts AG усиливают «тонкие места»: увеличивают диаметр шара в шарнире, применяют иную конструкцию или материал вкладыша, изменяют втулки сайлент-блока, закладывают новые смазки и материалы для пыльников и т.п. В результате значительно увеличивается ресурс и удовольствие от использования, а пороговая прочность деталей возрастает в разы.

Wulf Gaertner Autoparts AG активно расширяет ассортимент для большинства популярных как европейских, так и азиатских автомобилей. Среди последних новинок – сайлент-блоки рычагов подвески MEYLE-HD для Ford и Volvo, Peugeot и Citroen, которые смогут прослужить значительно дольше благодаря ряду доработок. Для замены оригинальной гидравлической втулки команда инженеров Wulf

Gaertner Autoparts AG разработала износостойкую цельнорезиновую втулку.

Дело в том, что при повышенных нагрузках – ускорении или торможении на неровной дороге – гидровтулка отрывается от гильз, жидкость вытекает и сайлент-блок теряет свои свойства. С новыми сайлент-блоками MEYLE-HD для Ford C-Max I, Focus C-Max, Focus II, Kuga, а также Volvo C70 II и S40 II/V50

этого не случится. Они доказали свою износостойкость в процессе тяжелых ресурсных испытаний, выдержав несколько миллионов циклов резкого разгона с места и экстренного торможения на испытательном стенде.

Еще один пример доработки – усовершенствованные наконечники рулевых тяг MEYLE-HD для популярных автомобилей Opel, Peugeot и Citroen, в которых применена специально разработан-



ная высокоэффективная смазка от Fuchs Lubritech GmbH. Она используется во всех шаровых соединениях MEYLE с 2013 года. Синтетическая кальций-литиевая смазка идеально сочетается со всеми компонентами шарниров и гарантирует превосходные антиокислительные и антикоррозийные свойства.

В усиленной конструкции наконечника рулевой тяги MEYLE-HD для автомобилей Opel также использован шаровой шарнир большого диаметра, в котором отлично сбалансированы трибологические свойства применяемых материалов. В целом под брендом MEYLE-HD выпускается большой ассортимент наконечников рулевых тяг с увеличенным диаметром шарового соединения для широкого модельного ряда автомобилей. Увеличение площади трения на 25% минимизирует удельное поверхностное давление на пластиковый вкладыш шарового соединения, продлевая его срок службы.

Компания Wulf Gaertner Autoparts AG также добавила в ассортимент деталей MEYLE-HD 10 позиций рычагов передней подвески для автомобилей концерна Volkswagen малого и среднего классов (Audi, Seat, Skoda и VW). Благодаря новой конструкции и улучшенному составу резиновой смеси сайлент-блоков, новые рычаги передней подвески MEYLE-HD значительно превосходят оригинальные по долговечности. Втулки рычагов MEYLE-HD последнего поколения усилены и еще лучше справляются с высокими нагрузками, а новый состав резины гарантирует долгий срок службы и отличный контакт колес с дорогой в любых условиях.

Для сегмента азиатских автомобилей в MEYLE существует специальная Азиатская линия. Кроме того, два года тому назад детали MEYLE получили полноценное официальное представительство в Шанхае с собственной лабораторией по проверке качества, такой же, как в Гамбурге. Ввиду постоянного роста популярности восточных автомобилей в компании уделили особое внимание этому сегменту.



Азиатская линия охватывает разнообразные группы деталей и постоянно расширяется. И, конечно же, ее неотъемлемой частью являются улучшенные запчасти MEYLE-HD.



Азиатские машины отличаются от европейских тем, что рассчитаны в основном на хорошие дороги и чутких, аккуратных водителей. У нас нередки проблемы как с первым, так и со вторым. Поэтому для азиатских авто усиленные детали еще более актуальны. Например, благодаря сайлент-блоку MEYLE-HD для Mazda рычаги подвески прослужат значительно дольше. Инженеры Wulf Gaertner Autoparts AG фактически заново спроектировали сайлент-блок для Mazda 3 и Mazda 5, сохранив при этом заводские установочные параметры изделия. Главное отличие усовершенствованной детали MEYLE-HD – это усиленная ре-

зинометаллическая втулка, срок службы которой по сравнению с оригинальной гидравлической втулкой существенно выше.

В ассортиментной программе MEYLE для азиатских автомо-

билей также есть новинка для автомобилей Hyundai и Kia – сайлент-блоки для рычагов передней подвески. А для Nissan Micra III (К 12) до 2004 г.в., у которого часто наблюдается стук в передней подвеске или увеличившийся люфт в рулевом управлении, MEYLE предлагает усиленные наконечники рулевых тяг. Деталь с увеличенным диаметром шарового пальца изготовлена из более долговечных материалов. Вкладыш сделан более прочным, что позволяет ему выдерживать пиковые нагрузки

при попадании колеса автомобиля в глубокую яму или при поворачивании колес на месте. Недавно Wulf Gaertner Autoparts AG совместно с дистрибьютором InDrive открыла первый фирменный автосервис в России. На все детали линейки MEYLE-HD, устанавливаемые в техцентре «MEYLE InDrive АВТОСЕРВИС», дается двухлетняя гарантия, поскольку компания заботится о доверии клиентов даже в условиях российских дорог.

Стоит также напомнить о широкомасштабной Программе лояльности «ИГРА НА РЕКОРДЫ», которая продлится в РФ, Белоруссии и Украине по 5 сентября 2014 г. Благодаря Программе можно получить гарантированные поощрения от MEYLE и побороться за главный суперподарок – автомобиль VW Polo V. В Программе участвует весь ассортимент запчастей под маркой MEYLE (MEYLE, MEYLE-HD, MEYLE PD), благодаря чему принять участие в ней могут как СТО, специализирующиеся на конкретных марках автомобилей, так и мультибрендовые сервисы.

Материал подготовлен международным маркетинговым агентством «AGV-Aftermarket». ■

Сайт Программы лояльности:

www.meyle.info

ТЕХА.

Стопроцентный диагноз

Компания ТЕХА, крупнейший поставщик на международный рынок диагностического оборудования, предлагает своим российским партнерам его широкую линейку для обслуживания легковых и легких коммерческих автомобилей.

На сегодняшний день ТЕХА – компания с мировым именем, обладающая более чем 20-летним опытом работы на международном рынке диагностического оборудования. Почти в ста странах более 700 дистрибьюторов предлагают самые современные системы диагностики ТЕХА как для легкового, так и для коммерческого автотранспорта, оказывающие эффективную помощь механикам на всех этапах работы, начиная от анализа симптомов неисправности и заканчивая подбором необходимых запчастей.

Наш рассказ о предназначенном для диагностики легковых автомобилей оборудовании ТЕХА начнем с уникального NanoDiag. При размере 70x48x24 мм этот прибор весит всего 32 г. Его комплектуют внутренним источником питания и Bluetooth, что позволяет обойтись в мастерской без лишних кабелей. С помощью NanoDiag можно отключать сервисные лампочки, считывать и удалять ошибки, просматривать параметры, проводить активную диагностику, а также регулировать и конфигурировать блоки управления и датчики исполнительных механизмов.

NanoDiag использует передовое оперативное программное обеспечение IDC4 Basic, запросто устанавливаемое на уже имеющийся на СТО портативный или стационарный компьютер с Windows. Оно гарантирует полное покрытие по существующим маркам и моделям автомобилей, обеспечивая более 300 тыс. различных диагностических возможностей.

Для самодиагностики без кабелей (посредством Bluetooth) компанией ТЕХА предложены мультимарочные интерфейсы NAVIGATOR TXC и NAVIGATOR TXT – их подключают к диагностическому разъему автомобиля, связанному с прибором визуализации. Это может быть принадлежащий СТО персональный компьютер, прибор AXONE 4, новейший AXONE 4 mini или же многоцелевое устройство



Multiplegaso. Оба вышеназванных интерфейса обмениваются данными с электронными блоками управления транспортных средств, благодаря чему повышаются производительность и скорость диагностики.

Предназначенный для обработки данных и их визуализации AXONE 4, а также его более компактный вариант AXONE 4 mini, спроектированы согласно военным нормативам MIL STD 810. Они прочные, водонепроницаемые, простые в обращении и позволяют иметь под рукой все необходимые функции и приложения.

Из другого диагностического оборудования ТЕХА можно отметить интерфейсы для традиционной диагностики Uniprobe и TwinProbe, применяемое в шиномонтажах или СТО FastFit бескабельное сверхкомпакт-

ное устройство NanoService с Bluetooth и ПО IDC4 Service (для автомобилей с разъемом OBD), а также установку для технического обслуживания систем кондиционирования Konfort 700R, способную работать одновременно с двумя различными хладагентами: традиционным R134a и более экологичным R1234yf, который станет обязательным в ближайшей перспективе. Впрочем, у компании есть и аналогичные установки, рассчитанные на использование только одного из названных хладагентов.

Таким образом, под брендом ТЕХА в России представлена полная линейка оборудования для комплексного диагностирования самых разных систем легковых автомобилей, делающих работу СТО более производительной и менее затратной, а в итоге – более выгодной. ■





УСТАНОВЛЕНО С ДОВЕРИЕМ ПОСЕТИТЕ TECH CORNER

Чего же вы ждете? Зарегистрируйтесь в Tech Corner прямо сейчас!

Станьте лучшим другом для каждого клиента с быстрой, доступной и профессиональной поддержкой, где и когда бы она ни потребовалась.



Независимо от того, требуется ли вам совет по установке новой детали в первый раз или интересует порядок монтажа электрического стояночного тормоза (EPB), TRW's Tech Corner послужит вам **БЕСПЛАТНЫМ** справочным руководством.

Удобная навигация для быстрого поиска нужной информации и простые инструкции для безошибочного выполнения работы превращают Tech Corner в незаменимого помощника.

Разделы содержат короткие видеоролики, пошаговые руководства и инструкции – все, что нужно, чтобы делать работу как надо.

Зарегистрируйтесь в Tech Corner сегодня. Воспользуйтесь бесплатной и удобной помощью.
Заходите на www.trwaftermarket.com/register

Стеллажная грамота



Денис Ютапов

Современный склад запчастей, как правило, подразумевает наличие нескольких видов стеллажей под хранение различного типа товаров. От того, насколько правильно будут подобраны и расположены стеллажи, зависит не только производительность хранилища, но и сохранность размещенных в нем комплектующих.

Все по полочкам

Сегодня на рынке продаются стеллажи самых различных конструкций. При этом в целом можно выделить несколько основных их разновидностей. Самые простые представляют собой систему полок различных весогабаритных характеристик, крепящихся к несущим стойкам винтовыми соединениями. Главный недостаток таких конструкций – сложность их монтажа. Проблемой является и то, что при частом развинчивании винтовые соединения разбалтываются и становятся менее надежными. Поэтому, скорее всего, один раз соорудив стеллажи этого типа, склад будет довольствоваться их конфигурацией все время своего существования. Что не очень удобно для склада запчастей, который по идее должен быть готов к постоянному изменению ассортимента. Однако из-за более низкой цены такие стеллажи до сих пор пользуются спросом.

Олег Бархварт, коммерческий директор «META Regalbau в России»:

– Из всего, что сегодня есть на рынке, самыми простыми и самыми дешевыми оказываются полочные стеллажи с болтовым соединением между стойкой и полкой. Хотя эту систему, пришедшую в наше время из 70-х годов прошлого века, смело можно назвать архаичной, часть клиентов до сих пор выбирают ее – из-за невысокой цены такой конструкции.

Винтовые конструкции могут подойти в первую очередь небольшим складам, рассчитанным на ограниченный и заранее

определенный ассортимент запчастей. Но даже для них более удобным решением представляются сборные стеллажи.

Олег Бархварт:

– На современных полочных стеллажах стойки и полки крепятся друг к другу без болтов, через крючок или клипсу.

Такие стеллажи можно не только быстро собрать – главное их преимущество заключается в возможности быстрого изменения конфигурации в зависимости от потребностей склада, а также в возможности менять размеры ячеек, приспособивая их под габариты конкретного хранящегося в них товара. Что позволяет максимально полно использовать весь объем склада.

Олег Бархварт:

– Не случайно именно такие стеллажи рекомендуют все автопроизводители.

Кроме полочных стеллажей на рынке широко представлены также палетные конструкции. Но в условиях небольшого склада запчастей они используются сравнительно редко.

Олег Бархварт:

– Стеллажи палетных серий идеально подходят для больших логистических центров, но неудобны для хранения мелкоштучного товара. Поэтому на складах запчастей целесообразно использовать именно полочные, в первую очередь, как уже говорилось, с безболтовым креплением стеллажи.

Полочные стеллажи могут изготавливаться из разного материала. Обычно на складах автозапчастей используются металлические конструкции. Как правило, они выполняются из нержавеющей стали. Также бывают оцинкованные стеллажи. Иногда склады оборудуются деревянными конструкциями с покрытыми ДСП полками. Поскольку многие запчасти приходят на склад в транспортировочной смазке или же содержат в себе масло, для хранения запчастей под слесарный ремонт удобнее использовать металлические стеллажи, которые к тому же гарантируют отсутствие стружки, способной проникнуть в мелкие полости плохо упако-

ванных деталей. Для хранения же крупных кузовных деталей могут использоваться как металлические полки, так и полки из ДСП. Второй момент – поскольку склад запчастей должен быть рассчитан на постоянное обновление ассортимента, желательно, чтобы сборные стеллажи имели мелкую перфорацию, позволяющую переоборудовать ячейки под габариты конкретного товара. Поверхность же полок должна быть сплошной (по крайней мере, в случае с запчастями для слесарного ремонта) – облегченные конструкции с перфорированными полками не подходят, так как на них невозможно хранить детали вне коробочной упаковки.

Олег Бархварт:

– Для хранения автозапчастей участков слесарного ремонта максимально удобны цельно-металлические полки с перфорацией для разделителей, а для кузовного участка – сборная полка с металлическим или с ДСП покрытием.

Особым типом стеллажей, широко используемых для хранения некоторого типа запчастей, являются стеллажи специализированные.

Спецстеллажи

Конструкция таких стеллажей «загочена» специально для хранения определенной группы комплектующих.

Олег Бархварт:

– Универсальные стеллажи для автозапчастей подходят плохо. Все-таки автокомплектующие являются ходовым и дорогостоящим товаром, поэтому для их хранения лучше использовать именно специализированные стеллажи, которые позволяют максимально бережно и комфортно хранить их, а также обеспечивают удобный доступ к ним. Так, при содержании шин на обычных стеллажах есть опасность того, что они будут царапаться острыми краями стоек и полок. Специализированные же стеллажи для хранения шин оборудуются специальными балками, включающими порчу «резины». Опять же для хранения стекол



используются удобные и безопасные стеллажи консольного хранения или разделители с мягким покрытием.

Однако при всех своих достоинствах специализированные стеллажи имеют существенный недостаток, о котором стоит помнить при оснащении склада. На них можно хранить только определенный тип товара. Соответственно, если этого товара по каким-то причинам на складе будет мало, стеллажи будут простаивать. Переоборудовать же их под другой тип комплектующих в большинстве случаев не получится.

Евгений Захаров, руководитель направления автомобильных складов компаний «Складкомплект» и «Автостеллаж»:

– Разнообразие специализированных стеллажей – это большое удобство, однако не стоит забывать, что это также и некоторые жесткие рамки. Дело в том, что автомобильный склад – это живой организм, который может и должен эффективно подстраиваться под меняющийся рынок. Заложив же много специализированных стеллажей в проект, склад рискует впоследствии столкнуться с обилием неиспользуемых площадей – это

произойдет в случае, если компания откажется от части ассортимента, под который рассчитывались такие специализированные стеллажи.

Поэтому при расчете склада важно тщательно просчитать количество специальных стеллажей. Их, с одной стороны, должно хватать для хранения всех товаров специальных категорий, однако, с другой стороны, их количество не должно быть избыточным.

Типов же таких стеллажей может быть несколько.

Евгений Захаров:

– На среднестатистическом складе запчастей обычно используется порядка 5–6 типов стеллажей. Если говорить о важности стеллажей, то оптимальный набор в порядке убывания будет выглядеть так: основной объем будут составлять универсальные полочные стеллажи, затем – стеллажи для мелочовки, дальше – кузовные стеллажи, колесные, грузовые и стекольные. Такой набор подойдет в 80% случаев склада автокомплектующих. Однако в оставшихся 20% будет использоваться какая-то другая концепция.

Вообще, по набору стеллажей невозможно дать единого рецеп-



та для всех складов автозапчастей. Всегда будет присутствовать своя специфика, которую необходимо учитывать при оснащении хранилища.

Евгений Захаров:

– Проработав в сфере проектирования и поставки складов для автозапчастей почти 10 лет, могу смело утверждать, что не существует конечного множества стеллажей, решающих задачу в общем. Хотя номенклатура автозапчастей достаточно понятна, мы каждый год делаем что-то нестандартное под конкретного клиента, причем зачастую впоследствии удачно спроектированные конструкции начинают использоваться и в других проектах. При этом важно понимать, что склад автокомплектующих – это не просто набор стеллажей для хранения конечного множества деталей, а цельная система оборота запчастей, целесообразность которой следует рассматривать в комплексе общего решения. Можно взять несколько типов стеллажей, которые по отдельности будут максимально удобны для хранения конкретных типов деталей, однако, если их общая компоновка будет неоптимальной, главная задача складской логистики так и не будет выполнена.

Комплексность – еще один важный момент, который необходимо учитывать при расчете склада. Если же говорить про каждый тип стеллажей в отдельности, то, несмотря на то что на рынке существует немало различных решений для каждого из них (предназначенные для одного и того же товара стеллажи могут отличаться по материалу, из которого они сделаны, по габаритам, особенностям сборки и пр.), тем не менее для каждого из них существует определенный набор опций, которым, собственно говоря, и определяется функциональная принадлежность данного типа стеллажей. Соответственно, эти опции будут присутствовать в любом случае.

Евгений Захаров:

– Для хранения мелких запчастей максимально удобны полочные стеллажи с контейнерами. Как правило, глубина контейнеров составляет 30–50 см, ширина около 20 см. В обязательном порядке такие стеллажи нужно комплектовать внутренними разделителями, так как иногда слишком роскошно под несколько единиц номенклатуры отдавать целую ячейку. Делитель позволяет использовать оставшуюся часть контейнера для другого типа мелких запчастей. На фасад контейнера и на верхние части разделителей обязательно наклеивать с возможностью нанесения маркировки, обеспечивающей адресное хранение на складе. Материал контейнеров – чаще всего антистатический пластик. Однако рекомендацией некоторых импортеров, таких, например, как Toyota, является использование картонных коробок.

Своя специфика есть у шинных стеллажей. Их задача – обеспечить одновременно и удобный доступ к колесам, и сохранность шин.

Евгений Захаров:

– Для шин применяются балочные стеллажи глубиной 30–40 см. Хранящиеся на них колеса рекомендуются проворачивать раз в неделю для того, чтобы избежать деформации протектора.

Такие стеллажи могут иметь как постоянную ширину ячеек, так и изменяемую. Стеллажи второго типа наиболее удобны для хранения шин разного типа. В случае же оборудования склада стеллажами для хранения шин с постоянным размером ячеек необходимо заранее учесть требуемый размер ячеек таким образом, чтобы в них можно было разместить все хранящиеся на складе шины.

Особые стеллажи используются также для хранения автостекол.

Евгений Захаров:

– Хранение стекол в 90% случаев происходит горизонтально на консольных стеллажах. Один такой стеллаж вмещает 20 лобовых стекол, что вполне



Каждый день мы трудимся в Brembo над тем, чтобы сделать Вашу работу проще.

Леонардо, гоночный департамент Brembo

ОПЫТ•КАЧЕСТВО ИННОВАЦИИ•СЕРВИС

Теперь доступны в
вашей мастерской.

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

Азербайджан

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

“BAKU TUNING”

Ahmad Cami 51
Baku, AZ1141
Тел: +99412 4348400
Fax: +99412 434 6341
bakutuning@yahoo.com

Армения

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

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
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.: (37517) 501 05 13
e-mail: info@shate-m.com
www.shate-m.by

Армтек Минск

223010, г. Минск
ул. Минская кольцевая
дорога, д. 21
+375 17 206-70-52
(многоканальная линия)
e-mail: service@armtek.by
www.armtek.by

ООО «СВИАТ»

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

Л-АВТО

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

Грузия

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

Georgian Retail Group
Bakhtioni 3/5 - 0167 Tbilisi
+995322471000

Россия

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

AD 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
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) 544 43 00
e-mail: info@favorit-auto.ru
www.favorit-auto.ru

ООО «Москворечье Трейддинг»

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

ООО «Ви Лав Партс»

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

AD Колесо Фортуны

г. Санкт-Петербург,
Волхонское шоссе, 6
Тел.: (812) 703 32 00
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

РусИмпортКомплект

г. Санкт-Петербург,
ул. Земледельческая, 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

ООО «ШАТЕ-М ПЛЮС»

142116, МО, Подольский
рай-он, Стрелковское с/п,
поселок Сельхозтехника,
Домодедов-
ское шоссе, д.22
Тел.: +7 (495) 995-31-37
www.shate-m.ru

MIGOM CO LTD

Zapadnaya zone,
Entuziastov Highroad,
BLD1A
143912 Balashiha - Moscow
m.chuvakov@tpm.ru

ROSSKO

Московская область,
Ленинский район, 45 км
МКАД, бизнес-центр
Румянцево, корпус “Г”,
подъезд 18, этаж 5,
офис 528
тел/факс: (495) 995-12-00,
info.msk@rossko.ru
Сайт: www.rossko.ru

LLC АвтоСпутник

Воронеж, ул. Мира, 1,
магазин “АвтоСпутник”.
+7(473) 233-21-23 доб. 607
www.autosputnik.ru

Туркменистан

GURBANMYRADOV ORAZ

PARAHAT 4/2, 42-99
744000 ASHGABAT
+993 67 71 77 17
oraz1978@mail.ru

Украина

EXIST.UA

Адреса магазинов
<http://www.exist.ua/About/Address.aspx> - www.exist.ua

ООО «ЭСО- АВТОТЕХНИКС»

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

Компания «ВЛАДИСЛАВ»

г. Днепропетровск,
ул. Героев Сталинграда, 184
Тел.: +38-0562-32-15-15
e-mail: info@vladislav.ua
www.vladislav.ua

Юникс-Трейд

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





достаточно для небольшого предприятия.

Такие горизонтальные консольные стеллажи удобны при хранении большого количества однородных стекол. В случае же, если склад содержит широкий ассортимент разнообразных стекол в небольшом количестве, целесообразнее использовать специальные вертикальные ячейки с мягкими разделителями, которые обеспечивают легкий доступ к разного типа стеклам. И при этом гарантируют их безопасное хранение.

Под крупногабариты обычно используются палетные стеллажи. Есть также специальные консольные стеллажи для длинномеров. Обычно такие стеллажи при прочих равных имеют меньшую предельную нагрузку, чем аналогичные универсальные стеллажи. Поэтому зачастую склады запчастей предпочитают хранить длинномеры на тех же палетных стеллажах, что и крупногабариты, делая такие стеллажи лишеными перегородок.

Что же касается масел, то их мелкие фасовки обычно хранятся на обычных стеллажах, под масла же в крупной таре в соответствии с требованиями безопасности отводится отдельное хранилище.

Евгений Захаров:

– Под масло на автоскладе обычно выделяется отдельное помещение. Две-четыре 200-литровые бочки стоят на полу, мелкая же фасовка располагается на обычных полочных стеллажах.

На рынке представлен широкий ассортимент стеллажей каждого из этих типов. Что делает их выбор непростым делом.

Проблема выбора – не стеллажи, но партнеры

Скорее всего, неспециалисту подобрать оптимальную конфигурацию наиболее подходящего оборудования будет очень непросто. Слишком много специальных параметров нужно учитывать, причем учитывать не безотносительно, а в связи с особенностями конкретного склада. Даже с таким, казалось бы, естественным параметром,

как цена стеллажей, разобраться довольно трудно. Невозможно сравнивать стоимость стеллажей, не учитывая их параметры, ведь в зависимости от этих параметров цена может очень сильно колебаться. Поэтому при ценовом сравнении стеллажей необходимо сопоставлять их стоимость только со стоимостью аналогичных по параметрам конструкций конкурентов. Параметров же таких может быть множество.

Олег Бархварт:

– Цена стеллажей зависит от многих составляющих: от максимальной нагрузки на полку, типа полки, металлоемкости, гарантии на полку, качества материала, перфорации и пр.

Играет роль также и конструкция стеллажа.

Евгений Захаров:

– Самыми недорогими являются стеллажи на уголковой стойке. Далее идут стеллажи с навесным зацепом и уже потом – с интегрированным зацепом.

Не в последнюю очередь на стоимость влияет то, где и кем произведен стеллаж.

Евгений Захаров:

– Стоимость стеллажей на рынке зависит, во-первых, от страны происхождения, во-вторых, от известности того или иного бренда.

При прочих равных самыми дорогими оказываются стеллажи западноевропейских производителей. На втором месте – отечественные. На третьем – китайские. Примерно так же распределяются места и с точки зрения качества стеллажей. Но, еще раз повторимся, неспециалисту трудно оценить качество того или иного стеллажа.

Олег Бархварт:

– Как это ни странно звучит, но внешних параметров, которые доступны для понимания, не очень много. Взять ту же толщину металла: не всегда большая толщина металла (1,0–2,0 мм) – это признак хорошей полки. В ассортименте полок нашей компании есть полка с толщиной 0,7 мм, которая тем не менее спокойно несет 300 кг. Есть, конечно, какие-то общие параметры,

на которые стоит ориентироваться при выборе стеллажей для тех или иных целей, – так, для хранения запчастей слесарного участка автосервиса удобны полки средней глубины 500 или 600 мм; если не планируется использование специального подъемного оборудования, стоит помнить, что с пола обычному человеку можно обслужить стеллаж высотой не более 2,2 м и пр. Однако оценить качество стеллажа по внешнему виду, скорее всего, не получится.

Взять ту же надежность соединений – а это очень важный фактор, который придает прочность сборным конструкциям. Чтобы оценить ее, нужно хорошо понимать специфику конструкции стеллажа. Яркий пример: в одних случаях нормой является наличие люфта в соединении без нагрузки, и его отсутствие будет говорить о браке, в других – наоборот, именно люфт будет признаком некачественного товара. И таких тонкостей много. Без профессионала тут трудно обойтись. Кроме того, именно профессионал должен рассчитать предельную нагрузку конструкции, соответствующую условиям склада. В идеале она должна быть достаточной для хранения товаров, но не быть избыточной, так как в последнем случае стоимость конструкции заметно возрастет. Поэтому рецептом при оснащении склада может стать выбор не стеллажей, а партнера, который поможет подобрать оборудование под нужды данного конкретного склада.

Евгений Захаров:

– При решении вопроса об оборудовании автосклада не нужно пытаться «купить стеллажи», важно найти надежного партнера, который сможет грамотно и эффективно разместить заданную номенклатуру на заданной площади и уложиться в заданный бюджет.

Вот здесь действительно имеет смысл подойти к выбору со всей серьезностью.

Евгений Захаров:

– Хорошим подспорьем в выбо-

ре партнера будет являться наличие у него референс-листа по оборудованным им складам. Причем обязательно речь должна идти именно о складах автозапчастей. А многим, в первую очередь автодилерам, оказывается важным, чтобы компания-поставщик уже работала именно с их брендом, например, чтобы в послужном списке уже были Toyota или бренды VAG-овского концерна. Что закономерно – разные автопроизводители предъявляют свои требования к оборудованию и логистике складов. Следует также обратить внимание на возможность оперативного дозаказа элементов после запуска основного объекта. Достаточно часто после пары месяцев эксплуатации склад

требует «тонкой доводки», что влечет за собой дозаказ дополнительных элементов. Иногда поставщики, особенно импортеры, не могут оперативно предоставить требуемый объем, так как по малой партии велики операционные издержки.

Вообще, нормой для современного рынка складского оборудования является предоставление поставщиком полного спектра услуг по проектированию, монтажу, доводке и последующему обслуживанию склада.

Евгений Захаров:

– Я бы сказал так: сегодня нельзя стать серьезным игроком на рынке складов для автозапчастей, если не предлагать клиенту проектирование, доставку, сборку и последую-

щее обслуживание складского оборудования. У поставщика должна быть бригада монтажников, готовых вытолкнуть проект в любом городе России.

Кроме того, поставщик должен быть готов привлечь надежных аутсорсеров в том случае, если по какой-то причине, например из-за удаленности клиента, не может выполнить монтаж самостоятельно.

Сотрудничество с надежным поставщиком в конечном итоге выгодно самому складу. Во взаимодействии с ним можно попытаться подобрать стеллажи под определенную стоимость. Для целей небольшого склада автозапчастей совершенно не обязательно выбирать только самое дорогое оборудование. Вполне можно получить достойное качество, выбрав более бюджетные конструкции. Но важно, чтобы именно партнер, специалист в этой области, помог сделать этот выбор. А вот на чем точно нельзя экономить, это на качестве сборки. При неумелой установке даже самое качественное оборудование не уберезет от аварий, чреватых как минимум серьезными материальными потерями.

Олег Бархварт:

– Особенно хотелось бы обратить внимание на то, что не стоит экономить на сборке. Качественный монтаж любых стеллажей – это гарантия того, что они будут долго служить и приносить прибыль. Непрофессиональный же монтаж чреват не только разрушением конструкции стеллажей: главное, что авария приведет к уничтожению размещенного на таком стеллаже товара, а его стоимость в разы выше цены даже самого дорогого стеллажа.

Так что задача руководства склада – понять, какого типа оборудование ему требуется. Подбор же конкретного оборудования, как и проектирование стеллажей, – это работа специалистов, которую чаще всего выполняют поставщики. От выбора которых во многом и будет зависеть качество оснащения сервиса стеллажами. ■



Новинки прокладок головки блока



Компания TRIALLI выпустила новинки прокладок головки блока цилиндров (ГБЦ) для автомобилей 11113 Ока (76 мм), УАЗ 2206/3151 2/3160/3303/3741/3909/3962 (УМЗ 417, 90 л.с.).

Новые прокладки ГБЦ имеют металлическую окантовку по периметру отверстий камер сгорания и газовых каналов, за счет которой при натяжке ГБЦ создается эла-

стичное предварительное напряжение. В результате снижаются колебания в месте уплотнения, вызванные силой воздействия газов, а также исключается пригорание прокладки.

Благодаря эластичности и минимальной усадке материала прокладок, ГБЦ не нуждается в дальнейшей дополнительной протяжке.

Стекловолоконные пружины подвески

Инженеры Audi разработали новые пружины из полимерного материала, усиленного стекловолокном.

Как заявляет автопроизводитель, новая разработка будет легче, прочнее и надежнее своих стальных аналогов. Результат многолетней работы будет установлен на топовые среднеразмерные модели Audi уже этой осенью.

Если учитывать вес полимерной пружины (1,6 кг) и стальной (2,7 кг), то новинка весит на 40% меньше своих стальных аналогов, а также имеет меньшее количество витков и большую толщину. Использование нового материала позволит снизить массу автомобиля на 4,4 кг.

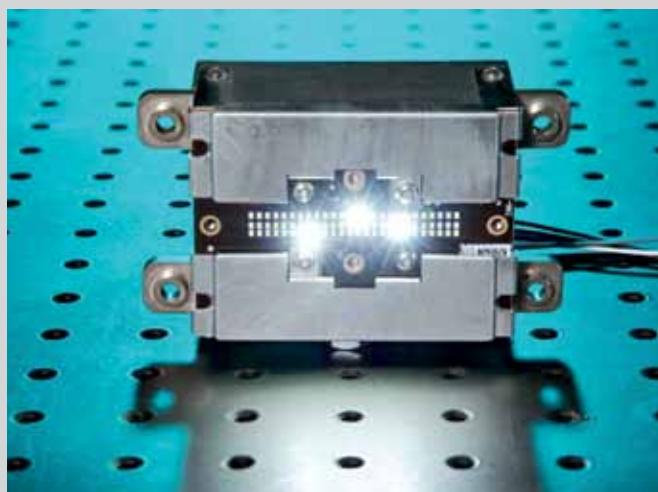
В основу новых пружин входят непрерывно переплетающиеся слои стекловолокна с добавлением эпоксидной смолы. Поверх основного наносится дополнительный слой, состоящий из тонких волокон толщиной в несколько миллиметров, перекрещивающихся под 45-градусным углом. «Сырую» пружину запекают в печи при температуре свыше 100 °С. Пружины обладают повышенной износостойкостью, так как не поддаются коррозии и невосприимчивы к различным химическим реагентам.

Топовый продукт

Светодиодный модуль Matrix Light от OSRAM занял первое место в ежегодном конкурсе «Продукт 2014 года», организованном журналом Elektronik. Читатели ежемесячного журнала Elektronik в шестнадцатый раз выбирали «Продукты года» из 111 изделий, представленных в одиннадцати номинациях. В этом году повезло светодиодному модулю Matrix Light. Приз был вручен компании OSRAM на церемонии награждения в Мюнхене.

Matrix Light – модуль для «матричных передних фар». Он выполняет полный диапазон функций для обеспечения адаптивного дальнего света. Каждый светодиод в модуле может по отдельности управляться. Яркость каждого из 100 возможных пикселей регулируется по отдельности с диапазоном в 256 шагов.

Работая вместе с системой камер обзора, используемых на автомобиле, Matrix Light распознает встречный транспортный поток и защищает водителей от слепящего света. Читатели журнала отметили светодиодный модуль Matrix Light компании OSRAM как инновационный, новаторский и интеллектуальный продукт. Именно это позволило ему завоевать первое место в категории «Автомобильная продукция».



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



Система кондиционирования от «А» до «Я»



Александр Шубин

Производство и поставки

Компания Berh Hella Service была образована в 2005 г. Это событие стало логическим развитием давнего сотрудничества между двумя партнерами – известными разработчиками и производителями автокомпонентов для крупнейших автомобильных фирм как Европы, так и всего мира. Основной целью деятельности новой компании стало обеспечение поставок продукции, поставляемой на сборочные конвейеры ведущих производителей для рынка автомобильных запчастей. Используя огромный опыт разработки, мощнейший производственный потенциал и уже имеющуюся у Hella глобаль-

ную сеть продаж, новой компании очень быстро удалось завоевать лидирующие позиции. Так, например, сегодня направление «Термоменеджмент» компании Berh Hella Service стало ведущим в сегменте запасных частей, поставляемых для систем охлаждения двигателя и кондиционирования автомобиля на вторичный рынок. Ассортиментный портфель Behr Hella Service включает в себя более 20 товарных групп, в которые входит более 6000 позиций. Самые важные из них – радиаторы системы охлаждения двигателя, интеркулеры, компрессоры и конденсаторы системы кондиционирования. Эти позиции на 80% покрывают потребности европейского автопарка, включая новейшие модели премиум-класса.

Причин такого успеха, как всегда, несколько. Среди самых главных из них эксперты называют тот факт, что на вторичный рынок поставляют компоненты систем охлаждения двигателя такие же, как для конвейеров всемирно известных производителей автомобилей. Они выпускаются на тех же производственных линиях, что и продукция для первичной установки, никаких других конструктивных решений, упрощенных технологий или замены материалов не предусмотрено. Отличие только в маркировке. Поэтому все новейшие технологии, используемые в оригинальных изделиях, такие как завихрители в трубках радиаторов, создающие турбулентное движение рабочей жидкости

для увеличения эффективности теплопередачи, материалы и покрытия, являющиеся ноу-хау компании Behr, применены в продукции для вторичного рынка автозапчастей.

Занимать в течение длительного времени передовые позиции в поставках продукции компании Behr помогает собственный департамент исследований, разработок и испытаний, расположенный в городе Штутгарте. В оснащение этого центра входят уникальные сооружения: полноразмерная аэродинамическая труба и климатические камеры, позволяющие моделировать различные сложнейшие погодные условия, в которых предстоит эксплуатировать автомобиль: температуру среды от -40 до

+40 градусов, снег, дождь, ветер, песок... Поэтому можно с полной уверенностью сказать, что качество поставляемой продукции основано на огромном опыте разработки и передовых технологиях производства, а также подтверждено во время проведения самых требовательных испытаний.

Особенности продукции

Для российского рынка важнейшей частью ассортимента являются:

- радиаторы;
- интеркулеры;
- компрессоры кондиционеров;
- муфты включения вентилято-

ров (как в сборе с вентиляторами, так и отдельно от них).

Каждая из этих позиций имеет свои важнейшие конструктивные преимущества. Так, например, компания Behr первой отказалась от применения пластиковых бачков в радиаторах и интеркулерах и производит эти изделия полностью из алюминиевых сплавов. Это было сделано для того, чтобы:

- упростить производство – исключить два технологически разнородных материала;
- улучшить теплоотдачу за счет того, что теплопроводность алюминия значительно выше, чем пластика;

- исключить склонное к возникновению утечек соединение металла и пластика, заменив его надежным сварным швом;

- за счет большей эффективности теплообмена сократить размеры и вес конструкции (тем самым предоставить больше возможности производителю в компоновке подкапотного пространства).

Компания поставляет муфты включения вентиляторов двух типов: Visco-муфты и муфты с электронным контролем. Они позволяют сократить потери в двигателе, выключая вентиляторы в те моменты, когда общий температурный режим позволяет обойтись без них. Более того, высочайшее качество муфт включения позволило расширить спектр их применения и разработать (по заказу «Мерседес-Бенц») водяной насос системы охлаждения двигателя интегрированной Visco-муфтой. Такое сочетание



дает возможность выключать насос, когда температурный режим позволяет снизить циркуляцию охлаждающей жидкости. Наряду с экономией топлива, которая, например, на тяжелых магистраль-

Обслуживание кондиционеров

Обычно об обслуживании кондиционеров автомобилей, находящихся в эксплуатации, начинают вспоминать в случае

» *В оснащение этого центра входят уникальные сооружения: полноразмерная аэродинамическая труба и климатические камеры, позволяющие моделировать различные сложнейшие погодные условия.*

ных тягачах может составить до 1,5%, такое решение позволяет значительно увеличить ресурс водяного насоса.

Весь перечисленный ассортимент продукции поставляется как для легковых, так и для грузовых автомобилей ведущих мировых производителей.

заметного падения их производительности либо выхода их из строя. При обслуживании на универсальных СТО чаще всего только дозаправляют хладагент, доливают масло для смазки компрессора и компонентов системы кондиционирования, а также вакуумируют систему. Эти

операции могут быть выполнены с помощью специализированных установок в ручном, полуавтоматическом или автоматическом режиме. Такие установки есть в ассортименте Hella Nussbaum Solutions – серия установок для обслуживания автомобильных систем кондиционирования Husky. Инструкции и рекомендации по проведению данного вида работ говорят о необходимости замены фильтра-осушителя системы кондиционирования. Однако часто этого не делают. (Замена фильтра-осушителя у ряда дилеров даже не включена в перечень обязательных операций, производимых во время очередных ТО автомобиля.) Стоит еще раз напомнить, что фильтр-осушитель необходим для нормальной работы всей климатической системы. При загрязненном фильтре кондиционер будет работать с перегрузкой, которая может привести к повышенному износу и, как результат, преждевременному выходу из строя его узлов и агрегатов. Однако, помимо этого, специалисты компании Behr Hella Service настоятельно рекомендуют обратить внимание на ряд аспектов, выполнение которых поможет обеспечить долговременную, комфортабельную и надежную работу кондиционера.

Первый из них состоит в том, что Behr Hella Service устанавливает двухгодичную периодичность обслуживания кондиционеров.

Второй – для обеспечения долговременной работы системы кондиционирования и сохранности компрессора необходимо при обслуживании кондиционеров проводить замену фильтра-осушителя.

Третий – обслуживание кондиционера рекомендуется совместить с антибактерицидной обработкой рабочей поверхности испарителя.

Четвертый – следить за состоянием радиатора-конденсора.

Об этих операциях стоит рассказать немного подробнее.

Сердце системы кондиционирования и одновременно самый дорогостоящий ее узел – это компрессор. Затраты на обслуживание системы кондициони-



рования в расчете на длительный срок эксплуатации автомобиля будут тем меньше, чем дольше удастся продлить жизнь этому агрегату. Поэтому перечисленные операции по обслуживанию климатических систем направлены на снижение нагрузки на компрессор, удаление загрязнений из системы и обеспечение нормального теплообмена. И, как результат, на сохранение работоспособности компрессора в течение максимально длительного срока, а значит (повторюсь), уменьшение общих затрат на эксплуатацию кондиционеров в расчете на длительный срок.

Два года среднестатистической эксплуатации автомобиля – это как раз тот срок, когда в системе могут произойти изменения, отрицательно влияющие на работу компрессора. Поэтому Behr Hella Service именно через два года рекомендует дозаправить хладагент и долить масло компрессора. За этот период в системе успевают накопиться влага и грязь, которые могут вывести компрессор из строя. Поэтому рекомендации провести совместно с обычными операциями обслуживания

кондиционера замену фильтра-осушителя вполне логичны.

Обратите внимание, что при большинстве режимов работы кондиционера поверхность его испарителя бывает влажной. Влажная среда – идеальное место для развития бактерий. В результате чего в салоне может появиться неприятный запах, который не исчезнет даже после смены салонного фильтра. Поможет убрать этот запах антисептическая обработка испарителя. Она может быть выполнена различными способами. Либо распылением специального состава через сопла, находящиеся на конце длинной трубки, пропустив ее в щели дефлектора. Либо с помощью специального устройства для дезинфекции испарителей (у Hella этот прибор называется EVIDIS). Он представляет собой увлажнитель, заправленный специальным составом. Прибор устанавливают в салон и оставляют включенным на несколько минут. Образующийся «туман» обрабатывает как наружные поверхности салона, так и воздуховоды и испаритель включенного на циркуляцию кондиционера.



В подавляющем большинстве конструкций автомобильных кондиционеров радиатор-конденсор расположен перед радиатором системы охлаждения автомобиля. Поэтому он первым принимает на себя удары всего того, что летит с дороги: мелкие камешки, грязь и даже частички льда зимой. Кроме того, из-за нашей новой национальной забавы – часто и неквалифицированное мытье машины с помощью установок высокого давления – пластины и трубки конденсора (особенно в нижней его части) могут быть сильно деформированы неправильно направленной водяной струей высокого напора. Конденсор с деформированными трубками может частично перестать пропускать через себя воздушный поток. Обычно этот дефект не лечится, и конденсор с деформированным теплообменником требует замены. Behr Hella Service советует следить за состоянием конденсора, устанавливать предусмотренные конструкцией автомобиля мелкие решетки в декоративные элементы облицовки радиатора или бампера и грамотно мыть автомобиль.

Прочитавший эту часть статьи автовладелец может задать вопрос: «Кто и где может произвести полномасштабное обслуживание системы кондиционирования?»

Ответ на этот вопрос дает компания Behr Hella Service, организуемая на территории нашей страны сеть СТО по обслуживанию автомобильных систем кондиционирования, которые так и называются – Behr Hella Service.

Иными словами, компания Behr Hella Service взяла в свои руки не только разработку и поставку агрегатов системы кондиционирования на конвейеры автопроизводителей, не только поставку тех же самых агрегатов, произведенных на тех же самых предприятиях, по тем же самым технологиям и из тех же самых материалов, на рынок автозапчастей, но и вопросы обслуживания систем кондиционирования автомобилей, находящихся в эксплуатации.

Тогда возникает следующий вопрос: «Почему же существующие сейчас СТО «забывают» об обязательных операциях, на выполнении которых они вроде бы могли заработать, а Behr Hella Service будет их выполнять?»

Ответ прост. Материально-техническая база и логистические возможности не позволяют мелким сервисам держать на своем складе огромный ассортимент, например, фильтров-осушителей, конструкций которых чуть ли не столько, сколько разновидностей кондиционеров. Доставлять их со склада специализированной фирмы в устраивающие клиента сроки они тоже не могут.

Это под силу только компаниям, за плечами которых стоит гигант производства автокомпонентов мирового уровня, имеющий в ближайшем Подмосковье собственный локальный склад наиболее востребованных в России узлов и агрегатов. Информация, изложенная в этой статье, получена от сотрудников компании ООО «Хелла» Алексея Сулова и Сергея Градова. ■

АВТО-ЕВРО

АВТОЗАПЧАСТИ И ОБОРУДОВАНИЕ



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР В РОССИИ



low dust

low noise

longlife



www.autoeuro.ru

shop.autoeuro.ru



Немецкое качество – российским клиентам

В эпоху массовой автомобилизации России, когда по дорогам страны колесит свыше 40 млн автомобилей, первостепенное значение приобретает качество технического обслуживания и ремонта. Вот почему известная немецкая компания Wulf Gaertner Autoparts, объединив усилия со своим российским дистрибьютором – компанией InDrive, открыла в июле нынешнего года фирменный техцентр «MEYLE InDrive автосервис».

Валерий Васильев

Постоянный рост авто-рынка, ужесточение требований к ремонтным услугам, увеличивающееся количество моделей и возрастающая сложность конструкции современной автотехники наряду с необходимостью

контроля издержек требуют от автосервисов повышения качества выполняемых работ на базе использования высококачественных комплектующих.

Традиции и современность

Семейная компания Wulf Gaertner Autoparts далеко не новичок в области производства

высококачественных автозапчастей. Фирма была основана в 1958 г. и изначально специализировалась на экспорте немецких автозапчастей в Южную Америку. Вскоре было открыто представительство в США, а затем деятельность компании распространилась и на другие страны мира. Дело семьи Гартнеров быстро развивалось, и в 1995 г. было принято решение о выходе на совершенно иной уровень бизнеса: компания, помимо экспорта автозапчастей, начала самостоятельное производство высококачественных деталей для легковых, грузопассажирских и коммерческих автомобилей.

Для собственной продукции был приобретен бренд MEYLE, который сегодня стал синонимом «настоящего немецкого каче-

ства». Все товары, выпускаемые компанией Wulf Gaertner под марками MEYLE и MEYLE-HD, проходят многоуровневый контроль, осуществляемый на каждом этапе производственного цикла – от разработки опытных образцов до отправки готовых партий продукции клиентам. Для проверки качества изделий, в том числе используемых в них материалов, Wulf Gaertner Autoparts располагает собственной испытательной лабораторией в Гамбурге. Кроме этого, к оценке качества привлекаются независимые организации, такие как авторитетная немецкая ассоциация технического надзора TÜV.

Не менее важной задачей в Wulf Gaertner считают оперативную доставку товаров в даже удаленные от места производ-



Новый автосервис открыт

ства страны мира. Для этого в ряде государств Европы, Азии и Америки были открыты собственные представительства, благодаря которым возросли эффективность и скорость логистики. Чтобы гарантировать удовлетворение потребностей международного рынка и обеспечить фундамент для дальнейшего увеличения ассортимента, недавно на 130 тысяч м² была увеличена вместимость центрального склада Wulf Gaertner в Гамбурге, который вмещает теперь 56 тысяч палет.

В настоящее время в головном офисе компании в Гамбурге работают 300 человек, а с учетом персонала дочерних подразделений численность Wulf Gaertner Autoparts насчитывает около 1200 сотрудников. И их количество постоянно увеличивается, поскольку компания продолжает интенсивно расти и развиваться. В 2013 г. произошло очередное, уже четвертое по счету, расширение своего логистического центра. В планах компании также создание собственного учебного центра. В целом в развитие собственной инфраструктуры Wulf Gaertner Autoparts намерена инвестировать в ближайшие годы около 40 млн евро.

Разработанная и выпускаемая специалистами компании Wulf Gaertner Autoparts продукция премиум-класса

На все установленные в техцентре детали MEYLE-HD предоставляется двухлетняя гарантия. Действительно, гарантия автосервиса на установленные детали – важная составляющая в конкурентной борьбе за клиентов. Дистрибьютор Wulf Gaertner Autoparts – компания InDrive. Совместно с InDrive разработана новая концепция, по которой «MEYLE InDrive автосервис» будет предлагать высококачественные запасные части и ремонтные услуги, чтобы автовладельцы могли воспользоваться преиму-

ществами двухлетней гарантии, предоставляемой на запчасти MEYLE-HD, установленные в этом автосервисе.

Сегодня ассортимент автозапчастей, выпускаемых Wulf Gaertner Autoparts под марками MEYLE и MEYLE-HD, насчитывает около 17 тыс. позиций, среди которых имеются детали для моделей практически всех ведущих мировых автопроизводителей.

Изделия серии MEYLE-HD разрабатываются в штаб-квартире Wulf Gaertner в Гамбурге. Инженеры компании постоянно анализируют статистику и причины отзывов и ремонта тех или иных моделей, получаемые от станций техобслуживания и ассоциации технического надзора TÜV. Эти данные показывают, какие детали и на каких моделях часто выходят из строя, а значит, нуждаются в доработке. После чего специалисты Wulf Gaertner выясняют, какие конструктивные недостатки или особенности эксплуатации стали причиной массовых поломок, и разрабатывают собственную, усиленную конструкцию проблемной детали или узла. Таким образом, например, были доработаны тяги стабилизаторов большого числа моделей автомобилей. Усовер-



Возможности техцентра позволяют обслуживать автомобили различных классов

превосходит оригинальные аналоги по надежности и долговечности. Особыми достоинствами обладает продукция серии MEYLE-HD. Индекс «HD» (Heavy Duty) в названии линейки говорит об усиленной конструкции данных автозапчастей. Детали этой серии рассчитаны на очень высокие нагрузки и предназначены для тяжелых условий эксплуатации. По своим техническим характеристикам и ресурсу они значительно превосходят аналогичные оригинальные элементы автомобилей, что делает их уникальным предложением на рынке автозапчастей.



Современным авто – современное оборудование



Залог успеха – использование высококачественных запчастей MEYLE

шенствование было достигнуто за счет увеличения диаметра шара шарнира и применения прочных пластиковых вкладышей и более качественной смазки.

При разработке деталей MEYLE-HD компания Wulf Gaertner Autoparts тесно сотрудничает с ведущими лабораториями аэрокосмической области и многими именитыми инженерно-техническими школами, такими как Университет им. Гельмута Шмидта в Гамбурге и Технический институт в Любеке. Благодаря этому в деталях серии HD воплощаются самые современные технические решения, которые не всегда могут быть реализованы производителями оригинальных автокомпонентов из-за сжатых сроков разработки деталей или ограничений по стоимости материалов.

За 10 лет специалисты Wulf Gaertner Autoparts разработали улучшенные конструкции около 600 автомобильных деталей. В основном это компоненты ходовой части и рулевого управления, а также резинометаллические детали – тяги стабилизаторов, шаровые опоры, поперечные рычаги подвески, наконечники рулевой тяги и многие другие элементы, которые с успехом используются на различных моделях Ford, Mercedes-Benz, Renault, Citroën, Volkswagen и др.

Россия в числе приоритетов

Компания Wulf Gaertner Autoparts рассматривает российский рынок автозапчастей в качестве одного из важнейших для развития бизнеса. Наблюдающийся в течение последних лет интенсивный рост автопарка в России происходит в первую очередь за счет существенного увеличения доли новых современных моделей автомобилей, требующих качественно иного подхода к их обслуживанию.

Собственное ноу-хау, немецкая точность и высококачествен-

ные материалы – вот главные принципы, на которых основано производство деталей MEYLE. Такой подход компании к выпускаемой продукции уже по достоинству оценили российские автовладельцы, неудивительно, что спрос на автозапчасти MEYLE, зарекомендовавшие себя как достойная альтернатива оригинальным автокомпонентам, в нашей стране постоянно растет.

Однако в Wulf Gaertner Autoparts считают, что предложить конечному потребителю лишь высококачественные запчасти сегодня уже недостаточно. Современный российский автовладелец все чаще стремится делегировать полномочия по выбору и установке автозапчасти специалисту. Кроме того, он желает получить гарантию и на деталь, и на выполненные работы. Это и послужило толчком к созданию сети автосервисов MEYLE InDrive.

Руководство компании InDrive считает, что ее дальнейшее развитие должно идти по европейскому пути, где как таковых розничных магазинов автозапчастей нет. Конечный потребитель обращается непосредственно в автосервис и получает весь комплекс услуг – от подбора нужной автозапчасти до получения гарантии и на деталь, и на выполненные работы. Сервисная сеть будет работать именно в таком формате. Техцентры MEYLE InDrive создаются именно для того, чтобы решить все проблемы конечного потребителя с покупкой, установкой и эксплуатацией запчасти.

Особенно важно отметить, что создается сеть гарантийных сервисов, где автовладелец сможет купить всю линейку товаров MEYLE гарантированного качества, где квалифицированно, с использованием профессионального инструмента установят приобретенную автозапчасть и предоставят расширенную, двухгодичную гарантию не только на запчасть, но и на работы по ее установке.

Иными словами, если до истечения двух лет с момента установки приобретенная у MEYLE деталь выйдет из строя, клиенту



К услугам российских клиентов предоставлена широкая гамма оригинальных компонентов MEYLE



ВСЕМ ЧИТАТЕЛЯМ СКИДКА 10%*
VIP-код AUTRETAC *условия и ограничения

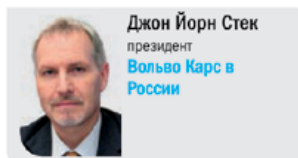
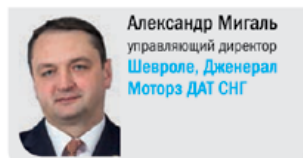
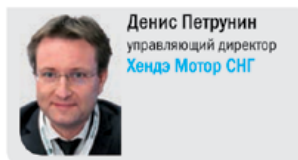
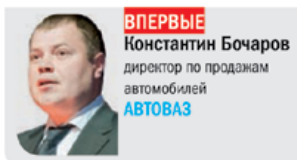
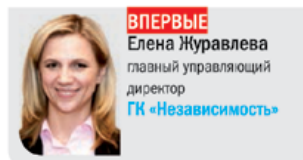
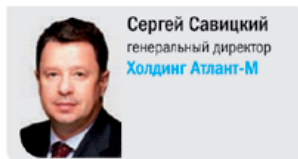
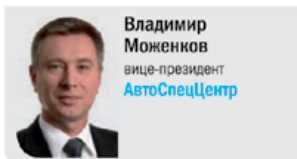
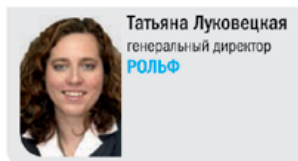
АвтоРитейл в России

25–26 ноября 2014 г.
Отель "InterContinental Moscow Tverskaya", Россия



ОПРЕДЕЛЯЯ НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РОСТА ПРОДАЖ

50+ докладчиков, включая:



ОСОБЕННОСТИ ФОРУМА

- ДЕБАТЫ ЛИДЕРОВ:** Как управлять бизнесом на неустойчивых рынках?
- РЕГИОНАЛЬНЫЕ ДЕБАТЫ:** Как быть успешным и где?
- СОТРУДНИЧЕСТВО МЕЖДУ АВТОПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ И ДИЛЕРАМИ:** устанавливаем взаимовыгодные отношения
- ПОДЕРЖАННЫЕ АВТОМОБИЛИ:** как увеличить продажи?
- НОВИНКА! ПРЕМИАЛЬНЫЕ БРЕНДЫ:** как понять своего покупателя и увеличить продажи?
- НОВИНКА! БЮДЖЕТНЫЕ АВТОМОБИЛИ:** как правильно позиционировать себя на рынке и увеличить число лояльных покупателей?
- НОВИНКА! КРУГЛЫЕ СТОЛЫ С ШАМПАНСКИМ:**
 - Как организовать эффективную систему управления персоналом?
 - Как улучшить качество сервисного обслуживания?
 - Как повысить эффективность сотрудничества между автопроизводителями, дилерами и финансовыми компаниями?

Как увеличить продажи новых и подержанных автомобилей в сложных рыночных условиях?

Как привлечь новых покупателей и удержать клиентов на долгосрочный период?

Как эффективно сотрудничать с автопроизводителями и финансовыми компаниями?

ЕСЛИ ВАС ВОЛНЮТ ЭТИ ВОПРОСЫ, ТО ФОРУМ «АВТОРИТЕЙЛ В РОССИИ» – ДЛЯ ВАС!

Спонсоры:



Tel. +44 (0) 20 7017 7444 / +7 495 232 68 52 | events@adamsmithconferences.com
WWW.AUTORETAILRUSSIA.COM

будет бесплатно предоставлена новая деталь и бесплатно выполнены работы по ее замене. На сегодняшний день никто из производителей не предоставляет столь долговременную гарантию.

Надо отметить, что новый технический центр «MEYLE InDrive автосервис», расположившийся в Москве на Алтуфьевском шоссе, отвечает самым современным требованиям и полностью соответствует высоким стандартам качества Wulf Gaertner Autoparts. Просторное двухэтажное здание хорошо приспособлено для выполнения надлежащих функций. На автостанции используется самое современное диагностическое и ремонтное оборудование, а также предлагается широкий ассортимент деталей MEYLE и MEYLE-HD. Перечень оказываемых услуг включает ремонт рулевого управления, подвески, тормозной системы и выполнение технического обслуживания. В техцентре имеются стойечные подъемники, шиномонтажный и балансировочные станки, установка для мойки колес, а также другое гаражное оборудование. Оборудована зона для клиентов, существуют склад запасных частей и магазин, где клиенты из богатой номенклатуры могут выбрать нужные детали и компоненты. На станции работают высококвалифицированные специалисты с большим опытом работы.

Для установки деталей используется инструмент, производимый известными зарубежными фирмами. Тем более в мире существует немало предприятий по производству инструмента для ремонта автомобилей. В «MEYLE InDrive автосервис» справедливо полагают, что если на автомобиль устанавливается высококачественная деталь, то это должно делаться высококачественным инструментом.

На церемонии открытия нового техцентра подчеркивалось, что благодаря тесному сотрудничеству российской и немецкой компаний удастся быстро и четко реагировать в соответствии с изменениями на рынке, а также получать ценную информацию из первых рук. Это

поможет непрерывно совершенствовать ассортимент продукции и услуг, а также выявлять те оригинальные компоненты, которые чаще выходят из строя, чтобы применить инженерный потенциал для создания новых, усовершенствованных деталей MEYLE, особенно класса HD.

Для всех собравшихся, принявших участие в данном мероприятии, один из механиков продемонстрировал приемы работы по установке детали, изготовленной MEYLE с помощью профессионального инструмента. Кстати, стоимость нормочаса в новом техцентре – 1300 руб., т.е. не более высокая, чем на аналогичных автосервисных предприятиях столицы.

Вполне естественно, что Wulf Gaertner Autoparts будет оказывать автосервису всестороннюю маркетинговую поддержку, организовывать регулярное техническое обучение и семинары, а также предоставлять всю информацию, необходимую для высококачественного ремонта автомобилей.

На базе техцентра «MEYLE InDrive автосервис» создается учебный центр, где необходимые знания по правильной установке и замене запчастей MEYLE



Сервисные работы выполняются профессиональным инструментом

смогут получать сотрудники не только сети «MEYLE-InDrive СЕРВИС», но и других компаний, а также учащиеся специализированных колледжей.

Вслед за Москвой автосервисы «MEYLE-InDrive СЕРВИС» планируется открыть в Новосибирске и Рязани, а в дальнейшем – по всей России. Предполагается, что в первую очередь основными клиентами «MEYLE-InDrive СЕРВИС» будут владельцы двух-семилетних европейских автомобилей. Однако

в настоящее время Wulf Gaertner Autoparts работает над ассортиментом деталей для автомобилей азиатских марок, который также будет широко представлен на российском рынке, что даст возможность владельцам японских и корейских машин также пользоваться услугами сети сервисов MEYLE InDrive.

Эта линия представляет собой полный ассортимент высококачественных запасных частей, предназначенных для японских и корейских марок автомобилей.

В состав линейки входят решения для систем рулевого управления и подвески, систем охлаждения, систем привода, тормозных систем, фильтры и амортизаторы. Например, ассортимент продукции для тормозных систем пополнился более чем 100 новыми позициями тормозных дисков (всего более 400) и 150 новыми позициями тормозных колодок (всего более 300) для таких моделей, как Toyota, Suzuki, Lexus, Honda, Kia и других марок. Увеличен и ассортимент амортизаторов – предложены решения практически для всех японских и корейских автомобилей, эксплуатируемых в настоящее время.

Расширенный ассортимент продукции «азиатской» линии MEYLE сегодня практически полностью перекрывает все распространенные марки и модели автомобилей, произведенных в Японии и Корее. ■

» В состав линейки входят решения для систем рулевого управления и подвески, систем охлаждения, систем привода, тормозных систем, фильтры и амортизаторы.



Клиентская зона

КОНВЕЙЕРНОЕ КАЧЕСТВО

ОТ ОФИЦИАЛЬНОГО ПОСТАВЩИКА ОАО "АвтоВАЗ",
GM-АвтоВАЗ и "Группы ГАЗ"



»» Высоковольтные
провода



»» Демпферы
крутильных колебаний



»» Провода
аккумуляторной батареи

www.slon-avto.ru

620014, г.Екатеринбург,
ул. Радищева, 33 подъезд 1а
Тел./факс +7 (343) 379 79 37

**Гарантия
2 года**

Гармония ВЫСОКИХ ВОЛЬТ



Появлению на свет высоковольтных проводов мы обязаны самой идее классического построения бензинового двигателя внутреннего сгорания. Ведь, например, Рудольф Дизель умудрился создать одноименный двигатель вообще без системы зажигания, а гениальный выскочка Ваннел заставил фактически сам роторный двигатель вращаться внутри намер сгорания, а не наоборот. Как бы там ни было, но классика системы зажигания предполагает передачу электричества как энергии от источника (натушки) до исполнителя (свечи). Магниты «проживали» далеко от свечей, и нужно было каким-то образом транспортировать генерируемую энергию. Поэтому, как только были придуманы свечи и магнет, родились и первые провода. То есть с уверенностью можно сказать о том, что высоковольтные провода – однокурсники и современники всей истории автомобиля со дня его рождения.

Максим Палий

Эволюцию проводов за более чем сто лет их напряженной работы под капотом, однако, нельзя назвать сверхбурной. Многие системы автомобиля по функциям, возможностям, дизайну и технологиям за это время изменились просто до неузнаваемости. Высоковольтные провода менялись не так часто и активно. Однако некоторые устройства вообще ушли на свалку истории, а без проводов бензиновая машина не поедет и ныне. И, тем не менее, за свою спокойную жизнь и у консервативных высоковольтных проводов также было несколько революционных ситуаций, причем фактически все они произошли за последние четверть века.

Изоляция проводов претерпела самые большие принципиальные изменения. Как известно, изоляция – это многослойное или однослойное защитное диэлектрическое покрытие токопроводящей жилы. У нее есть две главных миссии – предотвращение утечек электрического тока и предохранение самой жилы от воздействия влаги, горюче-смазочных материалов, вредных паров и высоких температур в моторном отсеке, ну и, разумеется, от механических повреждений.

Но именно к изолированию

тока в проводах всегда предъявлялись самые высокие требования, ведь провода передают большой энергетический потенциал. Первоначально высоковольтный провод был, как и его прародитель, обыкновенной электрической проволокой с медной жилой и резиновой изоляцией. Тогда, кроме резины, человечество еще не знало других вариантов изолирования напряжений, но спасибо уже тому, что каучуковая промышленность к моменту построения первого автомобиля была развита достаточно мощно, а свойства резины как диэлектрика уже открыты.

Постепенно в состав изоляции начал добавляться пластик, причем первые пробы были еще в довоенное время. Роль пластика, прежде всего, была в попытке добиться упругости и лучшей сопротивляемости агрессивной среде под капотом, ведь при всей прелести резины ее устойчивость к маслам и температуре была низкой, а жесткость – недостаточной. Пластик позволял сохранять заданную форму, но при этом оставался довольно гибким, чтобы провод мог менять конфигурацию в зависимости от того, где будут находиться свеча и катушка зажигания. Поздний переход на полностью пластиковую изоляцию мы с вами еще прекрасно помним и сейчас видим в старых

советских авто. Первые «москвичевские» и «жигулевские» провода при их демонтаже напоминали замороженного осьминога с щупальцами – после одновременной укладки со временем от температуры они приобретали свои застывшие изгибы и такую четкую форму, которую потом было очень сложно изменить.

История, сделав виток к новомодной пластмассе, позднее слегка вернулась назад. Начиная с 80-х годов в моду пошла комбинированная изоляция, когда середина была все-таки пластиковой, но сверху вернулась старая добрая резина, правда, уже с более серьезными характеристиками и устойчивостью к среде. Фактически большинство современных проводов теперь имеют такую комбинированную защитную изоляцию. Хотя стоит отметить, что эксперименты разных компонок и комбинаций изоляции не останавливаются и сейчас. Производители автомобилей по-разному подходят к этим вопросам, им всегда необходимо обеспечить два главных параметра: хорошую защищенность электричества, чтобы провод «не пробивал», как это принято говорить в народе, и в то же время он должен быть довольно пластичен. Все зависит от работы в самом моторном отсеке (температуры, компоновки двигателя) и от того, какая именно энергия будет передаваться на свечу.

Напряжение первоначально считалось в единицах киловольт, но современные моторы уже используют 40–50 киловольт. Соответственно, и производители комплектующих до сих пор ищут компромисс, предлагая разные варианты изоляции, чаще всего на основе все тех же ингредиентов – резины и пластмассы. Однако варианты дополнительных составляющих могут быть самыми разными. Например, современную изоляцию производят из различных видов пластмасс (в частности, полихлорвинила), силикона, резины в различных сочетаниях. Иногда механическую прочность изоляции увеличивают за счет тканевой, хлопчатобумажной, капроновой, стеклотканевой или полимерной оплетки.

Самые простые – однослойные, но уже полным ходом используются не только двухслойные, но и с уплотняющей оплеткой, а также с дополнительным диэлектрическим слоем.

Второй революцией в славном деле разработки высоковольтных проводов заслуженно стоит считать отказ от меди как основного металла. Тут надо отметить, что медный провод сыграл крайне важную роль, ведь медь обладает довольно хорошими электрическими свойствами проводимости, известными еще с началом первых экспериментов на ниве электрификации всей планеты. Ведь для передачи высоковольтного импульса с минимальными потерями желательно уменьшить электрическое сопротивление провода. И найти замену столь недорогому материалу, имеющему такие высокие показатели, было непросто. Но, тем не менее, производители все-таки стали отказываться от медного провода, несмотря на его долговую и достойную репутацию.

Подавление помех

Причиной поиска альтернативы меди, как ни удивительно, послужил радиоэфир. С началом широкого распространения радиоэлектронных устройств (радиоприемников, телевизоров, электронных бортовых систем в самом автомобиле и т.д.) стал проявляться основной недостаток медных проводов – излучение большого количества электромагнитных помех. Поэтому с конца прошлого века производители начали массово переходить на силиконовую жилу – искусственный материал, в основе которого находится вездесущий силикон, но со специфическими добавками графита, который, в свою очередь, служит отличным проводником электричества взамен уходящей «на пенсию» меди.

Массовое использование меди прошло опять же с эрой классических «жигулей». Там с успехом применялась медная жила, причем довольно крупного сечения, но в то же время на ней уже обосновался толстый слой изоляции. А вот для снижения помех и треска приемника в

высоковольтной цепи системы зажигания до сих пор используют дополнительное электрическое сопротивление. Помехоподавительный резистор может быть встроен в ротор распределителя (бегунок), свечу или ее колпачок в различных сочетаниях. Кроме того, сопротивлением обладает угольный электрод в крышке распределителя. В настоящее время наиболее распространенным и куда более эффективным методом уменьшения помех является использование высоковольтных проводов с распределенным сопротивлением.

Но вот парадокс – медные провода, хоть и в гораздо меньших объемах, выпускаются и поныне! С одной стороны, это уже кажется архаичным, но если посмотреть на вопрос по-другому, то с развитием микроэлектроники, нанотехнологий в XXI веке уже даже сам по себе провод архаичен на сегодняшний день.

И, тем не менее, высоковольтные провода – один из самых распространенных товаров у продавцов автозапчастями, а медный провод там по-прежнему в почете и в ассортименте. Почему? Ответ прост и прозаичен, никакого секрета тут нет. Дело в том, что наш автопарк только на первый взгляд в крупных городах кажется сверхсовременным, но на самом деле в целом в постсоветских странах средний возраст автомобиля – 18 лет. Соответственно, миллионы архаичных машин не только ездят с медны-

ми проводами, но и выпускаются немалыми тиражами до сих пор. А значит, старой надежной меди еще рано совсем уходить на покой, пока живы и производятся все наши «Волги», «москвичи» и «Лады».

Светлое будущее

Но все-таки от главного тренда уже не уйти – провод как таковой вообще постепенно исчезает из автомобиля. Это связано со многими факторами: во-первых, с тем, что мощность электрического заряда, который передается по проводу, возросла настолько, что уже изоляционные материалы не всегда удовлетворяют или, скорее, не так долго удовлетворяют требованиям производителей. В моторном отсеке мы имеем довольно высокую температуру и агрессивную среду, поэтому идет разрушение провода и, соответственно, возрастает вероятность пробоев. Стало быть, путем исключения самих высоковольтных проводов из схемы производители пытаются решить сразу несколько проблем.

Кроме того, раньше катушка была единственной на весь автомобиль, даже если в автомобиле было не 4, а 6, 8 или даже 12 свечей и цилиндров. В настоящее время у каждой свечи есть своя катушка, и она механически никак не связана с двигателем. Выходной каскад, который формирует мощный электрический разряд, подаваемый на свечу, находится уже в катушке на свечном наконечнике. Сам наконечник, в свою очередь, надевается уже непосредственно на свечу. Таким образом, от блока управления к свечному на-



конечнику проводятся довольно тонкие провода, а генерация высокого напряжения происходит на минимальном расстоянии от свечи. Поэтому при современных технологиях провод уже можно рассматривать как элемент, конструктивно изживший себя.

Типы проводов

Однако мы выяснили, что слухи о полной кончине проводов на рынке еще достаточно долго можно будет считать преждевременными, в том числе даже о медных. Всего же по типуажу жил на сегодняшний день можно выделить три основных типа используемых высоковольтных проводов:

1) Уже знакомый многожильный медный вариант с сопротивлением 0,02 Ом/м (Ом на метр длины провода). Этот тип довольно прост по конструкции – жила и изоляция. К таким проводам необходимы дополнительные помехоподавительные резисторы.

2) Неметаллический с металлической обвивкой – распределенное сопротивление до 2 кОм/м. Кроме изоляционного слоя в этом типе применяются дополнительные ферропластовая оболочка, сердечник и обвивка из металлической проволоки. Центральную часть сердечника изготавливают из стекловолокна, пропитанного графитом, льняной нити или кевлара. Данный тип часто бывает покрыт слоем ферропласта, который за счет своих свойств также препятствует распространению помех. Поверьте навивается

тонкая металлическая проволока. К такому типу проводки, как правило, требуются дополнительные помехоподавительные резисторы.

3) Неметаллический с высоким распределенным сопротивлением. В его конструкции, как ясно из названия, используются неметаллический токопроводящий сердечник (обычно силикон) и упрочняющая неметаллическая оплетка. Провода с такой жилой устанавливают уже без резисторов.

Существуют также несколько вариантов исполнения жил, как минимум, более современных и сложных двух последних типов. Жилы такого типа могут быть изготовлены из различных материалов. Например, часто встречаются варианты исполнения из хлопчатобумажной пряжи, пропитанной сажевым раствором. Иногда сверху ее усиливают хлопчатобумажной или капроновой оплеткой. Обычное сопротивление таких проводов – 15–40 кОм/м. Также бывают жилы полимерные с сопротивлением 12–15 кОм/м. Внутри такой жилы, как правило, может быть пропущена упрочняющая нить. Третьим наиболее распространенным вариантом стоит считать конструкцию из стекловолоконных нитей с графитовой обсыпкой.

Разумеется, у каждого из этих типов есть свои особенности, поэтому прежде, чем перейти к диагностике и возможным неисправностям, выясним еще несколько важных принципов

альных нюансов конструкции высоковольтных проводов.

Сечения проводов. Раньше этот вопрос был одним из часто встречаемых. Искушенным в электрике специалистам всегда понятно, что от площади сечения провода должны напрямую зависеть его характеристики проводимости и напряжения. Но оказывается, что в автомобильных проводах площадь сечения – довольно таки постоянная величина. Эту площадь у специалистов принято считать т.н. «квадратами». В автомобиле применяются провода

деформирована, то это совершенно не влияет на ее работу.

Но высоковольтные провода, пожалуй, не стоит строго делить лишь на жилу и изоляцию. По своему устройству в них есть еще два важных компонента, без которых их невозможно называть автомобильными, – это металлические контакты и колпачки.

Металлические контакты (или более распространенное название – наконечники) обеспечивают электрическое соединение токопроводящей жилы с соответствующими контактами

» Причина выхода из строя высоковольтных проводов одна – разрыв электрической цепи и утечка тока.



порядка 1,5–2 квадратов сечения, однако в современной проводке это весьма условное обозначение. Дело в том, что в «квадратах» принято считать, применяя данный параметр именно к медным проводам. К современным проводам с силиконовой сердцевиной такая терминология не совсем подходит – эту сердцевину производят плоской, работает она в других условиях, поэтому о сечении говорить уже не приходится. Сама силиконовая жила довольно пластична, стало быть, она фактически не имеет постоянного сечения по всей своей длине. Более того, если подобная жила

(гнездами, высоковольтными выводами) свечи, катушки зажигания или крышки распределителя. Важность их значения сложно преуменьшить, так как плохой контакт может свести на нет все достоинства всей системы зажигания, а не только проводов. Поэтому к ним предъявляются следующие требования:

- 1) Надежный контакт с токопроводящей жилой провода. Достигается обжимом или пайкой (с медным сердечником).
- 2) Достаточная коррозионная устойчивость для сохранения надежного контакта в процессе эксплуатации. Достигается ис-

НОВИНКА



AkkuEnergy
PRO
ELECTRONIC



**ВСЕГДА ГОТОВЫ
К СТАРТУ**

HEYNER®
Premium серия
АККУ-ЭНЕРГИЯ
в продаже у ведущих
предприятий и в
специализированных
магазинах!



PREMIUM QUALITÄT
FÜR AUTOMOBILE



пользованием цветных металлов или покрытия, защищающего от внешних воздействий.

3) Надежное соединение с выводами свечи и катушки зажигания или крышки распределителя. Для этого контакт провода может иметь выступ, лепесток или специальную пружину.

4) Прочность крепления на проводе. Достигается плотным обжимом и иногда дополни-

нескольких типов, причем самое интересное, что на разных концах провода они могут различаться. Чтобы упростить задачу, в последнее время большинство производителей остановилось на пяти основных типах разъемов и гнезд (контактов), с которыми соединяются наконечники высоковольтных проводов. Это стандарты SAE, M4, SCREW/VRUT, DIN и D4. Есть, конечно, и

» Искушенным в электрике специалистам всегда понятно, что от площади сечения провода должны напрямую зависеть его характеристики проводимости и напряжения.

тельно зубцами и специальной выпуклостью.

Однако и свечи, равно как и распределители и катушки зажигания, бывают разных конструкций, включая многообразие вариантов их соединений. Соответственно, контакты, с которыми соединяется высоковольтный провод, бывают

другие, но эти – самые популярные. Упростить задачи и полностью унифицировать крепления контактов в мире пока не только не получается, но и технически еще не оправданно.

Колпачки стоит считать последним, четвертым элементом в списке конструкции высоковольтных проводов, но не

крайним по роли. Они защищают места соединений контактов провода с соответствующими выводами свечей зажигания, катушки и распределителя от агрессивных воздействий внешней среды и предотвращают утечку электрического тока. Собственно, их роль не менее важная, чем самого провода, кроме того, они облегчают пользование. Как и к проводам, к ним предъявляются два основных требования:

1) Максимально плотное соединение с деталями системы зажигания, чтобы пыль и влага не проникали к контактам. Иногда после длительной эксплуатации колпачки удается снять только при помощи специального инструмента.

2) Устойчивость к воздействию высоких и низких температур, а также к их резкому перепаду.

Колпачки имеют различную форму, а по материалам могут быть изготовлены из резины, силикона, пластмассы или эбонита. В некоторые из них также встраивают металлический экран для уменьшения помех или дополнительный помехоподавительный резистор.

Причина выхода из строя высоковольтных проводов одна – разрыв электрической цепи и утечка тока. А вот предпосылки могут быть разными. Разрыв электрической цепи происходит чаще всего в месте соединения металлического контакта провода с токопроводящей жилой и другими деталями системы зажигания, например, при снятии провода, плохом соединении с выводами соответствующих элементов системы зажигания, разрушении или окислении жилы. В местах нарушения соединения происходят искрение и нагрев, что еще больше ухудшает ситуацию и может привести к выгоранию металлических контактов или жилы. Утечка электроэнергии происходит через загрязненные провода, свечи, крышку распределителя и катушку зажигания, а также при повреждении изоляции и колпачков провода, поэтому их диэлектрические свойства ухудшаются в процессе эксплуатации.

Грязь и влага – самые главные

враги любой электрической цепи и, разумеется, высоковольтных проводов. Некоторые автолюбители просто забывают ставить защиту двигателя, не понимая, что она служит не только для прикрытия картера. Даже пластиковые накладки в моторном отсеке созданы для того, чтобы направить потоки воздуха и воды мимо двигателя и его электрики.

Зима с ее низкими температурами регулярно испытывает высоковольтные провода на прочность – они становятся более жесткими, увеличивается вероятность повреждения изоляции и колпачков. Знойное лето также не щадит проводку: от повышенной температуры больше других страдают свечные колпачки, так как они находятся ближе всего к нагретым деталям двигателя и к тому же часто выходят из строя при снятии. Да и вообще вся жизнь мотора – это постоянные стрессы для всех его компонентов, и провода – не исключение. Из-за постоянной вибрации, сопровождающей работу двигателя, расшатываются места соединений, что может привести к ухудшению контакта, например в крышке распределителя.

Ну и куда не деться от дорожной пыли. Со временем все элементы системы зажигания неизбежно покрываются слоем грязи, пыли, влагой и парами горюче-смазочных материалов, которые становятся проводниками тока и значительно увеличивают утечки, особенно во влажную погоду и при повреждениях изоляции. Кроме того, от попавших влаги и грязи происходит дальнейшее увеличение микротрещин.

Кстати, мойка двигателя – также своеобразное испытание для проводов. Если двигатель моется под напором, то при негерметичных уплотнителях вода попадает в колодцы со свечами. Как правило, на хороших мойках эту проблему знают, поэтому перед тем, как заводить двигатель, снимают наконечники проводов. Если выдуть воду, которая туда попала, то машина нормально заводится, а клиент уезжает довольный. В противном случае возможно искрообразование вне



свечи, то есть искра не доходит до контакта в цилиндре, происходит так называемое явление углеродной дорожки – между наконечником и свечой образуется черная полоса, а искрообразование идет в обход свечи.

Бороться с углеродной дорожкой можно только одним методом: заменой и свечи, и наконечника. Иногда это довольно дорого. Такая особенность возникла только сейчас, раньше она проявлялась в другом виде – в машинах заливались трамблер и катушка зажигания снаружи. Это происходило также при попадании в лужу и при сильных дождях. В настоящее время подобное случается все реже, потому что искрообразование вынесено к самой свече и, соответственно, автомобиль не так боится внешней влаги. Однако похожий негативный эффект проявляется

динат – также повод усомниться в целесообразности покупки. Стоит знать, что на высоковольтные автомобильные провода существует только международный стандарт ISO 3808, а отечественных просто нет, поэтому наличие и содержание надписей на них определяет завод-производитель. Сопротивление провода можно измерить с помощью тестера. Однако для проводов с обвивкой токопроводящей жилы этот способ не совсем корректен, ведь при работе в моторе величина сопротивления меняется. Это обусловлено их конструктивными особенностями.

Уровень помех можно оценить с помощью радиоприемника автомагнитолы, однако не стоит забывать, что провода могут быть не единственной причиной помех.

Необходимо учитывать на-



уже в колодцах свечей при мойках. Многие водители, зная этот нюанс, едут только на те мойки, где выполняют процедуру сушки и снятия наконечников.

Выбор

Перед покупкой желательно внимательно изучить упаковку. Вряд ли стоит приобретать провода, упаковка которых изобилует орфографическими ошибками (скорее всего, это контрафакт). Отсутствие указания завода-изготовителя проводов и его коор-

пряжение в системе зажигания, выбирая провода по материалу изоляции. Провода не должны «карнавалить» лучезарной иллюминацией ни при какой погоде или поломке. Лучше всего приобретать провода с изоляцией и колпачками, например, из силикона – этот материал лучше выдерживает жару от двигателя и не сильно меняет свойства при морозах. Более того, он меньше намокает, а стало быть, уменьшается вероятность электрического пробоя.



Germany

НОВИНКА



HYBRID

**Высокая
долговечность**

...



...

**благодаря
NANO-графитовому
напылению.**



**Немецкое качество
для России.**

www.heynermobil.de



Если система зажигания дает высоковольтный импульс с небольшой энергией, например, у автомобилей с контактной системой зажигания, то ставить провода с высоким распределенным сопротивлением не стоит. Это снижает мощность искры, и, при неблагоприятных условиях, возможны пропуски воспламенения горючей смеси (например, при зимнем пуске холодного двигателя).

Ну и главной проблемой проводов может стать качество их исполнения, поэтому так важен правильный выбор, исходя из репутации бренда. При выборе высоковольтных проводов желательно ориентироваться на рекомендации производителей двигателя. Специалисты советуют не мучить себя инженерными вопросами, а сразу обращаться к каталогам или еще лучше к профессиональным спецам.

В настоящее время проблема выбора проводов стала, с одной стороны, сложнее, а с другой – проще. Рынок предлагает довольно широкую гамму проводов. У



всех производителей существуют свои программы запчастей, особенно если этот производитель является OEM-поставщиком на конкретные конвейеры, то обязательно существуют программы подбора. Поэтому рядовому потребителю уже не надо, как раньше, ходить с веревочкой по рынку для измерения длины провода. Сейчас свечи спрятаны глубоко, и, чтобы надеть наконечник, необходимо подключать ту длину провода, которая прописана для конкретного двигателя.

Кроме того, рынок предлагает комплекты, разные и по цене, т.к. каждый производитель решает

для себя сам, какой же все-таки материал ему использовать при производстве: более дорогой, но надежный и долговечный (с интервалом в 80 тысяч километров пробега, причем рекомендуется полная замена проводов всем комплектом, а не отдельных его частей) или более простой, но бюджетный. Системы зажига-



ния, которые использовались на ранних автомобилях, позволяли ремонтировать сам провод, сейчас это уже атавизм. Поэтому и проблема выбора на сегодняшний день одна – выбирать должен специалист. То, что подходит просто по длине, использовать нельзя, а нужно лишь точно рекомендованное для конкретного двигателя.

Диагностика

В наши времена редко можно услышать понятие «детонация двигателя». Даже если залить некачественный бензин в современный автомобиль, то в машине срабатывают защитные механизмы, и вы никогда не услышите знакомый стук клапанов, как в «москвичах» или «запорожцах». Если не работает



одна свеча, то в современных авто может полностью отключиться подача топлива и, соответственно, искрообразования уже не будет. При этом загорится специальная лампа о наличии неисправности. Но, самое главное, при этом не произойдет выброс несгоревшего углерода и не будет пагубного воздействия на окружающую среду, что сейчас больше всего и беспокоит щепетильных производителей. Так что нынче в борьбе за экологию определить на глазок или смекалистыми дедовскими методами причину и виновника проблемы уже не так просто.

Но все-таки первейшим методом диагностики по-прежнему остается аудиовизуальный осмотр (посмотреть и послушать, как работает двигатель: если он «троит», то не исключена проблема именно с проводом). Однако если владелец не имеет опыта, то он может не до конца надеть колпачки на свечи или просто перепутать их местами –



искрообразование пойдет уже не в тех цилиндрах.

Профессиональные методы, которые применяются на СТО, требуют специального оборудования, например, могут помочь KTS или его аналоги. Однако данный прибор помогает уловить лишь направления поиска неисправности. Нормальный диагност никогда не ориентируется только на KTS. Ведь любая программа самого модного автомобиля не может учесть все проблемы, возможные при эксплуатации, а поэтому программа подтягивает ту ошибку, которая, по ее мнению, может быть в принципе. Для углубленного поиска в качестве специализированного осциллографа поможет мотор-тестер. Он имеет

специальные датчики для снятия сигналов, поэтому позволяет увидеть отличие одного цилиндра от другого, а также представить в физическом виде сигналы управления и искрообразования. По мотор-тестеру можно проводить глубокую диагностику двигателя и определять состояние не только проводов, но и всей системы по специальным импульсам.

Обслуживание высоковольтных проводов в современных автомобилях сводится лишь к гигиенической профилактике и их защите от агрессивных жидкостей, таких как масло и бензин. Потребитель уже не участвует в выборе мест для проводов, а производитель сам решает, куда их установить. Выпускной коллектор разогревается до температуры 500–600 градусов, от такой температуры плавится любая пластмасса и горит резина изоляции проводов. Поэтому сейчас производители укладывают провода по верхнему торцу двигателя, а коллектор ставится таким образом, чтобы сбивать эту температуру под автомобиль.

Сами провода, конечно, также защищены, но водителю желательно все-таки избегать попадания технических жидкостей, дабы не разрушался изоляционный слой. Иногда можно использовать специальный спрей для влажных периодов года. Спреи образуют жирную пленку на проводах и не позволяют конденсироваться на них влаге. Менять провода рекомендуется приблизительно через 80 тысяч километров пробега или условно один раз на две замены свечей, но этот нюанс стоит всегда уточнять у производителя.

Однако, как бы ни менялись провода в эволюции технологий, они до сих пор выполняют свою первоначальную важную функцию. Меняются материалы, появляются новые возможности, но еще ни одна суперидея не смогла полностью сдвинуть с векового олимпа законную роль высоковольтных проводов в автомобиле. Хотя рано или поздно, но и к этому мы придем. ■

TEXA

производитель диагностики



www.texa.ru

TEXA



Системы уплотнения

Системы уплотнения Federal-Mogul – это не только прокладки головки блока двигателя (хотя это одна из самых важных и высокотехнологичных частей ассортимента систем уплотнения). В производственную программу компании входят прокладки картера, системы впуска/выпуска, вспомогательных механизмов и сальники, как двигателя, так и трансмиссии. Вместе с прокладками головки блока компания производит и поставляет болты головки блока. Все это предназначено как для первичной комплектации автомобилей на сборочные конвейеры, так и для вторичного рынка, в качестве запасных частей.

Александр Шубин

Системы уплотнения для вторичного рынка Европы представлены брендами Goetze и Rayen. Выбор бренда зависит скорее от маркетинговой

политики, исторически сложившихся предпочтений локальных рынков того или иного бренда. Технологические и качественные уровни продукции этих брендов абсолютно идентичны, поскольку детали сходят с одних и тех же

конвейеров собственных производственных площадок Federal-Mogul, активно поставляющих производимую продукцию на первичную комплектацию многих мировых автопроизводителей.

Тенденции развития двигателей транспортных средств показывают, что известные и совсем еще недавно общепринятые конструктивно-технологические решения не выдерживают давления, температурных режимов и деформаций, характерных для современных силовых установок. На ужесточившиеся требования разработчики Federal-Mogul отвечают (так же как и в других областях деятельности компании) применением новых материалов и ключевыми технологическими решениями, среди которых:

- многослойные стальные прокладки головки блока (MLS);

- прокладки, выполненные по технологии «сталь – эластомер»;

- прокладки, выполненные по гибридной технологии, для высоконагруженных дизельных двигателей: уплотнительные буртики стальной планшета состоят из нескольких слоев пружинной стали (как MLS), тогда как остальная часть прокладки выполнена по технологии «сталь – эластомер»;

- жаростойкие прокладки, способные работать в системе турбонаддува и выпуска отработанных газов при температуре свыше 1000°C;

- LEM-технология для вспомогательных систем уплотнения – сверхтонкий (0,1 мм) стальной оцинкованный или алюминиевый лист, на который для обеспечения требуемого зажимного усилия нанесен слой композита с буртками разной строго рассчитанной

высоты. Уплотнительный слой прокладки имеет вид топографического рельефа;

- и ряд других.

С некоторыми из этих разработок стоит познакомиться подробнее.

Наиболее высокотехнологичные решения реализованы в прокладке головки блока, поскольку, кроме уплотнения выхлопных газов, температура и давление которых в современных двигателях постоянно повышаются, прокладка головки блока должна уплотнить проходящие через нее каналы смазки и системы охлаждения.

Подбор геометрических параметров прокладки, ее материала и конструкции – очень сложный процесс, выполняемый обычно в содружестве с разработчиками моторов. Прокладка должна

и на микроуровне «дышат», то для предотвращения прорыва выхлопных газов необходима податливость прокладки. Антифрикционные свойства прокладки обеспечивают ее подвижность, предотвращая износ сопрягаемых поверхностей.

В зависимости от мощности двигателя, его ресурса и требований к надежности используют прокладки разных типов.

Фибровые прокладки – применяют в малонагруженных бензиновых двигателях преимущественно ранних конструкций. Они состоят из стального перфорированного листа, вокруг которого сформированы слои прессованного картона – фибры, уплотнение вокруг камер сгорания осуществляется стальными кольцами. Пропитка фиброволокна обеспечивает требуемые масло-,

стично (только в зонах, которые требуют большего прижимного усилия) покрыты эластомером.

Многослойные прокладки по технологии Federal-Mogul LASPOT с металлическими уплотняющими окантовками строго определенной толщины, приваренными к многослойному «пирог» лазерной сваркой, – наиболее современная технология уплотнения головки блока бензиновых двигателей. Металлическая окантовка, уплотняющая камеру сгорания, расчетной толщины, приваренная лазерной сваркой к многослойной прокладке, позволяет снизить стоимость прокладки при обеспечении высокой уплотняющей способности.

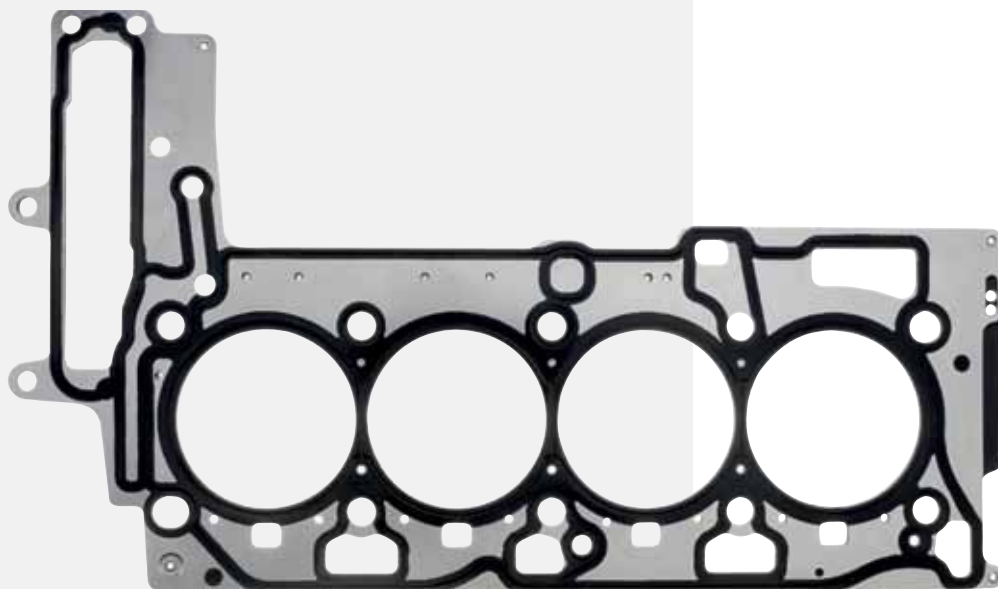
В современных дизельных моторах, где давление в камере сгорания может достигать 200 бар, используют прокладки

На большинство типов металлических прокладок для улучшения уплотняющей способности наносят эластомер. В зависимости от требований к прокладке используют различные технологии нанесения эластомера:

- По всей поверхности прокладки с буртиками и «швами» разной, строго расчетной формы и толщины (топографический рельеф) – используют в самых высоконагруженных случаях.

- Частичное нанесение эластомера в местах, требующих максимально надежного уплотнения, позволяет обеспечить регулируемое зажимное усилие, снизить стоимость прокладки без ущерба ее уплотняющим характеристикам.

Уже имея в своем распоряжении большой конструкторско-технологический потенциал разработок, специалисты Federal-Mogul постоянно совершенствуют системы уплотнения головки блока двигателя и других агрегатов автомобиля. Компания, работая в содружестве с разработчиками двигателей, готова предложить автомобильной промышленности системы уплотнения, полностью удовлетворяющие требованиям заказчика как по качеству уплотнения, так и по долговечности, цене и другим параметрам. Этот научно-технологический потенциал совместно с расположенными по всему миру производственными площадками, оснащенными точным и высокотехнологичным оборудованием, позволяет Federal-Mogul длительное время находиться в числе лидеров поставщиков на первичную комплектацию систем уплотнения для многих мировых производителей силовых агрегатов. Обширный ассортимент продукции, относящийся к группе деталей двигателя, а также экспертные знания в этой области позволяют Federal-Mogul предлагать все необходимое для капитального ремонта двигателя: от требуемых запасных частей до информации по диагностике и ремонту – фирмам, занимающимся ремонтом двигателей. ■



обеспечить стабильный объем камеры сгорания, сохраняя постоянную толщину. При затяжке болтов головки блока прокладка не должна передавать излишней деформации на другие детали двигателя, главным образом на гильзу цилиндра. В то же время требуется необходимая жесткость прокладки для передачи требуемого зажимного усилия на другие части блока цилиндров двигателя, а поскольку соединяемые детали двигателя испытывают изгибные напряжения

водо- и бензостойкость прокладки, но выполнена также с тем расчетом, что при первом запуске, нагреваясь и расширяясь, прокладка заполняет все неровности уплотняемых поверхностей.

Многослойные стальные прокладки (MLS) состоят из нескольких (в среднем пяти, хотя есть тенденция к уменьшению числа слоев) слоев, где каждый слой выполняет свою функцию. Внешние поверхности прокладки для обеспечения эффективности уплотнения полностью или ча-

головки блока, выполненные по технологии «сталь – эластомер». Прокладка этой конструкции состоит из достаточно толстого стального планшета, на который нанесен уплотняющий эластомер.

Прокладки, выполненные по гибридной технологии, – стальной планшет с эластомером плюс уплотнительный буртик из нескольких слоев пружинной стали – используют для сверхмощных дизельных двигателей с давлением в камере сгорания 230 бар и выше.

Шанс на победу

Инженерно-гоночная команда из МАМИ презентовала свой новый гоночный болид IGUANA G7. Вес автомобиля с гибридной рамой, углепластиковым аэродинамическим обвесом и 10-дюймовыми колесными дисками составляет 200 кг, мощность 85 л.с. При создании седьмого по счету гоночного автомобиля команды были использованы ступичные подшипники NTN-SNR (в переднем и заднем мостах болида, а также в приводе дифференциала и в рулевой системе). Машина готова принять участие в международных соревнованиях Formula Student Germany 2014 и Formula Student Hungary 2014. Формула SAE, более известная в Европе как Формула Студент – это студенческие инженерные соревнования, изначально организованные Сообществом Автомобильных Инженеров (Society of Automotive Engineers, SAE) и входящие в Серию Студенческих Инженерных соревнований (Collegiate Design Series).

Во время презентации команда рассказала об этапах проектирования и сложностях, которые возникли при создании новой модели.

Кульминацией вечера стало вручение от спонсоров проекта – компании NTN-SNR –



денежного сертификата. Антон Хохолов, руководитель отдела маркетинга NTN-SNR в странах СНГ, Прибалтики и Грузии рассказал

о сотрудничестве NTN-SNR с «Формулой Студент МАМИ» и пожелал удачи и новых побед команде.

РУЛЕВЫЕ МЕХАНИЗМЫ «BAUTLER»

Гарантийный срок 1 год



Каждый рулевой механизм имеет индивидуальную упаковку



Реечное рулевое управление имеют автомобили ИЖ 2126, Москвич 2141 и переднеприводные автомобили семейства ВАЗ. Такой тип рулевого механизма стал стандартным для переднеприводных машин малого и среднего класса. Простота соединения рулевого механизма с управляемыми колесами, прямая передача усилия, высокая жесткость и КПД являются несомненными преимуществами реечного рулевого механизма.

ОСОБЕННОСТИ РУЛЕВЫХ МЕХАНИЗМОВ «BAUTLER»

Реечные рулевые механизмы «BAUTLER» изготавливаются на современном оборудовании с использованием передовых европейских научно-технических разработок. При изготовлении рулевых реек используется метод холодной штамповки, после которого не требуется последующая механическая обработка. Изготовление рейки таким методом дает дополнительное повышение прочности зубчатого зацепления. Каждый тип рулевого механизма, для обеспечения комфортной и безопасной езды, изготавливается с учетом специфики автомобиля, на который он устанавливается. В некоторых моделях рулевых механизмов

используются металлокерамические опоры тяг рулевой трапеции, что позволяет увеличить надежность конструкции и улучшить герметичность защитного чехла рейки рулевого механизма в зоне крепления тяг рулевой трапеции. Все рулевые механизмы перед продажей проходят заводской контроль качества на специальных стендах имитирующих различные дорожные условия и нагрузки, что гарантирует высокое качество и надежность каждого изделия. Контроль производства осуществляют специалисты немецкой компании ZF, которая является лидером в области разработки и изготовления рулевых механизмов.



Они доверяют нашим металлическим компонентам и ремням. Не пора ли и Вам присоединиться к ним?

Мы снабжаем металлическими компонентами и ремнями OE-качества лучших производителей в автомобильной промышленности. При возникновении любой потребности в запасных частях вспомните о компании Gates.

Узнайте больше о нашей продукции для вторичного рынка автомобильных запчастей: Gates.ru/AR



Эксперт в области систем привода

Наша Аляска

За годы работы на рынке автохимии Аляска стала узнаваемым брендом не только в России, но и в других странах. Все товары, выпускаемые под этой торговой маркой, соответствуют требованиям ГОСТа, международным стандартам и спецификациям ведущих мировых автомобильных компаний. Аляска входит в топ-портфель международной торгово-промышленной ассоциации Delfin Group и является одним из ведущих направлений по производству охлаждающих жидкостей и автохимии. Аляска – это широкий ассортимент современных технических жидкостей для автомобиля: антифризы, теплоносители, стеклоочистительные средства и спецжидкости. Delfin Group внимательно следит за качеством выпускаемой продукции и регулярно обновляет ассортимент.

Конкурентное преимущество

Оригинальные технологические решения дают марке ряд конкурентных преимуществ. Так, например, благодаря тщательно подобранным пакетам присадок охлаждающие жидкости имеют увеличенный срок службы, повышают устойчивость металлов и сплавов к коррозии, демонстрируют пассивность к резиновым, неопреновым и керамическим деталям системы автомобиля.

Охлаждающие жидкости, выпускаемые под торговой маркой Аляска, соответствуют требованиям ГОСТа, международным стандартам ASTM D 3306, SAE J 1034

и спецификациям автомобильных компаний: Audi, BMW, Opel, Mercedes Benz, Volvo, Volkswagen, Chevrolet, Ford, Toyota.

История Аляски

История бренда началась далеко за океаном, в Америке. В 80-е годы XX века на Аляске резко возрос спрос на автохимию. Для того чтобы его удовлетворить, в Анкоридже (крупнейшем городе штата) была зарегистрирована компания Аляска, профилем которой стали производство и реализация низкотемпературных охлаждающих жидкостей. Рецептуры первых продуктов торговой марки были разработаны совместно со специ-

алистами 3ton Autochemical USA — компании, созданной на основе Государственного некоммерческого научно-исследовательского центра по изучению воздействия химических препаратов на окружающую среду и человека (SKSRC Chemical).

В 1992 году торговая марка стала собственностью концерна Delfin Group USA. После вхождения в состав компании расширенная продуктовая линейка Аляски впервые вышла на новые рынки. В 2003-м, с появлением российского представителя международной бизнес-ассоциации Delfin Group, антифризы Аляска начали стремительно завоевывать популярность среди россиян. В том же году охлаждающие жидкости, которые стало производить предприятие «Тектрон», стали почетными дипломантами конкурса «Сто лучших товаров России». Всего за несколько лет после появления на российском рынке Аляска стала по-настоящему российской.

Потребители России и 16 стран экспорта оценили все достоинства продуктов этого бренда.

Товары для настоящего и будущего

Компания Delfin Group внимательно следит за тенденциями на мировом автомобильном рынке, поэтому регулярно выпускает новые высококачественные продукты, отвечающие последним международным требованиям автопроизводителей. Антифриз Аляска G13, один из таких новей-

ших продуктов, – это охлаждающая жидкость нового поколения, обладающая минимальной токсичностью и имеющая в своем составе сбалансированный пакет присадок. Аляска G13 изготовлен на основе пропиленгликоля, который делает данный продукт экологически безопасным.

Не так давно компания выпустила на рынок еще один новый продукт – жидкость для систем SCR (Selective Catalytic Reduction – селективный каталитический преобразователь) Аляска. Это первый продукт данного класса, произведенный в Российской Федерации, он применяется в качестве добавочной рабочей жидкости в системах снижения токсичности дизельных двигателей. Жидкость снижает концентрацию опасных окислов азота в выхлопных газах, безвредна для человека и окружающей среды. В последние годы использование рабочей жидкости для систем SCR становится обязательным во многих странах, введение в действие экологических стандартов Евро-4 и Евро-5 привело к началу массовой установки систем SCR на грузовые автомобили с дизельными двигателями. По мнению экспертов, данные системы значительно снижают выброс вредных веществ в атмосферу и сокращают расход топлива в среднем на 5%.

Кроме этого, под брендом Аляска вышел специальный продукт – теплоноситель Аляска-30°C. Эта рабочая жидкость предназначена для использования во всех видах автономных систем отопления. Раствор обеспечивает высокую стабильность работы и является отличной альтернативой дистиллированной воде в отопительной системе. ■

АЛЯСКА

www.tosol-info.ru



ОХЛАЖДАЮЩИЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЖИДКОСТИ

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

НЕ ДОПУСКАЮЩИЕ ТЕЧЬ



85 лет назад, несмотря на многочисленные попытки других инженеров, только Вальтеру Зиммеру удалось сделать первый нормально работающий сальник, благодаря огромному опыту в разработке химических составов, изменивших в нужном направлении свойства кожи. Только технология обработки и пропитка, предложенные Freudenberg, позволяли коже «держат кромку» в масле при высокой температуре.

Сегодня, благодаря ноу-хау в разработке резиноподобных смесей, применяемых для изготовления сальников, оптимально приспособленных к работе в современных узлах и агрегатах, а также форме уплотняющей кромки и конструкции маслосгонных канавок, разработка которых основана на теоретических и прикладных знаниях европейских ученых, компании удается наилучшим образом выполнять самые строгие требования заказчиков уплотняющей продукции.

Главная задача сальника – это герметизация подвижных стыков механизмов, которые

заполнены технологическими жидкостями, как во время их работы, так и при остановке.

Секрет герметизации, прежде всего, лежит в эластомере, из которого сделана уплотняющая кромка. В арсенале Freudenberg Group сегодня порядка 180 различных резиноподобных смесей, отличающихся по составу и области применения. Из всего этого многообразия материалов в автомобиле чаще всего используется лишь несколько:

- NBR (синий);
- ACM (черный);
- FPN (коричневый).

Последним направлением развития подвижных уплотнений стали тефлоновые сальники PTFE. Эту группу сальников отличает отсутствие пружины вокруг обжимной кромки. Сальники из материала PTFE позволяют несколько снизить потери в агрегатах, но требуют очень грамотного обращения при монтаже: контактирующие

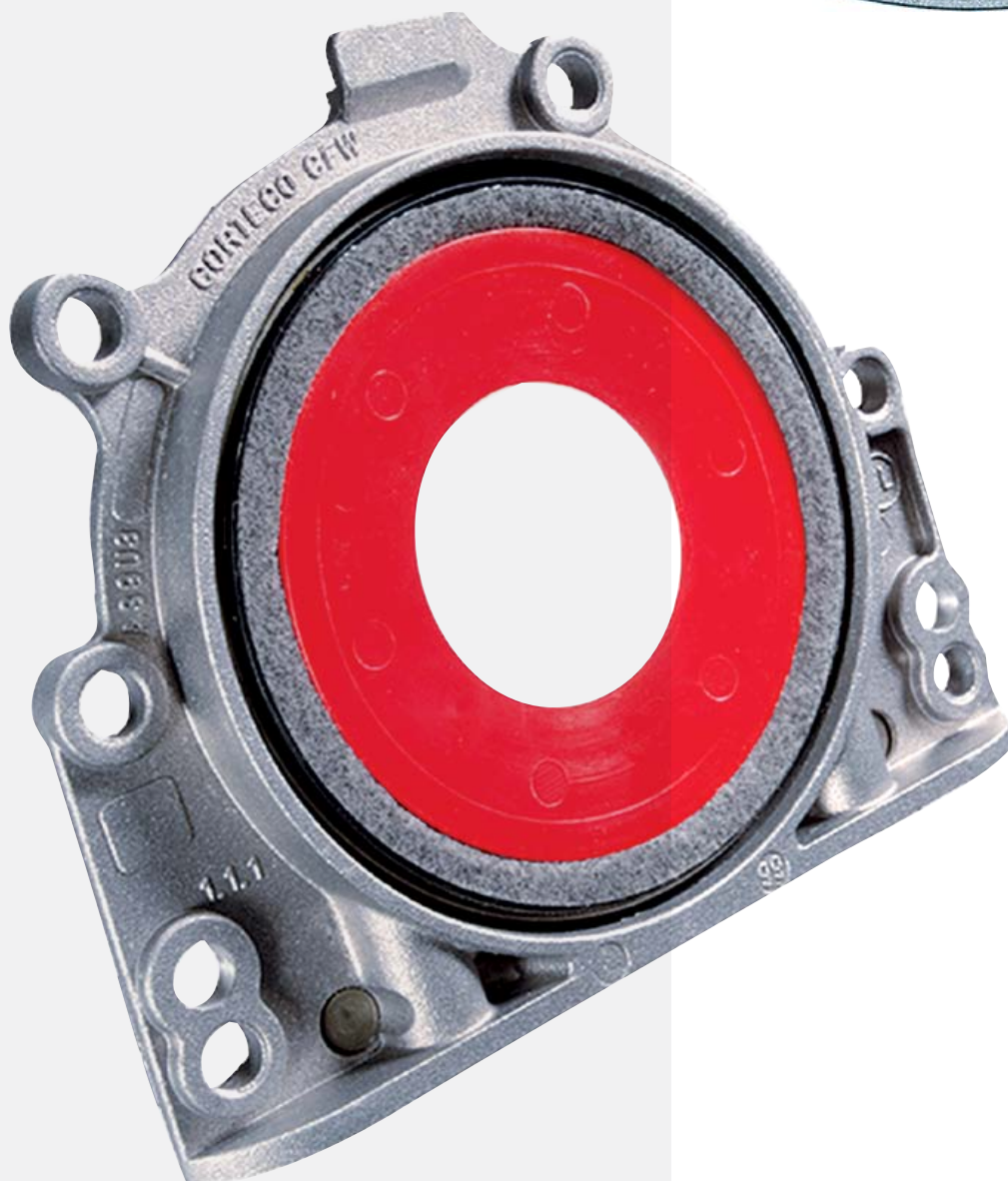
поверхности должны быть обезжирены, не допускается касание рабочей кромки, и после установки необходимо дать время (обычно 4 часа), чтобы уплотнение «село» на вал.

Есть три основных типа конструкции сальников из традиционных резиноподобных смесей: B1, BA, B1BA. Вопрос их взаимозаменяемости решается очень просто – более современная конструкция заменяет все предыдущие.

Кроме того, при подборе и установке сальников необходимо обращать внимание на масло-гонную насечку, которая выполнена для предотвращения утечек при вращении вала, а также способствует постоянной смене масла в зоне уплотнения, его охлаждению, а также удалению из зоны контакта продуктов износа и пыли. Известны сальники с правосторонней, левосторонней и двухсторонней насечкой. Первые из них могут уплотнять валы, вращающиеся только в одну сторону. Направление вращения указано на корпусе сальника стрелкой (отсутствие стрелки говорит о конструкции сальника, индифферентной к направлению вращения).

Сальники – это основная товарная группа Freudenberg Group, благодаря которой она приобрела мировую известность. Удерживать пальму первенства в течение столь длительного времени компании позволяют высочайшие технологические достижения.

» Есть три основных типа конструкции сальников из традиционных резиноподобных смесей: V1, VA, V1VA. Вопрос их взаимозаменяемости решается очень просто – более современная конструкция заменяет все предыдущие.



Вроде всего три фактора: правильный подбор эластомера, конструкция и точность исполнения уплотняющей кромки, а также форма и направление насечки, – но правильное сочетание этих факторов позволяет Freudenberg Group занимать около 70% мирового рынка сальников (на вторичном рынке эти сальники известны под брендом Cortesco). Причем компания не просто занимает значительную часть рынка, а удерживает самую качественную его часть, поставляя свою продукцию всем ведущим автопроизводителям мира. Здесь принципиально важно понимать, что сальник – это такая запчасть, экономить на которой нельзя. Когда речь идет о работе важнейших агрегатов автомобиля, стоимость ремонта которых несопоставима с ценой комплекта сальников, то уплотнительная группа деталей должна быть применена самого высокого качества и устанавливаться в соответствии с учетом всех технологических параметров.

Для обеспечения грамотной установки Cortesco вместе с сальниками предоставляет на вторичный рынок инструмент, с помощью которого можно выполнить работу технологически правильно и нести за нее всю полноту ответственности. ■

Комфорт в автомобиле и вокруг него.

Аксессуары AIRLINE: новинки лета-осени 2014

Совсем недавно, в начале сезона, компания AIRLINE предложила обновленное летнее предложение аксессуаров, которое продолжает оставаться актуальным и сейчас, на стыке лета и осени.



В предложение вошла летняя серия аксессуаров для ухода за автомобилем, в которую включено все необходимое, чтобы навести порядок в машине и всегда сохранять ее нарядный внешний вид вне зависимости от качества дорог и погодных условий. В новый набор вошли: щетки для мытья машины и удаления пыли, водосгоны (жара когда-нибудь да кончится), салфетки из замши и микрофибры, варежки и губки для бережного ухода за лакокрасочным покрытием автомобиля, щетки-швабры с телескопической ручкой, имеющие возможность подключения к водопроводному шлангу, а также уникальное ведро-трансформер, о котором уже как-то было рассказано подробно.

В связи с тем, что жара не спадает, солнцезащитная шторка, установленная под переднее стекло, продолжает быть актуальной.

В группу «багажные системы» входит все для надежного закрепления груза и наведения элементарного порядка в багажнике автомобиля. К новым конструкциям сеток для закрепления груза в багажнике и органайзерам, которые помогут удобно пользоваться и компактно хранить необходимые автомобилисту инструменты и аксессуары, теперь добавились ремни для надежного закрепления груза на крыше автомобиля или багажнике пикапа.

Уже сейчас AIRLINE дополнила летнюю серию аксессуаров новыми позициями.

Среди них новая серия ковриков салона.

В машине нет ничего вечного. И тем более не бывает ковриков салона, которые не стираются, не трескаются на морозе и не теряют свой внешний вид под действием всего того, что можно принести в машину на обуви

или вместе с грузом. И со временем фирменные коврики, так изумительно смотревшиеся при покупке машины, начинают требовать замены.

При избытке предложений товара этого вида коврики AIRLINE заставляют обратить на себя внимание. В отличие от тяжелых резиновых изделий других фирм новые коврики выполнены из нескольких современных материалов: бутадиен-нитрильного каучука, поливинилхлорида и синтетического короллина. Такие материалы позволяют добиться оптимального соотношения массы и устойчивости к механическим и химическим воздействиям, улучшить морозостойкость изделия и обеспечить красивый внешний вид. Легкие, прочные и красивые (и в то же время легко моющиеся и быстро сохнущие) коврики AIRLINE, безусловно, украсят салон каждого автомобиля, облегчат его уборку.

Уникальный дизайн изделий с высоким бортиком надежно предохраняет пол салона от принесенных на подошве мелких камней, сора, песка, пыли, а также от сырости, снега и соли в другие времена года. Важной особенностью дизайна остается продуманность форм и размеров, в результате чего коврики можно установить в большое количество легковых автомобилей, находящихся в эксплуатации в нашей стране. В комплект входит «пятая деталь» — накладка на туннель, которую не часто увидишь в других комплектах.

Парктроник, или парковочный радар

Это устройство практически вошло в число обязательных аксессуаров для автомобилей, эксплуатируемых в крупных городах. Оно облегчает парковку, движение задним ходом (особенно в темное время суток) и

движение в узких местах и при этом сводит к минимуму повреждения кузова, своевременно предупреждая водителя о сокращении расстояния до объекта.

AIRLINE расширила линейку своих парктроников еще одной 4-сенсорной моделью APS — WL — 04, выполненной на современной элементной базе. Кроме того, теперь можно приобрести запасной сенсор для парктроников AIRLINE, произведенных позже ноября 2013 г.

Обычно сенсоры служат долго при том условии, что автомобиль не испытывал удара. А если его стукнули, даже чуть-чуть, но точкой соприкосновения стала наружная поверхность датчика, то, скорее всего, его придется менять (не менять же парктроник из-за одного сенсора?). Подбор датчиков-сенсоров для парктроников многих фирм представляет собой довольно сложную процедуру. Приходится обращаться к специалистам, которые владеют необходимой информацией и могут заказать датчики отдельно от парктроников. AIRLINE кардинально решила задачу замены вышедших из строя датчиков, предложив рынку запасной сенсор для своих парктроников APS — 4L — 01, APS — 8L — 02, APS — WL — 04.

От «зарядки» для мобильника к пускозарядному устройству

Количество мобильных устройств, которыми владеют владельцы автомобиля и его пассажиры, растет не по

дням, а по часам. Без них теперь как без рук. Одно плохо — долговечных аккумуляторов не так много, а зарядное устройство легко и просто забыть дома. Во всем этом есть один большой плюс — заряжать большинство современных устройств можно постоянным напряжением 5 В через кабель с USB-разъемом. Не остаться без любимого смартфона помогут зарядные устройства компании AIRLINE. «Старшие» модели способны зарядить аккумулятор автомобиля и оказать существенную помощь при пуске его двигателя.

Первая группа «зарядников» (ACH — WC — 09 и ACH — WC — 10) может помочь зарядить аккумулятор гаджета, например, на даче при наличии сети 220 В.

Вторая (ACH — US — 08) способна зарядить мобильное устройство не только на даче, но и прямо в автомобиле от бортовой сети 12 или 24 В.

И третья (APB — 03 — 01, APB — 06 — 02, APB — 08 — 03, APB — 14 — 04) содержит встроенный аккумулятор. И если он заряжен, то вернет к жизни мобильное устройство даже при отсутствии под рукой сети 220 или 12 В. Более того, две старшие модели этой серии окажут существенную помощь при запуске двигателя автомобиля даже при разряженном аккумуляторе. А такое может произойти, скажем, на отдыхе при неумеренном использовании «на природе» мощных акустических систем автомобиля.

Наряду с этим предложена новая модель пускозарядного устройства AJS — W — 03, с помощью которого можно не только зарядить аккумулятор автомобиля или завести его двигатель, но и использовать его в качестве сварочного аппарата. Это его качество, безусловно, понравится дачникам.

А если добавить сюда еще компрессор для шин серии Standard, характеристики которого выше принятого уровня для middle аксессуаров, а также онлайн-модуль на сайте компании <http://www.airline.si> для подбора щеток стеклоочистителей, как по маркам машин, так и по длине щеток, то становится понятно, что AIRLINE стремится обеспечить комфорт в автомобиле и вокруг него, не пропуская ни одной мелочи, способной омрачить жизнь автовладельцу, и одновременно без роста цены постоянно совершенствуя конструкцию и надежность своих аксессуаров. ■





автомобильные аксессуары

АВТОМОБИЛЬНЫЕ КОВРЫ AIRLINE

УЮТНО, КАК ДОМА! *



* Компания AIRLINE представляет новинку - ковры в салон и багажник автомобиля. Все ковры универсальны, имеют оригинальный дизайн и выполнены из высококачественных современных материалов, устойчивы к механическим, химическим и температурным воздействиям.

Подробная информация получить на сайте www.airline.su

Автокомпоненты-2014:

на грани деиндустриализации



Бу Андерссон, ОАО «АВТОВАЗ»



Алексей Боровков,
Центр компьютерного инжиниринга



Александр Ковригин, ОАО «АСМ-холдинг»

Участники конференции «Автокомпоненты-2014», проведенной «АСМ-холдингом», попытались оценить перспективы локализации производства и импортозамещения автомобильных комплектующих. Перспективы оказались не радужными.

Константин Занурдаев

То, что лежащая в основе любого современного автопрома отрасль по производству автокомпонентов переживает в нашей стране самые сложные времена, сегодня никому доказывать не надо: отечественные производители транспортных средств сокращают их выпуск, одновременно сокращая и закупки комплектующих, а зарубежные автомобилестроительные компании предпочитают обеспечивать потребности своих построенных в России автосборочных заводов преимущественно за счет проверенных, то есть иностранных, поставщиков – так им и проще, и дешевле. Один из участников конференции, представляющий крупного россий-

ского производителя радиаторов, сообщил, что пришедшие в Россию глобальные автомобилестроительные компании, которые на первый взгляд должны быть заинтересованы в максимальной локализации своей продукции, не то что отказывают – даже не рассматривают его предложения о сотрудничестве! Почему? Потому что ввозить автокомпоненты объективно выгоднее: пошлины на них ниже пошлин на сырье, из которого изготавливают аналогичные компоненты внутри страны. И подобное положение вещей, когда российским производителям комплектующих иностранные сборочные предприятия дают от ворот поворот, можно назвать повсеместным. Как результат – продолжающаяся деиндустриализация

страны, локомотивом которой, к сожалению, выступает отечественное автомобилестроение.

Как частичный вариант решения проблемы участники конференции называли привлечение иностранных производителей комплектующих к развертыванию в России собственных производств, которые пусть частично, но обеспечат занятость местного населения и позволят собрать хоть какие-то налоги. Ведь сегодня, по словам заместителя генерального директора «АСМ-холдинг» Александра Ковригина, создалась ситуация, когда за счет оплаты поставок импортных автокомпонентов за границу ежегодно утекает порядка 100 млрд долларов!

К сожалению, особых стимулов переносить производство комплектующих в нашу страну на сегодня нет. К тому же автомобильное производство в России, по данным за первые шесть месяцев текущего года, показало явную тенденцию к сокращению, а следовательно, будет сокращаться и объем закупок автокомпонентов. Но, с другой стороны, падает курс рубля, что делает их импорт менее выигранным по сравне-

нию с внутренним выпуском.

Еще одна проблема – в России на сегодняшний день просто не существует предприятий, способных предложить автомобилестроителям материалы и системы, востребованность в которых стремительно расширяется в связи с совершенствованием конструкции автотранспортных средств. Речь, в частности, идет о системах помощи водителю в управлении автомобилем и информационно-развлекательных системах: хочешь не хочешь, а даже российские автопроизводители вынуждены покупать такие системы за рубежом в связи с полным отсутствием отечественных аналогов.

Сохраняются ли какие-то шансы вывести российскую автокомпонентную отрасль из затяжного кризиса? По мнению участников конференции, пока еще остается целый ряд мер, которые можно было бы противопоставить спаду, начиная от разносторонней помощи со стороны государства и заканчивая переводом на современные технологические рельсы российских компаний по выпуску комплектующих, многие из которых не стремятся делать

долгосрочные инвестиции в развитие собственного производства. А ведь зачастую именно технологическая отсталость становится барьером на пути поставок их продукции на конвейеры заводов, развернувших у нас сборку автотехники зарубежных марок. Отчасти по этой же причине не наблюдается и скольконибудь масштабного экспорта автомобильных комплектующих с маркировкой «сделано в России». Хотя столь явную нелюбовь российского производителя к масштабным вложениям средств в собственное развитие отчасти можно понять: отсутствие долгосрочных инвестиций – прямое следствие отсутствия внятных долгосрочных перспектив сбыта выпускаемой продукции.

Ситуация в отечественной компонентной отрасли сложная, поэтому стоит ли удивляться, что

» **Ввозить автокомпоненты объективно выгоднее: пошлины на них ниже пошлин на сырье, из которого изготавливают аналогичные компоненты внутри страны**

подавляющее большинство выступавших на конференции рисовали объективную, а потому весьма удручающую картину. Но среди них оказались и те, кто стремится противопоставить свою работу общему негативному фону.

Один из таких выступавших – профессор Алексей Боровков, проректор и руководитель инженерингового центра Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Он буквально сразил присутствующих своим рассказом о том, как возглавляемый им Центр компьютерного инженеринга успешно сотрудничает с ведущими европейскими проектными компаниями, выполняя широкий спектр расчетно-конструкторских работ для автопроизводителей с мировым именем, среди которых Audi, BMW, Mercedes-Benz, Opel и Porsche. Это, пожалуй, один из немногих случаев, когда рос-

Топ-10 мировых производителей автокомпонентов

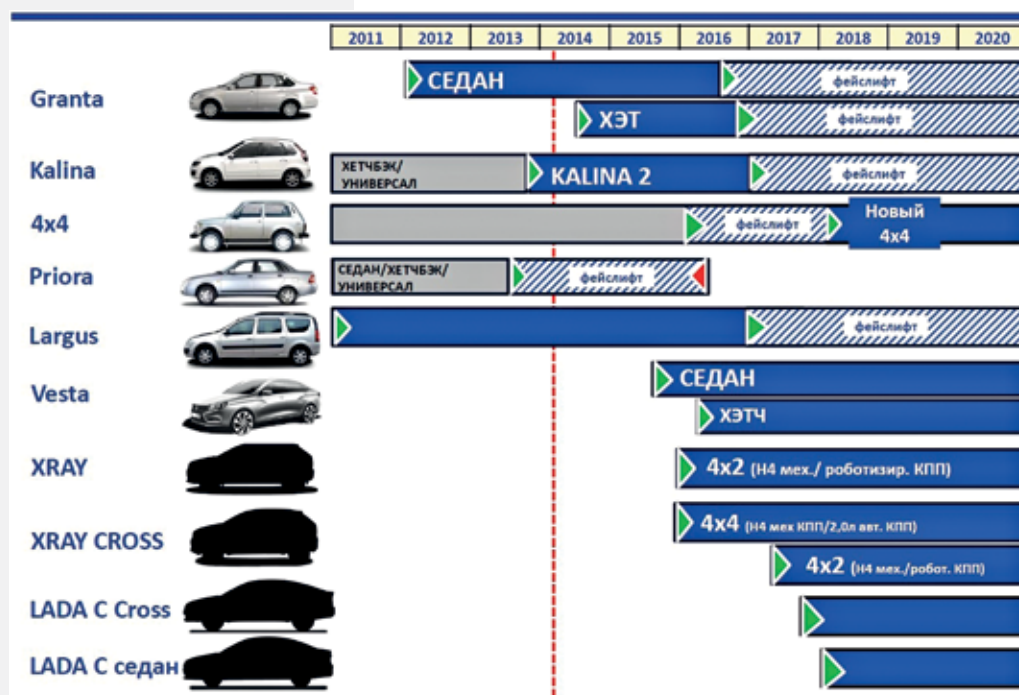
№	Компания	Страна	Выручка*, 2013, млрд \$	Наличие производства в России
1.	Continental		44,3	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	BOSCH Bosch		40,6	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	DENSO Denso		38,1	<input type="checkbox"/>
4.	MAGNA Magna		34,8	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	BRIDGESTONE Bridgestone		31,1	<input checked="" type="checkbox"/>
6.	MOBIS Hyundai Mobis		30,4	<input checked="" type="checkbox"/>
7.	Johnson Controls Jonson Control		28,1	<input checked="" type="checkbox"/>
8.	AISIN Aisin		27,8	<input type="checkbox"/>
9.	faurecia Faurecia		24,5	<input checked="" type="checkbox"/>
10.	MICHELIN Michelin		23,2	<input checked="" type="checkbox"/>

* - для целей анализа учитывалась только выручка автомобильных подразделений компаний
 Источник: данные компаний, анализ Р+С

сийская сторона участвует не в финальной стадии производства, которая в исполнении на российский лад обычно представляет собой крупноузловую сборку, а в непосредственной разработке

самых современных образцов зарубежной автотехники. Не случайно именно петербургский Центр компьютерного инженеринга стал одним из деятельных участников проекта «Кортеж»,

Модернизация существующих и вывод на рынок новых моделей под брендом LADA



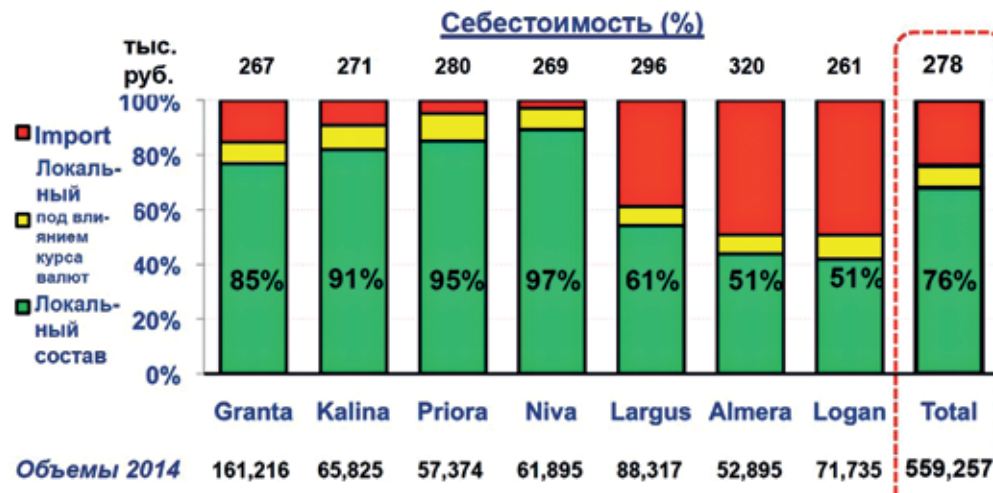
предусматривающего разработку и изготовление в России нового поколения автомобилей представительского класса.

Другим знаковым выступавшим на конференции стал президент и генеральный директор АвтоВАЗа Бу Андерссон. Что касается первых шагов, сделанных им для повышения эффективности год за годом сдающего свои рыночные позиции флагмана отечественного автомобилестроения, то среди них стоит отметить совершенствование работы с дилерами по оплате заказанных автомобилей (это резко улучшило поступление на завод денежных средств), сокращение управленческих звеньев (это повысило скорость и качество исполнения принимаемых решений), расширение гаммы модификаций уже освоенных в производстве моделей и форсирование работ по постановке на производство принципиальных новинок, и прежде всего Lada Vesta, которая пойдет в серию не позже второй половины следующего года.

Что касается закупки автокомпонентов (АвтоВАЗ – их крупнейший потребитель в стране), то их поставки для семейств «Гранта», «Калина», «Приора» и «Нива» на 85–97% осуществляются российскими поставщиками,

Общая стоимость основных моделей автомобилей, выпускаемых ОАО «АВТОВАЗ»

- Средний уровень локализации - 76 % (без Datsun)
- Уровень локализации для LADA - 84 % (без Datsun)
- Уровень локализации для а/м Renault-Nissan, выпускаемых на линии В0-51%



Примечание: Себестоимость включает затраты по BOM, стоимость сборки и добавленную стоимость, и не включает затраты на исходящую логистику, прибыли и трансфертные затраты
 Оценочные валютные курсы: EUR/RUB = 48, USD/RUB = 35, JPY/RUB = 0.345

тогда как их доля применительно к локализованным автомобилям зарубежной разработки (Logan, Largus и Almera) составляет от 51 до 61%. Таким образом, в среднем российские смежники поставляют на конвейер АвтоВАЗа 76% от

общего числа комплектующих. Правда, это без учета модели Datsun, созданной на платформе «Гранты» и запущенной в серию в середине июля.

Автор этих строк специально заинтересовался у Бу Андерссона,

какова судьба собственного моторного производства АвтоВАЗа, поскольку то и дело появляется информация о его неминуемом переходе к исключительному использованию двигателей Renault. На это Бу Андерссон ответил, что считает необходимым сохранить выпуск своих двигателей, поскольку это очень важный козырь с точки зрения противодействия завышению цен со стороны зарубежных моторостроителей. Так что двигатели в Тольятти выпускать продолжают, как продолжают использовать отечественные стали для изготовления автомобильных кузовов.

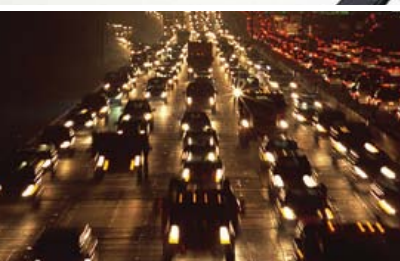
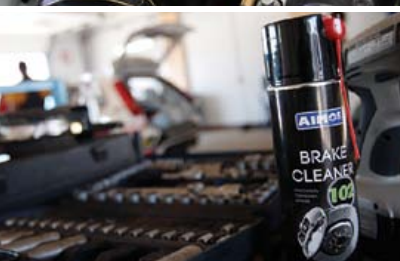
Таким образом, АвтоВАЗ своими заказами и дальше будет поддерживать отечественную автокомпонентную отрасль. Другое дело, что Бу Андерссон пообещал резко расширить круг поставщиков с целью увеличения конкуренции и удержания цен. А значит, уже сотрудничающим с заводом российским смежникам, чтобы удержать свои позиции, хочешь не хочешь, а придется инвестировать в технологии и качество. В конце концов, им же это пойдет на пользу. ■

Прогноз объемов производства автомобилей в России в 2014–2020 годах (тыс. ед.). Источник – новая редакция стратегии развития автопрома в стране

Годы	Легковые автомобили	Легкие коммерческие автомобили	Грузовые автомобили	Автобусы
2014	1949	157	79	19
2015	2240	174	82	21
2016	2456	190	84	22
2017	2690	207	91	24
2018	2967	224	97	25
2019	3079	235	106	27
2020	3136	240	116	28



PREMIUM MOTOROILS



RESEARCH. INNOVATION. PRODUCTION.*

Ассортимент AIMOL - это смазочные материалы для транспорта и коммерческой техники, а также специальные жидкости и средства по уходу за автомобилем. С момента основания бренда в 2005 году и по сегодняшний день AIMOL придерживается своего главного принципа: инновации должны быть доступны каждому.

МОТОРНЫЕ МАСЛА ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ И ЛЕГКИХ КОММЕРЧЕСКИХ АВТОМОБИЛЕЙ

- Серия AIMOL PRO LINE
- Серия AIMOL X-LINE
- Серия AIMOL SPORTLINE
- Серия AIMOL STREETLINE

МОТОРНЫЕ МАСЛА ДЛЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ И ВНЕДОРОЖНОЙ ТЕХНИКИ

- МАЛОЗОЛЬНЫЕ МОТОРНЫЕ МАСЛА
- МАСЛА КЛАССА UNPD ДЛЯ СВЕРХДЛИННЫХ ИНТЕРВАЛОВ ЗАМЕНЫ
- МАСЛА КЛАССА SHPD ДЛЯ УДЛИНЕННЫХ ИНТЕРВАЛОВ ЗАМЕНЫ
- МОТОРНЫЕ МАСЛА КЛАССА SHPD ДЛЯ СТАНДАРТНЫХ ИНТЕРВАЛОВ ЗАМЕНЫ
- СТАНДАРТНЫЕ МАСЛА

ТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА

- МАСЛА И ЖИДКОСТИ ДЛЯ АТФ И ГИДРОУСИЛИТЕЛЕЙ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ
- УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА
- МАСЛА ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКИХ КПП
- МАСЛА ДЛЯ ГИПОИДНЫХ ПЕРЕДАЧ
- ТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВНЕДОРОЖНОЙ ТЕХНИКИ

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЖИДКОСТИ ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ И ВНЕДОРОЖНОЙ ТЕХНИКИ

- ТОРМОЗНЫЕ ЖИДКОСТИ
- АНТИФРИЗЫ

- АВТОХИМИЯ
- STANDARD LINE
- EXPERT LINE
- WINTER LINE



ГОЛЛАНД



ПРИЗ ПРЕМИИ 2013 «ЗА ПРОДВИЖЕНИЕ ПРОДУКЦИИ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ»

НОМИНАНТ ПРЕМИИ 2014 «БРЕНД ГОДА В СЕКТОРЕ ГСМ»

ФИРМЕННЫЙ ONLINE-МАГАЗИН AIMOL WWW.SHOP.AIMOLRACING.RU

А.М.Б.В. (ГОЛЛАНДИЯ) - ВЛАДЕЛЕЦ МАРКИ AIMOL ОФИЦИАЛЬНОЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РОССИИ И СНГ - ООО «АЙМОЛ ЛУБРИКАНТС»

WWW.AIMOL.NL WWW.AIMOL.RU WWW.AIMOLRACING.RU

техническая поддержка: support@aimol.ru

*ИССЛЕДОВАНИЯ. ИННОВАЦИИ. ПРОИЗВОДСТВО

Моторные масла: тенденции-2014



Заглянуть в будущее хочется всегда. Дар предвидения нужен многим из нас не для праздного любопытства, а для правильного построения бизнеса. Чтобы адекватно с некоторым опережением выстроить стратегию поведения, деловому человеку достаточно понять, в каком направлении развивается отрасль.

Александр Шубин

Задача этой статьи – попытаться на основании сведений от ведущих специалистов различных научных институтов и производителей фирм понять хотя бы некоторые важные тенденции развития смазочных материалов и, в частности,

моторных масел для автомобилестроения.

Даже после беглого знакомства с открытой информацией можно сделать вывод, что производители двигателей, выставив свои требования к моторным маслам, определяют одни тенденции развития, рынок, тесно связанный с потребностями автолюбителей и с качествен-

ным составом автопарка, диктует другие, а производство, его технологический и технический уровень, а также маркетинговые желания компаний – третьи. И, тем не менее, «лебеди, рака и щуки» не получается, поскольку только сложение всех этих требований ведет отрасль во вполне определенном направлении – к созданию современных высокотехнологичных смазочных материалов.

Прежде всего, обращает на себя внимание тот факт, что тенденции прошлых лет никуда не исчезли и не стали сегодня менее актуальны. Просто к старым тенденциям, не умаляя их значения, время добавляет новые задачи. Эта особенность на примере

моторных масел прослеживается наиболее отчетливо.

Так, лет 20 назад основной задачей моторных масел было обеспечение холодного пуска. Как только отрасль справилась с этой задачей, самым приоритетным стало снижение токсичности двигателей (и обеспечение длительной работы керамических катализаторов, как важнейшая часть задачи снижения токсичности). Однако проблема холодного пуска не стала при этом менее актуальной. Ее приходится устранять на новом технологическом и техническом уровне уже вместе со снижением токсичности. Решение этой задачи потребовало серьезной работы разработчиков смазочных материалов.

Компрессор в металлическом корпусе



Под брендом AIRLINE разработана серия изделий STANDARD. Механизм компрессора X3 (40 л/мин, 10 атм, серия STANDARD) выполнен полностью из металла – никаких пластиковых поршней и бутафорных пластиковых элементов. Как заявляет компания, резиновый шланг, провода и все пластиковые элементы выполнены из высококачественного морозостойкого материала.

Компрессор имеет яркий, привлекательный дизайн. Новые разработки позволили сделать более легкий и быстрый двигатель – количество оборотов увеличилось почти на 20%. Благодаря чему, даже снизив мощность компрессора, удалось удержать производительность на уровне 40 л/мин (колесо R14 накачивает от 0 до 2 атм за 2 мин.). Уменьшили длину шланга, убрали из комплектации сумку для хранения – в результате достигнуто снижение стоимости на 20%.

Важнейший компонент

«Трек» предлагает важнейший компонент подвески автомобиля – задние стойки стабилизатора для автомобилей Ford и Volvo.

Новинка предназначена для установки в автомобили FORD C-Max, FORD Focus II, VOLVO C30 и их модификации (код O.E.M. 1 500 682) и введена в серийное производство.

Как заявляет компания, при разработке стоек были соблюдены все технические параметры оригинальных деталей. Корпус изготовлен способом литья из композиционного материала с добавлением стекловолокна. Упругие резиновые элементы изготовлены из термопластичного полиуретана, стойкого к воздействию агрессивных условий внешней среды. Использовано гальваническое цинковое покрытие для металлической поверхности. Полимерные детали изготавливаются литьем под давлением.

В комплект поставки входят стержень, две шайбы и гайка.

Continental 
The Future in Motion



Our Drive - Your Success.

Лидирующие позиции ContiTech Power Transmission Group в поставках на первичную комплектацию – гарантия качества на независимом рынке автозапчастей.



ContiTech
Antriebssysteme GmbH
aam@ptg.contitech.de
www.contitech.de/aam-ru

ContiTech

За последние несколько лет к уже имеющимся задачам добавилось требование экономии топлива.

Все это усложняется еще тем, что автопроизводители постоянно меняют конструкции двигателей, и теперь они переходят на компактные высоконагруженные турбированные моторы, где масло работает при высокой температуре и в очень жестких условиях. Рабочая температура поршня или подшипников турбины достигает 350°C. Расход масла падает, а удельные нагрузки растут. Обеспечить работоспособность масла при таких условиях – нелегкая задача, тем более что на другом конце температурного диапазона находится низкотемпературный пуск сибирской зимой.

Для таких моторов, не забывая о том, что нормы токсичности тоже постоянно только снижаются, необходимо решить еще одну задачу. После выключения двигателя даже синтетическое масло с высокими зимними характеристиками (0W) стекает с трущихся поверхностей. Поэтому в течение первых нескольких секунд холодного пуска происходит интенсивный износ деталей двигателя. Для решения этой задачи в масле (например, Castrol) начинают вводить присадки совершенно нового типа, не позволяющие «оголять» трущиеся поверхности. Появление таких присадок, наверное, можно считать еще одной тенденцией нашего времени.

Из приведенных примеров можно сделать вывод, что движущей силой развития характеристик масел являются требования производителей двигателя. Действительно, требования (спецификации) производителей автомобилей и необходимость сертификации и получения одобрения той или иной марки масла для самых современных моторов являются главной движущей силой разработки новых моделей масел. Главной, но не единственной, поскольку веянием последнего времени становится тот факт, что неко-

торыми тенденциями развития масел начинает также управлять рынок.

Требования сокращения расходов на эксплуатацию привели к разработке масел, сроки замены которых могут составлять 100 и более тыс. км пробега. Это так называемые масла серий Longlife.

При этом с легковыми машинами вроде все просто (хотя и не всегда). Производитель считает, что условия эксплуатации всех легковых автомобилей одной марки близки. Поэтому рассчитывает и рекомендует сроки ТО и замены масла исходя из этих средних условий. Местные дилеры могут эти сроки сократить. Правда, совершенно непонятно, чего в этом решении больше – обоснованной технической составляющей или желания подзаработать на дополнительных ТО.

То есть на различия в условиях эксплуатации легковых машин все просто закрывают глаза. Делается это вынужденно. У тех, кто должен эти различия отслеживать, пока еще нет нужных механизмов и инструментов. А владельцы легковых машин по большому счету не напрягает современная цена масла на фоне общего счета за очередное ТО автомобиля.

С грузовиками все совершенно иначе. В связи с ростом грузового автопарка, изменением его качественного состава и увеличением общего пробега грузовых автомобилей потребность в смазочных материалах растет, а требования к ним повышаются. В последнее время заметно сократился спрос на моторные масла на основе базовых масел I группы.

Объем залитого масла и стоимость его замены обходятся автопредприятиям недешево, и, естественно, им хочется платить эти суммы пореже. Но самое главное, что условия эксплуатации условно одного и того же двигателя, установленного на самосвал, магистральный тягач, автобус или универсальный грузовик, будут совершенно различны. Чтобы не допустить преждевременного износа тяжелых нагруженных дорогостоящих

моторов или, наоборот, замены еще годного к эксплуатации масла, крупные автопредприятия вынуждены содержать специальную лабораторию, где теми или иными доступными методами определяют степень пригодности масла для дальнейшей эксплуатации. (Расчет сроков замены масла проводится на основе контроля износа по оставшемуся щелочному числу или другими более современными и значительно более дорогими методами.) Оснастить и содержать такие лаборатории могут себе позволить действительно крупные автопредприятия, владеющие очень дорогостоящей техникой (например, карьерными самосвалами.) Остальные определяют сроки замены, исходя из рекомендаций производителей и опыта. При этом перед владельцами любого вида тяжелого транспорта (поскольку расходы на замену моторного масла для крупных автопредприятий составляют существенную часть их издержек) возникает вопрос: «Не слишком ли рано меняем масло?»

Оптимизация интервалов замены масла для тяжелых транспортных средств стала еще одной новой тенденцией. Услугу по осуществлению этой оптимизации могут оказывать специализированные фирмы или (опять новая волна) компании, представляющие интересы поставщика смазочных материалов.

Главные тенденции производства смазочных материалов – изменение технологической базы предприятий масляной отрасли за счет модернизации российских предприятий. Наряду с развитием производства СМ в России, продолжают приобретать производственных активов за рубежом и перенос туда изготовления высокотехнологических масел.

В качестве результата такой деятельности можно привести такой пример: Lukoil («ЛЛК-Интернешнл») разработал и освоил выпуск масел, полностью отвечающих спецификациям передовых западных производителей автомобилей.

В качестве еще одной тенденции отмечают приход на рынок «новых старых имен» – известных химических концернов, имеющих огромный потенциал и опыт, осваивающих новые для себя виды продукции, предоставляющих новые виды услуг на новых для себя рынках.

Так, например, в концерне BASF смазочные материалы и смазки до 2009 г. не являлись главным направлением деятельности, а в 2013 г. был представлен полный ассортимент моторных и трансмиссионных масел, а также смазок, доступный даже в России.

Другой пример. Castrol долгое время вообще не занимался моторными маслами для грузовых двигателей. Однако в конце 2013 г. в нашей стране была презентована новая линейка масел Vecton, полностью удовлетворяющая современным требованиям автопроизводителей тяжелой техники.

Statoil Lubricants (не рассматривавший раньше нашу страну в качестве сколько-нибудь значительного источника потребления своей продукции) вышел на рынок с полным ассортиментом смазочных материалов. Специалисты компании готовы найти оптимальное решение любой поставленной перед ними задачи в области смазки транспортных средств.

Итак, дюжина только самых главных тенденций, каждая из которых ждет своего исследования и понимания. Совершенно точно лишь одно: моторные масла современных массовых автомобилей ближе к тем, что работают в болидах «Формулы-1», чем, скажем, 20 лет назад. А это значит, что разработка и производство этого продукта доступны лишь предприятиям, имеющим в своем распоряжении современную многоплановую исследовательскую, технологическую и производственную базу. Более того, эффективное использование масел и смазок возможно лишь при наличии обратной связи с производителем, инструменты и формы которой только еще нащупываются рынком. ■

Ковры в салон и багажник



Компания AIRLINE представила новую серию ковров в салон и багажник автомобиля. В нее вошли шесть моделей для иномарок и отечественных автомобилей. Все они имеют оригинальный дизайн и выполнены из высококачественных современных материалов – смеси бутадиен-нитрильного каучука и поливинилхлорида. Такой состав позволяет добиться оптимального соотношения массы изделия и его устойчивости к механическим, химическим и температурным факторам износа. Все ковры являются универсальными.

Компания как преимущества выделила следующие качества: защиту от воды, жидкой грязи, масел и нефтепродуктов, возможность легкой чистки, универсальный размер. Что касается морозостойкости, то продукция выдерживает до -40°C .

Federal-Mogul приобрела Honeywell

Корпорация Federal-Mogul сообщила о том, что ее подразделение Motorparts завершило ранее объявленное приобретение ряда активов Honeywell Friction Materials. Штаб-квартира подразделения Honeywell Friction Materials расположена в городе Глинде в Германии, основные производства – в Румынии и Китае.

Приобретенный бизнес ведет деятельность только в Европе, Китае и Бразилии и исключает США. По условиям окончательного соглашения сделка не распространяется на торговую марку Bendix и линейку ее продукции, любые активы и пассивы, а также производство в Соединенных Штатах. Кроме того, в окончательном соглашении дополнительно прописано, что корпорация Honeywell несет полную ответственность по обязательствам и требованиям, предъявляемым к асбестосодержащей продукции, и обязана возместить убытки Federal-Mogul в случае возникновения претензий.

Приобретение подразделения Honeywell по производству фрикционных компонентов добавит в актив компании продукцию премиум-брендов, в том числе Jurid.



Регистрируйтесь
на сайте



Набирайте
баллы!



Получайте
подарки!!

С NGK ВСЕГДА В ПЛЮСЕ!

NGK Плюс - призовая программа
для независимых СТО
Условия участия и регистрация-
на сайте www.ngkplus.ru





Готовь зимнюю «резину» летом

Подбором ассортимента зимних шин следует озаботиться летом – это незыблемое правило, обеспечивающее успешность сезонных продаж. Какие главные качества зимней шины следует учитывать? Стоит ли зимой предлагать исключительно зимние модели? Ведь каждый двадцатый водитель в Центральной Европе зимой пользуется всесезонными покрышками. Можем ли и мы упростить себе жизнь и круглый год ездить на всесезонных? Об этом и не только – в статье.

Николай Протасов

Можно ли обойтись всесезонными?

По европейской методике всесезонные шины маркируются «M + S» (mud and snow – грязь и снег). В директиве ЕС эта маркировка описана так: «шина, протектор и конструкция которой обеспечивают лучшие, по сравнению с

обычными шинами, характеристики при движении на снегу».

Какое обозначение наносить на шине – прерогатива производителя, и наибольшее пространство для всесезонных и зимних шин получили знаки «M + S» в сочетании с пиктограммой в виде трех горных вершин и на их фоне – снежинка.

Эту пиктограмму, в литературе обозначаемую акронимом 3PMSF

(Three Peak Mountain Snow Flake), первыми начали использовать производители шин США и Канады. Она свидетельствовала, что шина соответствует американскому промышленному стандарту, разработанному для зимних шин.

На всесезонных шинах в США наносится только обозначение «M + S», а пиктограммы со снежинкой нет. Свойства таких шин существенно отличаются от европейских всесезонных, они не очень подходят для зимней езды, а ориентированы в первую очередь на возможность резкого старта с места как на асфальте, так и на грунтовой дороге. Такие покрышки придают повышенную устойчивость машине при движении, достигая этого в основном благодаря специальному рисунку протектора, а также некоторым конструктивным особенностям и составу резиновой смеси. Обозначение «M + S» встречается даже на летних шинах для всесезонников с так

называемыми «грунтозацепами».

Разрабатывая всесезонные шины, европейские конструкторы ставили цель соединения в них лучших качеств летних и зимних шин. Такие шины призваны удовлетворить запросы наиболее требовательных автомобилистов, не желающих, прежде всего, терять время и деньги на замену шин при смене времени года.

Универсальные шины некоторые специалисты выделяют в самостоятельную группу, поскольку они, по их мнению, позволяют полноценно эксплуатировать автомобиль и на шоссе, и на грунтовой, и на бездорожье. Некоторые производители на универсальные шины наносят обозначение All Season, акцентируя внимание на универсальности шины. Но,

надо заметить, такой тип шин – не совсем то, что требуется для езды по заснеженной трассе. Однако четкую границу между всесезонными и универсальными моделями шин провести достаточно сложно.

Рисунок протектора «всесезонки» аналогичен рисунку, наносимому на зимние модели: многочисленные канавки в центральной части шины обеспечивают хорошее сцепление с заснеженной трассой. На внешних боковых частях протектора отличаются массивные выступающие элементы и практически нет мелких загибов. Такая конструкция протектора свойственна летним шинам, благодаря ей заметно повышается устойчивость машины при движении на высоких скоростях.

Идея создания всесезонных

шин очень непростая: совместить на практике в одной покрышке разнообразные свойства чрезвычайно сложно, особенно если учесть, что сегодня буквально каждая разработанная ведущими производителями модель индивидуальна. Это подтверждают косвенно и серьезные исследования и испытания – всесезонные покрышки, которые иногда называют «компромиссом достижений науки», оправдывают свое использование в полной мере только в определенных, достаточно ограниченных, обстоятельствах.

Тщательным тестированием всесезонных шин занималось одно из крупнейших объединений автомобилистов Германии ACE (Automobil Club Europa), насчитывающее в своих рядах более полумиллиона членов. Исследования были посвящены выяснению поведения всесезонных шин в зимних условиях. Для экспериментов были выбраны 4 комплекта шин типоразмера

» *Какое обозначение наносить на шине – прерогатива производителя.*



Как утверждает производитель Uniroyal MS Plus 77, на скорости 80 км/ч эта модель отбрасывает 25 л воды в сек., так что авнапланирование с такой резиной не страшно!

185/65 R15H от различных производителей, а в качестве базового автомобиля – малолитражный VW Polo.

На трассе, покрытой слоем обледеневшего снега, автомобиль, оснащенный шинами Hankook Optimo 4S 4-Seasons, применил экстренное торможение, двигаясь со скоростью 50 км/ч. Тормозной путь составил 21,6 м, что, как оказалось, всего на 32 см превышает расстояние, полученное при испытаниях машины, оснащенной специализированными шинами для зимней эксплуатации. Интересно, что в результате проведения подобного эксперимента с использованием летних покрышек автомобиль «проскользил» на целых 22 м дальше, чем двигалась юзом машина с зимней шиной экипировкой. В то же время в результате других тестов специалисты ACE установили, что всесезонные покрышки, несмотря на неплохие показатели торможения на зимней дороге, значительно хуже зимних покрышек ведут себя на поворотах. Летним же покрышкам всесезонные уступают в случае динамичного движения по сухому асфальту. Известный немецкий журнал Auto Bild TÜV Report, который ежегодно проводит различные тесты, а затем публикует результаты, описывает эксперимент, проводившийся с целью определения эффективности всесезонных шин при езде в оживленном потоке на скоростной трассе. Тестирование Ford Focus, «обутого» во всесезонные шины 195/65 R15, показало, что в такой комплектации параметры езды автомобиля по сухому асфальту далеки от совершенства.

В целом же, на основании результатов различных тестов, специалисты утверждают, что всесезонные шины вполне могут считаться хорошим решением для автомобилей небольшой массы. Однако для массивных машин приветствуется использование шин, соответствующих сезону эксплуатации. Кроме того, использование всесезонных шин признано успешным там, где снег не лежит постоянно, а выпадает от случая к случаю и

достаточно быстро тает. Чрезвычайно удобен этот тип шин при эксплуатации в местах, где выпадает небольшое количество снега. Их рекомендуют устанавливать водителям – приверженцам спокойной манеры езды, не совершающим дальние и частые поездки.

Крупнейшая общественная организация автомобилистов Германии ADAC, существующая с 1904 г. и насчитывающая 14 млн членов, очень серьезно занимается исследованиями в области безопасности дорожного движения. На основании проведенных тестов специалисты ADAC рекомендовали использование всесезонных покрышек «неактивным» водителям, проезжающим ежегодно не более 20 тыс. км, что в отечественных условиях состояния дорог либо просто их отсутствия можно приравнять к пробегу в 5...6 тыс. км.

Обращаем внимание на индексы скорости и нагрузки

Зимние шины рассчитаны на использование в погодных условиях, действующих в некоторые годы в отдельных регионах России с сентября по май. Резиновая смесь, используемая в «зимних», специально разрабатывалась для холодов, когда летние шины (а это случается при $T = -7^{\circ}\text{C}$ и ниже) ощутимо теряют сце-

пление с дорогой и езда на них становится крайне опасной. По мнению многих специалистов, наиболее рационально использовать зимние шины, если годовой пробег в российских условиях составляет более 5...7 тыс. км, причем большая часть поездок происходит за городской чертой либо в смешанном режиме «город – трасса».

Специализированные шины для зимы дают возможность



Всесезонные шины могут обозначаться производителем M + S, M & S или M • S, а также надписями ALL SEASON или 4 SEASON. Могут также наноситься пиктограммы, указывающие, в каких условиях наиболее целесообразно использование данной шины



Обозначение индекса максимальной скорости и индекса максимальной нагрузки на боковой стороне колеса

DOT - дата выпуска покрышки. В обозначении «4309» 43 - неделя, 09 - год



Philips реорганизуется

Компания Philips заявила, что намерена объединить отделение Lumileds, выпускающее светодиоды (LED), с другим своим отделением, занимающимся автомобильной светотехникой, выделив их в самостоятельную дочернюю компанию, которая потенциально может стать независимой. Среди уже имеющих клиентов этих отделений – Volkswagen, Audi и BMW. Общий объем продаж – 1,4 млрд евро в год.

Отделение по производству осветительных приборов имеет в номенклатуре лампочки, блоки головных фар и комбинации мощных светодиодов. По экспертной оценке, светотехника LED обещает быть более выгодной по цене для автопроизводителей, потребляет меньше энергии и ближе по спектру светового пучка к натуральному (дневному) свету. Объединение двух упомянутых отделений Philips должно завершиться во второй половине 2015 г. и обойдется компании в 30 млн евро в 2014 финансовом году.

Philips проводит реорганизацию и по другим своим направлениям деятельности, к чему вынуждают неудовлетворительные результаты работы его теле-, аудио- и видеобизнеса, конкурирующего с азиатскими поставщиками. Philips продал свои предприятия по производству телевизоров, сократив 5 тыс. рабочих мест. Вместо этого было решено сконцентрироваться на продукции, связанной с улучшением экологии, спрос на которую возрастает. Компания не дает оценки своего нового бизнеса, но, по подсчетам аналитиков, его стоимость будет на уровне 2 млрд евро.



**MANN
FILTER**



Стратегия победителей!

Выбирая продукцию MANN-FILTER, вы делаете свой бизнес максимально эффективным, ведь приятно предлагать своим клиентам товар, в качестве которого уверен на 100%.

Компания MANN+HUMMEL имеет развитую дистрибьюторскую сеть и обеспечивает полную техническую и информационную поддержку и предоставляет широчайший ассортимент фильтров для всех марок автомобилей.

И, что очень важно, премиальный бренд обеспечивает высокий уровень прибыльности, а торговая точка привлекательнее выглядит в глазах покупателей.

MANN-FILTER – легко, удобно, выгодно!



MANN-FILTER – Perfect parts. Perfect service.
ООО «МАНН+ХУММЕЛЬ»
г. Москва, тел.: +7 (495) 785-17-77
www.mann-filter.ru e-mail: info.ru@mann-hummel.com



Dunlop SP Winter Sport 4D – шина фрикционного типа с асимметричным рисунком протектора, специально создавалась для активной зимней эксплуатации

водителю сэкономить топливо в неблагоприятный период года, минимизировать шум, создаваемый при контакте шин с дорогой и сохранить в то же время возможность быстро и маневренно передвигаться. Но в первую очередь такие шины устанавливают водители, которые хотят обеспечить себе и пассажирам максимальную безопасность.

Рынок зимней резины сегодня обширен. Учитывая немалую цену качественной зимней шины, перед ее приобретением покупателю следует определиться с основными аспектами будущей эксплуатации своей покупки. Прежде всего, следует выяснить точный типоразмер, индексы нагрузки и скорости покрышки, рекомендуемые для автомобиля. Эти параметры наносятся производителем на боковую поверхность шины, например 205/55/R16 91 V. Индекс нагрузки здесь равен 91, это означает, что на максимальной для данной шины скорости она гарантированно может выдержать нагрузку до 615 кг. Крайне нежелательно устанавливать шины с индексом нагрузки ниже рекомендуемого производителем автомобиля.

Индекс скорости в приведенной маркировке обозначается

» **Наибольшее распространение сегодня получили шины с асимметричным и направленным рисунком протектора.**

буквой V. В соответствии с принятой маркировкой индекс V позволяет использовать шину на максимальной скорости до

240 км/ч. Для зимней эксплуатации максимальная скорость не должна превышать 160 км/ч, что соответствует индексу скорости Q.



Fulda Kristall Control HP – шина для суровых зим. В проектирование модели компания Fulda вложила весь свой более чем вековой опыт. За счет асимметричного оригинального протектора с такими шинами машина не теряет управляемость на любом гололеде

Рисунок протектора – это очень важно

Выбор конкретной модели связан в значительной мере с типом транспортного средства. Для малолитражных компактных авто лучшим выбором будут шины бюджетного класса, с направленным рисунком протектора. В качестве примера можно указать популярную модель Ice Plus S-100, выпускаемую в ОАЭ компанией Zeetex.

Ice Plus S-100 – шины с симметричным рисунком протектора. Это значит, что элементы рисунка на протекторе располагаются симметрично по сторонам от осевой протектора. Основное преимущество симметричных шин – невысокая цена и возможность монтажа на колесо любой стороной шины. Симметричные шины можно устанавливать на автомобили различной массы и даже на легкие коммерческие автомобили.

Но наибольшее распространение сегодня получили шины с асимметричным и направленным рисунком протектора.

Асимметричные шины характеризуются тем, что рисунки на левой и правой стороне протектора существенно отличаются, а

ScanDoc расширяет границы

Вышла специальная модификация сканера ScanDoc от компании Quantex. Новый аппарат получил название ScanDoc Compact и легко размещается на ладони. При этом прибор может выполнять те же функции, что и его предшественник. ScanDoc Compact способен распознавать автомобили, оснащенные диагностическим разъемом OBDII 16-pin, после 2000 г.в. Связь модуля с ПК базируется на беспроводной технологии Wi-Fi. Сканер предназначен для считывания информации об ошибках управления исполнительными механизмами и не только. Устройство способно выполнять свои функции с большим числом диагностических протоколов разных производителей. Снижения стоимости прибора, сохранив функционал, удалось достичь благодаря отключению поддержки автомобилей со старыми типами разъемов. Адаптеры для других коннекторов и разъемов старого типа не предусмотрены в данной модели.



Шины, экономящие топливо

Emission Analytics доказала, что экомшины экономят топливо. Компания провела испытания покрышек с разной маркировкой топливной экономичности. Тест проводился на двух комплектах покрышек размера 175/70 R14. Испытание проводилось на скоростях от 65 до 110 км/ч при одинаковой температуре воздуха. Один комплект шин имел маркировку «В», а второй – «F». График результатов испытаний показал, что шины с более высоким рейтингом снизили выброс CO₂ и расход топлива на 3,8%. При движении автомобилей на низких скоростях разница в показаниях сводится к минимуму, существенное отличие появляется на скорости 90 км/ч, а при 110 км/ч расход топлива снижается на 12,9%. По итогам всех тестов можно сделать вывод, что водитель, передвигающийся по городу, отличий между различными шинами не заметит. А водители, которые преимущественно ездят по автомагистралям, смогут оценить все преимущества шин с более высоким рейтингом.

www.ru.magnetimarelli-checkstar.pl

Амортизаторы



Каждый год Magneti Marelli производит более 30.000.000 амортизаторов, которые поставляются на конвейеры известных автопроизводителей и на вторичный рынок. Предназначены для легковых и малотоннажных автомобилей. Высококачественные материалы и передовые технологии, которые используются при производстве амортизаторов Magneti Marelli, гарантируют комфорт и безопасность движения, оптимальное сцепление с дорогой.

Magneti Marelli Aftermarket в странах СНГ
3-й пр. Перова Поля д.8, стр.11, офис 301
111141 Москва
Тел. 7 495 646 24 38
e-mail: yuliya.shevlyakova@magnetimarelli.com
www.ru.magnetimarelli-checkstar.pl





Состав резиновой смеси зимней модели Debica Frigo 2 подобран так, что шина остается эластичной даже при значительном понижении температуры окружающего воздуха, а конструкция покрышки разработана с учетом максимального снижения шума, появляющегося в месте контакта шины с дорогой. Зимние шины Debica Frigo 2 имеют направленный рисунок протектора оригинального исполнения: ламели нанесены по всей площади протектора, что усиливает тяговые свойства, а три продольные канавки на протекторе, в сочетании со специальными дренажными водоотводами, эффективно препятствуют аквапланированию

на боковой стороне шины указан порядок монтажа. Так, обозначение *inside* означает, что эта сторона шины должна быть обращена к автомобилю. На стороне, направленной от автомобиля, рисунок на протекторе состоит в том числе из довольно массивных элементов. Они нужны для сохранения автомобилем стабильности на поворотах, препятствуют боковому уходу колеса и в конечном итоге предотвращают преждевременный износ протектора. Рисунок на внутренней стороне протектора защищает от аквапланирования, повышает продольное сцепление с трассой.

Специфика асимметричного протектора заключается в том, что конструктор, меняя рисунки обеих половин, может задавать шине те или иные эксплуатационные качества. Благодаря хорошим эксплуатационным свойствам «авторитетом» у водителей, в частности, пользуются асимметричные зимние шины Dunlop SP Winter Response.

Наибольшее распространение получили шины с направленным рисунком протектора. На боковой стороне таких шин изображена стрелка, указывающая направление вращения колеса, а расположение элементов рисунка

напоминает букву V. Главным преимуществом направленного рисунка протектора для зимней эксплуатации являются хорошие свойства самоочистения от воды и налипающего снега, а также высокие тяговые показатели. В качестве иллюстрации высококачественной направленной шины можно упомянуть модель Nokian WR D3.

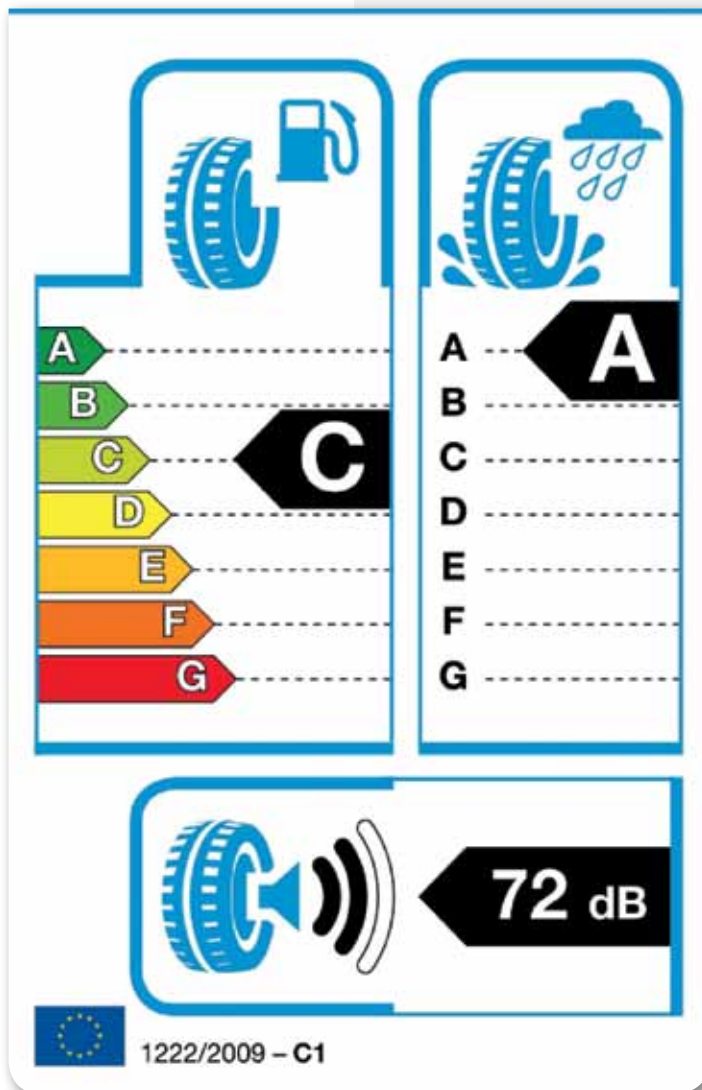
Для повышения сцепных качеств зимние шины могут оснащаться специальными шипами противоскольжения. Впервые шипы были применены компанией Michelin в 1933 г. Шипованные покрышки часто используют автомобилисты России, хотя в большинстве стран Европы использование шипов запрещено из-за крайне негативных последствий их эксплу-

атации, выражающихся в разрушении дорожных покрытий. В российском законодательстве пока нет окончательного решения по шипованной «резине», поэтому не будем рассматривать в статье шипованные покрышки до финального решения их судьбы.

Для автомобилей среднего класса больше подходят шины среднего или высокого класса с направленным либо асимметричным рисунком протектора. Например, модель Kristall Control HP от компании Fulda. Немецкая компания Fulda, входящая сегодня в группу компаний Goodyear, уже более века занимается производством шин. Модель Kristall Control HP – шина для суровых зим. Испытания модели проходили на канадском Юконе, где они продемонстрировали уверенную управляемость на заснеженной дороге даже на высокой скорости. Хорошее сцепление с трассой позволяет автомобилю двигаться по зимней либо мокрой дороге без сюрпризов.

На мощные внедорожники, а также на спортивные автомобили, предпочитающие быструю езду, эксперты рекомендуют устанавливать шины премиум-класса. К лучшим образцам таких шин можно смело отнести модель WR A3 производства компании Nokian.

Материал шины представляет собой специальную криогенную смесь, состоящую из каучука, кремния и масла канопы. При производстве WR A3 основной акцент был сделан на точность управления и мгновенную реакцию автомобиля даже на минимальный поворот руля. Это достигнуто за счет использования протектора с оригинальным асимметричным рисунком: по бокам продольных ребер протектора нарезаны небольшие полукруглые канавки, они отводят лишнее тепло и охлаждают шину, а также убирают свистящий звук, вызываемый быстрой ездой. Блоки протектора уникальны, при движении они не смещаются относительно друг друга, а,



наоборот, действуя как единое целое, снижают выделение тепла до минимума.

Аспекты выбора и предложений компаний – производителей шин

Перед покупкой шин следует определиться, будет ли автомобиль ездить в дальние поездки либо будет эксплуатироваться в «щадящем» режиме, в условиях города. Если речь идет о компактном автомобиле, с небольшим годовым пробегом, используемом в основном в городских условиях с умеренной скоростью, то хорошим выбором являются зимние шины Varum Polaris 3. Это нешипованная шина, направленный рисунок протектора которой и оригинальная резиновая смесь, выдерживающая очень низкие температуры без изменения свойств, обеспечивают хорошую управляемость на снегу и мокром асфальте. Рисунок протектора дает хороший отвод воды и мокрого снега, а пазы в плечевых блоках снижают сопротивление качению.

Если же планируется, что шины зимой будут использоваться интенсивно, а ездить предстоит и в городе, и за городом, на автомобиле среднего класса, причем манера езды водителя спокойная, то специалисты, учитывая соотношение цена/качество, рекомендуют такие нешипованные зимние шины, как Firestone Winterhawk 2 EVO. Зимние шины Winterhawk 2 EVO обеспечивают надежный контроль движения автомобиля в зимних условиях, а также экономичность. Покрышки с индексом скорости T и H созданы с применением последних технологических разработок, имеют направленный рисунок протектора. Такая шина хорошо справляется с водоотводом и самоочищением от грязи и снежной каши. Нарезка ламелей создает оптимальное сцепление, гарантирует надежное торможение. В зимней шине Firestone Winterhawk 2 EVO применяется резиновая смесь с высоким содержанием кремния. Эта морозостойкая смесь

позволяет шине быть эффективной при движении и на сухой, и на мокрой, и на заснеженной дороге.

Для наиболее же нагруженного режима эксплуатации, при котором водитель мощной машины использует динамичный и даже агрессивный стиль вождения, часто выезжает за город, эксперты советуют приобретать шины Continental ContiWinterContact TS850. Такие шины обеспечат безопасность зимой благодаря множеству инновационных технологий. Шине присущи высокая экономичность благодаря сокращению сопротивления качению, улучшенное торможение на льду, на снегу и мокрой трассе, а также отличная устойчивость на зимней дороге.

» Для совершения больших зимних пробегов рекомендуются шины среднего или класса Premium, в которых главным качеством должна быть высокая износостойкость.

Безусловно, необходимо оценивать и предполагаемый пробег. Так, если ожидается, что пробег автомобиля составит около 5 тыс. км, то целесообразно устанавливать шины эконом либо среднего класса, с направленным либо асимметричным протектором.

В качестве примера можно рекомендовать шины Hankook i*sept RS W442. Они специально разрабатывались для городских малолитражек, но вполне адекватно себя ведут и на семейных минивэнах. Их характеризует надежная и устойчивая управляемость на влажной, заснеженной, мокрой, а также сухой дороге. Это объясняется особой конструкцией направленного V-образного 5-реберного протектора шины, а также применением резиновой смеси с высоким содержанием кремния, которая поддерживает эластичность протектора даже при очень низких температурах. Также следует

отметить долгий срок службы протектора, низкое, почти на 10% ниже, чем у обычных профилей, сопротивление качению, что гарантирует топливную экономичность, снижение шума при движении. А значит, улучшает комфортность поездки.

Для совершения больших зимних пробегов рекомендуются шины среднего или класса Premium, в которых главным качеством должна быть высокая износостойкость. К таким можно смело отнести шины Bridgestone Blizzak LM32. Эта зимняя шина Bridgestone представляет собой модель с симметричным рисунком протектора, главной сферой ее использования являются автомобили класса люкс. За счет особого

Модель прекрасно показала себя при эксплуатации в условиях российских дорог, протектор эффективен в дождливую погоду, обладает замечательным сопротивлением слэшпленингу – скольжению по снежной каше. Увеличение срока службы шин Bridgestone Blizzak достигается использованием особого состава резиновой смеси, которая отлично противостоит абразивному стиранию.

Учитывая предполагаемые дорожные условия, в которых будет работать шина, надо помнить, что если езда происходит главным образом в городе, то шина будет встречаться лишь с остатками убираемого снега либо со свежеснеженным снегом, а то и вообще с сухим асфальтом. И лучшим решением в такой ситуации будет использование шин, которые эффективно замедляют движение автомобиля в чрезвычайных ситуациях и обеспечивают безопасное вождение. Оптимальным выбором в таких условиях можно назвать шины с направленным рисунком протектора экономического или среднего класса, такие как Dayton DW510.

Компания Dayton – малоизвестная американская компания, сегодня она входит в корпорацию Bridgestone. Зимние DW510 были разработаны с учетом многочисленных тестирований и большого опыта. Это отличные

строения протектора, который в своем составе имеет непрерывное ребро с многочисленными разноразмерными ламелями, шина обеспечивает комфортную езду даже по гололеду.



Надпись-значок, указывающая направление установки колеса

шины, обеспечивающие хорошее торможение как на льду, так и на снегу, производитель утверждает, что DW510 на 20% прочнее на разрыв по сравнению с аналогичными моделями конкурентов. Это одна из последних разработок компании, шины медленно изнашиваются и осуществляют хорошее сцепление с дорогой и хорошее управление.

Движение на высокой скорости по заснеженным, лишь местами почищенным, трассам требует выбора шин, обеспечивающих комфортную и тихую езду. Для таких целей наилучшим образом подходят шины известных брендов с асимметричным рисунком либо качественные шины с направленным рисунком протектора, в общем, такие, как модель UltraGrip 8 от компании Goodyear. Для данной модели характерным является короткий тормозной путь, возникающий за счет особой системы блоков протектора.

Тщательные испытания, проводившиеся компанией TÜV SÜD Automotive в 2010–2011 гг. в Финляндии, показали, что тормозной путь у UltraGrip 8 минимум на 3% короче, чем демонстрируют на тестах подобные модели основных конкурентов. А метр, в среднем, уменьшения тормозного пути может стоить очень дорого, если не окажется вообще бесценным. Шины UltraGrip 8 также характеризуются хорошим сцеплением с заснеженной трассой за счет используемого Goodyear покрытия протектора специальным полимером, параллельно улучшающим и износостойкость шины.

Используемая при создании шин UltraGrip 8 запатентованная технология Goodyear 3D BIS Technology® обеспечивающая особую форму профиля шины, заметно улучшает управляемость автомобиля на скользкой поверхности. Причем внедрение в конструкцию протектора V-образных канавок позволяет уверенно управлять машиной даже с учетом износа протектора. Две V-образные канавки – одна для отвода воды, а вторая для снега – способствуют

хорошей управляемости в дождливую погоду и во время оттепели. Производитель утверждает, что UltraGrip 8 имеют на 16% лучшую сопротивляемость аквапланированию. Особенно показательны преимущества этой модели при движении автомобиля по извилистой дороге во время ливня или снегопада.

В горной местности, там, где часто приходится трогаться и тормозить в сложных дорожных условиях, можно порекомендовать использование шины с направленным рисунком, который отличается большим числом мелких канавок, нанесенных на «агрессивный» протектор. Такой характеристике вполне соответствует модель MS Plus 77 компании Uniroyal, входящей в немецкий концерн Continental.

Сегодня компания Uniroyal

» Состав резиновой смеси подобран таким образом, что шина остается эластичной даже при значительном снижении температуры окружающего воздуха.

производит около 300 млн автопокрышек в год для грузовиков, автобусов и легковых автомобилей. «Резина» Uniroyal мало представлена на нашем рынке и не очень популярна, хотя это и несправедливо. Согласно тестам, проведенным ADAC в 2013 г., шина этой модели заняла 4-е место, обогнав такие известные бренды, как Pirelli, Toyo, Dunlop, Fulda, Hankook, Nokian.

Стиль езды и зимние шины

Стиль езды, что обычно совсем не учитывают водители, также имеет значение при выборе зимних шин. При спокойной манере вождения машины, без резких обгонов на городских магистралях хорошим выбором будут шины экономкласса с направленным рисунком протектора, например Debica Frigo 2.

Состав резиновой смеси подобран таким образом, что шина остается эластичной даже

при значительном снижении температуры окружающего воздуха, а конструкция покрышки разработана с учетом максимального снижения шума, появляющегося в месте контакта шины с дорогой. Зимние шины Debica Frigo 2 имеют направленный рисунок протектора оригинального исполнения: ламели нанесены по всей площади протектора, что усиливает тяговые свойства, а три продольные канавки на протекторе, в сочетании со специальными дренажными водотоками, эффективно препятствуют аквапланированию.

Для успешного управления автомобилем среднего класса при спокойной манере езды в городе, а также на скоростных трассах вполне резонно приобрести экономичные шины с направлен-

ным рисунком протектора, такие как Uniroyal MS Plus 6.

Комбинация широких продольных и поперечных канавок на протекторе гарантирует быстрый дренаж влаги и снежной каши из зоны пятна контакта, создает эффективную защиту от аквапланирования. Если же водитель предпочитает езду скоростную, динамичную, в этом случае лучше установить на автомобиль шины среднего класса с направленным рисунком протектора либо шины с асимметричным рисунком класса Premium, например Dunlop SP Winter Sport 4D.

Надежными моделями на заснеженной или ледяной дороге станут покрышки Dunlop SP Winter Sport 4D. Шины Sport 4D свое название получили благодаря инновационной системе «4-мерного ламелирования». Новая технология 4D дополнительно повышает эффективность

ускорения и торможения. Активные ингредиенты, входящие в состав «резины» для шин Sport 4D, гарантируют уверенную езду и на мокром асфальте, и на снегу.

«Зимние» качества шины улучшают с помощью нанесения на поверхность протектора компаунда, состоящего из полимерных смол. Такая обработка предотвращает затвердение резины даже при очень низких температурах. Полимеры такого рода обеспечивают требуемую при минусовых температурах оптимальную динамическую жесткость.

Менять две или четыре – вот в чем вопрос

Некоторые водители сомневаются в необходимости установки полного комплекта зимней «резины» и считают, что вполне достаточно установить две шины, монтируя их на ведущие колеса.

Во-первых, для полноприводных машин однозначно в случае замены устанавливаются только четыре новые шины. Во-вторых, запрещено правилами устанавливать на одну ось шипованные шины, а на другую нешипованные. Допускается лишь установка на разные оси шин с различным рисунком протектора.

Однако модели шин различных производителей могут реагировать по-разному в той или иной дорожной ситуации, и это может привести на зимней дороге к непредвиденным последствиям. Особенно нежелательно соединять в одной ходовой на осях летние и зимние шины.

Если все же сложилось так, что приходится ставить «резины» с разными протекторами на разные оси, надо постараться, чтобы шины были одного производителя и одного класса, с соответствующим индексом скорости и нагрузки.

Однако, сопоставляя стоимость шин и бесценность человеческой жизни, следует учесть, что максимальную безопасность обеспечит лишь установка комплекта шин одной модели с одинаковой глубиной протектора, оптимально соответствующих конкретной модели автомобиля и условиям его эксплуатации. ■



Светотехника, электрика, электроника на службе вашего комфорта



Эксперт в области термоменеджмента



Тормозные системы для 100% европейских автомобилей



Диагностическое оборудование для профессионалов авторемонта

НАДЕЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ С ВНИМАНИЕМ К ДЕТАЛЯМ

Хотите узнать больше о HELLA в России и СНГ? www.hella.com.
Телефон: +7 (495) 789-80-72



Служебная демократия

На конференциях, посвященных работе с персоналом, фразы типа «персонал надо заставить...» звучат с завидной регулярностью. Поспорить с нею трудно. Заставлять надо. Вот только заставлять можно совершенно по-разному.

Денис Ютапов

Наследие прошлого

Наша страна испокон веков живет в условиях взаимодействия с жесткой властью, привыкшей мало считаться с мнением общества, а в последнее столетие к тому же еще и стремящейся контролировать все и вся. В результате в обществе в целом и среди представителей бизнеса в частности выработалось представление о том, что глобальный контроль и максимально широкое вмешательство являются обычной практикой административного руководства. Трудно поспорить: контроль – вещь сама по себе полезная, а авторитарная форма управления с точки зрения достижения результатов может быть вполне даже эффективной. Тем не менее неправильно было бы думать, что она – единственно возможный подход. На самом деле это лишь один из способов администрирования. Помимо которого есть немало вполне действенных моделей, основанных на совершенно противоположных принципах управления персоналом. Минус таких методов – с точки зрения администраторов – понятен:

гораздо проще стукнуть кулаком по столу и приказывать всем делать то, что нужно, нежели пытаться построить такую систему, при которой персонал сам будет работать не за страх, а за совесть. Кроме того, многим страшно ослабить вожжи. Мол, стоит только дать людям волю, и они отобьются от рук. Такая опасность, кстати, действительно существует. Если не удастся сделать так, чтобы интересы работников совпадали с интересами работодателей, заставить людей делать то, что им ни с какой стороны не интересно, иначе как авторитарными методами невозможно. Тут действительно нужен железный кулак. Но зато если добиться этого все-таки удастся, много шансов на то, что эффективность персонала повысится. Кроме того, делать ставку на авторитарное правление – это значит с самого начала подписываться под постоянным противоборством с персоналом. Неавторитарное же управление подразумевает отношения сотрудничества и взаимной поддержки.

Такие, назовем их демократическими, методы управления персоналом основываются на нескольких важных принципах, один из которых – превалиро-



» Контроль – вещь сама по себе полезная, а авторитарная форма управления с точки зрения достижения результатов может быть вполне даже эффективной.



вание поощрения над наказанием. Основной вид поощрения, применяемый во многих фирмах, – премия – широко использовался еще в советское время. И с той поры успел обрести определенными традициями, некоторые из которых отнюдь не способствуют росту значения премий как средства мотивации.

И премия в квартал

Главная проблема с премиями заключается в том, что они давно уже стали устоявшейся формой поощрения. Настолько устоявшейся, что на многих предприятиях воспринимаются как гарантированный заработок, который просто выплачивается не так часто, как ежемесячные зарплаты. Причем, что самое неприятное, премии воспринимаются так не только персоналом, но и законодательством. Это мешает использовать их в качестве средства мотивации. Какая уж тут мотивация, если премия будет выплачена в любом случае. А не выплатить ее зачастую оказывается проблематичным, так как с юридической точки зрения это может восприниматься как нарушение прав сотрудника. Такая неприятность произойдет

в том случае, если работодатель неправильно оформит поощрительные выплаты во внутренней документации.

Анна Иванова, руководитель практики трудового права АБ «Егоров, Пугинский, Афанасьев и партнеры»:

– Премия должна быть подробно прописана в правилах внутреннего трудового распорядка, а также в Положении об оплате труда или Положении об оплате труда или Положении о премировании. Не стоит устанавливать премию в трудовых договорах, в соглашениях с работником и тем более в коллективных договорах. В противном случае внести любые изменения в условия премирования будет проблематично. Подобные документы заключаются, по крайней мере с точки зрения законодательства, на основании соглашения работодателя и трудового коллектива. Соответственно, существенные односторонние изменения работодателем прописанных в этих документах условий не допускаются. Второй момент – в договорах нужно подробно указывать, кому, за что и в каком размере выплачивается премия.



Последнее требование очень важно для того, чтобы премия становилась именно средством мотивации. В документах нужно подробно прописать, в каких случаях она выплачивается. Причем желательно, чтобы эти основания имели четко выраженные исчисляемые критерии. Каждый должен точно знать, чего ему нужно добиться для получения премии, чтобы по поводу начисления или неначисления премии не возникало никаких разночтений.

Премирование может иметь разные формы. В чистом виде это разовые выплаты, которые осуществляются через какой-то определенный период. Такие выплаты могут не зависеть от размера ежемесячного заработка сотрудника или представлять определенный процент от него.

Другая форма премирования – бонусы. Отличие их от собственно премий заключается

в том, что бонус привязывается к средней сумме допов, проданных на автомобиль. Если же нужно, чтобы все сотрудники четко вносили сведения в компьютерную базу данных, – бонус выплачивается в том случае, если за месяц сотрудник не будет ни разу пойман на том, что забывает это сделать.

Еще большие возможности «точной настройки» имеет премирование по системе KPI. Подробный разговор на эту тему – это повод для отдельной статьи. Если же коротко, система KPI основывается на том, что работодатель определяет ряд важных для него реперных точек, поддающихся четкому измерению, и привязывает к ним размер доплат сотруднику при расчете ежемесячного заработка. При правильном построении этой системы сотрудники получают кровный интерес работать на основании тех правил, которые

» Людей этого поколения нужно – первое – заинтересовать, а второе – делегировать им ответственность за тот участок работы, который находится в сфере их компетенции.

в том, что они обычно выплачиваются ежемесячно в качестве добавки к основному заработку, которую сотрудник может получить, а может и не получить в зависимости от выполнения или невыполнения каких-то конкретных условий. Такими условиями может быть все что угодно: выполнение плана, достижение определенного процента по оценке удовлетворенности клиентов, уровень брака, не превышающий какого-то конкретного уровня, и пр. Собственно говоря, в этой возможности определения различных оснований для выплаты и заключается главное преимущество этого метода поощрения – его легко настроить под нужды работодателя. Пример из дилерской практики: надо дилерам, чтобы продавцы реализовывали больше дополни-

устанавливает работодатель.

Однако одной только материальной мотивации для того, чтобы работники почувствовали кровную заинтересованность в качественном труде, недостаточно. Важным аспектом является также нематериальная заинтересованность сотрудников. Опять же есть немало методов нематериального стимулирования. Но в любом случае для того, чтобы они были действенны, работодатель должен четко представлять себе те основные мотивы, которые лежат в основе поведения сотрудников. Помочь разобраться в этих мотивах позволяет весьма интересная теория, вычлняющая основные характеристики наиболее активного сейчас с точки зрения участия в трудовых процессах поколения.



Разумная альтернатива

Замена двухмассового маховика четырехкомпонентным сцеплением

Многие современные автомобили с механической трансмиссией (особенно с дизельным или турбинным двигателем) оснащены двухмассовым маховиком. Он эффективнее снижает уровень вибраций и нагрузки на коробку передач. Конструкция такого маховика гораздо сложнее обычного. Замена его таким же обходится довольно дорого. Разумной альтернативой может стать установка обычного жесткого маховика с функцией значительного гасителя крутильных колебаний и нового сцепления Valeo, произведенного с использованием демпферной технологии для эксплуатации на дальние расстояния. Для этого предназначено четырехкомпонентное сцепление производства компании Valeo. Комплект под названием 4РК обеспечивает существенную экономию при ремонте автомобиля.

Автомобиль постоянно совершенствуется – конструкторы стремятся добиться наилучших параметров каждого узла и агрегата. Потребитель привык к прогрессу, и его давно уже не удивляет, что автомобили становятся быстрее, комфортабельнее и одновременно экономичнее. Поэтому узел сцепления и его элементы на современных моделях гораздо сложнее, чем о них привыкли думать те, кто изучал устройство автомобиля на примерах машин, созданных 20–30 лет назад. Вот, например, маховик. Именно инерция этого тяжелого вращающегося металлического диска позволяет поршням проходить через мертвые точки. Они возникают из-за неравномерности вращения коленчатого вала. Тепловая энергия, вырабатываемая за счет сгорания внутри цилиндров двигателя, преобразуется в механическую через поршни, соединенные с коленвалом. Кроме того, диск сцепления зажат между двумя фрикционными поверхностями корзины и маховика, и крутящий момент двигателя передается на чувствительную коробку передач. Так что маховик можно одновременно считать деталью и двигателя, и трансмиссии.

Разумная плата за мощность Две массы

На многих современных автомобилях на маховик возложена функция, которую обычно выполняет сцепление, – гашение крутильных колебаний, возникающих из-за неравномерности вращения коленчатого вала. Для того, чтобы снизить уровень вибраций и предотвратить их передачу на коробку передач, ведомый диск сцепления с демпфером обычно соединяется с ведомым валом

коробки передач. Но из-за роста крутящего момента, особенно у дизельных двигателей, для гашения крутильных колебаний стало недостаточно пружин в ведомом диске сцепления. Чтобы работать с более мощными двигателями, пружины демпферного механизма надо было увеличивать. А сделать это все сложнее из-за плотной компоновки силового агрегата, а именно количества элементов на поверхности диска сцепления. Поэтому на некоторых моделях гасители крутильных колебаний переместили в маховик. Это обеспечило полную защиту коробки передач и двигателя. Из довольно простой детали в виде цельного металлического диска маховик превратился в сложный узел. Его корпус состоит из двух частей, одна соединена с двигателем при помощи болтов, вторая – образует фрикционную поверхность, находясь в диске сцепления. Пружину закреплены так, что передают необходимое вращение с одной части на другую. Маховик такой конструкции называется двухмассовым. Подбором соотношения веса двух его частей и жесткости пружин можно добиться очень хороших характеристик.

Покупка нового маховика становится для владельца «возрастного» автомобиля существенным расходом. Ремонтпригодность двухмассового маховика практически близка к нулю. Некоторые его неисправности неустраняемы – к тому же их надо еще и выявить, что требует определенных знаний. К тому же вместе с маховиком надо менять и сцепление, так как при не совсем исправном маховике (то есть перед поломкой) оно подвергалось перегрузкам. Четырехкомпонентное сцепление является исчерпывающим и доступным решением.



Выгодная замена Четыре компонента

Хорошим решением этой проблемы станет замена неисправного двухмассового маховика на жесткий. Именно для этого Valeo предлагает комплект четырехкомпонентного сцепления 4РК (произносится «Фопискит»). Оно включает в себя все необходимые для такой замены детали: не только новый жесткий маховик, но и диск сцепления с встроенным гасителем крутильных колебаний, корзину сцепления и выжимной подшипник (для автомобилей с тросиком сцепления или с цилиндром выключения фрикциона). Все они разработаны с учетом особенностей заменяемых ими узлов – в диске сцепления используются усиленные пружины, которые способны заменить те, что прежде стояли в двухмассовом маховике. Комплекты сцеплений были разработаны для того, чтобы увеличить несущую способность, устойчивость к перегреву, способность восстанавливаться и обеспечивать высокий уровень сцепления и износостойкости. Комплекты изготовляются из материалов, прочных на разрыв под действием внутреннего давления. Сцепление 4РК работает на более низких температурах по сравнению с двухмассовым маховиком (от 100°C до 270°C). Срок службы 4РК увеличен, поскольку уровень износа при трении поддерживается на более низких температурах. Стопроцентная передача крутящего момента в любых условиях движения обеспечивает важный фактор безопасности. Четырехкомпонентное сцепление работает при оптимальных температурах, что позволяет поддерживать правильное соотношение коэффициента трения для увеличения мощности крутящего момента.

Немаловажным фактором является комфорт водителя, который достигается за счет снижения уровня шума и вибраций благодаря гасителю крутильных колебаний, произведенному по инновационной технологии и имеющему очень схожие демпферные

функции с двухмассовым маховиком. Большой комфорт при нажатии педали обеспечивается благодаря общей жесткости всей конструкции от лепестков корзины до коленвала.

Выгода от использования комплектов Valeo 4РК особенно заметна при длительном и интенсивном использовании автомобиля. Во-первых, само по себе четырехкомпонентное сцепление почти всегда дешевле, чем замена двухмассового маховика на новый (с учетом того, что в этом случае рекомендуется менять и сцепление тоже). Во-вторых, жесткий маховик вряд ли потребует ремонта в течение всего срока службы автомобиля (в случае, если нет повреждений на кольце стартера и фрикционной поверхности). И экономия при следующей замене сцепления будет очень ощутимой. Это особенно важно для владельцев коммерческих автомобилей, которые эксплуатируются с большими нагрузками. Экономия при таких последующих заменах достигается благодаря тому, что заменять приходится только корзину и диск, которые входят в состав так называемого сервисного комплекта Валео. Сервисные комплекты представлены в широком ассортименте компании наряду с рабочим цилиндром сцепления, главным цилиндром и выжимным подшипником. На установку такого комплекта требуется меньше времени, соответственно, снижается и стоимость ремонта.

*Компания Valeo производит маховики (в том числе двухмассовые) и сцепления для поставки на конвейер. Этот опыт Valeo использует также для деталей и узлов, поставляемых в качестве запчастей на розничный рынок. При их производстве используются те же технологии, и они проходят столь же серьезные испытания, как и узлы для первичного монтажа.

За время производства, вот уже в течение 10 лет, 4РК заслужили устойчивую репутацию на рынке. Valeo в очередной раз демонстрирует свое умение найти разумное и экономичное решение. ■



Поколение Y

Эта теория была представлена на одном из заседаний Клуба руководителей автобизнеса «Автобосс».

В основе ее лежит разработанная американскими социологами Нейли Хоув и Уильямом

поколений. По этой теории поколение нынешних 20–30-летних, представляющих наиболее активную на рынке труда группу, относится к так называемому поколению Y. Это люди, чье становление происходило в момент развала Союза или в 90-е годы.

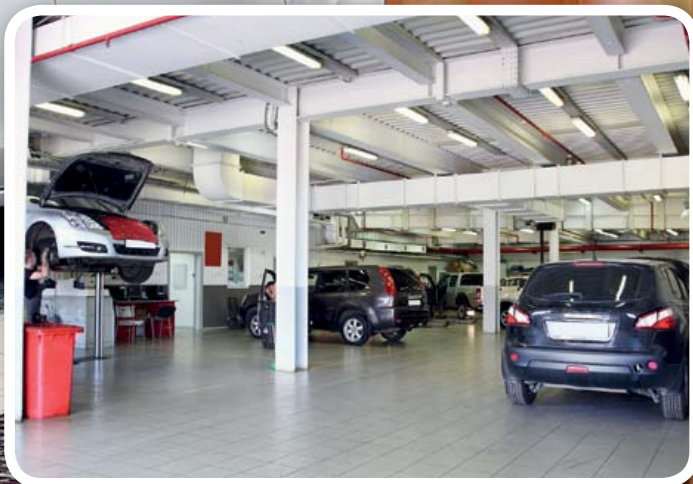
» Они делают все по-своему, не выносят критики и тут же теряют интерес к процессу, стоит только выразить недовольство их работой.

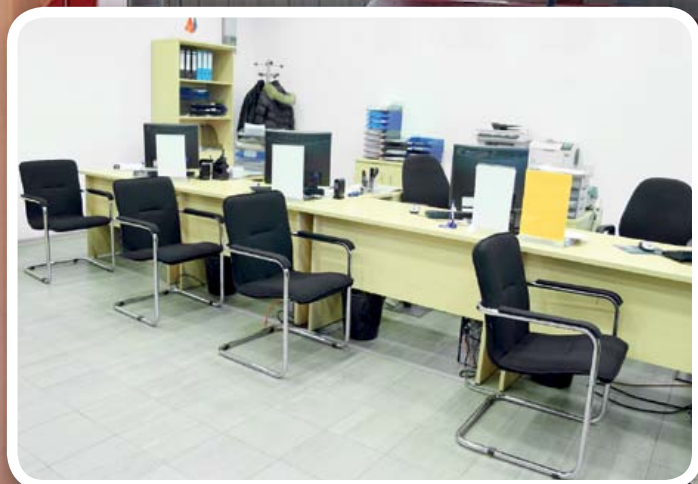
Штраусом теория поколений. По этой теории определяющими факторами поведенческих стереотипов людей являются, во-первых, среда, в которой люди росли до 10–12 лет, а во-вторых, существовавшие в семьях нормы воспитания и базовые ценности, характерные для эпохи. Соответственно, представители одних и тех же поколений приобретают общие черты, которые отличают их от представителей других

Ценности предыдущего поколения не стали их ценностями. Зато они вволю почувствовали на себе раскрепощение, ненадежность и быстротечность переходного периода.

Екатерина Кокаровцева, директор по персоналу «Тойота центр Пермь»:

– Формирование ценностей этого поколения происходило на фоне сменяющейся со ско-





ростью калейдоскопа череды событий – распад СССР, теракты, военные конфликты. Развитие цифровых технологий шло в ногу со становлением самого этого поколения. Мобильные телефоны и Интернет стали их привычной атмосферой. Они росли, получая бесконечный поток информации из бесчисленного числа источников. Они привыкли к тому, что в мире все меняется, что год – это огромный срок, а пять лет – и вовсе сродни непостижимой галлюцинации. Они – герои одного дня, для которых существует единственное время – настоящее, для них важно лишь то, что происходит здесь и сейчас.

Все это делает людей этого поколения в чем-то некомфортными для работодателей. Но с другой стороны, если признать за молодыми людьми право на их собственный взгляд на мир, то окажется, что в них скрыт богатый потенциал. Правда, в этом случае подстраиваться придется под многое.

Екатерина Кокаровцева:

– Они приходят с завышенными ожиданиями и с порога готовы назвать с пару десятков моментов, которые нужно

в значительно меньшей степени, чем по отношению к их отцам. Они требуют уважения и признания. Поэтому методом кнута заставить работать их хотя и возможно, но много шансов на то, что от такой работы не будет никакого толка. С людьми этого поколения целесообразнее общаться на совершенно других основаниях.

Екатерина Кокаровцева:

– Дайте им необходимый контекст, покажите, насколько важно качественно обслуживать клиентов, чтобы молодые люди сами осознали эту цель и захотели достичь ее. Дайте им в руки все необходимые инструменты, чтобы их отсутствие не охладило пыл. Научите взаимодействовать с клиентами, научите взаимодействовать с собой. И постоянно работайте над удержанием лучших представителей поколения Y.

Приводился пример того, как «достучаться» до людей этого поколения. Рекламное объявление о приеме на работу. Портреты улыбающихся, уверенных в себе юношей и девушек. «Я мечтаю продавать роскошные автомобили», «Я хочу дарить посетителям улыбки», «Я еще

» Все вопросы рабочие стали решать самостоятельно. Вплоть до распределения премий внутри бригады, которое было отдано полностью на откуп бригадира.

поменять. Они не хотят играть по правилам и готовы выполнять только самые интересные задачи. Они делают все по-своему, не выносят критики и тут же теряют интерес к процессу, стоит только выразить недовольство их работой. Они уверены, что знают гораздо больше, чем знают на самом деле.

По отношению к людям этого поколения авторитарные методы управления применимы

не умею этого делать. Но очень хочу». Рутинная работа по продаже машин приобретает новый смысл и новое содержание. А дальше говорится о конкурсе. «Участвуй. И ты сможешь стать менеджером по продажам автомобилей или сервис-менеджером». Менеджером-то станет победитель. Станет лучший. И раз за эту должность надо бороться, значит, она стоит того.

Людей этого поколения нужно – первое – заинтересовать, а второе – делегировать им

ответственность за тот участок работы, который находится в сфере их компетенции. Контроль должен быть. В первую очередь на уровне конечного результата. Может быть – в сфере соблюдения технологии и отработки процессов. Но все равно какую-то свободу принятия собственных решений сотрудникам стоит оставить. Причем не обязательно делегировать личную ответственность. Зачастую гораздо более интересный результат дает делегирование коллективной ответственности.

Народный бригадир

В этом плане интересен опыт, представленный на Втором автофоруме Юга России.

В свое время один из дилерских центров региона столкнулся с проблемой конфликтов, возникших между отдельны-

записаны на ресепшен. Затем создается система мотивации, зависящая от действий каждого члена бригады. Как вариант такой системы – учет показателей по количеству дополнительных контрактов за год, которые фиксировались лишь при условии записи на первое ТО при продаже. При выполнении этих условий бригада получает общую премию, которая рассчитывается как процент от сэкономленных на привлечение клиентов маркетинговых денег.

Дав эту систему, руководство компании самоустранилось от участия в жизни бригад.

Все вопросы рабочие стали решать самостоятельно. Вплоть до распределения премий внутри бригады, которое было отдано полностью на откуп бригадира. Сведения о том, как он разделил, поступают непосредственно

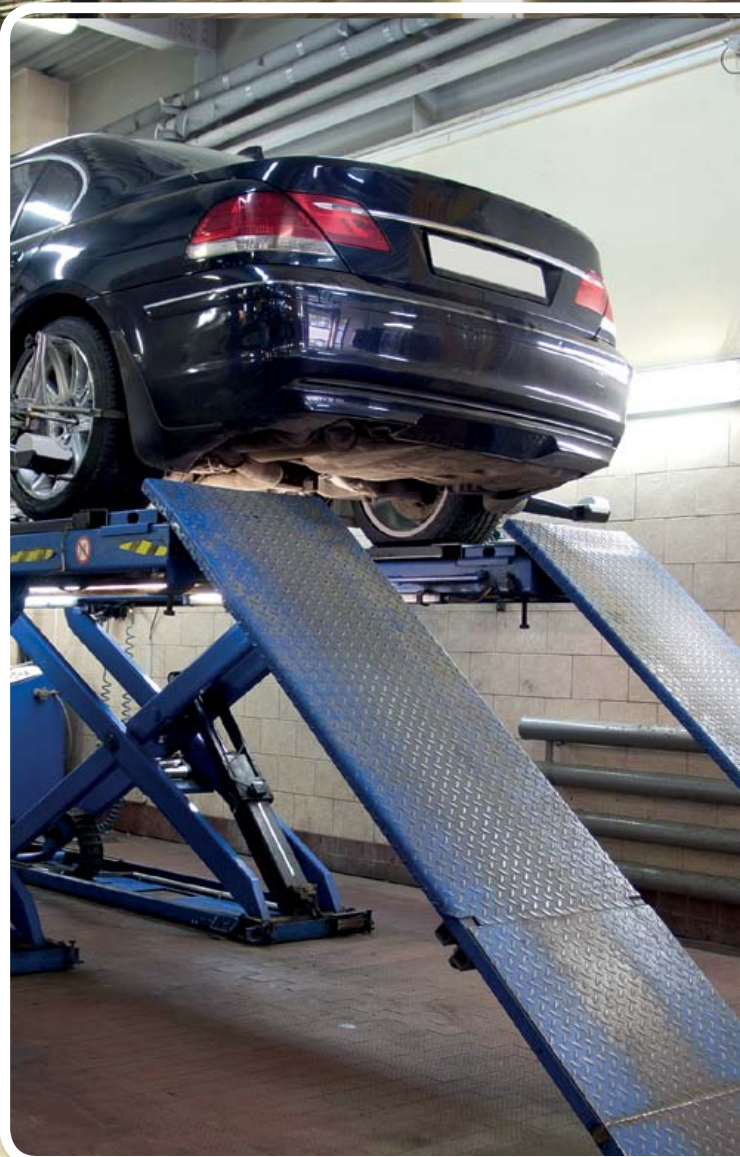
» *Причем не обязательно делегировать личную ответственность. Зачастую гораздо более интересный результат дает делегирование коллективной ответственности.*

ми подразделениями компании. Чтобы устранить ее, руководство использовало оригинальную методичку. Были созданы межотраслевые бригады. На предприятии был сделан срез всех работников разных подразделений, работающих в одну смену. Исключили из него руководителей подразделений. И в итоге получили две бригады, состоящие из сотрудников разных отделов. Дали сотрудникам самим выбрать себе бригадира, которые будут управлять бригадой до тех пор, пока бригада не захочет их переизбрать. Причем руководство осознанно было устранено от влияния на выбор сотрудников – это было исключительно их решение. Дальше бригаде ставится цель. Такая, которая обеспечит максимальную интеграцию служб. Ну, например, привлечение дополнительных клиентов – тех, которые не были первоначально

в бухгалтерию. Никто больше не вмешивается. Бригадир сам определяет, чей вклад был большим или меньшим. Управление бригадой осуществляется на собраниях, в которых принципиально не участвуют руководители. В таком формате бригада работает целый год. Через год же бригада полностью переформируется.

Введение этой системы позволило исключить проблему межотраслевых конфликтов на предприятии. И при этом она стала дополнительным мотивирующим фактором для работников.

Системы, подобные этой, таят в себе определенный потенциал для работодателя. Главное, не бояться внедрять их в жизнь, делегируя сотрудникам ответственность за те участки работы, в которых присутствует личный интерес самих сотрудников. ■





современные технологии для оптимальной работы

ВАУТЛЕР®

ДЕТАЛИ ВАШЕГО АВТОМОБИЛЯ



НАШИ ДИСТРИБЬЮТОРЫ:

г. Москва

ООО «ТД Вармус»
Тел./факс: (499) 160-58-56, 418-00-94
e-mail: varmus@varmus.ru
ООО «ПАСКЕР ЛТД»
Тел./факс: (495) 961-33-88
(многоканальный)
www.pasker.ru
e-mail: sale@pasker.ru, trade@pasker.ru
ООО «АвтоПромЦентр»
Тел.: (495) 925-72-13
e-mail: knevzorov@gmail.com
ООО «Дельта Дистрибьюшен»
Тел.: (495) 741-61-74
www.d-auto.ru
e-mail: zakaz-msk@d-auto.ru

г. Волжский

ООО «Сто дорог»
Тел.: (8443) 21-56-23, (937) 569-21-11
www.stodorog34.ru
e-mail: stodorog34@yandex.ru

г. Воронеж

ООО «Авто ПАСКЕР 36»
Тел./факс: (473) 20-20-253, 20-20-254,
239-44-44
www.pasker36.ru
e-mail: kav@pasker36.ru
ООО «Троя»
Тел./факс: (4732) 47-24-86, 56-79-82
www.troyavoronezh.ru
e-mail: zakupka-troya@inbox.ru

г. Краснодар

ООО ТД «Подшипник Юг»
Тел./факс: (861) 231-26-61, 231-26-62
www.podshipnikug.ru
e-mail: podshipnikug@list.ru

г. Нижний Новгород

ООО «Авто ПАСКЕР 52»
Тел./факс: (831) 462-87-62, 463-97-56
www.pasker52.ru
e-mail: manager@pasker52.ru

г. Ростов-на-Дону

ООО ТД «Подшипник Юг»
Тел./факс: (863) 206-15-05, 206-15-06
www.podshipnikug.ru
e-mail: podshipnikug@aaanet.ru

г. Новосибирск

ООО «РегионАвтоДеталь»
Тел./факс: (383) 200-08-80, 260-74-55
e-mail: regionauto@mail.ru,
agatauto@mail.ru

г. Уфа

ООО «ТД АГИДЕЛЬ-АВТО» (ОПТ)
Тел./факс: (347) 260-55-99, 240-02-00,
260-72-67, 291-21-01
www.agdl.ru

г. Берёзовский, Свердловская обл.

ИП Лопалева Е.А. «Планета Авто»
Тел./факс: (343) 345-08-80,
345-08-88, 345-08-82
www.planetavto.ru
e-mail: info@planetavto.ru

**Приглашаем посетить наш стенд С513 (Павильон №2, Зал 2)
на 18-ой Международной выставке запасных частей MIMS-2014 в ЦВК «Экспоцентр»
с 25 по 28 августа 2014 года**

**ООО «БТЛ групп», 107150, Москва, ул. 4-я Гражданская, 33/1
тел./факс: (499)169-30-50, 169-30-41, www.bautler.ru, e-mail: bautler@bautler.ru
ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ РЕГИОНАЛЬНЫХ ДИЛЕРОВ**



Плата за прогресс

Обратная сторона технического прогресса – усложнение диагностики современных агрегатов. Связанное в значительной степени относится к двигателям FSI.



Денис Ютапов

Конструктивные особенности

Двигатели FSI – VAG-овский вариант бензиновых двигателей с технологией непосредственного впрыска топлива. Первый мотор, на котором применялась эта система, был разработан еще в 2000 г. С ее помощью немецкому концерну удалось в значительной степени повысить эффективность и экологичность своих машин. Сделать их более приемлемыми и экономичными.

Принципиально конструкция немецких двигателей типична для бензиновых моторов с непосредственным впрыском. Подача топлива осуществляется с помощью двух топливных насосов. Один из них – топливный насос низкого давления – на двигателях FSI монтируется в топливном баке автомобиля и служит для подачи топлива в контур низкого давления. Он создает давление в пределах 3 бар и управляется с помощью электроники. На некоторых машинах в контуре низкого давления устанавливается собственный датчик давления. Но чаще управление осуществ-

ляется благодаря показаниям датчика, встроенного в контур высокого давления. Через контур низкого давления бензин подается на топливный насос высокого давления. В VAG-овских машинах он монтируется на корпусе распределительных валов и приводится кулачком впускного распределительного вала. Насос создает давление в топливной системе в диапазоне от 50 и до 100 и более бар в зависимости от модели двигателя. Производительность насоса постоянно контролируется и регулируется блоком управления.

Насос качает топливо через топливную рамку на форсунки. В разных двигателях используются различные (керамические, пьезоэлектрические) форсунки, рассчитанные на высокое давление. Благодаря сильному сжатию появляется возможность сжигать максимально обедненную смесь, что и становится основой экономичности и высокой производительности двигателей с непосредственным впрыском.

Все вышесказанное относится практически к любому подобному двигателю. Однако дальше начинаются всевозможные усовершенствования, которые ста-

новятся «фишкой» именно VAG-овских моторов. Например, для правильной циркуляции смеси (а именно благодаря ей в момент искрообразования достигается наибольшая концентрация топлива в районе электрода свечи, что существенно увеличивает эффективность двигателя) на моторах FSI используются поршни, форма днища которых создает вихревые потоки в камере сгорания. Той же цели максимальной концентрации топлива в нужном месте в нужное время служит практически горизонтальное расположение форсунок, размещенных таким образом, что факел топлива достигает свечи зажигания почти без касания поршня. В ряде случаев используется двойной впрыск топлива. Первый производится на такте впуска, когда в камеру сгорания подается две трети от предназначенной на один такт порции топлива. Оставшаяся треть подается в процессе второго впрыска, который производится приблизительно за 60° до ВМТ конца сжатия. На многих моторах применяется регулируемый впускной коллектор, геометрия которого изменяется в зависимости от оборотов дви-

гателя. В системе предусмотрена рециркуляция отработавших газов, которые при определенных режимах работы поступают вновь в камеру сгорания и за счет более полного сжигания оставшегося в них топлива локально повышают концентрацию смеси, одновременно снижая токсичность выхлопов. Используется система коррекции фаз газораспределения выпускных клапанов в зависимости от режимов двигателя. Все это позволяет двигателю работать с очень высокой эффективностью. Однако за технический прогресс приходится платить.

Характерные неисправности

В случае с двигателями FSI плата заключается в усложнении всех операций по диагностике и техническому обслуживанию таких моторов. Которые к тому же очень болезненно относятся к любым изъянам в эксплуатации. *Федор Даров, технический директор компании «Слалом»:*
– У меня двойственное отношение к таким моторам. С одной стороны, они демонстрируют очень хорошие динамические качества и достаточно надежны. Но – при условии правильной эксплуатации в хороших условиях. В нашей же стране такие условия мало достижимы. И климат у нас суров, и трафик в городах сами знаете какой, и топливо не всегда продается должного качества. Так что случаев отказов таких моторов предостаточно. И правильно диагностировать их порой бывает очень и очень непросто.

Львиная доля таких отказов связана с проблемами в системе подачи топлива.

Федор Даров:
– По частоте обращений я бы на первое место поставил отказы, связанные с ранним выходом из строя свечей зажигания. Особенно часто с ними приходится сталкиваться в зимнее время. Летом проблема тоже существует, но просто обращений не так много. Вся беда в том, что немецкому мотору не нравится ритм езды в российских мегаполисах,





FA Krosno

Европейское качество

Более 30 лет на рынке амортизаторов

Наши достоинства:

- стабильная работа и надежность;
- улучшенная управляемость на средних и высоких скоростях;
- адаптированы под российские дороги.

www.fakrosno.ru
info@fakrosno.ru



Официальный представитель
завода «FA Krosno» в России:
Компания «Автосила»

Тел.: **8 (800) 700 53 13**
звонок по России бесплатный

когда большую часть поездки машина стоит в пробках. Либо же – автомобиль эксплуатируется для коротких поездок на маленькие расстояния, за которые двигатель не успевает даже толком прогреться. При таких условиях эксплуатации свечи очень быстро покрываются нагаром. Машина начинает троить, плохо заводится. Причем – удивительно – нередко случаи, когда выходя из строя не одна, а сразу несколько свечей. Вплоть до того, что автомобиль вообще отказывается заводиться из-за того, что все свечи начинают работать в половинную силу.

Другая распространенная поломка связана с огрехами в системе рециркуляции отработавших газов, которая в двигателях FSI играет важную роль в процессе смесеобразования.

Федор Даров:

– Часто причиной неустойчивой работы двигателя становится неисправность клапана системы рециркуляции. В первую очередь эта проблема характерна для ранних двигателей FSI, хотя в принципе и более современные моторы не гарантированы от таких поломок.

Довольно распространенной неисправностью становится выход из строя одного из топливных насосов.

Федор Даров:

– Очень часто уже при пробеге в 150–180 тысяч начинаются проблемы с насосом высокого давления. Обычно они связаны с банальным износом плунжерной пары. Насос низкого давления тоже бывает что отказывается. Здесь привязка к определенному пробегу менее выражена. Бывает, что он ломается уже на 50–60 тысячах, но немало случаев, когда владельцы ездят по несколько сот тысяч километров безо всяких проблем.

Другим распространенным недугом топливной системы является засорение форсунок. Как правило, большая часть из указанных выше дефектов в той или иной степени связаны с дефектами топлива или неправильной эксплуатацией.

Федор Даров:

– Я как-то был на семинаре, посвященном ремонту таких двигателей. И там прозвучала информация о том, что в той же Германии ранние поломки элементов системы подачи топлива встречаются в разы

реже, чем в нашей стране. Скорее всего, их распространение связано с невысоким качеством топлива.

Но, кроме того, двигателям FSI (по крайней мере, некоторым из их разновидностей) свойственны определенные системные неисправности, не связанные с эксплуатацией.

Федор Даров:

– Нельзя сказать, что такие неисправности носят массовый характер, но все-таки периодически с ними приходится сталкиваться. Во-первых, по моим наблюдениям довольно часто уже на 100 тысячах пробега на двигателях, имеющих цепной привод механизма ГРМ, наблюдается растяжение цепи, приводящее к нарушению фаз газораспределения. На тех же моторах, где используется ременная передача, своя проблема: на некоторых из них производитель предписывает замену ремня раз в 90 000 км. В моей практике было несколько случаев, когда ремни обрывались раньше этого срока. Из других системных неисправностей я бы отметил слабость сальника коленчатого вала, того, который располагается

со стороны маховика. Много раз приходилось наблюдать течь масла из него, причем при разборке было видно, что уплотняющая часть отставала от металлического корпуса.

Но зато само «железо» мотора обычно нареканий не вызывает.

Федор Даров:

– Возможно, что с такими неисправностями к нам просто не обращаются, но случаи, когда неправильная работа двигателя была связана с износом поршневой или там вкладышей – наперсчет. В этом плане мотор очень надежный.

Последний фактор облегчает диагностику неисправностей двигателей FSI, позволяя механикам не отвлекаться до поры до времени на исключение из возможных причин износа деталей двигателя, а сосредотачиваться сразу на системах подачи топлива, электронике и пр.

Диагностика

Главная проблема при диагностике двигателей FSI заключается в том, что она требует наличия специального оборудования, без которого поставить точный диагноз во многих случаях оказывается невозможным. С другой стороны, эти двигатели наделяются высокоэффективной системой самодиагностики. Ситуаций, когда неисправность двигателя не находит отражения в памяти блока управления, на этих машинах практически не возникает.

Федор Даров:

– Первым шагом в диагностике таких двигателей становятся подключение сканера и считывание кодов ошибок. В подавляющем большинстве случаев после этой операции существенно сужается область поиска.

Одно из распространенных сообщений об ошибке, с которым сталкиваются диагносты при работе с двигателями FSI, – сообщение о низком давлении в топливной системе.

Федор Даров:

– Довольно часто приходится сталкиваться с таким симптомом, как снижение давления в топливной системе. Он выяв-





Powered by:

automechanika
MOSCOW

Международная выставка запасных частей, автокомпонентов, оборудования для технического обслуживания автомобилей

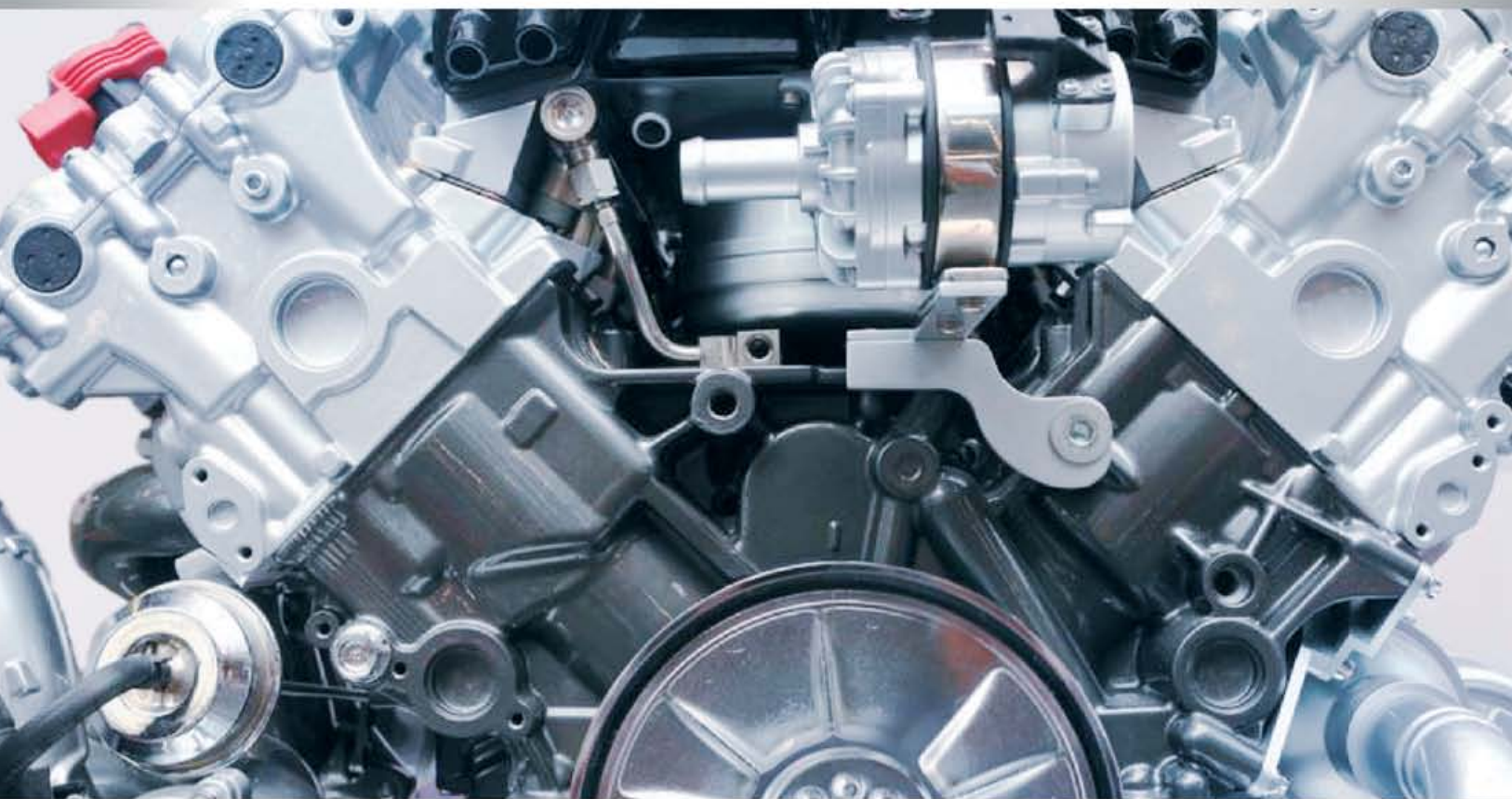
25 – 28 АВГУСТА 2014, МОСКВА, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»

В рамках выставки:

25 АВГУСТА 2014

V Международный форум

«Автомобилестроение и развитие рынка автокомпонентов в России»



Получите бесплатный билет www.mims.ru

Организаторы:



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



messe frankfurt

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

ляется во время компьютерной диагностики – сканер выдает сообщение о соответствующей ошибке. При этом владелец машины обычно жалуется на потерю мощности, повышенный расход топлива, затрудненный пуск. В критических случаях машина вовсе не заводится. Причин, вызывающих снижение давления, может быть несколько. И требуется немалый опыт диагноста для того, чтобы суметь локализовать поломку.

Частой причиной падения давления является неисправность насоса высокого давления.

Федор Даров:

– Чаще всего снижение производительности ТНВД происходит из-за износа плунжерной пары. Заподозрить именно эту поломку можно тогда, когда потеря мощности двигателя сопровождается провалами при резком увеличении нагрузки.

Правда, схожим образом машина будет себя вести и в том случае, если будет неисправен топливный насос низкого давления. Кроме того, иногда такие симптомы могут быть связаны со сбоем электроники. Поскольку из всех этих неисправностей труднее всего продиагностировать именно насос высокого давления, поиск поломки имеет смысл начинать с контроля насоса низкого давления.

Федор Даров:

– На некоторых двигателях контур низкого давления оборудуется собственным датчиком. На таких машинах определить неисправность именно насоса низкого давления не составляет труда. Хуже, если такого датчика нет. В этом случае используется специальное оборудование для контроля давления, которое подключается к топливopроводу на выходе контура низкого давления.

Если диагностика насоса низкого давления не выявит неисправности, велика вероятность того, что причина кроется все-таки в насосе высокого давления.

Федор Даров:

– К сожалению, с диагностикой насоса высокого давления на таких двигателях возникает

больше всего проблем. Высокое давление в системе не позволяет использовать стандартные средства замера давления. По хорошему, убедиться в исправности или неисправности насоса можно лишь на специальном стенде. У нас этого стенда нет. Как, думаю, и у большинства небольших сервисов. Независимой компании, не специализирующейся на автомобилях VAG, приобретать такой стенд невыгодно. Поэтому, если у нас возникает подозрение на ТНВД, мы направляем клиентов к дилерам. Но перед этим ста-

раемся полностью убедиться в том, что проблема именно в насосе высокого давления. Проверяем электронику. Смотрим перепускной клапан. Хотя его неисправность, как правило, имеет несколько другие симптомы – снижение мощности двигателя наблюдается на всех режимах работы двигателя, а не усиливается при возрастании нагрузки, как это происходит в случае выхода из строя насоса. Часто износ плунжера сопровождается появлением характерного звука, наличие которого может стать дополнительным свидетельством в пользу неисправности насоса высокого давления.

Часто бывает так, что ком-

пьютерная диагностика генерирует сообщение о пропусках в отдельных цилиндрах. Как правило, такая ошибка сопутствует жалобам владельцев не только на стандартный набор симптомов, связанных с неполадками двигателя, – не тянет, расходует бензин, плохо заводится, но и на неровную работу двигателя на холостых оборотах.

Федор Даров:

– Причин такой неисправности может быть несколько. На двигателях FSI каждый цилиндр имеет собственную катушку зажигания. Поэтому



му одной из причин пропусков может стать отказ какой-то катушки. Определить эту неисправность проще всего с помощью тестера катушек, позволяющего выявить даже те катушки, которые еще работают, но уже не способны выдавать стабильно мощные разряды. Другая причина пропусков – неисправность свечей зажигания. Проверять их работоспособность также лучше всего с помощью специального стенда. Удобное устройство, которое, как и в случае с тестером катушек, может быть использовано на многих автомобилях. Поэтому иметь его в своем арсенале имеет смысл любому сервису. Стенд

позволяет не только выявить полностью неисправные свечи, но и определить те, которые работают в неполную силу, а также установить ресурс свечи. Ну и, наконец, причина может быть связана с неправильной работой форсунки.

Поскольку дефекты форсунок обычно приводят к нарушениям смесеобразования, дополнительным признаком их неисправности станет сигнал об изменении состава выхлопных газов.

Федор Даров:

– Но для того, чтобы полностью убедиться в неисправности форсунок, опять же потребуются специальный стенд.

В случае если будет выявлена неисправность форсунки, скорее всего ее придется заменить. Хотя в некоторых случаях проблему решает промывка. При проведении этой операции важно помнить, что на двигателях FSI ни в коем случае нельзя производить очистку форсунок с помощью ультразвука. Дозволяется лишь химическая промывка с применением специальных очистительных препаратов.

Сообщение об изменении состава выхлопных газов может поступать и в ряде других случаев.

Федор Даров:

– Во-первых, могут сказаться нарушения в работе рециркуляции отработанных газов. Чаще всего они происходят из-за дефекта клапана. Чтобы обнаружить его, надо снять клапан и внимательно осмотреть – зазора между рабочей кромкой и корпусом клапана быть не должно. При его обнаружении необходимо клапан заменить.

Чрезмерное обеднение смеси часто происходит из-за несанкционированного подсоса воздуха. Причем, что любопытно, кроме обычных для многих двигателей случаев подсоса в результате разгерметизации во впускном тракте, несколько раз мы сталкивались с тем, что источником доступа воздуха на таких моторах становился сальник коленчатого вала – по-видимому, это специфическая неисправность, свойственная именно некоторым из двигателей FSI. ■

Кто первый с лазерными фарами



Audi и BMW заявили о своем первенстве на рынке с лазерными фарами дальнего света, но до сих пор не ясно, какой из автопроизводителей имеет право лидерства в этом. Audi начнет поставку своей ограниченной по количеству серии модели R8 LMX с лазерным светом в конце июля с.г. Всего намечено поставить покупателям 99 таких суперкаров.

Однако BMW заявляет о своем первенстве, так как поставила восемь автомобилей модели i8, снабженных лазерными фарами, специально выбранным покупателям еще 5 июня этого года. BMW i8 не появится в демзалах европейских дилеров в коммерческих объемах до осени, и лазерный дальний свет пока не может быть заказан, так как цена на эту опцию еще не объявлена.

Лазеры не могут использоваться для мигания и пока не предлагаются в США (основной рынок для Audi и BMW), так как значительно превышают принятые там стандарты по яркости света.

На выставке потребительской электроники в Лас-Вегасе в январе 2014 г. шеф по научно-исследовательским работам компании Audi Урих Хакенберг заявил, что Audi будет первым в мире брендом, поставившим лазерный свет на производство.

В феврале этого года руководство компании BMW сделало заявление, что сетевой гибридный i8 будет первым серийным автомобилем с лазерным дальним светом.

Новое имя

С июля 2014 года подразделение Vehicle Components Division корпорации Federal-Mogul переименовано в Federal-Mogul Motorparts. Это событие стало следующим шагом по продвижению на мировом рынке продуктов премиум-класса и ведущих брендов корпорации Federal-Mogul. В своей разработке специалисты компании основное внимание уделяют безопасности автомобиля и эффективности продукта. Подразделение Federal-Mogul Powertrain разрабатывает и производит оригинальные комплектующие для силовых агрегатов и оригинальные детали защиты систем для легковых и грузовых автомобилей, промышленного оборудования и транспорта.

В свою очередь, Federal-Mogul Motorparts выпускает компоненты тормозной системы и шасси, герметизирующие элементы и другие компоненты для обслуживания и ремонта автомобилей и использует преимущества экспертного знания двигателей подразделения Federal-Mogul Powertrain.

С настоящего момента новое наименование и логотип будут применяться по всему миру.

G-SCAN

Лидер продаж в Японии

Лучшее покрытие по
Специальным Функциям для
TOYOTA, HONDA, NISSAN, MITSUBISHI,
SUBARU, SUZUKI, MAZDA, DAIHATSU,
ISUZU, HINO.

Поддержка Mitsubishi FUSO, CANTER,
Hino DUNTRO, RANGER, PROFIA, Isuzu
GIGA, FORWARD, EFL, Nissan TRUCK.

Дилерский софт для HYUNDAI,
KIA + программирование IMMO.
+ БЕСПЛАТНЫЙ софт для
BMW, VW, AUDI, SKODA, VOLVO,
SEAT, MERCEDES BENZ, FORD



НОВЫЙ G-SCAN 2 с многоканальным осциллографом, мультиметром, диагностикой зажигания и имитатором сигналов датчиков и актуаторов!

Полная Диагностика всех систем.*

- Коды Ошибок
- Текущие Параметры
- Активации
- Кодирование
- Калибровка
- Специальные Тесты
- Прописка Ключей
- Самодиагностика
- Запись данных в память
- Обновления 4 раза в год

* Подробная Карта Покрытия на сайте:

WWW.G-SCAN.RU

Москва	495- 799-9739
Новгород	8162- 673734
Сибирь	391- 293-6298
Дальний Восток	914- 772-5976

sales@g-scan.ru



Внимание на выпуск

Система выпуска отработавших газов с точки зрения основного предназначения автомобиля кажется не очень существенной. На скорость, что называется, не влияет. Вот только в современном автомобиле несущественных деталей нет. Неисправности в ней могут стать серьезной головной болью не только для автовладельца, но и для ремонтной мастерской.

Денис Ютапов

Каталитические неприятности

Система выпуска подавляющего большинства

современных машин состоит из нескольких основных элементов. **Станислав Борисов, заместитель директора «Техцентр Сервис-Авто»:**
– У современных автомоби-

лей в большинстве своем она включает в себя пять составляющих: приемную трубу (в просторечии ее называют «штанами»), катализатор, резонатор, глушитель и один или несколько лямбда-зондов. Также в выхлопную систему может входить сажевый фильтр.

Одним из наиболее проблемных мест в этой системе является катализатор.

С катализатором главная проблема заключается в том, что он сильно чувствителен к качеству топлива (а в нашей стране пока еще проблема с некондиционным топливом далеко не реше-

на), а также – к исправности автомобиля. Даже элементарный выход из строя одной из свечей может привести к его разрушению.

Олег Бобров, генеральный директор «Слалом»:

– Надежность катализатора очень сильно зависит от условий эксплуатации. Если машина исправна и используется качественное топливо, он запросто может пережить сам автомобиль. В противном же случае быстро выходит из строя. Элементарный пример – в одном из цилиндров нет искры. Неважно, по какой причи-

не. Или неправильно выставлено зажигание. В систему выпуска попадает несгоревшее топливо. И догорает как раз в каталитическом нейтрализаторе. Отчего катализатор попросту оплавляется. Или, скажем, износ двигателя, в цилиндры попадает масло, при сгорании которого образуется масса несгорающего шлака, быстро забивающего ячейки катализатора.

Поэтому перед началом диагностики стоит провести тщательный опрос клиента с тем, чтобы как раз и выявить те условия, при которых эксплуатировался катализатор. А заодно узнать о симптомах проявления неисправности. При опросе владельца нужно обязательно поинтересоваться, не использовал ли он бензин с низким октановым числом (не говоря уже про этилированное топливо), а также выяснить, подвергался ли автомобиль в недавнем прошлом ремонту системы выпуска. Случаи, когда причиной выхода из строя элементов системы выпуска становятся непрофессиональные действия механиков, к сожалению, не редкость. Для того чтобы загубить катализатор, достаточно элементарных попыток проверить работоспособность двигателя путем отключения зажигания от отдельных цилиндров. Если такие случаи имели место, систему выпуска нужно проверять в обязательном порядке. Владельца нужно расспросить и об имевших место в недалеком прошлом неисправностях двигателя. На живучесть сенсора плохо влияют длительная эксплуатация автомобиля с перебоями в работе хотя бы одного цилиндра (например, из-за выхода из строя свечи зажигания) или длительное прокручивание стартером запускающегося мотора.

Чтобы удостовериться в неисправности катализатора, нужно провести всеобъемлющую диагностику. Начинать стоит с анализа симптомов.

Олег Бобров:

– Чаще всего выход из строя катализатора сопровождается



Олег Бобров

ется снижением динамических показателей автомобиля, которые ухудшаются по мере нарастания неисправности. Вплоть до того, что автомобиль может вовсе не заводиться. При этом будет повышаться расход топлива. В некоторых случаях возможен излишний перегрев мотора.

Но наличие таких симптомов позволяет лишь заподозрить причастность катализатора. К сожалению, подобные симптомы характерны и для ряда других поломок.



Станислав Борисов

Олег Бобров:

– Все эти симптомы характерны для многих других дефектов систем управления двигателем, подачи топлива и пр., связанных с работой агрегата. Поэтому точно установить причину позволяет лишь дальнейшая компьютерная диагностика.

Возможность такой диагностики напрямую связана с работой еще одного важного устройства в системе выпуска отработавших газов – датчика кислорода, или, по-другому,

лямбда-зонда. Появление датчика кислорода на современных автомобилях стало данью стремления к экологичности и экономичности двигателя. Установленные в выпускном тракте датчики кислорода (на современных машинах их обычно монтируется два – до и после катализатора) передают на блок управления сведения о содержании кислорода в выхлопе. При его избытке компьютер дает команду на обогащение смеси, при недостатке – на обеднение. Одновременно лямбда-зонд оказался важным диагностическим инструментом. В том числе для выявления неисправности катализатора. Если катализатор неисправен, датчик фиксирует нарушение состава выхлопов выше пороговых значений и передает соответствующее сообщение на блок управления.

При этом сам лямбда-зонд оказывается весьма уязвимой деталью, с диагностикой поломки которой у сервисников могут возникать определенные проблемы.

Лямбда-зонд

Проблематичность диагностики поломки лямбда-зонда в первую очередь связана с тем,





что неопытному диагносту легко спутать ее с другими неисправностями.

Олег Бобров:

– Симптомы неисправности датчиков кислорода созвучны симптомам дефектов ряда других связанных с работой двигателя систем. Поэтому перепутать – проще простого. И что самое неприятное – далеко не всегда спасает компьютерная диагностика. Особенно когда речь идет о диагностике машин с одним датчиком кислорода. Более того, в некоторых случаях она может лишь усугубить путаницу. Например, если уже поврежденный датчик тем не менее продолжает кое-как функционировать. В этом случае он начинает передавать на блок управления сигналы с ошибками. Если они незначительны и укладываются в контрольный диапазон, система самодиагностики, скорее всего, не распознает неисправность. И будет мучить машину, производя настройки двигателя в соответствии с неправильными данными датчика. Неопытный диагност в этом случае может поддвигателя поменять, прежде чем поймет, в чем дело.

Подобного рода скрытые от глаз компьютера неисправности

датчика в большинстве случаев бывают двух типов.

Во-первых, со временем забитый датчик становится менее чувствительным к изменению содержания кислорода в газе. Как следствие, уменьшается амплитуда выходного сигнала. На диаграмме осциллографа он будет отражаться в виде синусоиды, экстремумы которой не будут достигать установленных для данного датчика предельных значений (чаще всего диапазон колебаний выходного сигнала исправленного датчика колеблется в промежутке от 0,1 до 0,9 вольт, но есть определенный тип датчиков, у которых этот диапазон шире). Подобного рода изменение диаграммы – верный указатель на то, чтобы тщательно проверить датчик.

Во-вторых, со временем датчик кислорода перестает генерировать сигналы в должном ритме и начинает срабатывать с заметным опозданием. Хотя у разных сенсоров нормальная частота сигналов неодинакова, в среднем пороговой границей исправного датчика можно считать порядка трех срабатываний в секунду. Если датчик посылает сигнал с меньшей периодичностью, нужно разбираться, в чем дело.

Для того чтобы исключить

ошибку, важно также проводить диагностику в комплексе, проверяя другие узлы автомобиля, работа которых связана с работой датчика кислорода. Например, его обогреватель. Рабочая температура датчика – от 300 градусов и выше. Чтобы быстро прогреть его до такой температуры, на ряде автомобилей датчик устанавливается в моторном отсеке, в максимальной близости к коллектору. Но на большинстве машин он ставится перед катализатором, а нужная температура достигается за счет принудительного обогрева. Отказ обогревателя – наиболее распространенная неисправность датчика. Признаком этого дефекта всегда становится повышенный расход топлива, иногда наблюдаются затрудненный пуск двигателя, неровная его работа на холостом ходу при прогреве. Для локализации поломки в этом случае нужно проверить электрическую цепь обогревателя.

Олег Бобров:

– Нужно с помощью омметра измерить сопротивление в цепи, ведущей к обогревателю датчика кислорода. Обычно они располагаются в том же жгуте, что и провода, идущие к самому датчику. Но в отличие от проводки датчика, окра-

шенной в темный цвет, цепь обогревателя имеет светлую изоляцию. Рабочий диапазон сопротивления этих проводов – от 9 до 15 Ом.

Кроме того, неисправность обогревателя, как правило, отражается во встроеной системе самодиагностики, которая генерирует соответствующие коды ошибок и включает сигнальную лампу на приборной панели.

Нужно также проверить системы, связанные с управлением двигателя и системой подачи топлива. Как минимум надо убедиться в наличии давления в топливной рампе и правильной работе ее регулятора, проверить работоспособность форсунок, протестировать систему подачи воздуха: она может потерять герметичность или перестать правильно функционировать из-за чрезмерного загрязнения фильтра или неисправности включенных в эту систему датчиков. Надо также протестировать системы рециркуляции, зажигания и пр. Диагноз датчику можно поставить лишь в том случае, когда доказана исправность остальных систем.

Для проверки же самого датчика желательно использовать специальное диагностическое оборудование, рекомендованное производителями датчиков. Обойтись без него удастся далеко не всегда. Но в ряде случаев все же это возможно. Так, практически любой автосервис способен оценить уровень выходного сигнала. Это можно сделать либо с помощью осциллографа, либо же – использовав для этих целей вольтметр. Суть проверки заключается в том, что механик любым доступным способом добивается повышения и затем понижения содержания топлива в смеси, после чего производит замер выходного сигнала, подключившись напрямую к датчику. В случае с богатой смесью датчик должен показать предельно высокое для данного устройства значение, в случае с бедной – предельно низкое. Если предельные значения достигнуты не будут, можно говорить о неисправности датчика.

Special Economic Zone Alabuga



FOR SALE
НА ПРОДАЖУ

0%
Таможенные пошлины и НДС
Customs duties and VAT

0%
Налог на имущество
Property tax

2%
Налог на прибыль
Corporate tax



Таможенный пост

Customs post



Контейнерная площадка

Container yard



Распределительная подстанция

Distribution substation



Железная дорога
Railway branch line



Электричество
Electricity



Внутриплощадочные дороги
Linner-site roads



Оптоволокно
Optical fiber



Ливневая канализация
Storm sewage



Газ
Gas



Тепло
Heating



Дренаж
Sewerage



Бесплатное подключение к инженерным сетям
Free connection to utility lines

Стоит также проверить работу сенсора на оборотах, превышающих обороты холостого хода где-то на 1000–1200 об/мин. В этом случае датчик кислорода должен выдавать на выходе синусоиду с небольшой постоянной амплитудой, колеблющейся вокруг среднего диапазона значений (соответственно в случае с вольтметром стрелка будет качаться рядом с таким же значением). Хаотичное изменение графика – признак неисправности. А вот сдвиг в ту или иную сторону хотя и может свидетельствовать о поломке сенсора, но все же чаще говорит о нарушении смесеобразования из-за независимых от него причин. Поэтому, прежде чем менять датчик, стоит еще раз попытаться поискать неисправность.

С помощью осциллографа можно выявить также замедление работы датчика кислорода. Период колебаний по горизонтальной оси при постоянных оборотах двигателя, на 1000–1200 об/мин превышающих обороты холостого хода, не должен превышать пороговые значения (порядка 300 мсек). Превышение свидетельствует о неисправности датчика кислорода.

Ну и не стоит забывать о компьютерной диагностике.

Станислав Борисов:
– С помощью сканера в большинстве случаев удается продиагностировать датчики кислорода, а также удостовериться в корректной работе катализатора.

Если лямбда-зонд полностью перестает функционировать, автомобиль переходит в аварийный режим, при котором смесь постоянно поддерживается в рамках среднего значения. При этом генерируется соответствующий код неисправности. При его появлении диагност может с большой долей вероятности говорить о поломке датчика и, соответственно, предлагать его замену. Правда, предварительно ему нужно удостовериться в исправности электрической цепи датчика.

Код ошибки будет сгенерирован и при выходе показаний, считываемых с датчика, за рамки пороговых значений.

Говоря про диагностику датчиков кислорода, важно иметь в виду, что все проверки датчика кислорода должны проводиться на прогревом двигателя.

Рев мотора, раздавайся

Из других поломок системы выпуска механикам обыч-

но приходится иметь дело с различными механическими повреждениями ее элементов. Основным симптомом таких неисправностей всегда является повышенный шум при работе двигателя.

Станислав Борисов:

– Среди часто встречающихся неисправностей системы выпуска – различные дефекты, приводящие к нарушению герметичности. Это могут быть износ прокладок в соединениях трубопровода, всевозможные трещины, вызванные механическими повреждениями. Ну а нередко причиной потери герметичности становится элементарное коррозирование.

Поэтому диагностика обязательно должна включать в себя внешний осмотр элементов системы выпуска отработавших газов.

Олег Бобров:

– Если автомобиль ревет, но при этом нет существенных изменений динамики, надо искать место пробоя. Как правило, выявить его нетрудно – при работе двигателя в месте утечки клубится дым, а сама деталь покрывается слоем черной копоти.

Нужно вывесить автомобиль и тщательно пройтись по всей системе выпуска, проверяя ее на надежность крепления, качество соединений, отсутствие коррозии и пр.

Ремонт

В случае обнаружения неисправности ремонт в большинстве случаев будет заключаться в замене неисправной детали. Исключение составляют случаи негерметичности, при которых порой удастся обойтись малой кровью.

Станислав Борисов:

– В случае потери герметичности системы ремонт будет различаться в зависимости от локализации поломок и степени повреждений. В случае если «прогорела» прокладка, необходимо разобрать соединение, заменить прокладку на новую и надежно затянуть соединение. Возможно, кстати, что утечка будет происходить именно из-за потери надежности самого соединения. Тогда не исключено, что устранить проблему удастся уже благодаря подтяжке крепежных болтов. Если же утечка будет происходить из-за того, что в каком-то из элементов системы появится трещина – либо в результате механического повреждения, либо из-за коррозии, можно попробовать снять этот элемент и заварить место пробоя. Во многих случаях это оказывается самым простым и экономичным методом решения проблемы. Если же повреждение большое или ржавчина распространилась уже на большую площадь, тогда, возможно, придется заменить неисправную деталь.

Катализатор же и лямбда-зонд почти наверняка придется поменять. Единственное, в случае загрязнения лямбда-зонда иногда может оказаться достаточно его промывки. А так – это не те детали, которые можно починить. Единственное, на чем может сэкономить клиент, это на установке неоригинальных частей. Благо проблем с выбором сейчас на рынке нет никаких.



10-я международная выставка
автомобильной индустрии

ИНТЕРАВТО



28-31 августа 2014 года

Крокус Экспо



Автокомпоненты и запчасти

Автохимия

Автоаксессуары



Автоэлектроника

Гаражное и сервисное
оборудование

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

Организатор:

КРОКУС ЭКСПО
Международный выставочный центр

Генеральные
информационные партнёры:

АВТО РАДИО
Зарулем

Официальный
информационный партнёр:

АВТО МИР
ТЕСТ-ДРАЙВ

Информационный партнёр
МВЦ «Крокус Экспо»:

БВ

12+



Станислав Борисов:

– В связи с тем что автоиндустрия развивается огромными темпами, рынок запчастей переполнен не только автомобилями, но и комплектующими к ним, поэтому трудностей с подбором комплектующих обычно не возникает.

В случае с катализаторами вполне можно устанавливать неоригинальные детали.

Олег Бобров:

– В большинстве случаев родные катализаторы дороги. Поэтому мы обычно рекомендуем клиентам ставить неоригинал. Причем это могут быть аналоги под данную модель автомобиля. А могут – и так называемые универсальные катализаторы. Эти могут вообще стоить копейки. Но тут нужно быть очень осторожным. Можно столкнуться с неправильной работой электроники после их установки. Поэтому ставить универсальные катализаторы я бы рекомендовал только тем, кто хорошо ориентируется в этом вопросе.

Есть на самом деле и еще один вариант. О нем, наверное, тоже

стоит упомянуть, хотя корректность такого решения, мягко говоря, вызывает сомнение.

Олег Бобров:

– Знаю, многие практикуют замену катализаторов на прямоточные пламегасители. В этом случае можно сразу забыть про экологические показатели автомобиля. Во многих случаях машина станет чуть менее мощной и чуть более прожорливой – из-за нарушений в работе электроники. Звук выхлопов становится более громким (впрочем, многим именно это и нравится). Зато надежность таких пламегасителей может быть несравнимо выше катализатора – там просто нечему ломаться. Тем не менее я считаю такой путь не совсем корректным. Во-первых, потому, что действительно нарушается работа электроники. Приходится устанавливать дополнительные модули – имитаторы сигнала лямбда-зонда. Практически автомобиль начинает всегда ездить в аварийном усредненном режиме. Что отрицательно сказывается в том числе и на надежности двигателя. Ну а

во-вторых, в то время как весь мир вкладывается в экологию, откровенно ради сиюминутной прибыли сводит на нет труды конструкторов в этом направлении мне кажется неправильным.

Что касается лямбда-зондов, здесь принцип такой. Альтернативные детали можно использовать при замене датчика, установленного после катализатора. В случае же с заменой датчика перед катализатором, определяющим правильную работу двигателя, рисковать с неоригиналом не стоит.

Отметим, что во время демонтажа и монтажа лямбда-зонда нужно проявлять крайнюю осторожность, особенно в том случае, если есть вероятность, что датчик исправен и после проверки может быть установлен заново. Его нельзя ронять, по нему нельзя стучать. В большинстве случаев для демонтажа требуются специальные съемники. Браться за работу без них рискованно – попытки отвернуть датчик подручными средствами чреваты серьезными поломками. Все работы рекомендуется производить только на полностью

остывшем двигателе. Единственное исключение – в том случае, если резьба прикипела и на холодном моторе отвернуть датчик сложно, можно попробовать, соблюдая осторожность, сорвать его на горячем двигателе. Перед монтажом нужно установить уплотнительное кольцо и нанести на резьбовую часть смазку, обладающую антипригарным свойством. Датчик кислорода до предела заворачивается от руки и затем дотягивается строго с установленным моментом. Здесь опять же без динамометрического ключа не обойтись – недотянутый датчик начнет «хватать» воздух, а чрезмерные усилия могут привести к повреждению резьбы.

Для того чтобы производить все эти работы по диагностике и ремонту, достаточно стандартного сервисного оборудования.

Станислав Борисов:

– Потребуется осмотровая яма или подъемник – они позволяют произвести полный визуальный осмотр системы на механические повреждения и герметичность систем выпуска автомобиля. Сварочное оборудование и сопутствующие материалы. Набор автоинструмента и, конечно, умение мастера.

Набор инструментов должен включать в себя съемники для лямбда-зонда. А также – металлорежущий инструмент, который может пригодиться в тех случаях, когда отвернуть болты другими методами будет невозможно.

Олег Бобров:

– К сожалению, при ремонте системы выпуска, особенно если автомобиль проехал уже 4–5 лет, отвернуть болты с первого раза практически никогда не получается.

Наряду со сложностями диагностики в этом кроется еще одна причина, почему работу с системой выпуска стоит поручать лишь хорошо знающим свое дело механикам. В противном случае некачественный ремонт чреват поломками деталей и, как следствие, дополнительными расходами сервиса. ■

ОРГАНИЗАТОРЫ

Управление
автобизнесом

КУЗОВ

ИНТЕРАВТО

ЗОЛОТОЙ КЛЮЧ 2014

29/08/14
МОСКВА
КРОКУС ЭКСПО

ТРЕТЬЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ НЕЗАВИСИМАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАГРАДА НА РЫНКЕ ПОСТАВОК И
БРЕНДОВ АВТОСЕРВИСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

- Лучший отечественный производитель автосервисного оборудования
- Лучший шиномонтажно-балансировочное оборудование года
- Лучшая система для отвода выхлопных газов
- Диагностическое оборудование года
- Пневматический и лектроинструмент года
- Гидравлическое оборудование года
- Окрасочно-сушильное оборудование года
- Подъемное оборудование года
- Лучший стенд для правки кузовов
- Сварочное оборудование года
- Инновационное решение года
- Ручной инструмент года
- Стенд сход-развала года
- Мебель для автосервисов и складское оборудование
- Краскопульт года (окрасочный пистолет и аэрограф)
- Компрессорное оборудование года



ОФИЦИАЛЬНЫЕ СПОНСОРЫ

Audatex
a Solera company

eas

RParts™

ПАРТНЕРЫ

АСА
автосервисная
ассоциация

AMR
Russian
Automotive
Market
Research

AUTOMEDIA
Автобизнес
промобизнес.рф

ABC
АВТО
Автобизнес

GIPA

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ
НАПТО

AG
Working for CB market
International marketing agency

Световая безопасность

Немецкие инженеры на базе лазерных технологий создали необычное решение для автомобильной световой безопасности.

Передовая технология светотехники получила название Dynamic Light Spot – динамическое точечное освещение.

Эта система разработана для преждевременного обнаружения дорожных препятствий, будь то пешеход или животное. Суть работы заключается в преждевременном распознавании жи-

вых динамических объектов и последующем их выделении путем направления усиленного светового потока. То есть при появлении в темное время суток на трассе оленя или человека автомобиль сможет заблаговременно указать водителю на потенциальную опасность, что позволит шоферу оперативно получить информацию и принять соответствующие меры.

Система Dynamic Light Spot может держать в поле зрения несколько объ-

Новый немецкий центр

Компания ExxonMobil открыла свой первый в Европе Центр продуктовых технологий в немецком Гамбурге. Главной задачей центра будет развитие сотрудничества с ключевыми европейскими автопроизводителями и изготовителями оборудования, а также создание более доступных для Европы инновационных смазочных технологий компании. Новый центр будет сотрудничать со специалистами в Полсборо, где находится основной Центр продуктовых технологий ExxonMobil, и независимыми лабораториями.

Немецкий центр обеспечит возможность более продуктивно сотрудничать с производителями автомобильной, авиационной, морской техники и промышленного оборудования. Специалисты ExxonMobil отбирают потенциально эффективные идеи и разрабатывают инновационные технологии, соответствующие текущим и будущим потребностям отрасли, а открытие нового Центра побудит к подготовке качественно новых проектов в области исследований и разработок в сотрудничестве с европейскими производителями.

Обновление программы онлайн-обучения

Академия онлайн-обучения Comma, созданная для помощи своим клиентам в России в получении услуг и рекомендаций по самым высоким в отрасли стандартам, получила дальнейшее развитие. Добавлен ряд новых функций и внедрен специальный сертификат для пользователей, получивших отличные оценки в программе обучения для технических специалистов.

В конце каждого модуля добавлен раздел «Часто задаваемые вопросы» (FAQ). Это очень полезный инструмент для краткого повторения информации модуля. Если же у пользователя еще есть вопросы, оставшиеся без ответа в разделе FAQ, здесь указан адрес электронной почты, куда пользователь может направить запрос и получить ответ от технических специалистов компании Comma.

Кроме того, ресурс начал фиксировать достижения пользователей, завершивших программу обучения со 100%-ным результатом. В качестве свидетельства о прохождении курса обучения с высшими оценками внедрен новый персонализированный сертификат, который можно распечатать прямо с веб-сайта.

Этим летом курс онлайн-обучения Comma будет расширен за счет второй программы по современным антифризам и охлаждающим жидкостям. Предполагается, что структура курса будет аналогична курсу обучения по моторным маслам.

Не изменяя традициям

Компания Continental поддерживает тенденцию к использованию турбонаддува в бензиновых двигателях и задает новые стандарты, предлагая инновационную технологию турбонаддува. Специалисты компании запустили производство первого автомобильного турбонагнетателя с алюминиевым корпусом турбинного колеса. Интеграция этого узла в трехцилиндровый бензиновый двигатель автомобиля MINI Hatch велась с весны 2014 года. Алюминиевый турбонагнетатель в автомобиле MINI сокращает вес на 1,2 кг. В связи с тем что снижение веса означает сокращение расхода топлива, использование легких материалов способствует выполнению требований топливной экономичности и выброса вредных веществ, предъявляемых к автомобильной промышленности. Работа двигателя в режиме полной нагрузки часто приводит к перегреву деталей обычного турбонагнетателя до красного свечения, однако корпус турбинного колеса из алюминия не будет нагреваться.

Разработанный Continental инновационный турбонагнетатель с алюминиевым корпусом турбинного колеса дебютирует в высоконагруженном компактном двигателе – 1,5-литровом трехцилиндровом моторе мощностью 100 кВт.

Инновационные решения

Новинка MANN-FILTER теперь отличается не только внутренне, но и внешне. Теперь фильтры W712/95, W712/93 и W712/94 окрашены в серебристый цвет. Полностью синтетический фильтрующий материал выделяется высокой эффективностью: он улучшает снабжение двигателя маслом благодаря меньшему перепаду давления в фильтрующем материале, а решетчатая структура обеспечивает улучшенный отток смазочного материала.

Полностью синтетический фильтрующий материал обеспечивает два основных преимущества. Первое, повышенное содержание воды в моторном масле при использовании альтернативных видов топлива, практически не влияет на перепад давления в новых сменных масляных фильтрах, поскольку в отличие от традиционных фильтрующих материалов они не набухают и не размягчаются. Потери давления снижаются приблизительно на 50%, и тем самым они намного ниже, чем при использовании традиционных фильтрующих материалов. Второе – благодаря существенно сниженному перепаду давления перепускной клапан открывается реже и на более короткие промежутки времени. На места смазки попадает больше отфильтрованного масла, и двигатель служит значительно дольше.

Также сменные масляные фильтры W712/93 и W712/94 обладают еще одним преимуществом: фильтры оснащены хорошо зарекомендовавшей себя насадкой, благодаря которой замена происходит гораздо проще и эффективнее. Насадка имеет уплотнение, которое за счет натяжения пружины прижимается к выпускному отверстию. Таким образом, когда навинчен фильтр, выпускное отверстие остается полностью герметичным.



powered by:

automechanika
MOSCOW

18-ая Международная выставка запасных частей, автокомпонентов и оборудования для технического обслуживания автомобилей представляет:

25 августа 2014, ЦВК «Экспоцентр», Москва

V Международный форум

«Автомобилестроение и развитие рынка автокомпонентов в России»

- Последние тенденции развития автомобильной индустрии в России
- Улучшение качества дилерских сервисных станций
- Оптимизация канала поставок запчастей
- Развитие рынка поставщиков и послепродажного обслуживания

Соорганизатор:



Association
of European
Businesses



www.automechanika.ru

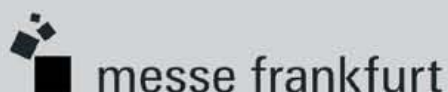


По вопросам участия:

Алена Чулкова

alena.chulkova@russia.messefrankfurt.com

Тел.: + 7 (495) 649 8775 (доб. 139)



автО

КОМПОНЕНТЫ



Читайте

электронную версию

нашего журнала на своих планшетах

Ищите нас в Google Play и App Store





МАК 2014

Мировые Автомобильные Компоненты

26

 августа
15.00

ЦВК «Экспоцентр»
Конференц-зал, пав.8
(нижний уровень)

Мировые Автомобильные Компоненты

Официальный спонсор:

РОСОЗЗ®

Алабуга

Особая Экономическая Зона
Промышленность

Спонсор:



При поддержке:



Powered by
automechanika
moscow



messe frankfurt



Автомобильное
время

Russian
Automotive
Market
Research

AGV Aftermarket
Global Vision

НИИСТА

Генеральный Медиа-партнер:

АВТО24

5КОЛЕСО

Медиа-партнеры:

автo компоненты

КУЗОВ

ST-KT.ru

Управление
автoбизнесом

Автoбизнес

АвтoДела
www.autodela.ru

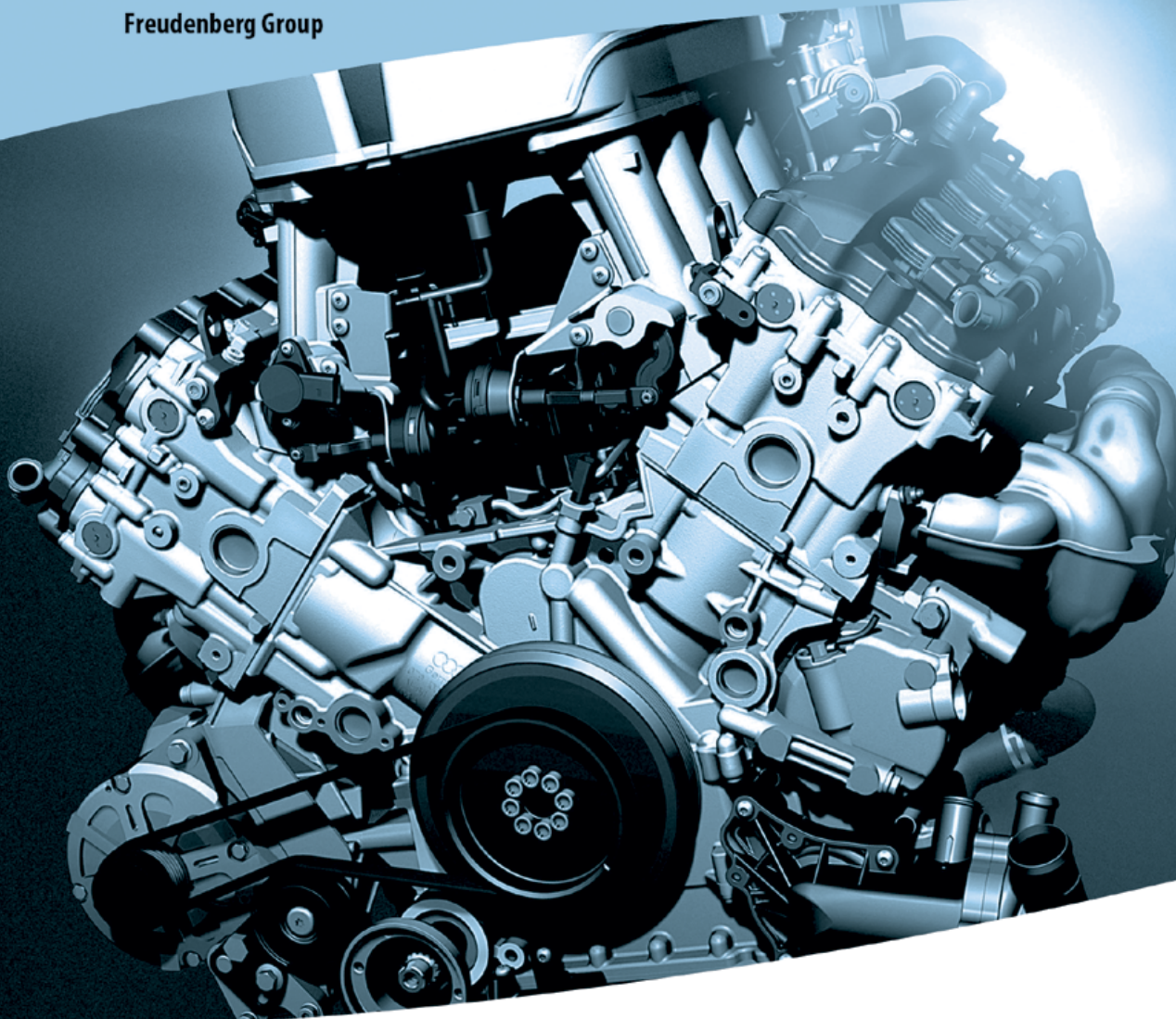
АВТО МАРКЕТ

AUTOMEDIA
Автoбизнес
proavtobiznes.ru

INFO PARTS
CARS & TRUCKS



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.

