

ВЕСТНИК АВТОБИЗНЕСА

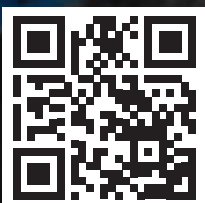
#5 (35)-2020

АВТ МАСТЕР



www.a-master.kz

Photo: Hella



www.a-master.kz

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

СТАТИСТИКА ПРОДАЖ. ОБЗОР НОВИНОК РЫНКА
АВТОЗАПЧАСТЕЙ. ОБЗОР ТЕХНОЛОГИЧНЫХ НОВИНОК.
МАСТЕР-КЛАСС: ЭКСПЕРТЫ О СВЕЧАХ, БАЗОВЫЕ ЗНАНИЯ
О ТОПЛИВОПОДАЧЕ, ПРАВИЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ.



febi предоставляет Трехлетнюю Гарантию Производителя

Наше качество — Ваше преимущество



Так как **febi** обладает исключительной компетенцией в области производства запасных частей, бренд предлагает только такие продукты, которые обеспечивают максимальный уровень безопасности и износостойкости во время использования. С 2020 года **febi** **повышает сроки гарантийных обязательств производителя с 1 года до 3 лет**. Гарантия распространяется на весь ассортимент запасных частей, действует на территории любой страны. Гарантия производителя — это гарантия качества для наших клиентов. Реальное преимущество для всех, кто доверяет **febi** — от дистрибьюторов и СТО до водителей легковых и грузовых автомобилей.

Больше информации на сайте:
<https://www.febi.com/ru/brand/3-goda-garantija-proizvoditelja>

SOLUTIONS MADE IN GERMANY

www.febi.com



bilsteingroup®

Журнал «Автомастер» 5 (35)-2020
Собственник и издатель: ТОО «Нувэль Казахстан»
 Журнал зарегистрирован в Агентстве Республики Казахстан по связи и информации.

Свидетельство: №14625-Ж от 11.11.2014 г.

Редакция: г. Алматы, ул. Сарсенбаева, 7

Главный редактор – Дмитрий Саблин

Связь с редакцией:

+7 727 296-98-09, info@a-master.kz

Тираж – 3000 экземпляров, 6 номеров в год.

Обозреватели и авторы номера:

Андрей Сафонов, Серик Туленов, Михаил Логинов

Рекламный отдел:

Казахстан, г. Алматы, ул. Попова, 19, оф. 304.

Рекламные материалы, отмеченные словом «Реклама»,

и статьи с пометкой PR публикуются на платной

основе.

Отдел распространения:

+7 727 260-85-27

Журнал распространяется на платной и бесплатной

основе. Если ваш бизнес связан с автомобилями

или автосервисом и вы заинтересованы в том, чтобы

получать наш журнал бесплатно, пришлите заявку

на e-mail: info@a-master.kz. Бесплатная доставка

осуществляется в пределах г. Алматы.

Отпечатано: Print House Gerona

Казахстан, г. Алматы, ул. Сатпаева, 30а/3, оф. 124

Мнение авторов не всегда отражает точку зрения редакции. Редакция не несет ответственности за содержание рекламных статей, рекламных модулей и качество рекламируемых товаров/услуг. Рукописи не возвращаются и не рецензируются.

Ответственность за использование фотоматериала в рекламных статьях несет рекламодатель. Перепечатка материалов в печатной прессе разрешена со ссылкой «...по материалам журнала «Автомастер» (www.a-master.kz).

В сети Интернет перепечатка разрешена только при условии сохранения активной ссылки на источник: «...по материалам журнала «АВТОМАСТЕР». Название журнала должно включать гиперссылку на www.a-master.kz

Nouvelle Kazakhstan ©2020



ПРОТИВ КОНТРАФАКТА И ФАЛЬСИФИКАТА

В конце сентября в интернет-пространстве состоялся международный форум «Рынок поддельных запчастей: масштаб, опасность, пути решения проблемы». Мероприятие было инициировано независимой аналитической организацией «ТИАР-Центр» и компанией Osram. Форум рассмотрел проблемы, не один год волнующие представителей рынка запчастей, и выработал ряд рекомендаций.

ПОД ЗНАМЕНАМИ FEBI

В Алматы недавно начал работу авторизованный сервис технического обслуживания febi Expert Service, поддерживаемый одним из ведущих производителей и поставщиков на мировом рынке запасных частей – брендом febi.

ДИОКСИД УГЛЕРОДА – ПОД ЗЕМЛЮ

Компания Audi в сотрудничестве со швейцарской компанией Climeworks участвует в проекте по снижению содержания углекислого газа в воздухе. Двуокись углерода извлекается из атмосферы и под землей минерализуется, то есть превращается в горную породу, а очищенный воздух снова возвращается в атмосферу.

SCHAEFFLER РАСШИРЯЕТ КОМПЕТЕНЦИИ

Компания Schaeffler, ведущий глобальный комплексный поставщик систем для промышленности и автомобилестроения, вступает в партнерство с компанией Robert Bosch Automotive Steering GmbH, чтобы вместе вывести на рынок интегрированные решения для интеллектуальных систем управления задним мостом (iRWS) и тем самым пополнить свое портфолио.

О ГЕОМЕТРИИ ПОДВЕСКИ

В ходе часового занятия на тему «Проверка и регулировка углов установки колес», которое для специалистов автосервисных станций провел технический менеджер компании Bilstein group Александр Сосновский, были рассмотрены основная проблематика и ключевые особенности означенных процедур.

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Предлагаем вам подписаться на получение новостей нашего сайта (новости будут приходить еженедельно) и получение уведомлений о выходе нового выпуска журнала.

Чтение нашего журнала в электронном виде доступно на наиболее популярных мировых площадках электронной прессы. Эти сервисы предоставляют возможность читать наш журнал, используя компьютер – через web-браузер, планшет или смартфон, посредством различных приложений. Перечисленные нами сервисы также предлагают возможность оформления подписки с получением уведомления о выходе нового номера.



Для перехода на страницу подписки сканируйте QR code

Скачивайте актуальный выпуск журнала в формате PDF с сайта www.a-master.kz



Русскоязычный ресурс чтения электронной прессы. На сайте компании предоставлена возможность бесплатно просматривать и скачивать новые и архивные номера журнала «Автомастер».



Мультиязычный глобальный ресурс, позволяющий просматривать и подписываться на электронные журналы и газеты.



Мультиязычный ресурс, позволяющий просматривать и подписываться на электронные журналы и газеты. Возможно, потребуется VPN.



МЕРОПРИЯТИЕ ПЕРЕНЕСЛИ

Выставка состоится
в традиционные даты
23 – 26 августа 2021

24-я Международная выставка запасных частей, автокомпонентов, оборудования и товаров для технического обслуживания автомобилей

www.mims.ru



Выставка MIMS Automechanika Moscow на протяжении многих лет являлась ключевым мероприятием в индустрии, которое всегда проходило на высоком международном уровне. Однако ограничение на въезд в страну для иностранных участников и посетителей не позволило провести выставку в 2020 году.

Компания ITEMF Expo была вынуждена принять решение о переносе выставки MIMS Automechanika Moscow на 23–26 августа 2021 года. Организаторы мероприятия констатируют, что ситуация остается неопределенной, но тем не менее активно работают над подготовкой Международной выставки запасных частей, автокомпонентов, оборудования и товаров для технического обслуживания автомобиля MIMS Automechanika Moscow 2021. Помимо этого в настоящее время ведется разработка онлайн-платформы MIMS Automechanika Moscow Digital 2020, которая позволит заинтересованным сторонам наладить или продолжить партнерские отношения, найти новых поставщиков и заказчиков.

Специалисты ITEMF Expo благодарят потенциальных участников MIMS 2021 за внимание к выставке и обещают в скором времени направить им полную информацию об онлайн-платформе. Организаторы готовы ответить на все возникшие вопросы. Писать можно по адресу auto@itemf.ru.

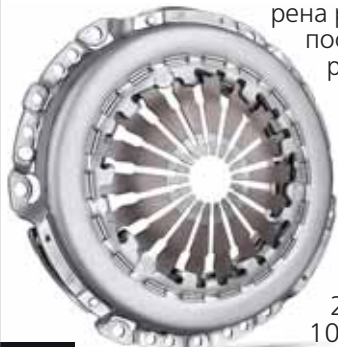
ЛИТЬЕ ОТ UAZ ДЛЯ SCHAEFFLER

Российское предприятие «УАЗ-Автокомпонент» начало поставлять компании «Шэффлер Мануфэкчеринг Рус» отливки нажимного диска сцепления.

«УАЗ-Автокомпонент» является дочерней структурой российской автомобилестроительной компании «Соллерс», и ульяновское предприятие «Шэффлер Мануфэкчеринг Рус» выбрало его в качестве единственного поставщика отливок выжимного диска сцепления LuK.

Пока объем поставок исчисляется количеством до 60 000 отливок в год. Это лишь одна позиция товарной номенклатуры, но площадка, расположенная в особой экономической зоне, на-

мерена расширять номенклатуру и поставлять изделия на другие российские предприятия компании Schaeffler. Уже готовы опытные образцы отливок нажимного диска сцепления еще для трех модификаций сцепления из товарной номенклатуры «Шэффлер Мануфэкчеринг Рус», и объемы поставок в 2021 году могут вырасти до 100 000 штук.



ВМЕСТЕ – СИЛЬНЕЕ

Компания BorgWarner завершила процесс приобретения фирмы Delphi Technologies. Этот шаг должен еще больше укрепить лидерские позиции BorgWarner, расширив ассортимент выпускаемой продукции, в том числе и той, которая производится для гибридных и электрических транспортных средств.

Включение Delphi Technologies в структуру BorgWarner также должно обернуться развитием в послепродажном обслуживании автомобилей и в направлении коммерческой техники. Объединенное предприятие обеспечит выпуск интегрированных и отдельных изделий силовой электроники, в том числе высоковольтных инверторов, бортовых зарядных устройств и систем управления аккумуляторами.

Расширенный ассортимент запчастей по-прежнему будет соответствовать качеству оригинальных комплектующих. Став товарной маркой компании BorgWarner, Delphi Technologies сохранит корпоративную идентичность, и клиенты по всему миру продолжат пользоваться привычными контактами.



НАРЯДНЕЕ И ПРОЧНЕЕ

После основательной модернизации производственных мощностей на заводе в Санкт-Петербурге (Россия), состоявшейся в период летних каникул, Nissan позволил себе запустить нанесение двухкомпонентного лакокрасочного покрытия.

Отныне все автомобили Nissan, строящиеся на питерском предприятии, будут иметь более качественное и долговечное покрытие, чем раньше, когда в окраске применялся однокомпонентный лак.

Кузов, покрытый двухкомпонентным лаком, выглядит более гладким, а автомобиль дольше выглядит новым. Помимо этого новая технология лучше предохраняет от механических и химических повреждений.



Другие материалы
в этой рубрике

НЕ УТИЛИЗИРОВАТЬ, А ВОССТАНАВЛИВАТЬ



Компания «Мишлен» выступила в качестве координатора глобального проекта Black Cycle по разработке технологии, дающей использованным автомобильным шинам вторую жизнь. В проекте сотрудничают пять исследовательских и технологических организаций, а также семь промышленных партнеров компании «Мишлен».

Партнеры занимаются проработкой широкого круга вопросов: от сбора старых шин и оптимизации пиролиза до отладки процесса вулканизации продукта и оценки характеристик произведенных шин. Предполагается, что после запуска полномасштабного производства восстановленных шин, к 2025–2026 годам, в Европе каждая вторая шина будет «изготовлена заново». Эксперты уверены, что на сегодня это наиболее эффективный метод промышленной переработки шин с истекшим сроком эксплуатации. Ежегодно в мире продается 1,6 млрд новых шин. Примерно такое же количество выходит из употребления. Это немалый сырьевой потенциал, который можно направить на изготовление шин для пассажирских и грузовых автомобилей.

В проекте консолидированы силы специалистов пяти европейских стран: Франции, Испании, Германии, Греции и Швейцарии. Разместить объекты по переработке шин планируется в Европе.

НОМЕРА – ДОМОЙ

Казахстанцы с недавнего времени получили возможность заказать доставку государственных регистрационных номерных знаков и свидетельств о регистрации транспортных средств на дом.

Услуга оформляется на портале eGov.kz «Автомобильный транспорт» с указанием требуемых данных и оплатой пошлины. В течение одного рабочего дня сотрудник государственной корпорации «Правительство для граждан» должен привезти номер и свидетельство заказчику услуги.

Если еще недавно для прохождения процедуры требовалось как минимум дважды побывать в спецЦОне, то теперь из дома можно не выходить. С помощью удаленного доступа можно переоформить автомобиль или мотоцикл, поставить транспортное средство на учет, выбрать номерной знак.



РЕКЛАМА

MASTER OF CEREMONY DMITRIY DORONIN

ALMATY - KAZAKHSTAN



НОВИНКА-2020

**ГИБРИДНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПОД КЛЮЧ
– ОБЪЕДИНИМ ОФЛАЙН И ОНЛАЙН
С МАКСИМАЛЬНОЙ ВЫГОДОЙ ДЛЯ ВАС
И ВАШИХ ПАРТНЕРОВ!**

ДМИТРИЙ ДОРОНИН

ЭКСПЕРТ В ОБЛАСТИ ОНЛАЙН-ИВЕНТОВ.

Онлайн-ведущий на тимбилдинг/корпоратив.
Команда профессионалов решит вопросы по переносу вашего мероприятия в онлайн-формат.

+7 701 22 44 44 8 • www.doronin.show



ПРОТИВ КОНТРАФАКТА И ФАЛЬСИФИКАТА

В конце сентября в интернет-пространстве состоялся международный форум «Рынок поддельных запчастей: масштаб, опасность, пути решения проблемы». Мероприятие было инициировано независимой аналитической организацией «ТИАР-Центр» и компанией Osram. Форум рассмотрел проблемы, не один год волнующие представителей рынка запчастей, и выработал ряд рекомендаций.

Прежде всего стоит уточнить, что понятие «контрафактный товар» подразумевало изделия, на которых был незаконно размещен официально зарегистрированный товарный знак или обозначение, сходное с ним до степени смешения. Контрафактные товары в подавляющем большинстве случаев также являются и фальсификатами, то есть товарами, не соответствующими принятым для данной продукции техническим стандартам и регламентам и/или содержащими недостоверную информацию о своих свойствах и характеристиках.

По данным «ТИАР-Центра», доля контрафактных товаров на вторичном рынке автокомпонентов последние

несколько лет имеет тенденцию к росту. Вместе с тем привлечение к ответственности по этому виду правонарушений просто мизерно. Ситуацию усугубляет и то, что подавляющее большинство автовладельцев не обладают достаточными знаниями для подбора качественных деталей и материалов.

Аналитики констатировали прямую связь между оборотом контрафактных деталей и безопасностью дорожного движения. Из-за некачественных деталей растет нагрузка на окружающую среду, ведь они чаще выходят из строя, а в процессе эксплуатации транспортных средств провоцируют высокие выбросы углекислого газа.

В своей работе специалисты «ТИАР-Центра» использовали

данные экспертных интервью с представителями автопроизводителей, независимых производителей автокомпонентов, организаций автовладельцев и профессионалов автосервиса, а также информацию, полученную от юристов, занятых в области защиты интеллектуального права.

Интересно, что сейчас около 11% в объеме контрафакта составляют изделия с незаконно нанесенным товарным знаком, но около двух третей представлены деталями с лейблами, сходными с зарегистрированными до степени смешения. То есть производитель такой подделки меняет одну-две буквы в названии официального бренда и



вместо Bosch, например, реализует Vosch. А вот с десяток лет назад контрафакт в большинстве своем нес оригинальные названия и более-менее удачно копировал фирменный дизайн. Изменение соотношения свидетельствует, по мнению экспертов, о более продуктивной работе государственных органов и правообладателей, выявляющих и пресекающих оборот подделок.

Наиболее часто подделывают так называемые расходники, то есть регулярно заменяемые детали. В отдельных категориях этой группы доля контрафакта достигает 45%. Чем дороже автомобиль, тем больше владельцы склонны заказывать техническое обслуживание у официальных дилеров, поэтому доля контрафактных компонентов в премиальном сегменте довольно низка.

Прослеживается связь и между объемом оборота контрафактных деталей и годом выпуска модели автомобиля. На максимум выпуск контрафакта выходит не раньше чем модели исполнится пять лет, так как до этого запчасти требуются в очень небольшом количестве, да и на отладку производства новых компонентов нужно время.

Наиболее часто на рынке встречаются контрафактные фильтры – масляные, воздушные, салонные и топливные; тормозные диски и колодки; приводные ремни и цепи; детали подвески; лампы и фары. Нередко встречается контрафакт среди подушек и ремней безопасности, от надежности которых при ДТП зависят здоровье и жизнь водителя и пассажиров.

Изготавливают контрафактные детали как в кустарных условиях, так и на производстве. Это могут быть восстановленные изделия или выполненные по полному циклу. Но в любом случае материалы и технологический процесс, используемые в производстве подделок, не будут отвечать стандартам автопроизводителей и государственным регламентам. Соответственно, невысокими будут и эксплуатационные характеристики. Такие компоненты, как правило, выходят из строя существенно быстрее оригина-

льных частей, что становится неожиданностью для автовладельцев, рассчитывающих на гарантированный брендом ресурс работы.

Реализация контрафактных деталей конечному потребителю осуществляется в основном через оптово-розничные рынки, не крупные розничные магазины, интернет-маркеты и несетевые автосервисы.

Во всем мире спрос на контрафактную продукцию тем выше, чем ниже покупательная способность населения. Продавцы подделок берут тем, что предлагают запчасти на 30–50% дешевле, чем изготовленные по всем правилам.

Артем Нуриахметов – технический специалист компании Osram Russia



обратил внимание собеседников на то, как выглядит ситуация с приборами освещения.

Он, в частности, сказал:

– Многие автовладельцы недооценивают важность качественных источников света и не понимают, что, сэкономив незначительную сумму, подвергают рискам себя, свою семью и других участников движения. Ведь мы знаем, что большая часть аварий происходит в темное время суток либо во время недостаточной видимости.

Поддельные запчасти могут спровоцировать поломку сопутствующих узлов, механизмов и систем. Например, контрафактные электрические компоненты в случае поломки способны вывести из строя проводку автомобиля. Таким образом, попытавшись сэкономить, автовладелец рискует столкнуться с необходимостью очень затратного ремонта.

Алексей Стрючков – ведущий специалист по продажам компании Denso Rus



констатировал:

– Цена современной технологичной свечи зажигания не превышает 700 рублей. Однако

замена ее на контрафактную, которая дешевле всего на несколько сотен рублей, создает колоссальные риски. Кусочек поддельной свечи может

обломиться и попасть в поршневую группу. В этом случае потребуется капитальный ремонт двигателя. Он обойдется владельцу автомобиля в десятки тысяч рублей.

Большинство крупных производителей автокомпонентов ведут активную просветительскую работу, внедряя образовательные программы для автосервисных предприятий, оптовых и розничных продавцов. Производители также работают со СМИ, расширяя осведомленность автовладельцев о различиях между оригинальной и поддельной продукцией, о рисках, связанных с использованием контрафактных деталей.

Многие производители берут на себя активную роль во взаимодействии с полицией: они самостоятельно проводят мониторинг рынка и осуществляют контрольные закупки, на основании которых составляют заявления о привлечении продавца контрафакта к ответственности.

В завершение форума его участники выработали меры, которые могли бы изменить сложившуюся ситуацию с контрафактом. Они предложили законодательно закрепить категорию «автомобильные комплекты с высоким значением для безопасности дорожного движения»; продолжить процесс цифровой маркировки товаров; предусмотреть возможность уничтожения выявленных контрафактных компонентов по соглашению сторон без инициирования административного и уголовного производства; выявить организации, которые продают контрафактных компонентов «сертификаты соответствия»; улучшить оперативное взаимодействие и информационный обмен между таможенными ведомствами ЕАЭС; сформировать и начать применять единый таможенный реестр объектов интеллектуальной собственности ЕАЭС; увеличить охват контроля по контрафактной продукции с привлечением МВД; рекомендовать контрольно-надзорным органам в делах, связанных с оборотом контрафакта, добиваться в суде конфискации и уничтожения средств производства поддельной продукции.



ПОД ЗНАМЕНАМИ FEBI

В Алматы недавно начал работу авторизованный сервис технического обслуживания febi Expert Service, поддерживаемый одним из ведущих производителей и поставщиков на мировом рынке запасных частей – брендом febi.



Представители компании bilstein group, в пакет которой входит и бренд febi, признаются: несмотря на то что прямыми клиентами являются дистрибьюторы запчастей, компания с особым вниманием относится к независимым станциям технического обслуживания. Ведь именно сотрудники СТО устанавливают запчасти febi каждый день.

Чтобы в технической, информационной и маркетинговой сферах поддержать станции, которые наиболее активно используют продукцию febi, в bilstein group разработали партнерскую программу febi Expert Service.



Рустам Мирсаев

– С запчастями febi мы работаем давно,
– рассказывает директор станции технического обслуживания Zapchasti.kz.
– Мы продавали их в нашем интернет-магазине, а с появлением в Алматы нашего фирменного СТО стали предлагать их установку и там. Видимо, работа с запчастями febi шла у Zapchasti.kz неплохо, раз руководство бренда вышло на нас с предложением о

сотрудничестве. К моменту вхождения в программу у нас были все удовлетворяющие условия – опытные специалисты, качественное оборудование на геометрии, подъемники. Наше сотрудничество с bilstein group продолжается уже более пяти лет.

Компания Zapchasti.kz с 2002 года работает в сфере розничных и оптовых продаж запасных частей для легковых автомобилей. На сегодняшний день в Алматы успешно и активно действуют два магазина и автосервисная станция со складом и магазином запасных частей.

Автосервис Zapchasti.kz предлагает клиентам широкий перечень услуг: от диагностики до капитального ремонта автомобиля. И работа по программе febi Expert Service предоставляет СТО целый ряд преимуществ перед конкурентами.



Артём Одновал

– Сотрудничество с одним из ведущих брендов рынка запчастей, конечно, поддерживает имидж нашего сервиса, – говорит начальник отдела запасных частей. – Но и обязывает это сотрудничество ко многому.

Мы постоянно стремимся к развитию, хотим добиться высокого уровня обслуживания.

Программа febi Expert Service поддерживает это стремление. Элементы визуального оформления станции, включая сертификат, подтверждающий статус официального участника партнерской программы, являются своеобразным символом доверия: клиент «с порога» понимает, что ему предстоит иметь дело с надежным сервисом.

Патронат компании bilstein group предусматривает и техническую поддержку партнеров с проведением обучающих семинаров и с индивидуальным консультированием. Основным же привлекающим фактором для клиентов станции выступает расширенная трехлетняя гарантия febi Expert Service на проведение работ и на устанавливаемые запчасти.

– У нас немало корпоративных клиентов, – рассказывает Рустам Мирсаев. – Они очень заинтересованы в таких долгосрочных обязательствах СТО. Есть среди них и такие, которые идут на полную замену подвески запасными частями febi. Это удобно и станции, так как мастер знает, что старая деталь не выведет из строя новую, что подвеску можно будет нормально настроить, правильно выставить углы установки колес. Клиентская база у нас



Другие материалы
в этой рубрике



сохраняется, поэтому технические вопросы по гарантийной замене решаются оперативно и без особых проблем.

Станция технического обслуживания Zapchasti.kz сейчас работает практически с любыми марками и моделями автомобилей. Из 12 мастеров только четверо, наиболее опытные и подготовленные, имеют допуск к работе по программе febi Expert Service. Это специалисты со стажем по профессии свыше 10 лет, работавшие ранее в крупных дилерских центрах. Для работы доступен весь ассортимент запчастей febi. У сервисной станции есть собственный склад на 13 тысяч наименований, укомплектованный наиболее востребованными запчастями, и на нем появляется все больше позиций febi, сейчас их доля приближается к 30 процентам. Постепенно станция планирует полностью перейти на запчасти febi, чтобы работать исключительно с ними.

Помимо консультационной, маркетинговой и гарантийной поддержки партнерская станция техобслуживания получает еще и лояльное отношение в урегулировании претензий со стороны febi, а также продвижение СТО по различным медиаканалам, включая размещение информации об участнике febi Expert Service на сайте febi. Таким образом все участники программы становятся хорошо заметны конечному потребителю.

Участием в программе бренд febi предоставляет СТО уникальную возможность общения с другими участниками этого проекта. Коллеги, таким образом, могут делиться своим ценным опытом и знаниями, получать информацию о свежих тенденциях и новых проектах на рынке запчастей и в ремонте автомобилей. Для участников партнерской программы предусмотрены различные акции и другие мотивационные мероприятия.

Что же необходимо, чтобы стать участником партнерской программы febi Expert Service? Претенденты должны соответствовать определенным требованиям. На станции должно

быть как минимум четыре поста и стенд регулировки углов установки колес. Зона обслуживания должна иметь презентабельный вид. Станция техобслуживания должна иметь квалифицированный персонал, стремящийся к постоянному повышению профессионального уровня. В наличии у мастеров должны быть все необходимые инструменты. Работы мастера должны осуществляться в соответствии с предписанными автопроизводителем руководствами по ремонту и техническому обслуживанию. Станция должна иметь высокий уровень лояльности к торговой марке febi и желание использовать запчасти этого бренда в работе. Будущий участник программы должен быть готов к обмену опытом с коллегами. Станция должна приобретать продукцию febi исключительно у официальных дистрибьюторов бренда. Мастера станции должны быть готовы к регулярному посещению семинаров, проводимых сотрудниками febi. Станция должна будет разместить на своей территории визуальные материалы бренда febi – вывески, штандарты, световые боксы, плакаты и прочее. Сервис должен иметь собственный веб-сайт.

Если СТО-претендент соответствует этим требованиям и желает воспользоваться преимуществами партнерской программы febi Expert Service, то необходимо подать заявку на участие, заполнив анкету на сайте www.febi.com. После этого с представителем станции свяжется представитель бренда febi и согласует время посещения СТО. Далее состоится проверка соответствия требованиям, предъявляемым к станции. Затем предусмотрено обучение персонала станции правилам работы с запчастями febi. Далее следует согласование, предоставление и размещение визуальных материалов бренда febi. В завершение процедуры предусмотрена выдача сертификата участника партнерской программы febi Expert Service.

ТЕХНОЛОГИИ

ТЕХНОЛОГИИ

НА СТРАЖЕ ЧИСТОГО ВОЗДУХА

Инженеры компании Mahle разработали автомобильную систему кондиционирования с быстрой и точной реакцией на изменения качества воздуха.



В кондиционер интегрировали датчики, регистрирующие уровень загрязнения воздушной среды в салоне автомобиля и в наружном пространстве. Сопоставляя эти показатели, кондиционер выстраивает стратегию – или перекрывает доступ забортного воздуха, или, наоборот, активно запускает его внутрь.

Новое решение несет в себе также более эффективные, чем ранее, фильтры тонкой очистки. Система легче и дешевле предыдущих версий, она компактнее существующих решений, в которых измерение уровня загрязнения производится с помощью сложного автономного датчика или массива приборов, имеющих сложное подключение шлангами.

Новые фильтры тонкой очистки от Mahle примечательны

еще и тем, что высокая производительность сохраняется в течение всего срока их службы. Пыль, сажа и мельчайшие обломки шин, которые шлейфом тянутся за впереди идущими автомобилями, в салон не попадают гарантированно. Остаются в фильтре также вредные газы и резкие запахи из окружающей среды. Кстати говоря, фильтр защищает не только водителя и пассажиров – компоненты самой системы кондиционирования также предохраняются от вредного воздействия загрязненного воздуха.



СУЕТА С МАНОМЕТРОМ – В ПРОШЛОМ

Технология «умных» шин пришла в производство компании Nokian Tyres, выпускаемую для тракторов и другой тяжелой техники. В прошлом году этот производитель представил технологию Intuitu на сельскохозяйственной выставке Agritechnica 2019 в Ганновере, а недавно сообщил о старте продаж готовых изделий в Финляндии.

Шины Nokian Tyres Intuitu оборудованы датчиками, отправляющими показатели давления и температуры в смартфон водителя, на котором устанавливается мобильное приложение.

Новинку особенно тепло встретили владельцы и операторы крупных парков коммунальной техники, так как получение важной информации не связано с долгими и сложными настройками, а преимущества очевидны: «умные» шины позволяют экономить топливо и оповещают о своем состоянии. Это удобно, особенно если принять во внимание, что техника

часто работает в местах, где под колеса попадает различный строительный мусор, стекло, гвозди и арматура. Если порез или прокол заметить вовремя, то его несложно и недорого устранить. А вот если не отреагировать на проблему своевременно, она может полностью уничтожить даже очень дорогую шину.

Руководитель автопарка благодаря новинке может получать сводные аналитические данные по используемым шинам. В приложении регистрируется любое количество транспортных средств и любое количество водителей. Регистрация «умных» шин в приложении Intuitu продлевает их гарантийный срок.

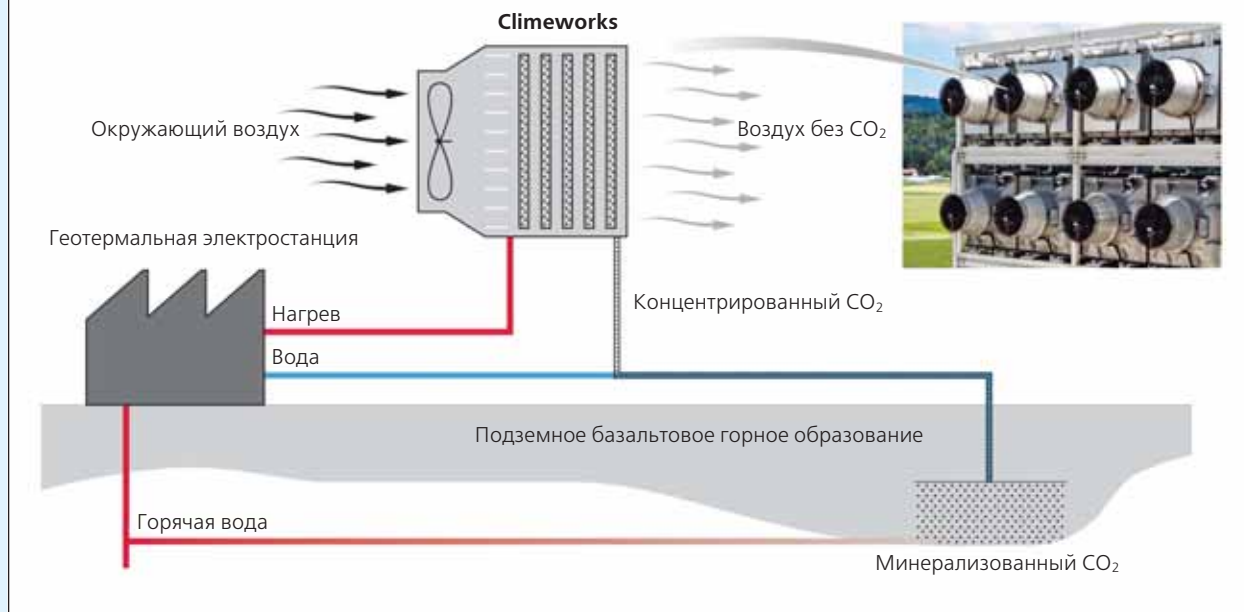
Представители Nokian Tyres говорят, что потенциал цифровых технологий в сфере их деятельности еще далеко не раскрыт, в работе сейчас находится сразу несколько идей. Поэтому компания вскоре наверняка еще порадует нас интересными новинками.





Уловитель CO₂

Установка для преобразования атмосферного CO₂ в плотные отложения



ДИОКСИД УГЛЕРОДА – ПОД ЗЕМЛЮ

Компания Audi в сотрудничестве со швейцарской компанией Climeworks участвует в проекте по снижению содержания углекислого газа в воздухе. Двуокись углерода извлекается из атмосферы и под землей минерализуется, то есть превращается в горную породу, а очищенный воздух снова возвращается в атмосферу.

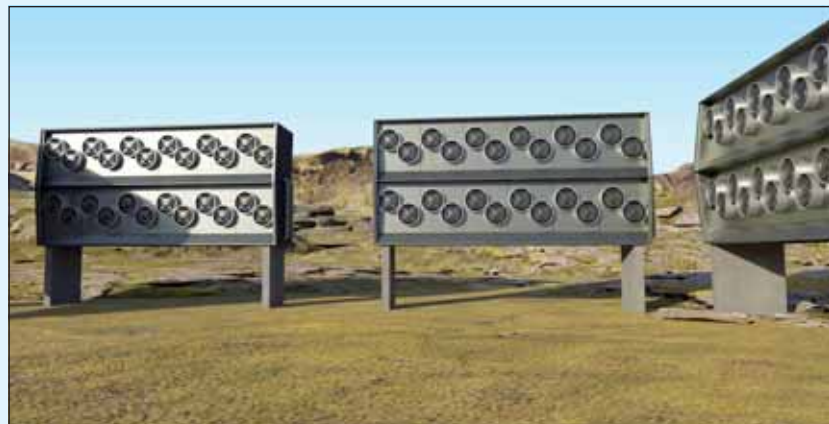
Экспериментальная установка уже работает в Исландии. Она способна ежегодно отфильтровывать 4000 тонн углекислого газа из воздуха и минерализовать его глубоко под землей. Ученые подсчитали, что с фильтрацией атмосферы естественным образом в таких объемах могли бы справиться около 80 000 деревьев.

Установка использует в работе селективный фильтр и специально разработанный адсорбент для связывания CO₂. Когда фильтр насыщается углекислым газом, он нагревается от геотермальной установки до 100 градусов Цельсия. Затем вода с геотермальной электростанции Хедлискейди переносит углекислый газ примерно на 2000 метров ниже поверхности земли. Далее при контакте с базальтовыми породами CO₂ проходит процесс карбонизации и навсегда остается под землей. Вода возвращается в цикл работы геотермальной электростанции.

Мощность установок может быть увеличена до нескольких мегатонн. С таким потенциалом у человечества есть довольно благоприятные перспективы. Исландия – одно из немногих мест на земле, предлагающих идеальные условия для процесса фильтрации. Доступная здесь геотермальная энергия означает, что тепло земли может эффективно и с небольшими затратами нейтрализовать CO₂. Кроме того, скальные породы Исландии имеют иде-

альный состав для хранения большого количества диоксида углерода.

Audi поддерживает стартап Climeworks технологически, в частности разрабатывая необходимые для установок теплообменники. В 2018 году компании в содружестве построили фильтрующую установку в Хинвиле (Швейцария). Там углекислый газ, удаленный из атмосферы, используется в производстве напитков.



ПУСТЬ МАШИНА ПАРКУЕТСЯ САМА

Представители компаний Ford, Bedrock и Bosch встретились в Детройте, чтобы поработать над инфраструктурными решениями для высокоавтоматизированной парковки автомобилей.

Водить машину любят многие. Пока не приходит время парковаться. Так почему бы не оставить эту работу автомобилю? В гараже Bedrock в Детройте экспериментаторы установили сложную систему датчиков, позволяющую автомобилям парковаться без участия человека. Благодаря интеллектуальной инфраструктуре Bosch водители не будут нервничать в поисках свободного места, а операторы гаражей смогут спокойно разгадывать кроссворды и жевать хот-доги.

Технический директор Ford Motor Company Кен Вашингтон заверил, что в трехстороннем сотрудничестве Ford, Bedrock и Bosch станут появляться все более автоматизированные автомобили, которые будут «хорошо осведомлены» об окружающей среде.

Демонстрационная версия проекта автоматизирован-



ной парковки работает на первом этаже Bedrock's Assembly Garage. Датчики Bosch определяют местоположение автомобиля, управляют маневром при парковке, обходя препятствия, и в случае угрозы столкновения немедленно останавливают автомобиль. Используя приложение, автовладельцы запрашивают машину с парковки, и она подъезжает к зоне посадки.

Разработчики констатируют, что с автоматизированным режимом паркинг вмещает на 20% больше транспортных средств. Помимо парковки автомобиль также может самостоятельно выезжать на территорию в пределах оборудования инфраструктурой для специальных услуг, таких как зарядка электромобилей или автомойка.

КОМПАКТНЫЙ ПРИВОД ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОБИЛЯ

Компания Vitesco Technologies – один из ведущих разработчиков современных технологий трансмиссии и решений по электрификации – начала поставки полностью интегрированных электрических приводов для китайской компании Dongfeng Passenger Car Corporation.

Осевой привод, поставляемый этому автопроизводителю, в компактном и легком блоке объединяет мощный электродвигатель и оптимизированную силовую электронику. Приводы будут использованы в электрической версии автомобиля Yixuan. При массе 1,5 тонны автомобиль сможет разогнаться до 155 км/ч и будет иметь запас хода около 400 километров.

Новое высокоинтегрированное поколение приводов предлагает привлекательные в своем сегменте преимущества – версия EMR3 обеспечивает мощность 120 кВт, развивает крутящий момент до 260 Нм, но весит меньше 80 килограммов и представляет собой очень компактную конструкцию, которая легко интегриру-

ется в электромобиль.

Vitesco Technologies и Dongfeng Passenger Car Corporation ориентируются на массовый рынок легковых электромобилей. Электроприводы производятся Vitesco Technologies в Китае – на самом быстрорастущем рынке электромобилей в мире. Большие

объемы продукции позволяют создавать высокоавтоматизированные производственные линии. Технологическая же разработка продукции велась как на базе Vitesco Technologies в Берлине и Нюрнберге (Германия), так и в Шанхае и Тяньцзине (Китай).





Другие материалы
в этой рубрике

ТЕХНОЛОГИИ

ТЕХНОЛОГИИ



ОТ АВТОМОБИЛЯ К САМОЛЁТУ И ДАЛЕЕ

Немецкая компания ElringKlinger AG, специализирующаяся на разработке и производстве автокомпонентов, батарей топливных элементов для автомобилей, заключила соглашение о долгосрочном сотрудничестве с Airbus.

В рамках соглашения партнеры в ближайшие годы будут совместно работать над первоначальным вариантом батарей для самолета Airbus

Zero, который планируется ввести в коммерческую эксплуатацию к 2035 году.

С учетом требований авиации необходимо обеспечить такие высокотехнологичные параметры эффективности, как продолжительный срок службы, не чрезмерно высокая рабочая температура и должная рабочая влажность. Конечно же, в первую очередь инженеры обращают внимание на удельную мощность батарей

топливных элементов, которая в изделиях ElringKlinger обеспечивается металлическими биполярными пластинами, а также специально разработанными герметизирующими решениями для мембранных электродов.

Дело в том, что двигатель на аккумуляторах в авиации быстро достигает пределов своих возможностей. Применять классические батареи на больших расстояниях и для крупных самолетов невозможно. Поэтому топливные элементы представляют собой мощную альтернативу, так как преобразуют химическую энергию в электрическую, то есть вырабатывают электроэнергию, а не просто несут в себе заряд.

Исследованиями и разработками в области технологий топливных элементов ElringKlinger активно занимается уже около 20 лет. Двигательные установки на водородной основе также могут найти применение в поездах и кораблях.

РЕКЛАМА



**КАЖДЫЙ
АВТОМОБИЛЬ
ДОСТОИН
BREMBO**

Доверяйте Brembo

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

Контактные данные дистрибьюторов подразделения запасных частей компании Brembo в Республике Казахстан

ROSSKO

г. Павлодар,
ул. Торговая, 7, офис 17
Тел.: +7 (7182) 68 68 48
www.pvl.rossko.ru
г. Усть-Каменогорск,
улица Бажова, 99/4
Тел.: +7 (7232) 40 31 77
www.uk.rossko.ru

ARMTEK

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

ТОО «Фазтон Ди Си»

Республика Казахстан,
г. Алматы, Турксибский
район,
микрорайон Колхозшы, 4
Тел.: +7 (727) 356 05 60
www.phaeton.kz

ООО «ШАТЕ-М ПЛЮС»

г. Нур-Султан,
район Байконур,
ул. Жетиген, 2
Тел.: +7 (7172) 47 25 85
info@shate-m.com
www.shate-m.kz

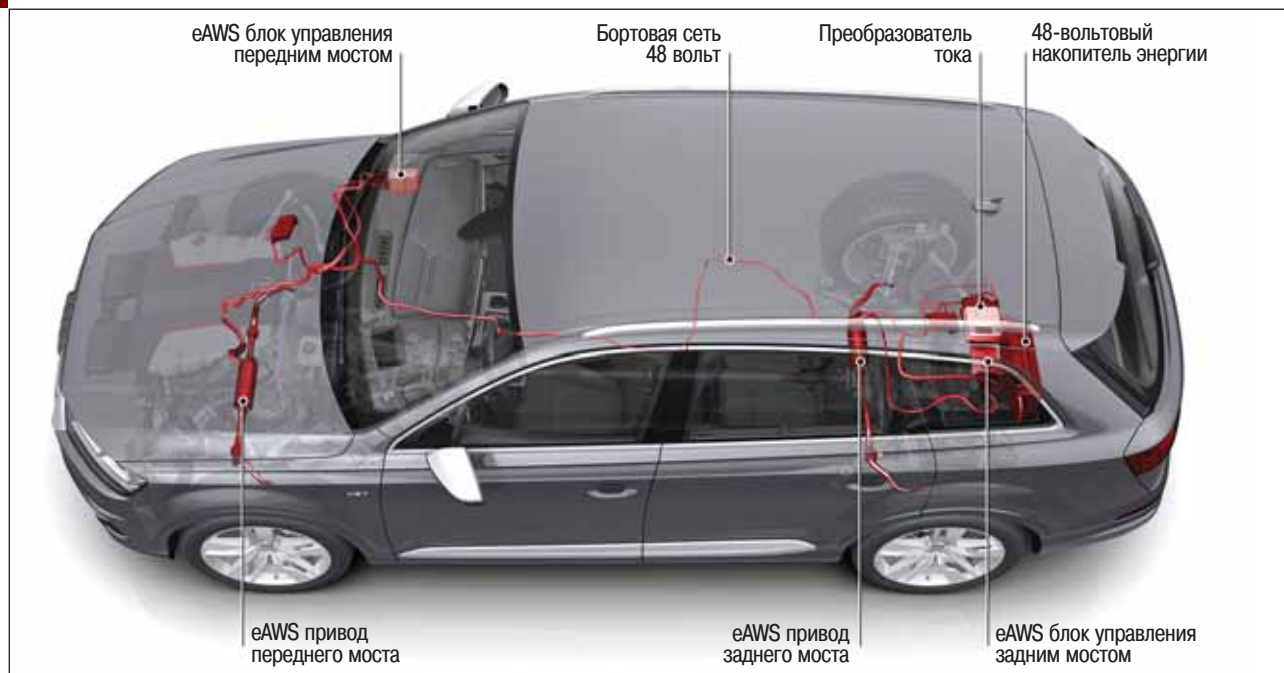
Автотрейд

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



DRIVE2.RU
bremboparts.com





ЭЛЕКТРОННАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ КРЕНОВ

Как обеспечить большому внедорожнику спортивную устойчивость на дороге – минимальный крен кузова без ухудшения комфорта езды? Audi решила эту задачу, разработав электромеханическую стабилизацию крена (eAWS), запитываемую от 48-вольтовой бортовой электросистемы.

Исполнительные механизмы находятся на передней и задней осях. Электроника управляет ими в зависимости от дорожной ситуации. В результате флагманская линейка Audi Q, на которой дебютировало устройство, уверенно «держит гордую осанку» как на пересеченной местности, так и в поворотах, сохраняя высокий уровень комфорта.

Технические преимущества электромеханического решения Audi очевидны: оно энергоэффективно, срабатывает мгновенно, практически в режиме реального времени, и не требует обслуживания из-за отсутствия гидроэлементов.

Внедорожники имеют более высокий центр тяжести, чем приземистые седаны и уж тем более спортивные купе. Это означает, что в поворотах за счет

центробежных сил кузов внедорожника больше стремится отклониться наружу.

Классический механизм стабилизатора поперечной устойчивости – средство, проверенное годами, однако этот пассивный компонент подвески действует одинаково как в поворотах, так и в прямолинейном движении. Кроме того, при движении по неровной дороге он создает неудобства.

Стабилизатор Audi полагается в своих корректирующих действиях на систему датчиков и блок управления, поэтому электроника с максимальной точностью вмешивается только тогда, когда требуется меньший крен кузова. Демпферные силы могут действовать независимо на левое и правое колесо.

Передний и задний стабили-

заторы состоят из двух стабилизирующих половин на ось. Между ними работает электродвигатель – как на передней, так и на задней оси. Двигатель может поворачивать стабилизирующие элементы в противоположных друг другу направлениях, точно корректируя крены и демпфирование для каждого колеса. Система получает команды через блоки управления на передней и задней осях. Электронный «мозг» за миллисекунды сопоставляет множество параметров, таких как скорость автомобиля, дорожный просвет, крен и тангаж, коэффициент трения на поверхности дороги плюс данные задействованных систем шасси. Вся система стабилизатора питается от собственной бортовой сети с независимым 48-вольтовым аккумулятором.

Инженеры Audi сознательно выбрали установку, которая не полностью нейтрализует крен, чтобы «не убить» ощущение подлинной динамики движения. Профессиональный автогонщик Фрэнк Штипpler с новой системой стабилизации кренов установил на Нюрбургринге новый рекорд круга для серийных внедорожников, проехав на Audi RS Q8 дистанцию 20,832 км за 7,42 минуты.



ФОТО: АУДИ



Другие материалы
в этой рубрике

ЭКОНОМИЧНОЕ ПОКРЫТИЕ



Подразделение BASF Coatings, занимающееся разработкой покрытий на водной основе для автомобильной промышленности, недавно представило свою передовую линейку базовых покрытий с оптимизированными технологическими свойствами быстрого и эффективного нанесения.

В работе с новинками было зафиксировано содержание в воздухе летучих органических соединений на уровне ниже 250 г/л. Таким образом, данная линейка получила признание как одно из наиболее экологически дружелюбных покрытий для авторемонта.

При тестировании продуктов в реальных условиях была подтверждена их способность воспроизводить миллионы оттенков. А сравнивая новинку с существующими линиями базовых покрытий, маркетологи установили, что клиенты могут ожидать экономии до 35% общего времени обработки за счет более быстрого нанесения и коротких циклов выдержки. Еще 20% экономии можно получить за счет снижения расхода материала.

Новая линия базовых покрытий на водной основе BASF – это не только краски, но и полный набор решений для кузовных цехов. Клиентов, например, могут заинтересовать и современные эргономичные смесительные станции или программа аудита по стандартам качества, сертифицированная TUV. Представленная линия базовых покрытий и дополнения к ней будут номинированы во всем мире под брендами премиум-класса BASF Glasurit и R-M.

ВМЕСТЕ ДЕЛАТЬ ТОПЛИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Руководство компании Mahle пришло к соглашению о сотрудничестве с канадской компанией Ballard Power Systems Inc. в разработке водородных топливных элементов для грузовых автомобилей различных классов.

В отдаленной перспективе это партнерство должно прийти к производству топливных систем для Европы, Азии и Северной Америки, но поначалу специалисты Ballard Power Systems займутся проектированием системы для батареи топливных элементов, а инженеры Mahle будут разрабатывать управление температурным режимом, силовую электронику и корпуса.

По сути, данный проект для компании Mahle является просто расширением портфеля своих приложений для водорода, так как уже несколько лет она является серийным поставщиком компонентов автомобилей на топливных элементах. Технологическая группа, базирующаяся в Штутгарте (Германия), занимает особенно сильные позиции в производстве сложных систем впуска воздуха, электроники и контроля температур систем топливных элементов.

Водород является климатически нейтральным энергоносителем, он недорог и доступен, поэтому его использование вполне подходит для крупномасштабного производства.



АВТОМАЛЯР ПУТЕЛЯ КОМПАНИИ
www.avtomalyar.kz

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ • ВСЕ ДЛЯ АВТОМАЛЯРА • ПОДБОР КОЛЕРА • АВТОСТРАХОВАНИЕ

+7 727/290-84-53, 346-82-53, +7 707/225-39-33, +7 707/225-39-99 e-mail: info@avtomalyar.kz



НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ С PIVI

Автомобили Range Rover Evoque и Land Rover Discovery Sport 2021 модельного года получили целый ряд новых коммуникативных возможностей и функций. Ключевым приобретением популярных моделей стала новая информационно-развлекательная система Pivi.

Благодаря отдельной батарее и специальному тарифному плану информационно-развлекательная система сразу готова работать с навигацией, открывать различные приложения и запускать функции. Программное обеспечение обновляется безвозмездно по беспроводному подключению. Мультимедийная система может устанавливаться в стандартной ком-

плектации Pivi или же в версии Pivi Pro со встроенной навигацией. Сервис Spotify, интегрированный в информационно-развлекательное меню, обеспечивает потоковую передачу музыки и медиаконтента. К нему можно через Bluetooth подключить одновременно два смартфона. Разработчики Pivi утверждают, что пользоваться системой так же легко и просто, как и смартфоном.

Для моделей доступны беспроводная зарядка с функцией усиления сигнала и новая версия Activity Key. Водонепроницаемый ключ второго поколения оснащен часами, он блокирует/снимает блокировку с любой из дверей и позволяет запускать двигатель дистанционно.

Новая система очистки воздуха может анализировать качество воздуха в салоне автомобиля, отображая данные на сенсорном экране. Она ионизирует воздух и отфильтровывает частицы размером менее 2,5 микрона. То есть внутрь не смогут проникнуть загрязнения, пыльца растений и даже резкие неприятные запахи.

Технологическое обновление получили также системы помощи водителю в Discovery Sport, в модели, заслужившей пять звезд рейтинга безопасности Euro NCAP. Для мониторинга пространства позади автомобиля новая система Rear Collision Monitor применяет радары, а значит, она может снизить урон от столкновения Discovery Sport с транспортным средством или препятствием, находящимся сзади. Система камер кругового обзора помогает водителю уверенно маневрировать на скоростях до 30 километров в час.

ВЫГОДНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Специалисты компании Vitesco Technologies разработали новый подход в изготовлении блока управления трансмиссией. Вместо упаковки сложной печатной платы в корпус ее заливают пластиком.

При таком подходе блок становится компактнее, весит меньше почти в половину и фиксируются компоненты платы гораздо надежнее. Производитель таким образом сокращает количество этапов производства, что приводит к очевидным экономическим преимуществам.

Технические плюсы решения также очевидны – блок управления становится невосприимчив даже к сильным вибрациям; он самый плоский из всех, представленных сейчас на рынке: его толщина составляет всего 7 миллиметров. Заметим, что использовавшийся до этого блок имел толщину 1,5 сантиметра. Размер, как говорится, имеет значение, ведь блок монтируется непосредственно в трансмиссию, где пространство очень ограничено.



С весны текущего года новинка выпускается в Нюрнберге и уже устанавливается в автомобилях. Vitesco Technologies планирует запустить производство еще и в Дебрецене (Венгрия).



Другие материалы
в этой рубрике

ТЕХНОЛОГИИ

ТЕХНОЛОГИИ

SKODA РАБОТАЕТ С ПЛАЗМОЙ

Компания Skoda Auto пустила в эксплуатацию новую технологическую линию плазменной обработки цилиндров двигателей. Установка позволяет нанести на гильзы порошковое покрытие толщиной 150 мкм (0,15 мм) и таким образом уменьшить внутреннее трение, сделав трехцилиндровые двигатели EVO серии EA211 еще более эффективными и экологически дружелюбными.



В реализацию проекта Skoda инвестировала около 29 миллионов евро. Значительная доля затрат ушла на подготовку и переоборудование производственных участков на заводе в Млада-Болеславе.

Плазма достигает температуры 15 000 градусов Цельсия и затем смешивается с различными типами стали, измельченной в порошок. В порошок также включают углерод, кремний, марганец и другие необходимые компоненты. Размер отдельных крупиц порошка не превышает 50 мкм. Лазер мощностью 1500 Вт обрабатывает гильзы, добиваясь оптимального прилегания наносимого состава к поверхности. Лазерный луч создает десять канавок на милли-

метр, каждая со средней глубиной 40 микрометров. Этот этап проходит в контролируемой атмосфере, заполненной азотом, чтобы защитить оптику лазера от загрязнения и обеспечить необходимый уровень точности. Распыленный на стенки цилиндра расплавленный порошок образует слой размером примерно 250 мкм. Во время окончательной обработки он шлифуется до 150 микрометров.

Помимо снижения фрикционной нагрузки наносимое покрытие позволяет равномернее распределять тепло внутри цилиндров и помогает ему более эффективно рассеиваться. Двигатели с плазменным покрытием устанавливаются в автомобили Fabia, Scala, Octavia, Kamiq и Karoq, а также в гибриды Skoda Octavia e-TEC.

РЕКЛАМА

Инновации, усовершенствование
и развитие производства – секрет успеха!

EMOTOR
PREMIUM



TRUCK MOTORS

ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ
ОТ ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Официальный эксклюзивный дистрибьютор Emotor Automotive на территории РК и Средней Азии – компания TruckMotors РК, г. Алматы, Жетысуский р-н, ул. Ратушного, 70, тел.: +7 7727/ 294 21 32, +7 775 000 42 44, +7 778 000 42 44 e-mail: info@truckmotors.kz

shop.truckmotors.kz

ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКИ

Компания Hyundai Motor начала поставлять в Европу свою запатентованную систему топливных элементов. Модули будут использоваться компаниями, не связанными с автомобилестроением.

Экспорт систем топливных элементов демонстрирует высокие технологии и производственные мощности Hyundai, направленные на поддержку экологически безопасных энергетических предприятий и на продвижение собственной стратегии – стать поставщиком интеллектуальных мобильных решений, в которых топливные элементы играют ключевую роль.

В 2000 году Hyundai Motor представила свой первый электромобиль на топливных элементах и за два десятка лет, прошедших с той поры, накопила немалый опыт, сумев наладить сотрудничество со столь же компетентными партнерами. В частности, с конца прошлого года Hyundai Motor и швейцар-

ская компания GRZ Technologies сотрудничают в разработке технологий хранения водорода.

С помощью модуля топливных элементов Hyundai планируется создать стационарную систему электроснабжения зданий в часы пик. Масштабируемость технологий позволяет широко использовать топливные элементы в энергетике. Это согласуется и с долгосрочными планами Hyundai Motor Group, заявленными в 2018 году в документе «Видение топливных элементов 2030». В рамках этого плана Hyundai Motor

Group будет стремиться к 2030 году наладить производство 700 000 систем топливных элементов в год – для автомобилей, а также для не автомобильного сектора с применением систем на водном транспорте, в железнодорожном транспорте, в дронах и генераторах.



Hyundai Motor Group

УГЛЕПЛАСТИК СТАНЕТ ЗАУРЯДНОСТЬЮ?

В Nissan разработали новый процесс, позволяющий быстрее и с меньшими материальными затратами изготавливать автомобильные компоненты из композитных материалов, армированных углеродным волокном.

Подобные материалы широко используются в авиационной промышленности, строительстве спортивных автомобилей и производстве высококачественного спортивного инвентаря. Достоинства композитов, усиленных углеродом, уже широко известны – легкость, прочность и долговечность. Одно нехорошо – стоит материал уж очень недешево.

Инженеры-технологи Nissan задались целью ускорить процесс и удешевить его. Они предложили применить в производстве пластика, армированного углеродным волокном, технологический метод, известный как RTM (Resin Transfer Moulding) – инъекция ненасыщенной полиэфирной смолы в закрытую форму. Сроки производства изделий при этом

сокращаются более чем в половину, а время литья под давлением – приблизительно на 80 процентов.

Благодаря инновации материал, востребованный в различных областях промышленности, может стать доступным. Вполне вероятно, что его начнут применять и в изготовлении серийных автомобилей.



Nissan



Другие материалы
в этой рубрике

ЧИСТО И БЕЗ ЗАПАХОВ

Volvo Cars представила технологию очистки воздуха в салоне автомобиля Advanced Air Cleaner. Она позволяет не только дышать чистым воздухом во время движения, но и очищать атмосферу в салоне перед поездкой.

Датчик измеряет количество ультрадисперсных частиц (PM 2,5) на единицу объема воздуха в салоне автомобиля. Благодаря ионизации и фильтру на основе синтетического волокна до 95% частиц PM 2,5 подвергаются изоляции и не попадают внутрь.

Усовершенствованным воздухоочистителем с весны 2020 года оснащаются Volvo серий 60 и 90, так как в них предусмотрена масштабируемая архитектура (SPA). Водители



соответствующих моделей Volvo могут использовать приложение для смартфонов Volvo On Call, чтобы планировать очистку воздуха в салоне перед поездкой. Приложение сообщает водителям данные о фактическом уровне PM 2,5 в кабине после очистки.

Помимо технологии Advanced Air Cleaner коллектив Volvo Cars работает над созданием здоровой окружающей среды в своих автомобилях и другими способами. Инже-



неры уже давно сосредоточены на удалении выбросов органических веществ в автомобиле, а технологи озадачены минимизацией материалов, вызывающих аллергию. Специальная группа экспертов по оценке запахов, известная внутри компании как The Noses («Носы»), проверяет компоненты на предмет выделения запахов.

ТЕХНОЛОГИИ

© 2020 Volvo Cars

РЕКЛАМА



В каталогах, онлайн и PDF-версии, есть вся необходимая информация для подбора пружин не только стандартных, но и усиленных. Один из примеров — это пружины на NISSAN X-TRAIL, TERRANO и др.

LESJÖFORS SPRINGS & PRESSINGS

Компания LESJÖFORS является одним из старейших производителей автозапчастей и имеет глубокие промышленные традиции. В 1852 году было открыто производство пружин разных форм и модификаций. Сегодня LESJÖFORS производит самый широкий ассортимент пружин для легковых и легких коммерческих автомобилей. Вся продукция изготовлена на ультрасовременных заводах Швеции, при этом цена значительно ниже оригинальных компонентов.

МОДЕЛЬ	ТИП	ГОД ВЫПУСКА	ПЕРЕДНИЕ ПРУЖИНЫ	ЗАДНИЕ ПРУЖИНЫ
X-TRAIL			СТАНДАРТ	СТАНДАРТ УСИЛЕННЫЕ
2,0	T30	2001–2007	4062056	4262051 4262056
2,0 4wd	T30	2001–2005	4062047	4262051 4262056
2,0 4wd	T30	2005–2007	4062058	4262051 4262056
2,2 Di 4wd	T30	2001–2005	4062048	4262051 4262056
2,2 Di 4wd	T30	2005–2007	4062048	4262051 4262056
2,2 dCi	T30	2001–2007	4062048	4262051 4262056
2,2 dCi 4wd	T30	2001–2005	4062048	4262051 4262056
2,2 dCi 4wd	T30	2005–2007	4062057	4262051 4262056
2,5 4wd	T30	2001–2005	4062047	4262051 4262056
2,5 4wd	T30	2005–2007	4062058	4262051 4262056
2,0 4wd	T30	2007–	4062071	4262067 4262069

Более детальную информацию с изображением пружин, необходимых для вашего автомобиля, можно получить на сайте компании www.lesjofors-automotive.com в разделе «Каталог онлайн». Все пружины поставляются с 3-летней гарантией

LESJÖFORS на складе у дистрибьюторов:

РНАЕТОН DC: +7 (727) 356 05 60, АРМТЕК: Нур-Султан +7 800 080 76 03, Шымкент +7 800 080 76 02, Алматы +7 800 080 76 01

РОССКО: Павлодар +7 (7182) 68 68 48, Усть-Каменогорск +7 (7232) 40 31 77, ШАТЕ-М: Нур-Султан и другие офисы продаж +7 (7172) 47 25 85

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВПРЫСКА

Компания Delphi Technologies расширяет комплексные сервисные решения для автомобилей Hyundai и Kia, оснащенных технологией прямого впрыска бензина (GDi). Компания готова обеспечивать гаражи запчастями, инструментами и знаниями.

В комплексную программу вошли насосы и форсунки, устанавливаемые на популярные марки корейских автомобилей. Решение по пост-продажному обслуживанию представлено и для системы впрыска Multec 14 (M14), работающей под давлением 350 бар. Delphi Technologies

предлагает мастерам сервиса комплексное обучение, а также оборудование для тестирования и очистки систем впрыска.

Испытательный стенд Excalibur GDi Master действует по принципу «включай и работай». С его помощью можно быстро проверить катушку и пьезоинжекторы GDi и PFI. Процесс



займет не больше пяти минут, что обещает обладателям стенда быструю окупаемость инвестиций.

НОВИНКА ДЛЯ ГИБРИДА

Лидирующий поставщик трансмиссий для гоночных автомобилей компания Xtrac представила коробку передач P1359, разработанную для нового гоночного класса LMDh (Le Mans Daytona Hypercars).

Новинка представляет собой 7-ступенчатый поперечный агрегат со встроенным мотор-генератором Bosch. В разработке новой трансмиссии помог многолетний опыт, накопленный компанией в автоспорте, и сотрудничество с ACO, IMSA, Bosch и Williams Advanced Engineering.

Согласование проекта с такими поставщиками шасси, как Dallara, Ligier, Multimatic и Oresa, позволило добиться унификации трансмиссии, которая будет подходить ко всем шасси без изменений и доработок.

Коробка передач P1359 создавалась на базе Xtrac P1254 со шлифованными и полированными шестернями и валами, работающими в магниевом корпусе RZ5, который является структурной частью автомобиля. Этот корпус принимает все нагрузки от задней подвески и даже от страховочных ремней безопасности. Коробка передач также включает пластинча-



тый дифференциал ограниченного проскальзывания с предварительной настройкой и систему смазки с полусухим картером. Новинка рассчитана на суммарную максимальную мощность двигателя внутреннего сгорания и мотор-генератора, равную 785 лошадиным силам, и на частоту вращения от 6000 до 10 000 оборотов в минуту. Весь комплект с приводом мотор-

генератора (MGU), но без самого MGU весит 78 килограммов.

Более трех четвертей автомобилей, участвующих в гонках в Ле-Мане в этом году, будут использовать коробки передач Xtrac. С середины 2021 года прототип новой коробки передач будет доступен для тестирования в составе гибридной системы.





Другие материалы
в этой рубрике

ИНТЕРЬЕРЫ ИЗ МУСОРА

Jaguar Land Rover продолжает работать с регенерированным нейлоном Esonyl, полученным из отходов, выловленных в океане и привезенных со свалок. Из мусора компания производит высококачественные автомобильные интерьеры.



Регенерированный нейлон Esonyl, созданный компанией Aquafil, использовался элитными брендами моды для создания сумок, рюкзаков, купальных костюмов и ремешков для часов. В ход идут старые рыбацкие сети, обрезки нейлоновых тканей от производителей одежды, переработанный промышленный пластик, а получают нарядные износостойкие ткани и элементы отделки. За год компания Aquafil перерабатывает до 40 000 тонн отходов.

Стремление к созданию экологически чистых материалов является частью миссии Jaguar Land Rover в реализации концепции Destination Zero. Инновации помогают делать окружающую среду более безопасной и чистой, предлагая покупателям эко-

логичные материалы премиум-класса. В частности, для Range Rover Evoque и полностью электрического Jaguar I-Pace предусмотрен высококачественный

материал Kvadrat, сочетающий прочную шерсть с «замшевой» тканью, изготовленной из переработанных пластиковых бутылок.



© Jaguar Land Rover

ДИАГНОСТИКА ПО ЗВУКУ

Skoda сообщила об успешном завершении испытаний нового диагностического приложения Skoda Sound Analyzer, с помощью которого механики станций техобслуживания могут быстро установить по звуку, требуются ли какие-либо сервисные работы с автомобилем.



Звучит завораживающе, однако никакого чуда здесь нет: технология частотной диагностики, лежащая в

основе процесса, уже довольно давно используется в авиации. Предлагаемое приложение настолько чувствительно, что

фиксирует малейшие отклонения в звуке, а затем предлагает меры по устранению проблем.

Техник записывает звук с помощью смартфона. Аудио-файл преобразуется в спектрограмму, визуально отображающую звуковые колебания. Программа сопоставляет запись с эталонным образцом и на основе анализа выдает результат. Skoda Sound Analyzer может распознавать десять шаблонов с точностью более 90%, в том числе для системы рулевого управления, компрессора кондиционера и для коробки передач с прямым переключением (DSG). Приложение также настроено на распознавание других звуковых паттернов и, как обещает разработчик, будет расширено ими.

Новое приложение тестировалось в Австрии, Германии, России и Франции. В пилотном проекте приняли участие 245 дилеров Skoda, которые наполняли Skoda Sound Analyzer звуками и «обучали» его.

КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ

Компания NAWA Technologies сообщила о разработке, которая обеспечивает прогресс производительности для всех типов аккумуляторов. Особенно выгодными преимуществами новой технологии выглядят в контексте производства батарей электромобилей.

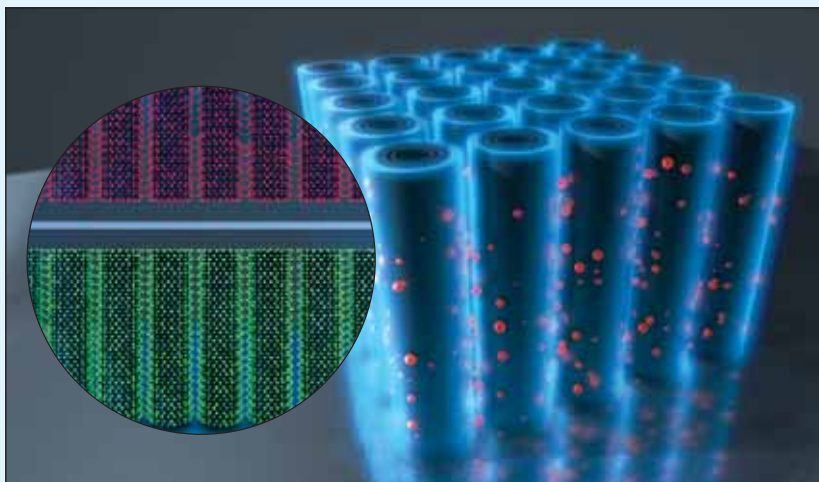
ками (VACNT). Через квадратный сантиметр электрода проходит 100 миллиардов нанотрубок. В предложенном решении сочетаются высочайшие показатели ионной, электрической и тепловой проводимости.

Новая технология повышает мощность аккумулятора в 10 раз, сводя время зарядки к минутам вместо часов. Углеродный электрод NAWA UltraFast Carbon Electrode – это универсальное решение

(анод или катод), где сам электрод может выступать в качестве несущего элемента, на который наносится литиевый материал. Впрочем, разработчик замечает, что покрытие может осуществляться различными химическими составами. Применять новые электроды планируется как в батареях гибридов и электромобилей, так и в гораздо более обширной сфере пусковых аккумуляторов. Запустить технологию в производство планируют в 2023 году.

Ключевым элементом, от которого зависят мощность и жизненный цикл аккумулятора, является электрод. Существующие сегодня образцы имеют низкую электрическую, термическую и ионную проводимость, а также неудовлетворительные механические свойства при разряде и перезарядке – они расслаиваются и разрушаются.

NAWA Technologies использует конструкцию электродов с вертикально ориентированными углеродными нанотруб-





Другие материалы
в этой рубрике

ТОЧНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ – ЭКОНОМИЯ ТОПЛИВА



Компании Delphi Technologies и TomTom сообщили о результатах совместной деятельности в разработке инновационного решения, содействующего 10-процентной экономии топлива при эксплуатации легковых автомобилей.

Экономия возникает от использования новейших систем помощи водителю в сочетании с передовыми локационными технологиями. Синергетический

эффект, достигаемый благодаря данным картографии и оптимизации работы двигателя, позволяет отказаться от разработки сложного и дорогого оборудования.

Тесты автомобиля, в котором было использовано инновационное решение, показали точную оптимизацию скорости и управления в соответствии с условиями различных маршрутов. Автомобиль получил возможность, «следуя по карте», прогнозируемо использовать

энергетический ресурс без ущерба для времени в пути. Инженеры тщательно испытывали новацию в разнообразных условиях – со сменой рельефа, дорожной разметки и знаков.

Как ожидается, высокая эффективность запатентованной интеллектуальной системы позволит автомобилям двигаться чище, лучше и дальше. Это было доказано и при тестировании 48-вольтового гибрида. Даже смена водителей не повлияла на положительный результат испытаний – показатель экономии проявил себя со всей очевидностью независимо от опыта и умений сидящего за рулем.

Набор средств, из которых состоит новая система, может быть установлен на большинство автомобилей, он успешно коммуницирует со всеми типами и моделями двигателей.

ЭФФЕКТИВНЫЙ ДЕЗИНФЕКТОР

Компания Osram запустила в продажу портативный очиститель воздуха AirZing, который способен уничтожить бактерии и вирусы, а также аллергены, формальдегид и даже неприятные запахи.

Принцип действия устройства основан на фотокаталитической технологии – ультрафиолетовые светодиоды генерируют UVA-излучение с длиной волны от 360 до 370 нанометров. Этот свет убивает или нейтрализует вредные компоненты воздуха, улавливаемые фильтром из диоксида титана.

Производители подчеркивают высокую эффективность очистителя – он обезвреживает до 99% аллергенов, химических веществ, бактерий и вирусов. Компактный прибор диаметром 8 см может переработать в час около 6 кубометров воздуха. Весит устройство 120 граммов, оно может крепиться в салоне автомобиля с помощью магнита или же специального приспособления. Впрочем, применять этот очиститель воздуха можно и в офисах, и в жилых помещениях. Площадь обрабатываемой поверхности составляет до десяти квадратных метров. Источник ультрафиолетового

излучения скрыт в корпусе, поэтому AirZing можно устанавливать даже рядом с детской кроваткой. Запитывается устройство через USB-разъем (Type-C), потребляя 2,5 Вт электроэнергии. Замены каких-либо компонентов в ходе эксплуатации очистителя воздуха не требуется. При необходимости гаджет разбирается и промывается водой.





Детали двигателя

Компетентно от производителя.



ОБНОВЛЕНИЕ АРТИКУЛОВ NPR OF EUROPE

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ДЕТАЛЕЙ ДВИГАТЕЛЯ NPR OF EUROPE ИЗМЕНИЛ АРТИКУЛЬНЫЕ НОМЕРА ВСЕЙ ПРОДУКЦИИ



Потребность в новом подходе к формированию артикульных номеров вызвана не только расширением ассортимента продукции новыми применениями, но и добавлением в ассортимент поставщика новых товарных групп. Если изначально NPR of Europe предлагал в своем ассортименте только поршневые кольца и подшипники скольжения (вкладыши), то на сегодняшний

день компания выступает как комплексный поставщик компонентов моторной группы. Поршни и гильзы, клапаны газораспределительного механизма, насосы системы смазки и системы охлаждения, наборы прокладок двигателя и прокладки головки блока цилиндров – теперь все необходимое для ремонта двигателя можно приобрести под брендом NE.

ВЫГЛЯДЕТЬ НОВЫЕ АРТИКУЛЫ БУДУТ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:

Старый артикул	Обозначение	Новый артикул
89 50 38 00 00		120 050 1234 10
89 50 38 00 00	Группа товаров	120 050 1234 10
89 50 38 00 00	Марка автомобиля	120 050 1234 10
89 50 38 00 00	Номер детали	120 050 1234 10
89 50 38 00 00	Размер	120 050 1234 10
89 50 38 00 00	Внутренняя маркировка	



Другие материалы
в этой рубрике



**ИЗМЕНЕНИЯ НЕ КОСНУТСЯ ТОЛЬКО
УПАКОВКИ ТОВАРА – ОНА ВСЕ ТАКЖЕ
ОСТАЕТСЯ ИНФОРМАТИВНОЙ И ЗАЩИЩЕННОЙ.**

Вся продукция NPR of Europe оснащена надежной системой защиты от подделки. Упаковка имеет секретный код, расположенный под отрывной лентой. Владелец автомобиля или механик сервисной станции с помощью кода может в любое время (в режиме онлайн) проверить подлинность продукции.

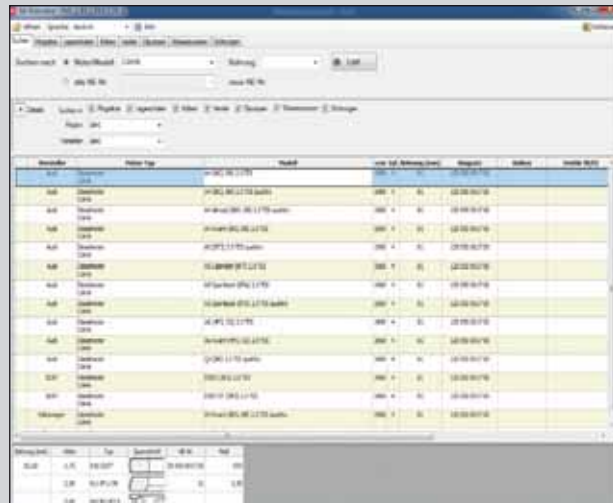
Для этого на сайте производителя предусмотрен сервис проверки подлинности. При вводе защитного кода очень важно соблюдать регистр символов. Защитные коды не повторяются. Введение каждого кода возможно только один раз, что исключает даже малейшую вероятность приобретения подделки.

Сегодня NPR of Europe хорошо известен как мировой поставщик деталей для современных двигателей. Компания производит и поставляет запчасти не только ведущим автосборочным заводам по всему миру, но и на независимый рынок aftermarket

розничным магазинам и автосервисам под брендом NE (сокращенно от NPR of Europe). Поршневыми кольцами и вкладышами NE комплектуются автомобили Mercedes-Benz, BMW, VAG, Renault, Ford, Volvo и многие другие. Сотрудничество с компанией Mercedes-Benz длится уже 40 лет, и автопроизводитель с полной уверенностью оснащает поршневыми кольцами NE свои двигатели, включая сверхмощные AMG. Продукцию NE можно встретить не только в упаковке оригинала, но и у других aftermarket-поставщиков.

**ЕЩЕ ОДНОЙ ПРИЯТНОЙ НОВОСТЬЮ СТАЛО
УПРОЩЕНИЕ И УЛУЧШЕНИЕ ПОДБОРА
ПРОДУКЦИИ NPR OF EUROPE. НА СЕГОДНЯШНИЙ
ДЕНЬ ПОДБОР ПРОДУКЦИИ МОЖНО
ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ТРЕМЯ ПУТЯМИ:**

- Система подбора TecDoc, к которой поставщик присоединился с текущего года. Информация доступна в онлайн- и офлайн-версии данного сервиса.
- Модернизированная система подбора продукции NPR of Europe.
- Печатные каталоги по всем товарным группам и их электронные версии.



ПОДБОР ЗАПЧАСТЕЙ
[www.npr-europe.com
/index.php?article_id=3&clang=1](http://www.npr-europe.com/index.php?article_id=3&clang=1)



ПРОВЕРКА ПОДЛИННОСТИ
[www.npr-europe.de
/43-1-SecurityCheck-uk.html](http://www.npr-europe.de/43-1-SecurityCheck-uk.html)

Загрузить каталоги и офлайн-программу для подбора можно с сайта производителя www.npr-europe.com
Официальным дистрибьютором NPR of Europe GmbH в Казахстане является компания Phaeton DC. www.phaeton.kz

ЗАПЧАСТИ СВЕЧИ ДЛЯ ГАЗОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

ЗАПЧАСТИ



Компания Denso представила свечи зажигания Iridium TT для автомобилей на газомоторном топливе, которое в связи с ростом цен на бензин и с ужесточением норм по вредным выбросам становится все популярнее. Количество автомобилей, работающих на сжиженном и компримированном природном газе, растет год от года.

Свечи зажигания для газовых двигателей имеют особое значение, так как работают в специфических условиях: затрудненное воспламенение газозвушной смеси, более высокая – по

сравнению с бензином и дизельным топливом – температура горения газа и большая продолжительность полного сгорания.

Чтобы воспламенить газозвушную смесь, требуется подача на электроды более высокого напряжения, чем в бензиновом или дизельном двигателе, чтобы создать мощное искрообразование. При этом инженеры понимали, что в поиске эффективного решения нельзя увеличивать нагрузку на свечу и катушку зажигания, поэтому для увеличения искры применили в конструкции свечи технологию Twin

Tip (TT) с максимально тонкими электродами. Центральный электрод в такой свече имеет толщину всего 0,4 миллиметра.

Тепла при сгорании газозвушной смеси выделяется больше, чем при горении бензина или солярки, так как полнота сгорания газа выше. Наиболее горячее место располагается вблизи от электродов, поэтому инженеры и были вынуждены использовать тугоплавкие благородные металлы. В свечах Denso Iridium TT центральный электрод сделан из иридия, а боковой – из платины. Они создают мощную искру, что снижает вероятность пропусков зажигания, способствуя ровной работе двигателя.

Производитель сообщает, что свечи Denso Iridium TT демонстрируют настолько высокий ресурс работы в газовых двигателях, что на сегодняшний день являются практически безальтернативным решением для автомобилей на газомоторном топливе. Ассортимент линейки закрывает потребности в сегменте легкового и легкого коммерческого автомобильного транспорта.

БОЛЕЕ СОВЕРШЕННЫЙ И КОМПАКТНЫЙ

Корпорация Denso объявила о разработке второго поколения блока управления электродвигателем рулевого управления. Новинка получила наименование DDA2 (Denso Dual Assist 2-го поколения).

Новый блок управления характеризуется как более надежный, чем представленный в первом поколении. Помимо этого он создавался с учетом перехода к автоматизированному вождению, поэтому обеспечивает более согласованные и плавные действия рулевого управления.

Вторая генерация блока получилась менее затратной в производстве, устройство стало на 10% компактнее, а программное обеспечение автоматически устанавливается



в автомобиль после установки блока на заводе. Как предполагается, новый блок управления электродвигателем рулевого управления будет использоваться

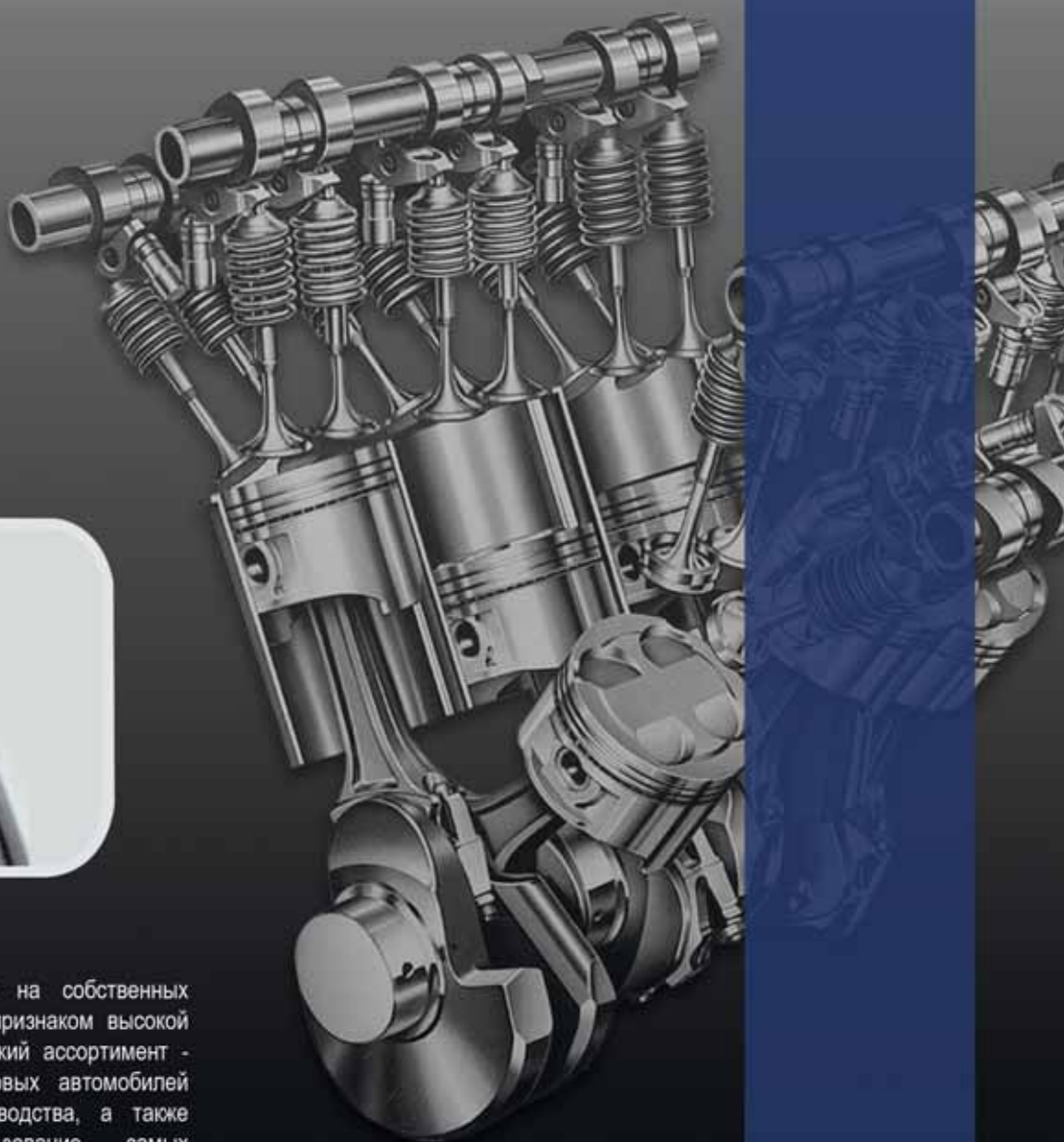
в автомобилях различных автопроизводителей. Сейчас же он представлен в обновленной модели Toyota Harrier, выпущенной в июне 2020 года.

Основано в Японии. Надежно по всему миру.

NPR of Europe GmbH является дочерним предприятием японской компании NPR (Nippon Piston Rings Co. LTD.), которая с 1931 года производит в Японии высокоточные детали для двигателей и клапанных механизмов. Компания представляет широкий ассортимент продукции в разных товарных группах под брендом NE.



Globally reliable



Поршневые кольца.

Поршневые кольца производятся на собственных заводах в Японии, что является признаком высокой точности и качества. Самый широкий ассортимент - более 3200 артикулов для легковых автомобилей европейского и азиатского производства, а также грузового транспорта. Использование самых современных материалов и покрытий обеспечивает большой ресурс работы двигателя

Официальный дистрибьютор:
Компания Phaeton DC - www.phaeton.kz

www.npr-europe.com

SCHAEFFLER РАСШИРЯЕТ КОМПЕТЕНЦИИ

Компания Schaeffler, ведущий глобальный комплексный поставщик систем для промышленности и автомобилестроения, вступает в партнерство с компанией Robert Bosch Automotive Steering GmbH, чтобы вместе вывести на рынок интегрированные решения для интеллектуальных систем управления задним мостом (iRWS) и тем самым пополнить свое портфолио.



Партнерство в области разработок для расширения портфолио интеллектуальных систем рулевого управления задним мостом (iRWS). Доктор Кейван Каши, президент бизнес-подразделения мехатронных систем компании Schaeffler, и доктор Штефан Вашуль, возглавляющий в компании Robert Bosch Automotive Steering направление систем рулевого управления легковых автомобилей, в момент подписания договора.

В рамках партнерства компания Schaeffler предоставляет мехатронные системы iRWS, а компания Bosch Automotive Steering – программное обеспечение и электронные блоки рулевого управления.

«Используя сильные стороны обеих компаний, мы сможем создавать интегрированные системы, несущие дополнительную ценность для наших заказчи-

ков, – говорит Маттиас Цинк, генеральный директор подразделения оригинальных автомобильных компонентов (Automotive OEM) компании

Schaeffler. – Технология интеллектуального управления задним мостом – это значимая веха на нашем пути к статусу приоритетного техно-





Другие материалы
в этой рубрике

логического партнера для производителей шасси».

Технология управления задним мостом: эволюция в мехатронике

Еще в 2015 году компания Schaeffler успешно запустила в производство интеллектуальную мехатронную систему активного управления креном (iARC). «Уроки, которые мы усвоили в ходе этого проекта, создали базис непосредственно под разработку нынешней мехатронной системы управления задним мостом, – рассказывает доктор Кейван Каши, президент бизнес-подразделения мехатронных систем компании Schaeffler. – Объединив наш экспертный потенциал в области мехатроники и ключевые компетенции в серийном производстве механических и мехатронных компонентов, мы создали высокоэффективный продукт, который можно адаптировать под требования заказчиков». Мехатронные блоки iRWS обеспечивают комфортное и безопасное вождение, что создает в условиях быстрой урбанизации сразу несколько ключевых преимуществ.

Задние колеса получают возможность вращения против хода передних, что сокращает радиус разворота автомобиля и, соответственно, повышает его маневренность в ограниченном пространстве. Например, на оживленных городских парковках. Кроме того, вспомогательное управле-

ние задней осью повышает управляемость, устойчивость и безопасность движения автомобиля.

Компания Schaeffler использует ряд технологий для облегчения конструкции, благодаря чему общая максимальная масса узла составляет всего лишь 8 кг. В сердце системы находится планетарная роликовая передача с функцией самоблокировки, которая препятствует изменению направления вращения задних колес без соответствующего действия водителя. Планетарная червячная передача также обеспечивает максимальную эффективность рулевого управления. Более того, конструкция системы акустически оптимизирована, что делает ее особенно перспективной для установки на малошумные электромобили.

Блоки рулевого управления Bosch для безопасного вождения

Вкладом компании Bosch в партнерство является блок рулевого управления – в него интегрированы электродвигатель, электронная система управления и программное обеспечение. Нарастающая модульная конструкция блока делает его незаменимым для решения задач подключения широкого набора функций содействия рулевому управлению (ADAS) в новой системе управления задним мостом компании Schaeffler.

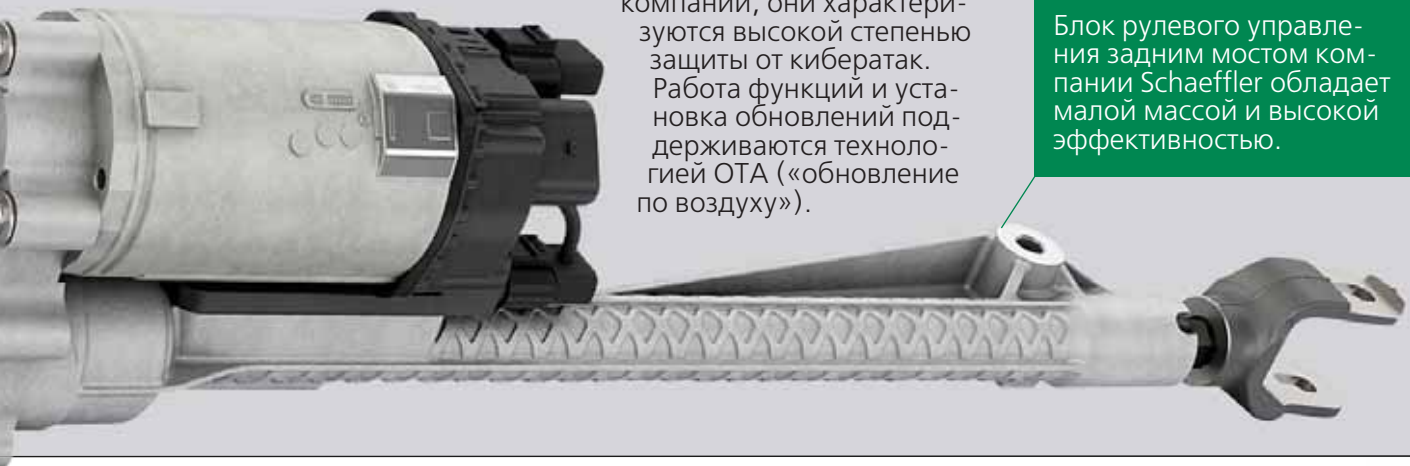
Блоки рулевого управления Bosch уже доказали свою эффективность и успешно применяются в миллионах автомобилей с передним приводом. Как и вся продукция компании, они характеризуются высокой степенью защиты от кибератак. Работа функций и установка обновлений поддерживаются технологией OTA («обновление по воздуху»).

«Наш блок рулевого управления третьего поколения был запущен в производство лишь в прошлом году и уже показывает очень хорошие результаты на рынке систем управления передним мостом, – говорит доктор Штефан Вашуль, возглавляющий в компании Robert Bosch Automotive Steering направление систем рулевого управления легковых автомобилей. – В рамках партнерства мы задействуем наш экспертный потенциал в разработке систем рулевого управления задним мостом; мы вкладываем наш огромный опыт и технические ноу-хау в программное обеспечение и архитектуру «электрика – электроника». Именно эти компетенции делают нас лидером на рынке систем рулевого управления».

Десятилетия опыта разработок ПО и систем рулевого управления уже сделали компанию Bosch успешным партнером, который предоставляет данную технологию заказчикам из различных сфер. На основе сигналов от датчика крутящего момента рулевого колеса электронный контроллер, встроенный в блок рулевого управления, рассчитывает оптимальное вспомогательное воздействие, которое затем реализует интегрированный электромотор.

Помимо сведений о крутящем моменте в расчетах используются и многие другие параметры движения автомобиля.

Блок рулевого управления задним мостом компании Schaeffler обладает малой массой и высокой эффективностью.



РЕМНИ ДЛЯ БЕЗДОРОЖЬЯ

Компания Gates выпустила новые вариаторные ремни G-Force RedLine, предназначенные для мотовездеходов. Продукт характеризуется как долговечный и надежный, даже при эксплуатации в экстремальных условиях бездорожья.

Линейка G-Force RedLine – это ремни, изготовленные из запатентованного компанией Gates этиленового эластомерного компаунда, армированного синтетическими волокнами. Такая структура позволяет ремням выдерживать высокие механические и тепловые нагрузки до 170 градусов Цельсия. Немаловажно и то, что производство ремней с этиленовыми эластомерами более дружелюбно к окружающей среде.

Новинка успешно прошла лабораторные и полевые испытания, на которых был установлен срок службы, в три раза превосходящий «жизнь» ремней, широко используемых сейчас. По данным производителя, новые ремни позволяют лучше транслировать мощность. Потери ее при значительных нагрузках и высоком крутящем моменте сокращаются в половину.



ЛЕГКО КУПИЛ, ПРОСТО ПОСТАВИЛ

Компания Osram предложила авто- и мотолюбителям свой новый продукт – бюджетные светодиодные лампы LEDriving H4 и H7, предназначенные для установки в приборы головного освещения.

Новинка характеризуется производителем как лампы с оптимальным соотношением цены и эксплуатационных качеств. Стоимость нового комплекта специальной серии Osram вдвое ниже, чем у премиальных продуктов LEDriving. При этом новинка поддерживается двухлетней гарантией производителя.

Лампы имеют такое позиционирование светодиода, которое позволяет устанавливать их в обычные рефлекторные фары без какой-либо дополни-

тельной настройки или доработки. Дизайн корпуса обеспечивает продуктивное отведение излишнего тепла. Ближний и дальний свет с

цветовой температурой 6000 К, по уверению представителей Osram, будет правильно распределяться на дороге.





Другие материалы
в этой рубрике

БИЗНЕС ВМЕСТЕ С **LESJÖFORS** SPRINGS & PRESSINGS

Когда речь заходит о подвеске автомобиля, на ум приходит изречение о том, что надежности много не бывает. Наверное, потому специалисты шведской компании Lesjöfors предлагают не только стандартные, но и усиленные пружины подвески. И подкрепляют свои предложения трехлетней гарантией.

Lesjöfors работает со сталью с 1675 года. На сегодня это компания с самым широким ассортиментом пружин, рессор и газовых упоров для автомобилей всех классов, моделей и марок. Компания постоянно расширяет и актуализирует продуктовую линейку, ищет свежие технические решения, но вместе с тем во всей полноте сохраняет свои гарантийные обязательства на всю товарную группу.

Станциям технического обслуживания удобно приобретать всю линейку продукции у одного поставщика. Винтовые пружины Lesjöfors имеют специальную маркировку и оригинальную упаковку, что позволяет отследить продукт на всех этапах – от производства до реализации. Но конечного потребителя ничто не интересует так живо, как цена детали. Выгода же приобретения продукции Lesjöfors станет очевидна, если принять в расчет стоимость пружины, прибавить к ней стоимость работ и гарантию производителя или поставщика. По этой «формуле» стоимость владения пружиной Lesjöfors при сроке ее эксплуатации в три года может оказаться в несколько раз ниже, чем у «оригинала» или пружины экономбренда.

На сравнительных испытаниях пружина Lesjöfors успешно выдерживала миллион циклов полного сжатия и разжатия. Экономбренды, как правило, не проходят и четверти этой «дистанции». Стоит принять во внимание и то, что автовладелец наверняка сможет ощутить комфорт от взаимодействия пружин Lesjöfors с амортизаторами, а довольный клиент – это постоянный клиент. Однако при выборе детали очень важно, чтобы артикул был подобран согласно каталогу Lesjöfors и сверен с VIN-кодом транспортного средства.

Надежность пружин влияет на срок службы всей подвески, но важно еще и правильно установить качественную деталь. Порой, монтируя винтовую пружину без специального оборудования, можно подвергнуть себя неоправданному риску, повредить новую пружину или прилегающие компоненты подвески. Цилиндрическую пружину с линейной жесткостью и одинаковой формой на концах можно устанавливать произвольно. Пружина прогрессивной жесткости должна быть установлена прогрессивной частью вверх. Это требование обусловлено тем, что нижние витки пружины



жины больше подвержены налипанию грязи и при полном смыкании витков это может быстрее разрушить антикоррозионное покрытие детали. А ведь именно коррозия является наиболее критическим фактором, который приводит к поломке пружины.

В некоторых случаях для правильной установки пружин требуется дополнительная техническая информация. Ее можно найти в технических бюллетенях, доступных для скачивания на сайте www.lesjofors-automotive.com в разделе «Техническая информация». Если на коробке есть этикетка, где рядом с QR-кодом обозначен гаечный ключ, значит, производитель для правильной установки пружины сопроводил изделие бюллетенем. Достаточно сканировать QR-код камерой смартфона или планшета, и технический бюллетень будет загружен в устройство в формате PDF.

А еще Lesjöfors самостоятельно и в сотрудничестве с другими производителями регулярно проводит тренинги, семинары и вебинары, на которых знакомит с особенностями пружин, рессор и газовых упоров. Специалисты компании всегда готовы ответить на вопросы клиентов и предоставить необходимую им информацию.

Больше информации на сайте www.lesjofors.ru



ZF AFTERMARKET: РЕКОМЕНДАЦИИ В ПРЕДДВЕРИИ ЗИМНЕГО СЕЗОНА



События 2020 года стали для всех нас неожиданными. Ситуация с пандемией отразилась и на личном автотранспорте, так как, несмотря на длительную изоляцию, полный или частичный переход на удаленную работу, большинство из нас стали использовать автомобили для социального дистанцирования и максимальной индивидуализации жизни.

Ввиду такой важности автотранспортных средств в ходе их предстоящей зимней проверки специалисты ZF Aftermarket рекомендуют в дополнение к плановому

осмотру проверять важные для безопасности детали подвески и рулевого управления. Если необходимо заменить какие-либо компоненты, имеет смысл обратить внимание на

обновленный ассортимент запасных частей Lemförder в сегменте деталей подвески и рулевого управления, предназначенных для большого числа популярных и новых моделей автомобилей различных марок.

Зимние проверки транспортных средств, обычно предлагаемые СТО в рамках сезонной замены шин, не только популярны, но и чрезвычайно важны для безопасного вождения. ZF Aftermarket рекомендует во время зимней проверки поднимать автомобиль, тщательно проверять подвеску и рулевое управление. При обнаружении износа, механического или коррозионного повреждения в деталях, например в шаровых шарнирах или в резиновых втулках, их необходимо





Другие материалы
в этой рубрике

заменить на новые. Критичное повреждение деталей автомобиля, отвечающих за безопасность, может произойти за несколько дней, если резиновые пыльники, например, потеряли свои защитные свойства. В процессе разрушения участвуют соль, влага, дорожные химикаты и грязь. Если они попадают на элементы подвески и рулевого управления, это часто оборачивается дребезжанием или скрипом, например, в шаровых шарнирах, направляющих колеса. Поведение автомобиля на ходу становится нестабильным, и машина может стать неуправляемой, особенно на мокрой, заснеженной или обледенелой дороге. Если шарнир поврежден сильно, он может сломаться. Утечки из втулок рулевых реек имеют такой же критический эффект: рейка начнет быстро ржаветь, неизбежно возникнут повреждения компонентов гидравлики. Это серьезная потенциальная опасность, так как рулевое управление может полностью выйти из строя во время движения. Кроме того, ситуация грозит большими затратами, потому что потребует замены всей системы рулевого управления.

Не рискуйте с запасными частями сомнительного качества

При замене неисправных втулок рулевых реек следует соблюдать несколько важных правил. Универсальные хомуты или стяжки, не соответствующие спецификациям оригинального оборудования, никогда не должны использоваться для крепления пыльников рулевых тяг. Они не обеспечивают надежного долговременного уплотнения, и описанное выше повреждение рулевого управления неизбежно. Именно поэтому механики, ответственно относящиеся к делу, настоятельно рекомендуют выбирать детали рулевого управления OEM-качества у проверенных поставщиков.

LEMFÖRDER



ZF Aftermarket предлагает широкий ассортимент компонентов подвески и рулевого управления под торговой маркой Lemförder. Вся продукция этого бренда регулярно подтверждает высокий стандарт качества в различных практических и лабораторных испытаниях. В частности, в ходе испытаний в солевом тумане было доказано, что благодаря специальной защите поверхности палец шарового шарнира Lemförder не поддается коррозии более месяца после прямого контакта с раствором соли.

Новинки ассортимента Lemförder

Чтобы дать СТО наилучшую поддержку в период зимних проверок и обеспе-

чить выбор любых необходимых для замены компонентов, ZF Aftermarket всемерно расширил ассортимент запасных частей в сегменте подвески и рулевого управления, включая широкий спектр резинометаллических деталей. Помимо полного обеспечения запасными частями популярных моделей автомобилей, Lemförder имеет в своем ассортименте детали и для новых моделей:

- Audi A6 Avant (4G5, 4GD, C7) шаровая опора
- Mercedes-Benz GLC (X253) подушка двигателя
- Skoda Kamiq (NW4) осевой шарнир, рулевая тяга
- Toyota Prius PHV (W52) тяга / стойка стабилизатора
- Volkswagen Golf VII Variant (BA5, BV5) рычаги подвески.

МОДУЛИ EGR ДЛ Я ГИБРИДОВ

Компания BorgWarner начала поставку модулей рециркуляции выхлопных газов (EGR) для мягких гибридов, производимых Fiat Chrysler Automobiles (FCA).

Модуль, в частности, предназначен для новейшего 1,0-литрового трехцилиндрового атмосферного бензинового двигателя FireFly, разработанного для гибридных моделей Fiat 500 и Panda.

Компактный модуль состоит из клапана и охладителя и используется для повышения эффективности двигателя за счет частичного возвращения разогретых до нужной температуры выхлопных газов обратно в камеру сгорания, что обеспечивает снижение удельного расхода топлива и улучшение экологических показателей.

Компоненты охладителя нового модуля изготовлены из новейших материалов и выдерживают нагрузки, вызываемые высокими температурами в бензиновых двигателях.



ВЫГОДНОЕ РЕШЕНИЕ

Компания Schaeffler разработала полностью готовый к установке узел FAG Complete Hub, так как знает, каким громоздким, долгим и трудоемким может быть процесс ремонта ступичного узла грузовика или прицепа.

В комплект, предлагаемый Schaeffler, включены все необходимые для ремонта компоненты – ступица колеса, ступичный подшипник, кодирующее кольцо ABS и крепежные детали. В зависимости от конкретного применения комплект может содержать одно из трех решений: FAG Repair Insert Unit (RIU), FAG Truck Hub Unit (THU) или FAG SmartSET.

Комплект собирается, позиционируется и смазывается на заводе, поэтому устанавливать его можно сразу из упаковки. Это значительно экономит время и исключает такую причину преждевременного выхода из строя, как недостаточная смазка. Применение FAG Complete Hub призвано увеличить интервал обслуживания и сократить эксплуатационные расходы операторов автопарка. FAG Complete Hub комплектуется только колесными подшипниками FAG с качеством конвейерного поставщика.

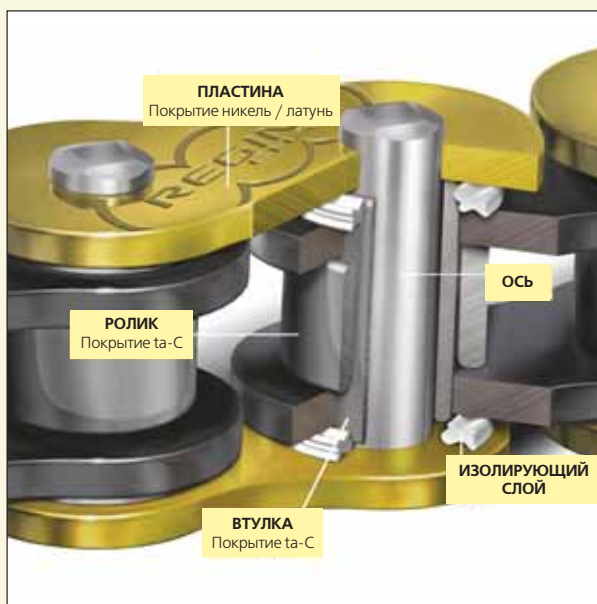
СМАЗКА И ПОДТЯЖКА – НЕ НУЖНЫ

Компания BMW Motorrad представила новую мотоциклетную цепь Endurance M, не требующую технического обслуживания. Разработчики утверждают, что им удалось добиться показателя цепи, сопоставимого с валом – в смысле «забудь, что оно там есть».

По линейке мотоциклетных цепей X-ring нам уже знакома конструкция, удерживающая смазку, однако в Endurance M новым является то, что для этой цепи добавление смазки не нужно совершенно, как и повторное натяжение по причине износа.

Такое комфортное преимущество стало возможным благодаря использованию нового материала покрытия для роликов – тетраэдрического аморфного углерода (ta-C), также известного как промышленный алмаз. Это чрезвычайно стойкое и твердое покрытие, которое не изнашивается и имеет очень низкий коэффициент трения.

Цепь Endurance M уже доступна для двух четырехцилиндровых моделей мотоциклов BMW – S 1000 RR и S 1000 XR.





Другие материалы
в этой рубрике

РЕКЛАМА

ФИЛЬТРЫ ДЛЯ КОНВЕЙЕРА

Компания UFI Filters продемонстрировала возможность обеспечения новых гибридных двигателей масляными фильтрами в качестве оригинального оборудования.

Такие фильтры компания поставляла для комплектации популярных внедорожников, таких, например, как Volvo XC40. Фильтры UFI взаимодействовали с 1,5-литровым 3-цилиндровым бензиновым двигателем и работали в подключаемом гибриде Twin Engine T5. Ими комплектовались и двигатели шведско-китайского кроссовера Lynk & Co, построенного на компактной модульной архитектуре (CMA). В качестве оригинального компонента фильтр UFI устанавливается также в новый Volvo XC40 Plug-in Hybrid T5.

Как сообщает производитель, масляные фильтры UFI изготавливаются из экологически чистых материалов, пригодных для вторичной переработки. В них есть перепускной клапан, а фильтрующая способность соответствует требованиям международного стандарта ISO 4548-12. Сменные картриджи можно найти в каталоге запчастей для рынка постпродажного обслуживания под кодами UFI 25.173.01 и S 1173PE.



www.ufifilters.com

КОМПРЕССОР – В ДЕЛО



Компания BorgWarner объявила о поставке своего современного турбокомпрессора с изменяемой геометрией турбины (VTG) одному из производителей оригинального оборудования для комплектации им популярной модели автомобиля.

Турбокомпрессор VTG предлагает двигателям внутреннего сгорания такие преимущества, как более высокие мощность и рабочие температуры в сочетании со сниженными выбросами вредных веществ в атмосферу.

Новые турбокомпрессоры VTG производятся компанией BorgWarner для литровых бензиновых двигателей. Компрессоры способны выдерживать температуру выхлопных газов до 980 градусов Цельсия, обеспечивая надежную работу мотора в самых тяжелых условиях эксплуатации. Кроме того, передовая технология BorgWarner позволяет достигать отличного времени отклика двигателя даже на очень низких оборотах, предоставляя плавную подачу мощности при хорошей топливной экономичности. Технология турбонаддува VTG применима также и в гибридных силовых установках.

www.borgwarner.com

www.a-master.kz

ZF AFTERMARKET

САМЫЕ БЫСТРЫЕ ГОНОЧНЫЕ МАШИНЫ РАЗГОНЯЮТСЯ

ДО 100КМ/Ч

ЗА 2,6 СЕКУНДЫ

СО СЦЕПЛЕНИЕМ SACHS

SACHS – ПРОВЕРЕНО В ГОНКАХ.
Узнайте больше на sachsprovenperformance.ru

Официальный партнер
BMW Motorsport



ПРОВЕРЕНО В ГОНКАХ

SACHS



ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ НЕ ЗНАЧИТ ВТОРОСТЕПЕННОЕ

Привод вспомогательных агрегатов – это сложная система, которая в автомобиле может обеспечивать правильную работу целого ряда устройств: от генератора до компрессора кондиционера, гидроусилителя руля, а иногда и водяного насоса. Что же необходимо знать для правильного обслуживания данного привода? Давайте разбираться...

В отличие от привода газораспределительного механизма выход из строя ремня, приводящего в действие вспомогательные агрегаты, вроде бы не влечет страшных последствий. Доехать до места назначения без усилителя руля или с неработающим кондиционером можно. Если не работает генератор, все уже может выглядеть сложнее, особенно если ресурс аккумулятора невысок. Также не очень здорово, когда остается без привода насос охлаждающей жидкости. И уж совсем плохо, если оборвавшийся ремень попадает под привод ГРМ и рвет или сбрасывает его со шкива. Одним словом, внимание к приводу вспомогательных агрегатов проявлять необходимо, этот ремень должен быть в хорошем рабочем состоянии.

Впрочем, данный привод умеет напоминать о своем существовании пронзительным визгом, особенно когда утром запускается остывший двигатель. Если клиент обращается с такой проблемой на станцию техобслуживания, это несомненный повод проверить состояние не только самого ремня, но и агрегатов, которые с его помощью приводятся в действие. Причина свиста может быть вовсе не в ремне.

А когда следует менять приводной ремень? Каждый автопроизводитель устанавливает для определенной модели автомобиля индивидуальный межсервисный интервал. Для полной ясности необходимо обращаться к руководству по эксплуатации автомобиля, в нем указываются сроки замены ремня. Однако сомневаться в необходимости замены не стоит, если обнаруживаются очевидные изъяны, повреждение, пятна масла или трещины.

На срок эксплуатации приводного ремня, несомненно, влияют манера вождения и условия эксплуатации автомобиля. Экстремальные нагрузки – поездки в горах, интенсивный трафик мегаполисов, передвижение в запыленных районах или езда на автомобиле с прицепом – быстрее изнашивают ремень. Если автовладелец постоянно использует автомобиль в одном из указанных режимов, то мастеру автосервиса стоит поинтересоваться, как давно был установлен привод вспомогательных агрегатов. Использовать его без замены дольше пяти лет нельзя.

Для замены привода вспомогательных агрегатов как минимум необходимо приобрести ремень привода и натяжитель. Впрочем, на некоторых моделях

используются ремни, не требующие натяжения. Кроме того, могут понадобиться вспомогательный шкив, шкив генератора, демферный шкив коленвала, водяной насос с уплотнителем (если он приводится этим ремнем).

Ответственные производители запасных частей давно предлагают готовые комплекты для замены привода вспомогательных агрегатов для определенных марок и моделей автомобилей. Есть такие комплекты, например, в ассортименте компании Dayco. Работать с набором удобно по нескольким причинам: во-первых, не будет сомнений, что деталь не подойдет; во-вторых, именитые производители гарантируют надлежащую долговечность; а в-третьих, такие компании сопровождают изделия подробными инструкциями по установке. Иногда инструкции или видео с пошаговым процессом установки привода выкладываются на сайте производителя запчастей, и тогда мастеру не придется гадать, как правильно расположить ремень на шкивах или с каким усилием затягивать крепеж. В приложении компании Dayco, например, можно легко найти нужную схему, а также значения момента затяжки и другую полезную информацию.

В работе по замене и регулировке привода вспомогательных агрегатов мастеру понадобится стандартный набор инструментов, а также динамометрический ключ. Важно не забыть обозначить дату замены ремня и пробег автомобиля: эта информация пригодится для следующего обновления привода.



Для просмотра видеоролика сканируй QR code

Более подробную информацию о продукции Dayco для рынка запчастей можно найти на сайте www.daycoaftermarket.com, на котором размещен актуальный технический и пользовательский контент.

Поликлиновые ремни Dayco. **Индивидуальное** решение для **каждого** автомобиля.



Новые поликлиновые ремни Dayco. Передовые материалы и технологии производства обеспечивают широкий спектр применения и высокую производительность всей линейки продукции. Каждый ремень спроектирован с учетом технических требований автопроизводителей и специфики конкретного транспортного средства.

DAYCO®

MOVE FORWARD. ALWAYS.™



НАГНЕТАТЕЛЬ В ПОМОЩЬ

BorgWarner расширил поставки своего компактного турбокомпрессора V01, оснастив им недавно выпущенный субкомпактный кроссовер Volkswagen Nivus.

Автомобиль с литровым двигателем 200 TSI EA211 благодаря турбокомпрессору получил неплохие показатели производительности и энергоэффективности. Использование технологии наддува позволяет соответствовать требованиям по выбросам и снизить расход топлива.

Турбокомпрессор V01 способен выдерживать температуру выхлопных газов до 1050 градусов Цельсия. В его компактной конструкции были использованы фрезерованный ротор с оптимизированной системой подшипников и предохранительный клапан, управляемый электрическим приводом, что снижает шумность во время работы.

Двигатель Nivus может похвастаться 126 лошадиными силами, быстрым ускорением и неплохим отзывом на педаль газа.

БОЛЕЕ ПРОЧНЫЕ СВЕЧИ

Специалисты компании Bosch разработали новую линейку свечей зажигания, предназначенную для бензиновых двигателей с турбонаддувом и непосредственным впрыском. Новинка называется Bosch EVO и отличается увеличенной до 45 кВ диэлектрической прочностью изолятора.

Усиление прочности новой свечи связано с тем, что свечи зажигания в современных двигателях подвергаются экстремальным температурным нагрузкам, повышенному давлению и мегадетонации.

Для обеспечения надежного зажигания в турбированных бензиновых двигателях с непосредственным впрыском центральный электрод свечи EVO оснащен иридиевым штифтом, приваренным с помощью лазера, и платиновой пластиной на заземляющем электроде. Никелирование резьбы и корпуса свечи зажигания EVO обеспечивает достойную защиту от коррозии и длительный срок службы изделия. Инженеры оптимизировали конструкцию изолятора свечи зажигания, благодаря чему деталь неплохо переносит несколько циклов демонтажа и повторной установки. Однако при этом важно соблюдать предписанный момент затяжки, так как от него помимо прочего зависит ориентация электрода в камере сгорания.

Производятся новые свечи зажигания на заводе Bosch в Бамберге (Германия). В первую очередь в продаже должны появиться новинки для автомобилей Volkswagen и Mercedes-Benz.



Бренд Champion Lubricants представил потребителям свою новую упаковку – канистры и бочки в дизайне Champion-World RX. Производитель смазочных материалов связал новое оформле-

ние с партнерством в чемпионате мира по ралли-кроссу FIA. Новая маркировка визуально демонстрирует косвенное участие бренда в одном из самых сложных автоспортивных соревнований в мире.

Это, по расчетам руководства Champion Lubricants, должно значительно укрепить премиальное позиционирование бренда и поддержать продажи.

МАСЛО ЧЕМПИОНОВ





3M Наука,
воплощенная в жизнь

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ЭФФЕКТИВНАЯ ЗАМЕНА!

Компания 3M постоянно разрабатывает инновационные продукты и решения, которые помогают повысить эффективность работы в индустрии кузовного ремонта. Учитывая потребность в более эффективном процессе финишной обработки, компания 3M разработала полировальную пасту 3M™ Perfect-It™ Fast Cut Plus Extreme 51815, которая обеспечивает высокую скорость работы и высокий уровень глянца.



Fast Cut Plus Extreme – это абразивная паста с улучшенными эксплуатационными характеристиками.

Скорость работы данной пасты выше на 25% по сравнению с полировальной пастой 50417 3M™ Perfect-It™ Fast Cut Plus. Продукт позволяет потребителю экономить время и быть уверенным в качестве процесса полировки. Высокая режущая способность данной пасты обеспечивает глубокий и равномерный глянец. При использовании пасты после 3M™ Trizact™ 3000 или 6000 общее время полировки и расход пасты значительно сокращаются, при этом высокий уровень глянца достигается быстрее. Потребители также отмечают эффективное удаление рисок при работе с данной

пастой после этапа сухого шлифования. Профессионалы ценят высокую скорость работы этого продукта, а тесты показывают, что он имеет меньшую тенденцию к высыханию при нанесении.

Полировальная паста Fast Cut Plus Extreme разработана для использования с зелеными поролоновыми полировальниками 3M. Для максимального результата используйте 50487 – полировальник поролоновый зеленый для более быстрой детальной работы либо 50962 – полировальник двусторонний пальчиковый Quick Connect, который выделяет меньше тепла на поверхности.

В связи с выводом на рынок указанной полировальной пасты в течение 2020 года прекратится выпуск альтерна-



тивных, но менее эффективных продуктов для полировки – полировальной пасты 50417 3M™ Perfect-It™ Fast Cut Plus.

Данное решение было принято с целью рационализации продуктового ассортимента, а также усовершенствования стандартного операционного процесса полировки для достижения наилучшего конечного результата.

Полный ассортимент продукции от 3M вы можете приобрести в магазинах Группы компаний «Автомалляр».



+7 727 339 82 53, +7 707 225 39 99

e-mail: info@avtomalyar.kz



ИНСТРУМЕНТАРИЙ

ДО КОНЦА ГОДА – БЕСПЛАТНО

Каждая третья европейская автомастерская сейчас использует ESI[tronic] – комплексное программное обеспечение от Bosch для мультибрендовой диагностики легковых автомобилей, внедорожников и грузовиков.

Такая популярность софта объясняется широтой задач, решаемых с его помощью, а также некоторыми особыми возможностями, например диагностикой новых автомобилей группы FCA, оснащенных защитой от манипуляций и несанкционированного доступа.

Программное обеспечение также содержит информационную базу «Ремонт на основе опыта», в которой консолидированы полезные знания, полученные по миллиону ремонтных манипуляций.

До конца 2020 года мастерские могут опробовать специальные сервисы ESI[tronic] бесплатно. Помимо всего



прочего, будут доступны около 400 тысяч процедур тестирования, 16 тысяч руководств для разных автомобилей и более 270 тысяч схем.

А еще Bosch обновил диагностический тестер KTS 250. Теперь прибор может отправлять протоколы по электронной почте.

ПЛЮС РЕГУЛИРОВКА УГЛОВ

Компания Hella Gutmann расширила функционал прибора CSC-Tool SE, с помощью которого ранее можно было осуществлять калибровку камер, радаров и лидарных систем. Теперь он может применяться еще и для регулировки углов установки колес (УУК).

Обновленный комплект позволяет СТО без специального стенда для измерения УУК производить регулировку на легковых автомобилях, внедорожниках и полноразмерных грузовиках. Это экономически выгодное решение с коротким периодом окупаемости.

Методика основана на проверенном способе, запатентованном компанией Koch, и позволяет определять схождение, развал, кастор и другие важные углы установки колес. Важно то, что для измерений на транспортных средствах с размером шин до 22 дюймов (опционально до 24 дюймов) не требуются ни ровный пол в мастерской, ни подъемная платформа. Автомобиль просто позиционируется так, чтобы колеса измеряемой оси находились на вращающихся роликах. Измерение производится лазером, а комплект регулировки содержит блокировку рулевого колеса и электронный инклинометр.



Комплект поставляется со вспомогательным программным обеспечением. Уже работающие в мастерских системы регулировки углов установки колес Koch HD-10 Easy Touch по запросу могут быть адаптированы для комбинации с CSC-Tool.



Другие материалы
в этой рубрике



ПРАВИЛЬНЫЙ МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ

МАСТЕР-КЛАСС

Компания Brembo напоминает сервисменам: хорошая работа тормозной системы напрямую зависит от правильного момента затяжки колес.

Правильности момента затяжки колес зачастую не придается должного значения, особенно при замене шин. Неправильная затяжка гаек и болтов при установке колеса имеет прямое отношение к возникновению вибраций рулевого колеса при торможении и к общим неполадкам в работе тормозной системы. Кроме того, при этом подвергается серьезному риску безопасность транспортного средства и его пассажиров.

Чрезмерная или недостаточная затяжка колесных гаек или болтов способна привести к катастрофическим последствиям. При чрезмерной затяжке гайки и болты могут деформироваться, вытягиваться и ломаться, особенно при езде по ямам и кочкам.

В последние годы было замечено, что затяжка распространенным методом с помощью обычных пневматических или электрических пистолетов, используемых на максимальной мощности, приводит к постепенному разрушению резьбы с каждым последующим монтажом, и такие важные компоненты, как болты, винты и гайки, перестают выполнять свою функцию должным образом. При этом могут повреждаться и другие детали, такие как ступица, при ввинчивании в них винтов. Последствием такого разрушения становится неправильное крепление колеса на ступице – ситуация, встречающаяся чаще, чем может показаться.

Проблема правильной затяжки колес становится все

более актуальной из-за постоянной эволюции транспортных средств.

Увеличение габаритов автомобилей и размера колес, наряду с уменьшением размеров ступицы, является причиной, по которой сочленение колеса, диска и ступицы в современном автомобиле гораздо больше страдает от напряжений, создаваемых силами, действующими в этой точке, чем в автомобиле, выпущенном 20 или 25 лет назад.

Неравномерная затяжка колесных гаек за короткое время может привести к образованию миллиметрового люфта между компонентами узла ступицы, диска и колеса, что чревато некоторыми проблемами. Поскольку диск неравномерно трется о тормозную колодку и после первого торможения будет делать это с еще большей частотой, колодка будет стремиться исправить свое положение на диске, что может привести к возникновению более интенсивных вибраций.

Неравномерное трение (которое мы можем порой наблюдать, поворачивая колесо руками) приведет к тому, что диск будет нагреваться в одной области больше, чем в другой. И когда придет время тормозить, водитель заметит на руле отчетливую вибрацию из-за неравномерности трения на диске, вызванной разницей температур.

На протяжении всего срока службы этого диска и этих колодок диск будет деформи-

роваться, а колодки подвергаться неравномерному износу. Вследствие деформации диска из-за постоянного неравномерного трения начнет вибрировать и педаль.

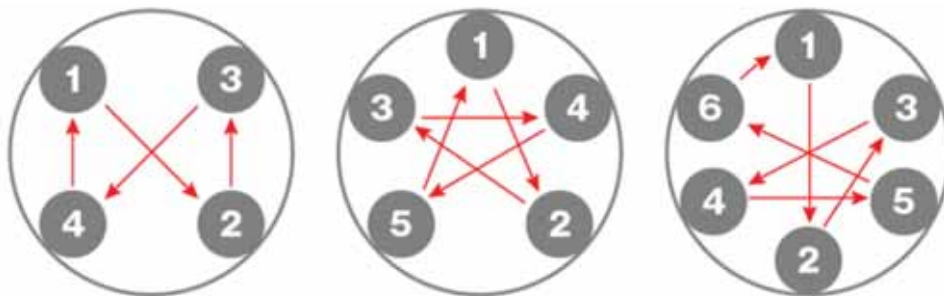
Как добиться правильной затяжки?

Колеса необходимо затягивать динамометрическим ключом, соблюдая определенный момент затяжки, зависящий от размеров, материала гаек и болтов и типа резьбы. Момент затяжки, как правило, указывается в руководстве по обслуживанию автомобиля.

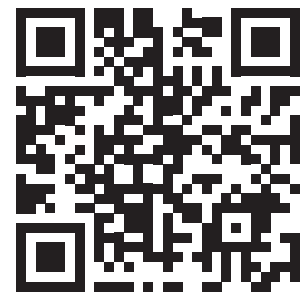
Вы можете использовать обычный ударный гайковерт на самой низкой мощности (момент затяжки инструмента не должен превышать требуемый крутящий момент) или ключи с функцией ограничения момента, не допускающей превышения заданного значения.

При использовании момента затяжки ниже предписанного может произойти ослабление винтов, в то время как более высокий крутящий момент может привести к деформации дисков или риску поломки, а также к сложностям при открывании винтов в случае прокола шины.

Чтобы обеспечить хороший контакт между колесом, диском и ступицей, рекомендуется выполнять затяжку крест-накрест, то есть затягивать попарно противоположные друг другу гайки (вместо последовательного порядка).



Примеры затяжки крест-накрест в случае 4, 5 или 6 болтов: колеса считаются смонтированными правильно, когда гайки затянуты с крутящим моментом, указанным изготовителем транспортного средства, а колесо правильно выровнено на ступице.



Для перехода на сайт
сканируй QR code



Фотоматериал MasterOnline.kz

О ГЕОМЕТРИИ ПОДВЕСКИ

В ходе часового занятия на тему «Проверка и регулировка углов установки колес», которое для специалистов автосервисных станций провел технический менеджер компании Bilstein group Александр Сосновский, были рассмотрены основная проблематика и ключевые особенности означенных процедур.

Углы установки колес (УУК) обеспечивают правильную работу подвески, а значит, управляемость и устойчивость автомобиля. Очевидно, что подвеска и рулевое управление непосредственным образом связаны с обеспечением безопасности во время движения. Руль должен быть отзывчивым, а управляемость – предсказуемой. Углы установки колес также формируют пятно контакта с дорожным покрытием, следовательно, влияют на износ шин. По его характеру иногда можно судить о нарушении углов установки колес.

Для чего же и когда производятся проверка и регулировка углов установки колес? В каких случаях нужно рекомендовать клиенту пройти эти процедуры? Регулировка УУК должна производиться после замены определенных деталей подвески – рулевых наконечников, тяг и рычагов, а также при сезонной замене шин.

При диагностике подвески используется стенд. Он особенно необходим, если клиент обращается в автосервис с жалобой на то, что автомобиль ведет в сторону, или сетует на неадекватное поведение подвески. Большинство углов, измеряемых на стенде, фиксируются в статичном состоянии. Но в движении машина разгоняется, тормозит, кренится в поворотах, углы в подвеске меняются – одни в большем диапазоне, другие в меньшем. Анализ диапазонов изменения углов может рассказать специалисту все о том, как будет вести себя автомобиль в различных дорожных ситуациях. По анализу этих показателей осуществляется и экспертиза после аварий, когда требуется выявить техническую причину того или иного происшествия.

Каждый из элементов подвески рассчитан для работы в определенных условиях, к которым привязаны и углы установки колес. Если углы или их рабочие диапазоны нарушены,



Фотоматериал Bilstein group

Александр Сосновский, технический менеджер компании Bilstein group

возникнет повышенная нагрузка на некоторые элементы подвески. Это выведет перегруженные компоненты подвески из строя быстрее, чем при эксплуатации в проектных условиях. Иногда процесс износа ускоряется в разы. Какие же детали подвески связаны с углами установки колес? Можно с уверенностью утверждать, что в той или иной мере – все.



Другие материалы
в этой рубрике



В подвеске Макферсона ось поворота колеса проходит через верхнюю опору амортизатора и шаровую опору. Следовательно, при замене одной из названных деталей возможно смещение по оси, поэтому стоит провести проверку и при необходимости регулировку. Понятно, что менять детали подвески необходимо парно, слева и справа, потому что иначе добиться точной настройки углов установки колес будет значительно сложнее.

Состояние пружин также влияет на УУК, в частности на развал. При большем проседании пружины на одной из сторон машина приобретает наклон и в подвеске возникает нежелательный дисбаланс нагрузок. При замене пружин также необходима проверка с последующей регулировкой углов. Менять пружины также рекомендуется парно.

При изношенном амортизаторе автомобиль будет сильно раскачиваться в движении и нестабильно вести себя на неровностях или в маневрировании. При замене амортизатора также возможно смещение оси поворота колеса, поэтому проверка углов настоятельно рекомендуется.

Поворотный кулак часто повреждается при ударе в подвеску, и возникает смещение углов. В подшипнике ступицы может появиться люфт, поэтому при замене подшипника также необходима проверка УУК.

Сайлент-блоки в рычагах подвески со временем теряют эластичность, и это тоже сказывается на углах установки колес. Замена деталей на одной из сторон даст неста-

бильное поведение автомобиля в движении, поэтому менять сайлент-блоки и рычаги нужно попарно – на обеих сторонах. После замены необходимо проверить углы.

Стабилизатор не влияет на УУК в статичном состоянии, но он сильно влияет на устойчивость автомобиля в движении. На изменении углов установки колес может сказаться положение подрамника, рулевых реек и тяг. Проверка углов установки колес – процедура, которая должна быть обязательной и регулярной. Об этом говорится в сервисных предписаниях, но, к сожалению, в большинстве случаев регулировку УУК на сервисных станциях производят лишь после замены деталей подвески. Проверка подвески, проводимая на регулярной основе, – редкое исключение в деятельности СТО и в практике автовладельцев. Мастера не часто рекомендуют проверку клиентам, в то время когда ее обязательно следовало бы производить, например, при сезонной замене шин. Разница их по жесткости и другим свойствам дает разное пятно контакта, в соответствии с этим меняется поведение автомобиля на дороге. Без регулировки УУК может возникнуть неравномерный износ шин. Иногда после замены шин автомобиль начинает уводить в сторону. Чаще всего проблему пытаются решить перестановкой колес, в то время как требуется регулировка углов. Свести к минимуму динамический дисбаланс колеса и компенсировать боковые уводы позволяют современные балансировочные станцы, но они дорогостоящи и поэтому пока не очень распространены.

Для выполнения проверки углов установки колес сейчас

используется такая продвинутая техника, как 3D-стенды, позволяющие осуществлять комплексную проверку основных и вспомогательных углов, чтобы представить мастеру полную картину. Такие станцы хотя и достаточно просты в применении, но все же требуют подготовленного персонала, ведь анализ данных, как и регулировку, должен производить человек. В рекламных целях, зазывая клиентов, обладатели современной диагностической техники часто делают упор именно на новое оборудование, но если мастер не будет уметь с ним работать, то эффективных результатов добиться никак не получится.

Перед проведением замеров автомобиль необходимо подготовить. Автопроизводители прописывают конкретные требования в руководстве по обслуживанию, но есть и общепринятые нормы. Первое – нужно выставить предписанное давление в шинах. Второе – необходимо иметь в виду, что углы указываются для колес с определенной размерностью. Если же на автомобиль установлены нештатные колеса, то регулировка будет производиться, что называется, на свой страх и риск, ни о каких правилах и гарантиях тут речь идти не может. Про поведение автомобиля на таких колесах тоже, конечно, никто ничего определенного не скажет. Если на СТО для регулировки УУК обратился клиент с автомобилем на нештатных колесах, то его как минимум нужно предупредить, что станец может работать только со штатными размерами колес. Однако в любом случае нелишним будет проверить равномерность износа шин,

стоящих на одной оси. Разность износа не должна быть выше 1–2 миллиметров, иначе автомобиль в движении станет уводить в сторону и никакими регулировками невозможно будет изменить положение к лучшему.

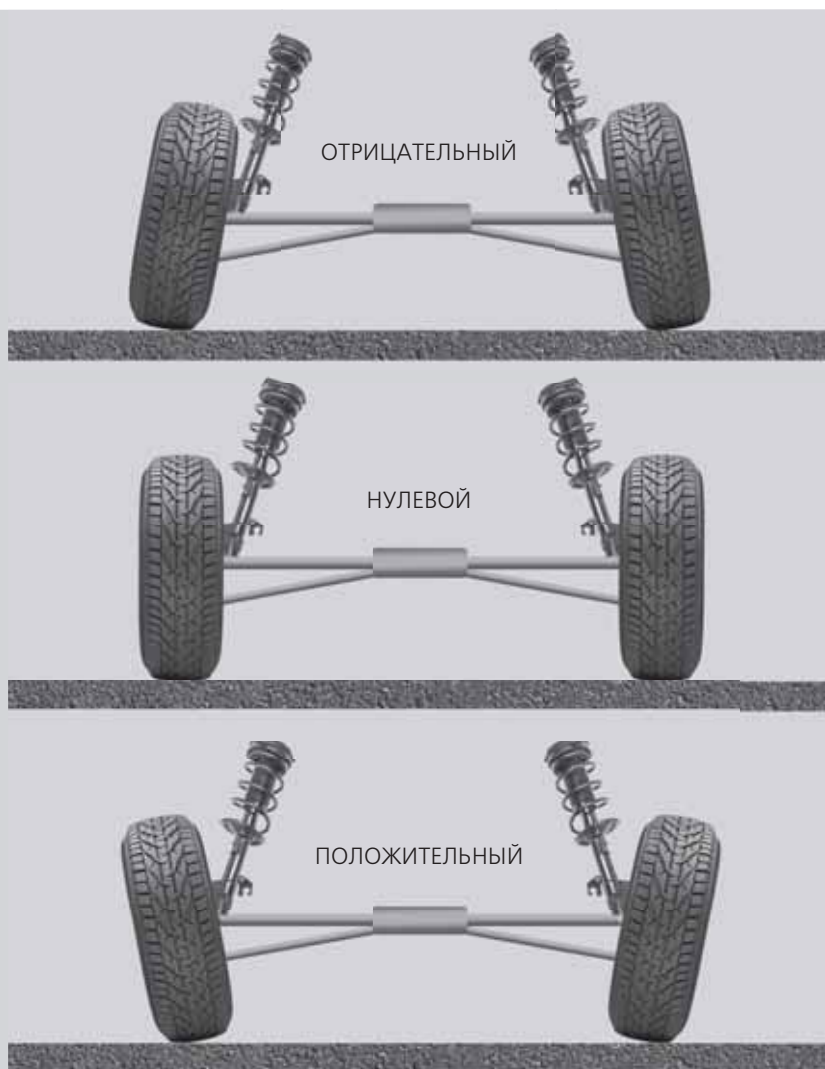
До регулировки УУК следует смонтировать все детали, подлежащие замене, устранив люфты и зазоры. Клиренс должен соответствовать спецификациям. Автомобили премиум-класса сейчас оснащаются активной пневмо- или гидроподвеской. Перед регулировкой их нужно привести в настроечное положение.

Большинство автопроизводителей предусматривают проверку УУК на полностью снаряженном автомобиле без дополнительных грузов. То есть все технические жидкости должны быть заправлены, инструмент и запасное колесо должны находиться на своих местах. Некоторые автопроизводители для проверки углов установки колес предписывают дополнительную нагрузку, причем иногда довольно существенную – свыше 200 килограммов. Без нее невозможно добиться корректной регулировки и должного поведения автомобиля в движении.

Современные автомобили несут на борту электронных ассистентов, корректирующих движение. После регулировки углов установки колес электронику придется заново калибровать, в противном случае работать как положено ассистенты не будут.

Традиционно регулировку начинают сзади. Связано это с тем, что задняя ось задает так называемый вектор тяги, а уж затем по ней регулируется и передняя. Но некоторые автопроизводители рекомендуют регулировать сначала переднюю ось, потом заднюю, после чего окончательно настроить переднюю. Такая схема работ используется в основном на сложной многорычажной подвеске.

Сзади прежде всего регулируется угол развала колес. Потом регулируется угол схождения. Затем на передней оси устанавливается кастор – угол продольного наклона оси поворота колеса. После этого спереди настраивается развал и схождение.



Схождение – угол между плоскостью вращения колеса и направлением движения автомобиля. Схождение спереди регулируется на всех автомобилях, сзади – на большинстве. Положительное схождение – когда передние части колес сведены друг к другу, отрицательное – когда друг к другу сведены задние части колес. В нулевом схождении колеса параллельны.

Схождение передних колес в первую очередь влияет на положение рулевого колеса. То есть если разница в схождении составляет более 15 минут, то рулевое колесо будет располагаться неправильно. Но увода автомобиля в сторону это не даст. В движении углы будут одинаковы, так как разница их компенсируется неверным положением рулевого колеса.

На современных автомобилях чаще всего выставляется положительное значение схождения или же нулевое. При отрицательном схождении мы

получаем более «острый» руль, что можно наблюдать на раллийных и гоночных автомобилях. Допуск в схождении очень невелик, но нюансов здесь может быть немало – в зависимости от марки и модели автомобиля. Влиять на настройку могут тип привода, положение рулевой рейки и других компонентов подвески. Расстроенное схождение может привести к неравномерному боковому износу шин и к рысканию при ходах подвески. Полагаться же в настройках следует исключительно на предписания производителя.

Проверять УУК следует не только в статике, но и в динамике, так как в различных ситуациях движения, при разгоне и торможении например, вес автомобиля по инерции устремляется соответственно назад или вперед. Меняется нагрузка на подвеску, меняются углы, которые в динамике не должны различаться более чем на 5 минут, иначе



Другие материалы
в этой рубрике

возникнет увод автомобиля в сторону при разгоне или торможении.

Развал – угол между плоскостью вращения колеса и вертикалью. При положительном развале верхняя часть колес направлена от колесной арки, при отрицательном – внутрь.

Раньше автомобили имели положительное значение развала. Так обеспечивались большой ход подвески и стабильность прямолинейного движения. Со временем с нарастанием скоростей гражданских автомобилей конструкторы стали приходить к отрицательным углам развала, чтобы придать автомобилю лучшую управляемость. Особенно это заметно на задней оси. Развал регулируется специальными болтами с эксцентричными шайбами. Последствия неправильной регулировки развала колес – неравномерный боковой износ шин, увод автомобиля с траектории прямолинейного движения в сторону большего положительного значения, нарушение устойчивости при кренах кузова. Осуществляя первичную диагностику, стоит проехать на автомобиле, чтобы установить проблему – неправильное это положение руля или же увод, так как эти «симптомы» могут свидетельствовать о различных проблемах. На современных автомобилях увод возникает, если разница в развале между правым и левым колесами составляет более 30 минут. Угол развала формирует пятно контакта шины с дорогой.

Кастор – угол продольного наклона оси поворота колеса. Это угол, обеспечивающий стабилизацию автомобиля на высоких скоростях.

Если разница по кастору между колесами станет более 30 минут, автомобиль будет уводить в сторону с меньшим значением кастора. Возможно также и изменение усилий на рулевом колесе. Кастор часто меняется, когда проводятся работы на задней подвеске. Изменения кастора приводят к уменьшению устойчивости машины на скорости.



Поперечный угол наклона оси поворота колеса – угол между осью поворота и вертикалью. Он обеспечивает весовую стабилизацию автомобиля и возвращение руля в исходное положение после совершения поворота. Изменение этого угла на месте можно увидеть по движению капота автомобиля, когда руль вращается вправо и влево.

Разрегулированность поперечного угла наклона оси поворота колеса может спровоцировать увод автомобиля в сторону, может обернуться затруднением возврата рулевого колеса в исходное положение, привести к вибрациям или ударам в руль при торможении и наезде на препятствия, к неравномерному боковому износу шин.

Понять значение этого угла можно, представив движение тележки в супермаркете. Если вы катите ее неспешно, то все колеса выстраиваются по траектории движения. Но стоит ускориться, как передние колеса тележки начнут играть в разные стороны и возникнет вибрация. В автомобиле допустить такого, конечно, нельзя.

Этот угол также формирует плечо обката – расстояние между серединой покрышки и осью поворота колеса. Если меняется размерность колес, плечо обката за счет смещения осей тоже меняется. Разница по плечу обката даже в 1 мм по одной из сторон неизбежно даст проблему с управлением – машину будет тянуть в сторону. Большинство современных автомобилей настраивается на нулевое либо на небольшое отрицательное плечо обката, чтобы уменьшить усилия на руле. До

появления усилителей рулевого управления машины настраивались с положительным значением плеча обката.

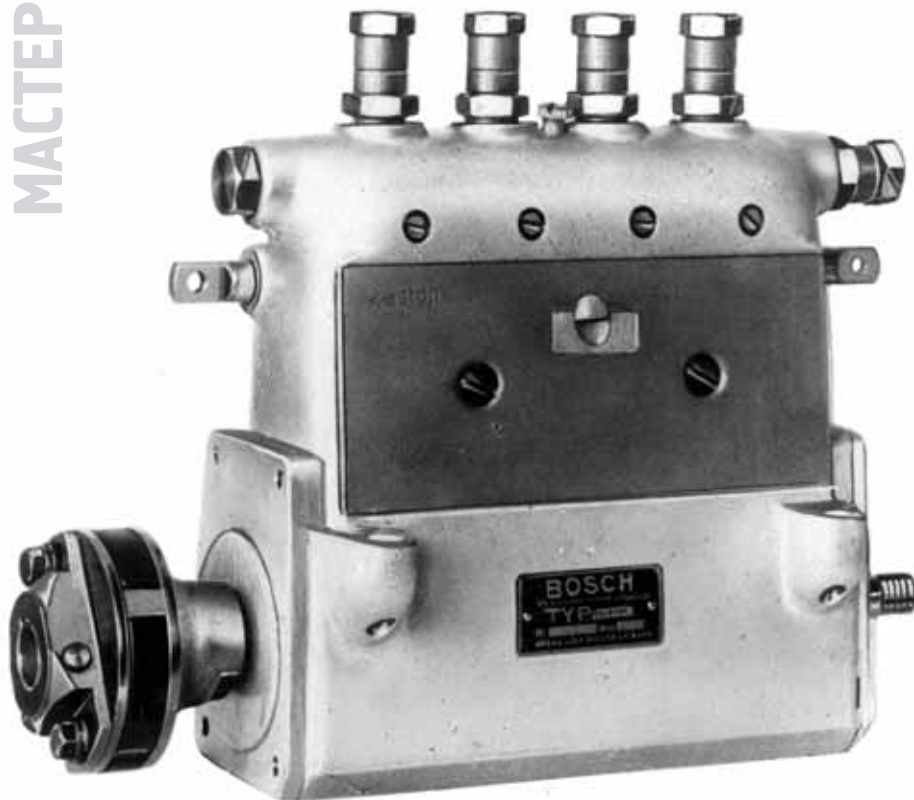
Один из основных параметров регулировки складывается из разности углов поворота колес, так как в повороте каждое из них проходит по собственной траектории. Чтобы обеспечить эту разницу, конструкторы предусмотрели рулевую трапецию, форма которой задается углом Аккермана.

И наконец, константа S. Этот параметр актуален только в автомобилях VAG, построенных на платформе B5. Характеризуется он изменением схождения при ходах подвески – когда автомобиль тормозит и разгоняется. Диапазон изменений в схождения и называется константой S. Регулируется этот показатель высотой установки рулевого наконечника. Нарушение настройки ведет к плохой управляемости на неровной дороге, при торможении и разгоне. На СТО этот параметр выставляют правильно крайне редко, так как рулевой наконечник считают необходимым просунуть до конца. На самом деле нужно устанавливать болт в нейтральное положение, а окончательно регулировать угол после настройки схода-развала.

В ходе занятия были рассмотрены лишь базовые понятия и основные параметры проверки и регулировки углов установки колес. Заинтересованный мастер, специализирующийся на геометрии подвески, может найти для себя в развитии этой темы еще много интересной и полезной информации. ©

БАЗОВЫЕ ЗНАНИЯ О ТОПЛИВОПОДАЧЕ

О топливных системах автомобилей, и о топливных насосах в частности, шла речь в программе обучения, которое провел для специалистов сервиса технический менеджер компании Motorservice Сергей Газетин.



Первая топливная помпа BOSCH 1927 г.

Как и прочие системы автомобиля, топливная система и ее компоненты в ходе исторического развития машин совершенствовались и видоизменялись. Поэтому участники программы обучения начали с рассмотрения составляющих системы подачи топлива.

В современной системе подачи топлива может работать топливный насос высокого давления, прокачной топливный насос, тандемный насос, модуль топливоподачи, топливные фильтры, регулятор давления топлива, топливная рампа, обратный клапан, модуль уровня топлива, блок управления топливным насосом, запорный клапан адсорбера, клапан продувки адсорбера. Эта многокомпонентная схема сложилась по причине появления все более технологичных двигателей, уже сточающихся экологических требований и отчасти потому, что автопроизводитель стремится наиболее полно информировать водителя о состоянии транспортного средства в ходе

его эксплуатации.

Одним из основных компонентов системы топливоподачи можно считать топливный насос. Эволюционный путь в техническом развитии этого устройства был таков: на смену механическим топливным насосам пришли электрические, затем появились модули топливоподачи с эжекционным забором, после этого стали использоваться механические тандемные насосы (топливо/вакуум), и, наконец, теперь мы все чаще видим в автомобилях модули топливного бака, объединившие в себе многие функции.

Некоторым прототипом совмещения функций являются и тандемные топливно-вакуумные насосы, в которых совмещены подача топлива и создание разрежения. Тандемные насосы крепятся к головке блока цилиндров и приводятся непосредственно распределительным валом. Топливо-вакуумный насос имеет компактный размер и меньшие, чем два отдельных насоса, массу и стоимость.

Механические насосы приводятся от двигателя посредством толкателей или рычагов, такие классические механические топливные насосы используются на автомобилях предыдущих поколений. Механические насосы высокого давления устанавливаются на бензиновых двигателях FSI, TFSI, TSI. Они обеспечивают необходимое давление впрыска топлива в диапазоне от 120 до 200 бар.

Более современные электрические топливные насосы могут устанавливаться в топливный бак (погружные насосы) как отдельно, так и в составе топливного модуля. Возможна также установка их в линию топливопровода (прокачные насосы). Электрические топливные насосы выпускаются как для конкретных моделей автомобилей, так и для универсального использования с заданными характеристиками, например, по давлению и производительности топливоподачи.

Универсальный электрический насос может быть использован в качестве замены механического насоса, как вспомогательное оборудование или для систем с дополнительным топливным баком.

Электрические топливные насосы по типу качающих узлов подразделяются на устройства роторного типа, насосы с боковым каналом, шибберного и шнекового типа.

Роторный тип характеризуется высокой эффективностью, высотой подъема топлива до 500 мм, давлением от 2,5 до 12 бар. Производительность их составляет от 80 до 110 литров в час, ток потребления – от 4,5 до 12 А. Они имеют встроенный обратный клапан и встроенный клапан ограничения давления.

Насос с боковым каналом не способен поднимать поток топлива. Рабочее давление составляет от 0,1 до 0,5 бар, производительность – от 75 до 230 литров в час, ток потребления – менее 3 А. В односекционном исполнении такое устройство используется только в качестве подкачивающего насоса.

Насос шибберного типа характеризуется средней



эффективностью. Это универсальный топливный насос. Максимальная высота подъема топлива – 500 миллиметров, рабочее давление – от 0,1 до 1,8 бар, производительность – до 100 литров в час. Работают данные насосы с напряжением 12 и 24 вольта.

Насосы шнекового типа характеризуются низким уровнем шумности, высокой эффективностью, максимальной высотой подъема топлива на 500 миллиметров. Рабочее давление таких устройств – от 0,5 до 9 бар, производительность – от 150 до 360 литров в час, ток потребления – от 2,8 до 16 А. Устанавливаются они в топливную линию.

Электронно-управляемый погружной насос шнекового типа имеет рабочее давление до 10 бар, производительность – до 500 литров в час. Это самый производительный насос на рынке серийных автомобилей. Он имеет бесколлекторный электрический мотор и разработан для двигателей мощностью более 1000 лошадиных сил. По характеристикам насос шнекового типа превосходит все доступные на рынке погружные насосы, подходит он и для работы с дизельным топливом. Давление и производительность такого устройства регулируются в соответствии с параметрами работы двигателя. Но для работы этого насоса требуется специальный блок управления.

Электронный блок управления топливным насосом – неотъемлемая часть системы подачи топлива в современных двигателях FSI, TSI, TFSI, TDI. Он управляет насосом топливного модуля в соответствии с режимом работы двигателя. Управление топливным насосом осуществляется посредством высокочастотного PWM-сигнала.

Блоки управления топливными насосами используются как в системах с циркуляцией топлива, так и в системах подачи топлива «по потребности». Система топливоподачи с управлением «по потребности» привлекает автопроизводителей соответствием требованиям ограничения токсичности. Кроме того, она имеет минимальное число штуцеров и соединений; топливный фильтр и регулятор давления интегрированы в топливный бак; подача топлива осуществляется без его циркуляции; тем-



Механический бензонасос



Электрический бензонасос низкого давления

пература топлива в баке невысока. Система подачи топлива «по потребности» ценится также за низкий уровень шума, она не сильно нагружает систему энергоснабжения автомобиля и продлевает ресурс топливного насоса. Помимо этого существует возможность задавать давление и производительность такой системы по калибровочным таблицам, экономя топливо и предотвращая образование его паров.

Регуляторы давления топлива применяются на бензиновых двигателях с системами впрыска. Регуляторы поддерживают давление подаваемого бензонасосом топлива на уровне, необходимом для правильной работы форсунок.

Вершиной развития современной инженерной мысли можно считать топливоподающие модули, которые устанавливаются непосредственно в топливный бак и имеют такие неоспоримые преимущества, как удобство монтажа, малая шумность работы и низкая склонность к образованию паров топлива. Это решение в настоящее время является

доминирующим у автопроизводителей, но строительство различных типов и конструкций топливных насосов продолжается – для использования в старых автомобилях или олдтаймерах. Производителями сейчас представлены насосы практически для любых применений и для универсального использования, в том числе электрические насосы для тюнинга и замены механических бензонасосов.

Форма топливных баков современных автомобилей оптимизирована для максимально эффективного использования пространства. В одной половине топливного бака седельного типа обычно располагают модуль топливоподачи, в другой – датчик уровня топлива. Перекачка топлива из одной половины в другую осуществляется посредством насоса эжекционного типа.

Тенденция развития систем подачи топлива заключается в уменьшении потребляемой энергии и снижении шумности. Но к недостаткам движения по этому пути можно отнести нарастание числа компонентов,



трехфазное управление, напряжение от 20 до 40 вольт, потребность в специальном преобразователе.

Как бы то ни было, работы с топливной системой могут выполняться только квалифицированным персоналом и при строжайшем соблюдении правил техники безопасности. Наличие огнетушителя на рабочем месте – обязательно. Перед выполнением работ с топливной системой нагреваемым компонентам двигателя нужно дать остыть. Рабочее место должно хорошо проветриваться или вентилироваться. При работе с топливом под давлением обязательно нужно использовать защитные очки. Чтобы исключить риск короткого замыкания, необходимо отключить питающее напряжение, например, удалив из гнезда предохранитель топливного насоса.

Мастер должен помнить, что, заменяя топливный насос, следует менять и топливный фильтр. Современные топливные фильтры могут иметь встроенные датчики наличия воды и температуры топлива, а также могут нести в себе элемент подогрева. При установке дополнительного электрического топливного насоса также рекомендуется заменить топливный фильтр тонкой очистки.

Сетчатый топливный фильтр предварительной очистки устанавливается между топливным баком и топливным насосом. Топливный фильтр тонкой очистки ставится только после топливного насоса.

Основные причины повреждений топливных насосов и модулей топливоподачи таковы:

1. Повреждения, вызванные загрязнениями, – засорение фильтров, работа насоса всухую, износ сопрягаемых поверхностей, заклинивание бензонасоса.
2. Повреждения, вызванные попаданием воды, – коррозия деталей качающего узла, коррозия внутренних электрических соединений, износ сопрягаемых поверхностей.
3. Повреждения из-за примесей в топливе – образование отложений на деталях насоса.
4. Механические повреждения – излишние усилия при установке деталей, удары и сотрясения при транспортировке.
5. Ошибки при установке насоса – повреждение сетчатого фильтра, повреждение датчика уровня топлива, деформация топливных патрубков.

Вследствие неправильной установки топливного модуля датчик уровня топлива может давать неверные показания. В топливном баке современных автомобилей появляется все больше компонентов – патрубки, регуляторы давления, переходники, поэтому поплавков может задевать за них. Кроме того, при установке топливных модулей необходимо следить за совмещением специальных монтажных меток.

Причиной отказа модуля топливоподачи часто

является поломка топливного насоса. Такие компоненты, как датчик уровня топлива, корпус модуля или эжекционный насос, обычно остаются работоспособными.

В работе с топливной системой мастеру необходимо иметь тестер систем топливоподачи, комплект для ремонта топливных линий, комплект съемников, приспособление для демонтажа топливных насосов, мини-амперметр, соединители шлангов и сам топливный шланг.

Как показывает практика, основные проблемы с топливной системой возникают по причине заправки автомобиля некачественным топливом или из-за привычки автовладельца ездить с минимальным уровнем топлива в баке (в этом случае при езде по неровной дороге работы насоса всухую практически не избежать). Поэтому при общении с клиентом мастер станции технического обслуживания должен информировать автовладельца о правильной эксплуатации ТС, рекомендуя избегать заправки на незнакомых, не проверенных АЗС.



Топливоподающий модуль



Другие материалы
в этой рубрике

СОВЕТЫ ОТ ЭКСПЕРТОВ

Специалисты компании NGK Spark Plug, производящей компоненты систем зажигания и датчики для транспортных средств, разработали ряд советов и рекомендаций, придерживаясь которых можно избежать наиболее распространенных проблем с зажиганием в автомобиле.



Фотоматериал NGK Spark Plug

Эксперты компании хорошо знакомы с проблематикой, так как тщательно проясняют причину отказа в работе свечей зажигания и накаливания, которые клиенты возвращают по гарантии. Инженеры констатируют, что подавляющее большинство гарантийных претензий по обоим типам свечей связано с неправильной установкой свечей, с нагаром на них или с нештатными режимами работы двигателя. Только ведь потребителю от этого не легче, ремонт может обойтись ему весьма дорого. Поэтому эксперты настоятельно рекомендуют соблюдать нижеследующие нехитрые правила.

Нагар на свечах зажигания – наиболее распространенная проблема. Слой углеродистых отложений образуется на коническом участке изолятора со стороны электродов. Нагар препятствует прохождению тока, стекающего вдоль изолятора и замыкающегося на металлический корпус свечи. Искры не образуется, следовательно, возникает пропуск зажигания или же двигатель не запускается.

Почему же возникает нагар? Причина чаще всего – в неправильном подборе свечи по такому важному показателю,

как калильное число. Топливо в этом случае будет воспламеняться и сгорать не лучшим образом. Также нагар может появиться, если машина долгое время движется на низкой скорости или совершает исключительно короткие поездки. Инженеры напоминают, что для запуска процесса самоочистки свечи зажигания должна нагреваться до температуры 450 °С. Низкие обороты двигателя и короткие дистанции пробега не позволяют набрать эту температуру. Проблема решается правильным подбором свечи и поездками на более-менее длинные расстояния.

Кстати говоря, свечи после удаления нагара прекрасно работают дальше. А вот замена свечи на такую же ситуацию изменит ненадолго, если не устранить саму причину возникновения нагара.

Еще одна причина отказа свечи зажигания заключается в ее установке с неправильным моментом затяжки. Если свеча «недотянута», в цилиндре не будет должной компрессии и

свеча станет перегреваться, а изолятор и электроды могут повредиться из-за вибрации. Если же «перетянуть» свечу, то можно ее деформировать. В итоге зоны рассеивания тепла нарушатся и свеча будет перегреваться. Чрезмерный накал может привести к оплавлению электродов и повреждению двигателя. Поэтому момент затяжки и угол постановки свечи зажигания следует соблюдать неукоснительно.

Немаловажно использование при монтаже предписанного для этого инструмента, то есть специальной свечной головки, надежно фиксирующей запчасть и не допускающей повреждения электрода. В некоторых автомобилях для корректной установки свечи зажигания необходимо использовать специальную головку с шарниром, так как свечной колодец имеет излом более пяти градусов. Такой инструмент требуется, например, в работе с четырехцилиндровым двигателем BMW N43 или с шестицилиндровым N53.

В дизельных двигателях со свечами накаливания факторами риска выступают утечка топлива из форсунок, неисправность контроллера и чрезмерно высокое напряжение или же загрязнения в свечном колодце.

Для облегчения демонтажа свечей накаливания специалисты советуют нанести синтетическое моторное масло вокруг свечного колодца, чтобы оно проникло в резьбу. Ждать результата, возможно, придется дней пять-семь. Перед попыткой выкрутить свечу накаливания двигатель следует прогреть. Демонтировать деталь нужно с помощью динамометрического ключа с предустановленным усилием, не допускающим срыва свечи.

Перед установкой новых свечей накаливания необходимо очистить колодцы и покрыть резьбу смазкой, не содержащей силикона. Монтировать свечи накаливания необходимо также динамометрическим ключом с соблюдением предписанного усилия.



ЗА 9 МЕСЯЦЕВ – БОЛЬШЕ, ЧЕМ ЗА ГОД

Специалисты Союза предприятий автомобильной отрасли Казахстана «КазАвтоПром» сообщили об итогах производства в республике автотранспортных средств за девять месяцев текущего года.



В указанный период было выпущено 50 656 машин – легковых, грузовых, специальных, а также автобусов и при-

цепов. Товарная стоимость продукции оценивается в 376,4 млрд тенге. За девять месяцев 2020 года выпущено больше

машин, чем за весь 2019 год.

Объем производства в этом году по сравнению с аналогичным периодом 2019 года вырос более чем в полтора раза – на 51,1%. Производство легковых автомобилей выросло на 42,4% (42 498 ед.), выпуск автобусов увеличился на 65,2% (1401 ед.), производство грузовых автомобилей выросло в 2,5 раза (5273 ед.), прирост в сегменте специализированной автотехники оказался наиболее весомым – с 61 до 212 единиц. Вклад автопроизводственных предприятий в структуру ВВП республики по результатам девяти месяцев составил 376,4 млрд тенге. В процентном соотношении прирост указанной суммы равен 51,6% к показателю годичной давности.

В сентябре с конвейеров казахстанских автосборочных предприятий сошло 6858 автомобилей. Показатель этот на 40% превосходит итог сентября минувшего года, когда выпустили 4901 машину. По сравнению с августом текущего года производство увеличилось на 2%.

ПРОДАЖИ РАСТУТ

Специалисты Союза предприятий автомобильной отрасли Казахстана «КазАвтоПром» сообщили об итогах продаж в республике новых легковых и легких коммерческих автомобилей за девятимесячный период текущего года.

Соотечественники за три квартала года приобрели у официальных дилеров 61 336 новых машин, потратив на это 555,2 млрд тенге. Количественный показатель на 24,1% выше итогов соответствующего периода прошлого года, денежный – на 20,8%.

Большинство приобретателей, 43 312 человек (70,6%), в январе – сентябре обзавелись автомобилями казахстанской сборки. Импортные машины купили 18 024

человека (29,4%). Наиболее популярными брендами трехквартального периода стали Lada (13 496 ед.), Hyundai (11 509 ед.) и Toyota (7841 ед.). В модельном ряду указанных брендов лидировали Lada Granta (5943 ед.), Hyundai Tucson (3308 ед.) и Toyota Camry (3338 ед.).

Успешнее всего в течение девяти месяцев вели торговлю в холдинге «БИПЭК Авто – Азия Авто», у этого дилера автомобили приобрели 30,8% покупа-

телей. На КМК Astana Motors пришлось 19,5% от доли продаж. Allur Auto удалось добиться 6-процентной доли в общем объеме. Активнее всего с января по сентябрь автомобили приобретали в Алматы (15 308 ед.), Нур-Султане (11 344 ед.) и Шымкенте (6059 ед.).

Аналитики «КазАвтоПром» также подсчитали, что в сентябре официальным дилерам удалось реализовать 9604 автомобиля. При сравнении этой цифры с прошлогодним показателем (5954 ед.) выяснилось, что в этом году сентябрь выглядел гораздо успешнее (прирост 61,3%). Сумма продаж в девятом месяце года составила 86,9 млрд тенге. Сентябрьские продажи в количественном выражении превзошли августовские (9370 ед.) на 2,5%.



КОНКУРС ЗАВЕРШЕН НАГРАЖДЕНИЕ СОСТОЯЛОСЬ!

14 октября в онлайн-формате состоялось награждение победителей ежегодного казахстанского конкурса «Лучший автосервис». В церемонии приняли участие представители казахстанских сервисных станций, дистрибьюторы автозапчастей и инструмента, журналисты и приглашенные гости из России, Беларуси и Германии.

Традиционно оценка участников конкурса велась по двум направлениям деятельности. Категория «Автосервис» включала восемь номинаций. Голосование за претендентов на лидерскую позицию с 20 августа по 20 сентября осуществлялось на сайте www.best.com.kz. Все желающие могли проголосовать однократно. Далее лидеров голосования

оценивало жюри конкурса, в которое вошли представители казахстанских дистрибьюторских компаний, журналисты, блогеры.

Категория «Поставщик» оценивалась специалистами автосервиса, профессиональный стаж которых был не менее трех лет. Количество экспертов, проголосовавших в конкурсе специальными анкетами, в этом году составило 67 человек.

По итогам голосования в конкурсе «Лучший автосервис» 2020 года победителями стали следующие участники:

Категория «Автосервис»

Номинация «Лучшая сервисная станция»

I место – Zapchasti.kz, г. Алматы, пр. Райымбека, 251/2
II место – «Казшинкомплект», г. Алматы, ул. Актюбинская, 18а
III место – «Автопартнер», г. Алматы, ул. Коперника, 124г/1

Номинация «Лучшая автомойка»

I место – Aqua Service, г. Алматы, ул. Манаса, 1б
II место – Medina Aqua SPA, г. Алматы, ул. Богенбай батыра, 53а
III место – Perfect Partners, г. Алматы, ул. Розыбакиева, 166б

Номинация «Лучший шинный сервис»

I место – Unityre, г. Алматы, ул. Манаса, 1г
II место – «Формула 7», г. Алматы, ул. Жарокова, 151
III место – Formula 7, г. Алматы, пр. Райымбека, 82/90

Номинация «Лучший сервис автодилера»

I место – Blue Star of Kazakhstan, г. Алматы, ул. Стасова, 102
II место – «Бавария», пр. Аль-Фараби, 107
III место – «Тойота Центр Жетысу», г. Алматы, пр. Райымбека, 505

Номинация «Лучший пункт замены масла»

I место – GT Oil Service, ул. Тлендиева, 377а
II место – Expert Oil, г. Алматы, ул. Вишневая, 27
III место – YACCO-сервис, г. Алматы, ул. Рыскулова, 61

Номинация «Лучшее ателье тюнинга»

I место – Balservice, г. Алматы, пр. Рыскулова, 145
II место – Luxury Gloss, г. Алматы, ул. Навои, 70/1
III место – ARB.KZ, г. Алматы, пр. Рыскулова, 234

Номинация «Лучший автомагазин»

I место – Car City, г. Алматы, мкр. Баянаул, 57а
II место – «Автотрейд», г. Алматы, ул. Толе би, 304
III место – AvtoDom, г. Алматы, ул. Сатпаева, 90/21

Номинация «Лучший сервис АЗС»

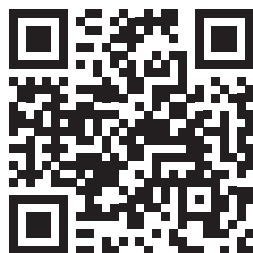
I место – «Газпром нефть»
II место – Sinooil
III место – Royal Petrol



Категория «Поставщик»

По результатам экспертной оценки, которая проводилась с 20 августа по 25 сентября, были определены победители в семи номинациях категории «Поставщик»:

«Специальный инструмент» – Bosch
«Автохимия и расходные материалы» – Ma-Fra
«Масла и спецжидкости» – Motul
«Электрокомпоненты и запчасти» – Philips
«Компоненты подвески» – KYB
«Шины и диски» – Continental
«Лучшая программа обучения по теме «Сервис и автозапчасти»» – вебинар компании SWAG
«Моторные масла», ведущий – Александр Сосновский



Видео
доступно
по ссылке



Фотоотчет
конкурса
доступен
по ссылке

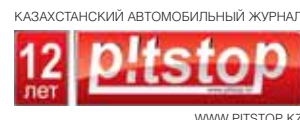
Миссия конкурса

Конкурс проводится в Республике Казахстан с 2015 года. Его миссия заключается в поддержке сервисных станций, практикующих передовые

технологии ремонта и обслуживания автомобилей. Участие в конкурсе позволяет представителям отечественного автосервиса и дистрибьюторам продукции афтермаркета

получить объективную оценку своего положения на рынке, выявить сильные и слабые позиции бренда, наладить взаимовыгодное сотрудничество с новыми надежными партнерами.

НАС ПОДДЕРЖАЛИ:



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР КОНКУРСА:



УКОМПЛЕКТОВАН. ГОТОВ К УСТАНОВКЕ. НАДЕЖЕН В ЭКСПЛУАТАЦИИ.



FAG

Ступичные модули FAG – профессиональное решение для быстрой замены ступичных подшипников грузовых автомобилей.

FAG, специалист в деталях системы шасси, расширяет ассортимент и представляет новую продукцию для грузовых автомобилей и прицепов – ступичные модули FAG – полностью укомплектованные, простые решения для замены ступичных подшипников.

aftermarket.schaeffler.ru, rexpert.ru



SCHAEFFLER