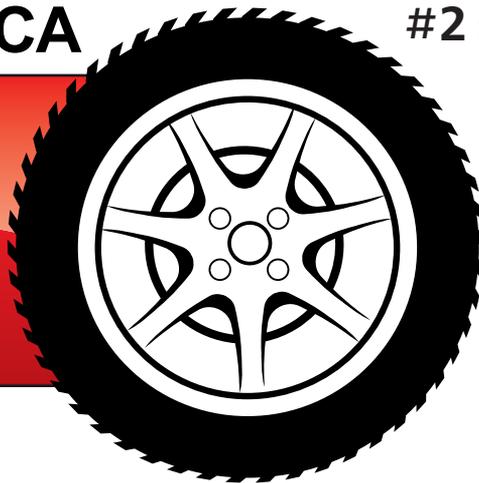


ВЕСТНИК АВТОБИЗНЕСА

#2 (38)-2021

АВТ МАСТЕР



www.a-master.kz

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

НОВИНКИ РЫНКА АВТОЗАПЧАСТЕЙ.
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АВТОИНДУСТРИИ.
МАСТЕР-КЛАСС: ВСЕ О ПОРШНЕВЫХ
КОЛЬЦАХ; ВНИМАНИЕ ТОРМОЗНОМУ
СУППОРТУ; СВЕЧИ НАКАЛИВАНИЯ.



www.a-master.kz

КОНКУРС ДЛЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ АВТОБИЗНЕСА



ПРИГЛАШАЕМ К УЧАСТИЮ!

Цель конкурса – поддержка сервисных станций, автомоек, торговых компаний и различного автобизнеса, практикующего и внедряющего в своей деятельности прогрессивные методы обслуживания, новейшие инструменты, эффективные методики маркетинга.



www.best.com.kz

Регистрация и прием заявок от участников и экспертов открыты на сайте конкурса до 1 августа 2021 года. Участие в конкурсе бесплатно!

КАТЕГОРИЯ «АВТОКОМПОНЕНТЫ»

Бренды, представляющие на рынке Казахстана автозапчасти, расходные материалы и специальный инструмент, участвуют в конкурсе в категории «Автокомпоненты».

В эту категорию вошли 12 номинаций:

Компоненты привода навесного оборудования • Резинометаллические компоненты подвески • Амортизаторы, пружины и демпферы • Масла, автохимия и спецжидкости • Электрокомпоненты, аккумуляторы • Свечи зажигания/накаливания • Компоненты тормозной системы • Компоненты трансмиссии • Специальный инструмент • Компоненты двигателя • Шины и диски • Фильтры.

Для участников этой категории проводится отдельное голосование, где победителей выбирают представители автосервиса Казахстана – лучшие из лучших мастеров, с опытом работы в профессии не менее трех лет. Помощью специальных анкет профессионалы оценят качество продуктовой линейки заявленного на конкурс бренда, узнаваемость, маркетинг, доступность информации и многое другое. Совокупность баллов, полученных в ходе голосования, определяет победителя в каждой номинации категории «Автокомпоненты».

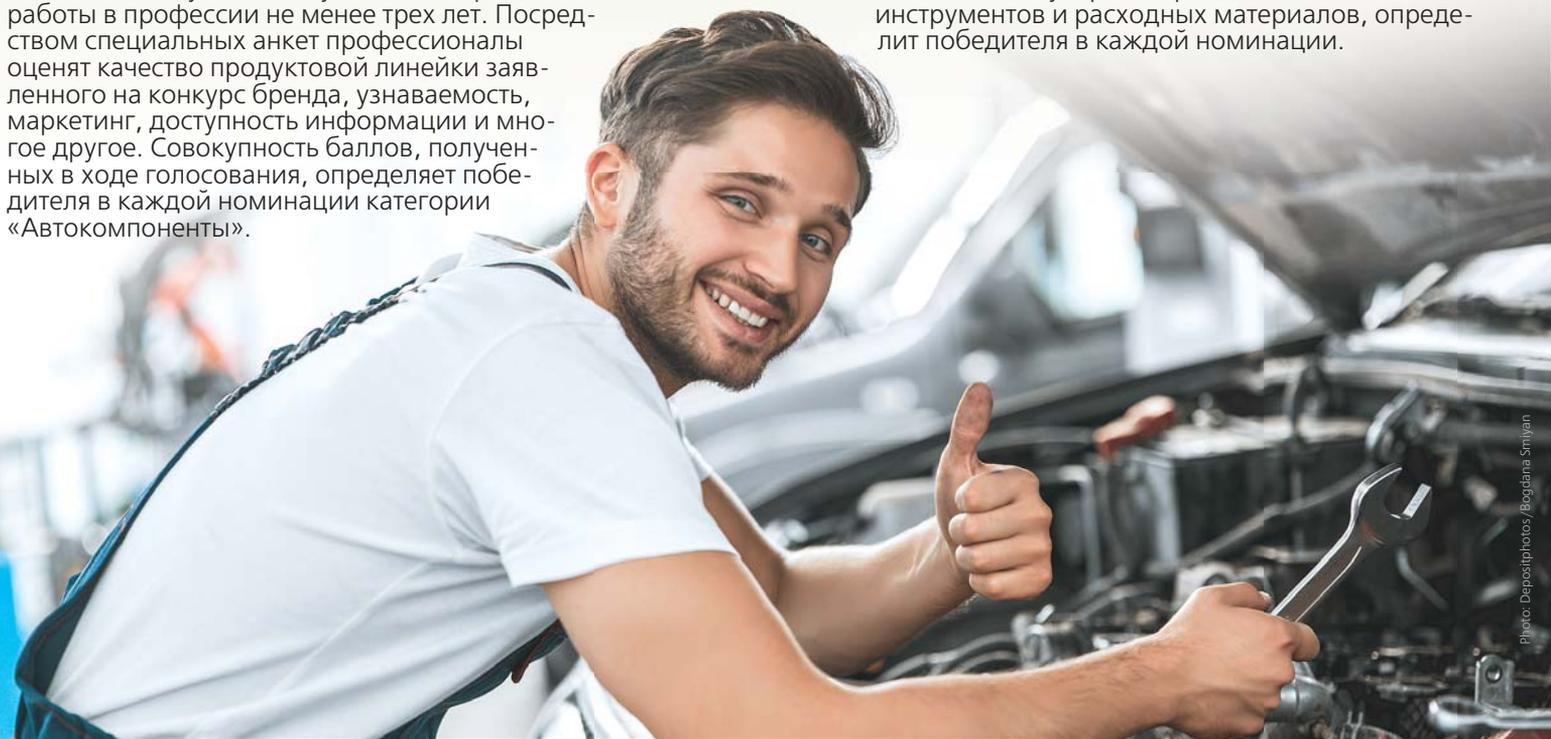
КАТЕГОРИЯ «ЛУЧШИЙ АВТОСЕРВИС»

В этой категории участвуют представители различных автосервисных компаний, зарегистрированных на территории Республики Казахстан.

В эту категорию вошли 7 номинаций:

СТО • Пункт замены масла • Шинный сервис • Сервис автодилера • Автомойка • Автотюнинг • Автомагазин (включая интернет-площадки).

Тройка лидеров в категории «Лучший автосервис» определится народным голосованием на сайте www.best.com.kz. Голосование стартует 20 августа 2021 года и продлится один месяц. Далее жюри конкурса, в которое входят представители популярных брендов автозапчастей, инструментов и расходных материалов, определит победителя в каждой номинации.



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР КОНКУРСА:

bilsteingroup®



НАС ПОДДЕРЖАЛИ:

LESJÖFORS
SPRINGS & PRESSINGS



KYB
Our Precision, Your Advantage



Организационный комитет конкурса: Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Попова, 19, офис 304.
Тел.: +7 (727) 296 98 09, 260 85 27. mail: info@best.com.kz www.best.com.kz

Журнал «Автомастер» 2 (38)-2021
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 ©2021



ЕСЛИ ВЫ ГОТОВЫ ИДТИ С НАМИ – МЫ ЭТОМУ РАДЫ

Несмотря на карантинные меры, предпринятые по всему миру, выставочная деятельность в автобизнесе не переставала существовать. О том, как пришлось действовать в нелегальных обстоятельствах, в беседе с нашим корреспондентом рассказала генеральный директор ITEMF Экспо Анна Манвелова.



ПЕРВОМУ ГРУЗОВИКУ – 125 ЛЕТ

Его в 1896 году изобрел Готтлиб Даймлер, инженерный талант которого перед этим уже реализовался в построении первого мотоцикла, троллейбуса и моторизованного пожарного брандспойта. Очевидно, что во главе угла при разработке грузовой машины стоял прагматизм.



УХОД ЗА ТОРМОЗНЫМ СУППОРТОМ: ПОЧЕМУ ЭТО ТАК ВАЖНО?

Чтобы работать эффективно, компоненты тормоза должны вступать в контакт друг с другом для создания трения. Однако, когда нет необходимости в торможении, крайне важно, чтобы диски и колодки были разведены на достаточное расстояние и не соприкасались между собой, создавая помеху движению или, того хуже, разрушительно воздействуя друг на друга из-за выделения чрезмерного тепла при трении.



ОБ АНТИФРИЗАХ И НАСОСАХ

В феврале специалисты bilstein group провели два технических семинара по смежной тематике. Старший технический консультант компании Александр Сосновский рассказал сотрудникам автосервиса об антифризах, а технический консультант Дмитрий Хлудов раскрыл тему «Насосы системы охлаждения».



СВЕЧИ НАКАЛИВАНИЯ

Зима миновала. Она снова показала нам, что вопросы к свечам накаливания, которые работают в дизельных двигателях, по-прежнему остаются. Потому специалисты Bosch напоминают, как обнаружить тревожные симптомы и о чем побеспокоиться.

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 сканируй QR code

Скачайте 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.





ПОД ЗОНТОМ CATENA-X

Федеральное министерство экономики и энергетики Германии и Немецкая ассоциация автомобильной промышленности стали инициаторами создания альянса для безопасного обмена данными между автомобилестроительными компаниями.

В партнерскую ассоциацию вошли такие лидеры отрасли, как BMW, Mercedes-Benz, BASF, Deutsche Telekom, Henkel, Schaeffler, Robert Bosch, SAP, Siemens и ZF, Немецкий аэрокосмический центр и другие компании.

Предварительное название нового альянса – «Автомобильная сеть Catena-X». Он задумывался как расширяющаяся экосистема, в которой на равных могут участвовать производители и поставщики автомобилей, дилерские ассоциации и поставщики оборудования, включая разработчиков приложений, платформ и инфраструктуры.



За счет отраслевого сотрудничества и доступа к информации планируется повысить эффективность деятельности, ускорить некоторые ключевые процессы. Catena-X с самого начала задумывалась как открытая сеть с решениями, готовыми для малого и среднего бизнеса, в которой эти компании смогут быстро участвовать с небольшими инвестициями в

собственную IT-инфраструктуру. Благодаря сотрудничеству планируется также оптимизировать логистику поставок и предложения услуг.

На первом этапе пилотные проекты Catena-X сосредоточены на пяти областях применения: управление качеством, логистика, техническое обслуживание, управление цепочкой поставок и устойчивость поставок.

ПОСТАВКИ СКОРО НАЧНУТСЯ

Компания ElringKlinger получила крупный заказ на производство систем связи между ячейками в аккумуляторных батареях. В получении этой продукции заинтересован один из крупных поставщиков аккумуляторов для компании, выпускающей автомобили премиум-сегмента.

Договор серийных поставок рассчитан почти на десятилетие, а начнутся они через год с небольшим. Предприятие в Нойффене уже около 10 лет занимается массовым производством компонентов аккумуляторных батарей. Системы сопряжения ячеек состоят из пластиковой несущей рамы, которая вмещает разъемы ячеек и обеспечивает сборку в соответствии со всеми требованиями и допусками. Необходимые датчики напряжения и температуры уже интегрированы в систему, также может быть интегрирован в нее и контроль ячеек. Точно адаптированные к требованиям заказчика системы связи могут сразу устанавливаться на аккумуляторные элементы и привариваться к клеммам ячеек.

Фото ElringKlinger



Фото: NSK

ДВЕ НАГРАДЫ В ОДНИ РУКИ

Toyota Motor Europe (TME) недавно отметила европейское подразделение компании NSK сразу двумя наградами – как лучшего поставщика и за достижение высокого качества продукции.

TME ежегодно анализирует работу своих поставщиков по ключевым показателям эффективности. Для присуждения награды за качество продукции среди прочих критериев исследуются претензии по гарантии и рекламации.

Компания NSK поставляет на заводы Toyota Motor в Великобритании и Польше различную продукцию – компоненты двигателей и трансмиссии. Ступичные подшипники NSK отправляются на автосборочные предприятия TME во Франции, Турции и в Южной Африке.



ВМЕСТЕ ДЕЛАТЬ МОТОРЫ



Представители компаний Daimler Truck и Cummins объявили о намерении производить двигатели для среднеразмерных грузовых автомобилей и автобусов Daimler.

Моторы, соответствующие стандарту выбросов Евро VII, будут строить на заводе в Мангейме. Специалисты Daimler ожидают, что партнерство позволит ускорить разработку альтернативных и новых технологий в моторостроении. На следующем этапе партнеры оценят более широкое глобальное стратегическое сотрудничество в таких областях, как выпуск компонентов трансмиссии и систем двигателя.



СВОИ KIA БУДУТ ДЕШЕВЛЕ

В Костане на заводе «СарыаркаАвто-Пром» вскоре будут производить 8 моделей KIA – Rio, Picanto, Cerato, K5, Seltos, Sportage, Sorento и Soul. Со следующего года к этим моделям планируют добавить Stinger, Carnival и K900.

Сообщается, что отечественное производство должно сделать эти автомобили одними из наиболее доступных по цене на рынке Казахстана. Представители завода также отметили, что машины, произведенные в Костане, будут иметь пятилетнюю гарантию (или 150 тыс. км по пробегу).

Mercedes-Benz на своем заводе в Хедельфингене начал выпускать высокопроизводительные аккумуляторы, которые планируется устанавливать на электромобили (EQS) бренда. По прогнозам разработчиков, новое поколение «электричек» от Mercedes позволит преодолевать на одной зарядке свыше 700 километров. Достичь этого результата должны позволить батареи с высокой плотностью заряда (до 108 кВт*ч) и высокоэффективная трансмиссия.

Производственные мощности предприятия, выпускающего батареи, быстро наращиваются, вместе с тем растут и компетенции специалистов – начиная с фундаментальных исследований до вопросов утилизации, переработки и вторичного использования. Химический состав аккумуляторных элементов EQS включает никель, кобальт и марганец в соотношении 8:1:1.

Завод в Хедельфингене занимает площадь около 16,5 кв. км. Здесь работает самое современное оборудование и высококвалифицированные сотрудники, освоившие передовые технологии. Литийионные аккумуляторы монтируются на производственной линии длиной около 300 метров с более чем 70 постами, с большим количеством автоматизированных и ручных операций.

БАТАРЕИ – КЛЮЧ К УСПЕХУ



Для просмотра видео сканируй QR code





Компания Renault недавно представила обновленную версию логотипа. Это по-прежнему ромб, являющийся символом бренда с 1925 года, но уже не трехмерный, а плоский, без акцентов и градиентов.

Эту версию фирменного символа мы уже видели. Он был замечен на концепте Renault 5 Prototype, логотип является частью стратегии Renaultion («Ренолюция»). От ромба дизайнеры отказываться не стали, так как он узнаваем и четко ассоциируется с продукцией компании Renault. Вместе с тем логотип сделали плоским, построив его из черных и белых полос. Лаконичность символа дизайнеры объяснили тем, что логотип будет размещаться на очень



СИМВОЛ «РЕНОЛЮЦИИ»

разных продуктах и объектах, поэтому такая трактовка более предпочтительна, чем объемная.

Директор по дизайну Renault Жиль Видаль сообщил, что творческий поиск в создании логотипа длился с 2019 года и представленный вариант несет в себе удачный баланс между наследием бренда и движением в будущее. Новая версия фирменного знака является девятой на историческом пути Renault. Постепенно этот логотип должен появиться на всех новых автомобилях бренда и таким образом утвердиться в качестве неотъемлемого атрибута Renault.

СОГЛАШЕНИЕ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ

Компания Webasto и инженерный центр IAV договорились о сотрудничестве в области разработки технологий для электроприводных грузовиков, автобусов и промышленных машин.

Webasto будет предоставлять экспертные заключения о компонентах, включая аккумулятор, нагреватель высокого напряжения (HVH) и тепловой насос. Специалисты же IAV берутся за системную интеграцию компонентов и за общее управление температурным режимом.

Предполагается, что в конечном итоге заказчики получат комплексные решения, интегрированные и адаптированные к характеристикам и требованиям соответствующего транспортного средства. Разработчики должны продумать массу нюансов, вплоть до мер эксплуатационной безопасности и защиты на случай аварии.

У компаний за плечами уже есть опыт сотрудничества – общими усилиями они разрабатывали модуль для переоборудования двухэтажных дизельных туристических автобусов на электротягу.



Фотоматериал Toyota

ИНВЕСТИРУЮТ В БУДУЩЕЕ

Фонд Woven Capital свои первые инвестиции сделал в поддержку японской робототехнической компании Nuro. Вложения направлены на финансирование работ по проектированию автономно управляемых дорожных транспортных средств, которые будут решать вопросы доставки.

Сам фонд был создан в январе 2021 года как дочерняя структура компании Toyota. Его инициатива отражает приверженность компаниям с инновационными технологиями и бизнес-моделями, способствующими развитию мобильности, автоматизации, искусственного интеллекта, аналитики, связи и умных городов.

Компания Nuro зарекомендовала себя как лидер в области проектирования автономных транспортных средств доставки товаров. Эти машины революционизируют повседневную торговлю, делая ее более безопасной и эффективной.





Көлік құралдарының электрондық паспорты
Электронный паспорт транспортных средств



e.gov

С 1 апреля 2021 года в Казахстане запущены национальный проект по переводу паспортов транспортных средств в электронный формат. Этот документ, сопровождающий собираемые в стране транспортные средства и машины, завозимые из-за рубежа, теперь будет цифровым. Это позволит отслеживать регистрацию по всей территории ЕАЭС.

Электронный паспорт будет содержать технические данные транспортного средства, сведения о владельце, о регистрации, об ограничениях и обременениях, об уплате утилизационного сбора, о таможенной очистке, техническом осмотре и о дорожно-транспортных происшествиях. Таким образом, по мнению экспертов, цифровой паспорт должен сократить количество случаев мошенничества при продаже машин благодаря проверке в центральной базе ЕАЭС.

ПРОДАЖИ В ПЕРВОМ КВАРТАЛЕ

Аналитики Ассоциации казахстанского автобизнеса (АКАБ) проанализировали динамику квартальных продаж транспортных средств в стране с января по март. За этот период была реализована 24 161 единица техники – легковые и грузовые машины, а также автобусы.

Рост в первом квартале по сравнению с тем же периодом 2020 года составил 35%. Во многом этот высокий показатель объясняется тем, что в конце марта прошлого года продажи были остановлены карантином.

В марте текущего года увеличение продаж по сравнению с тем же месяцем 2020 года составило 21 процент, было реализовано 7539 легковых автомобилей и легкой коммерческой техники, а также 823 единицы грузовиков, спецтехники и автобусов. Наиболее популярными у казахстанцев в марте были автомобили Chevrolet – 2161 единица, а также Hyundai – 1907 и Toyota – 1169. Сдача прочных лидерских позиций брендом Lada объясняется приостановкой производства автомобилей в Казахстане.

Компании Schaeffler и Flender представили свежую совместную разработку – инновационную и экологичную систему упаковки для крупногабаритных подшипников Smart Vox. Экологичность новинки подразумевает многоразовое использование тары.



Фото: материал Schaeffler

МАРТ 2021

8362

По данным Ассоциации Казахского Автобизнеса (АКАБ), в марте дилеры продали 7539 ед. легковых автомобилей и легкой коммерческой техники, а также 823 единицы грузовиков и автобусов (+21% по сравнению с мартом прошлого года).

ТОП-5 БРЕНДОВ

Chevrolet	2 161
Hyundai	1 907
Toyota	1 169
Kia	340
Volkswagen	339

ТОП-10 ЛЕГКОВЫХ МОДЕЛЕЙ

1. Chevrolet Cobalt	1001 ▲*
2. Chevrolet Nexia	873 ▲
3. Hyundai Accent	763 ▼
4. Hyundai Creta	509
5. Toyota Camry	375 ▲
6. Toyota LC Prado	335 ▲
7. Kia Rio	264 ▲
8. Toyota RAV4	259 ▲
9. Volkswagen Polo	216
10. Hyundai Sonata	204 ▼

*позиции в моделях по сравнению с февралем 2021 года



Модельный ряд Chevrolet в марте возглавлял седан Cobalt (1001 ед.), у Hyundai лидировал Accent (763 ед.), Toyota реализовала 375 автомобилей Camry.

ЯЩИК – ДЕЛО НЕ ПУСТЯЧНОЕ

Модульный адаптируемый транспортный ящик Schaeffler постепенно заменит одноразовую упаковку. Авторы новации планируют в год выводить из обращения до 25 тысяч одноразовых ящиков. Благодаря новой системе упаковки значительно сокращаются складские площади и затраты.

Новинка может вмещать подшипники различной конструкции диаметром от 350 до 750 миллиметров. Размеры ящиков адаптированы к площади европоддона, на него можно уложить до пяти упаковок. Благодаря износостойкому покрытию из меламиновой смолы, нанесенному с обеих сторон, ящики Smart Vox намного прочнее обычной деревянной тары, они могут выдержать около двух десятков транспортных операций. С помощью системы GPS можно отслеживать ящики в пути.



MIMS AUTOMECHANIKA MOSCOW 2021

Несмотря на карантинные меры, принятые по всему миру в связи с пандемией коронавирусной инфекции, выставочная деятельность в автобизнесе не перестала существовать. Более того, переход в онлайн-формат организаторы использовали как новый инструмент, позволяющий расширить охват аудитории. О том, как пришлось действовать в навязанных обстоятельствах, и о том, как сейчас развивается ситуация вокруг выставки «Автомеханика Москва», в беседе с нашим корреспондентом рассказала генеральный директор ITEMF Экспо Анна Манвелова.

ЕСЛИ ВЫ ГОТОВЫ ИДТИ С НАМИ – МЫ ЭТОМУ РАДЫ

Действительно, прошлый год для всех был экстраординарным. Надеюсь, такого никогда больше не повторится. Выставочная индустрия наравне с туризмом и авиаперевозками понесла, наверное, наиболее существенные потери. В организации выставки, в ее подготовке действует много звеньев – застройщики стендов, кейтеринг, компании, предоставляющие всевозможные услуги для участников выставок. Все эти звенья очень сильно пострадали от запрета проводить массовые мероприятия.

В прошлом году мы неоднократно пересматривали стратегию и бюджет. До мая я верила в то, что все будет хорошо, и мы продолжали готовить выставку к проведению в традиционные для нее сроки, хотя другие выставки бренда «Автомеханика» в

мире уже тогда переносились либо отменялись.

В мае мы приняли решение выставку MIMS «Автомеханика» перенести с августа на ноябрь. Начался процесс переговоров с экспонентами, переноса контрактов, сроков платежей и так далее. В этом непростом процессе радовало и утешало то, что большинство экспонентов, российских в первую очередь, не отказались от участия – на тот момент мы надеялись, что в конце осени сможем провести мероприятие в очном формате. Последовали за нами в новые даты и многие иностранцы, прежде всего самые большие экспозиции из Китая и Турции. К сожалению, в сентябре мы поняли, что и в этот раз выставка не состоится, так как границы многих государств закрылись. А к октябрю и в России ситуа-



Анна Манвелова,
генеральный директор ITEMF
Экспо (MIMS «Автомеханика»)

ция складывалась так, что был введен запрет на проведение выставок. Тогда было принято решение о трансформации выставки в онлайн-формат.

Могу сказать откровенно, у нас были большие сомнения по поводу того, стоит это делать или нет, но окончательное решение помогли



принять наши экспоненты, особенно иностранные, которые просили предоставить им хоть какую-то платформу для общения с клиентами. В ответ на такие запросы наших экспонентов мы провели выставку в интернет-пространстве. Мы честно говорили, что делаем это первый раз и не знаем, чего ждать, что все это «проба пера», но если партнеры готовы идти с нами, мы этому очень рады.

Нас поддержали многие компании – как с онлайн-выставкой, так и с пересмотром договоров, с переносом уже осуществленных платежей на 2021 год. Мы увидели, что «костяк выставки» идет с нами по этому трудному пути. Понятно, что были и те, кто отказался от участия в онлайн-выставке, сейчас эти компании снова подают заявки на участие. Но есть и такие компании, которые, к сожалению, так до сих пор и не восстановились после кризиса. Автопром он ведь тоже не обошел стороной.

Онлайн-выставка состоялась в ноябре, и мы очень рады, что провели ее. По мнению гостей и участников, особенно удалась деловая программа. Опрос показал, что около 70% экспонентов и примерно такое же количество посетителей одобрили эксперимент, сочтя его интересным. Они благодарили нас за возможность общения, но, конечно, хотели бы видеть выставку в ее привычном формате в августе 2021 года.

Мы со своей стороны убедились в том, что онлайн-мероприятие – это хороший инструмент в ситуации, когда других возможностей нет, но все-таки общение лицом к лицу намного эффективнее. Вывод достаточно очевидный, но полученный нами опыт стал еще одним доводом в споре с утверждающими, что выставки уходят в прошлое. Их мнение сходно с заявлениями о телевидении как об «убийце» театра или о том, что интернет вытеснит другие источники информации.

Сейчас мы четко понимаем, какие санитарные регламенты необходимо выполнять, какие нормы безопасности соблюдать. В мире снова начали



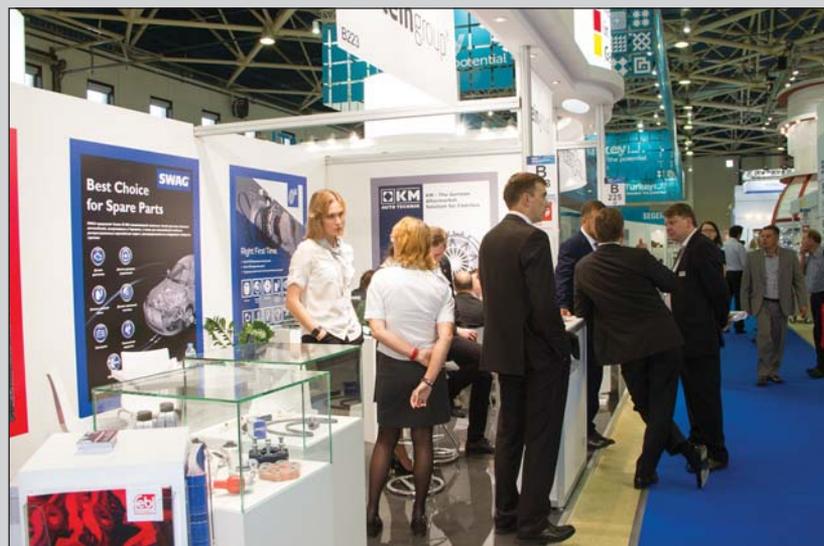
проходить выставки, и с точки зрения безопасности никаких проблем нет.

Корр.: Видите ли вы какое-то изменение активности потенциальных участников? Их больше? Меньше?

– У российских компаний-участниц активность такая же, а может быть, даже чуть выше, чем до пандемии. Видимо, сказывается год вынужденного простоя. Поэтому по российским компаниям все хорошо, стабильно. А по иностранным участникам, конечно же, определенный спад есть. Он обусловлен объективными причинами, многие не понимают, что будет с эпидемиологической обстановкой, с перелетами и с границами, с получением виз и с другими аспектами. Вместе с тем в павильоне немецких компаний, например, намечается отличная наполняемость, так как возобновляются перелеты граждан Германии с действующими визами,

снова открывается наше консульство в Германии, то есть немецкие участники выставки смогут получать российские бизнес-визы практически как раньше. Полностью подтверждено участие турецких, китайских и польских компаний, много запросов из других стран. Но некоторая неопределенность есть, поэтому и мы, и участники вместе ждем развития ситуации с границами.

Сейчас на выставке есть компании, которые в 2019 году брали один стенд, в этом году берут два, так как выводят на рынок новую марку. Есть компании, которые сокращают экспозиции, потому что были урезаны бюджеты. Но это для любого рынка сейчас характерно, не только для автомобильного. Есть компании, у которых работает корпоративный запрет на участие в выставках, причем под этот запрет попадает и франкфуртская



МИНС 2017. Фото: a-master.kz

МИНС 2017. Фото: a-master.kz



MIMS 2017. Фото: a-master.kz

«Автомеханика». Поэтому тут все очень индивидуально, мы стараемся предложить подходящий вариант для каждой компании, готовим возможные гибридные варианты.

Не секрет, что в кризисные периоды прежде всего секвестрируют рекламные маркетинговые статьи бюджета. С другой стороны, сейчас компании наращивают объемы поставок компонентов и запасных частей. Все, с кем мы говорили, констатировали, что они либо уже достигли докризисных показателей, либо подходят к ним, кто-то даже уже превзошел эти показатели, то есть бизнес восстанавливается.

Корр.: Вы упомянули гибридный формат. Нельзя ли рассказать о нем поподробнее...

– Проведение выставки «Автомеханика» в августе абсолютно точно будет как с очным участием, так и с удаленным. Вопрос только – в какой пропорции. Очевидно, что преимущественно это будет живое участие, но онлайн-платформа также предусматривается. Скорее всего, это будет наш онлайн-каталог, который всегда был на выставке «Автомеханика», только с расширенными функциями. Для тех компаний, которые не смогут приехать, будет предусмотрено больше возможностей по презентации своего товара и по онлайн-встречам. Эти компании, скорее всего, будут

представлены на выставке в рамках специальной экспозиции с хорошей связью, которая будет открыта для посетителей выставки. По плану онлайн-платформа будет работать и во время выставки, и неделю после мероприятия.

Корр.: На фоне сокращения участников из дальнего зарубежья нет ли увеличения количества участников из ближнего для России зарубежья, из стран СНГ?

– Да, кстати, с Казахстаном все выглядит именно так. Довольно много компаний участвует, их точно больше, чем в 2019 году. Сейчас вот как раз ведем переговоры с Узбекистаном, возможно, у них будет свой павильон по автокомпонентам на выставке.

Корр.: А каков прогноз по посетителям, вы ожидаете прироста активности или снижения?

– Сейчас трудно делать какие-либо прогнозы. В 2019 году на выставке за четыре дня побывало около 30 000 человек. В середине апреля запускается регистрация посетителей. Пока говорить о количестве гостей сложно, но, видя, что происходит на выставках, которые уже проводятся, мы надеемся, что посетителей на «Автомеханике» будет точно не меньше, чем прежде. Показательный пример был буквально на позапрошлой неделе: на строительной выставке посетителей было на 35–40% больше, чем в 2019 году. И

это притом, что сейчас люди не так легко принимают решения о командировках. Потому что кто-то опасается за свое здоровье, кто-то рачительнее, чем раньше, относится к бюджету. То есть приезжают сейчас на выставки стопроцентно целевые посетители.

Корр.: Предусмотрен ли в формате выставки традиционный форум IMAF? Будут ли еще какие-либо активности?

– Да, двухдневный деловой форум будет. Для обсуждения предлагается широкий круг вопросов – от утилизационного сбора до ситуации с полупроводниками. Напомню, форум рассматривает вопросы, касающиеся производства автомобилей. А вот на традиционной открытой площадке Agora участникам будет предложено сосредоточиться на вопросах постпродажного обслуживания и ремонта автомобилей, на проблемах и задачах СТО. Программа будет рассчитана на специалистов станций технического обслуживания автомобилей – от владельцев до механиков. В рамках программы также предусмотрены обучающие мастер-классы и конкурсы.

Корр.: Существует ли вероятность переноса или отмены выставки?

– Выставка может быть отменена или перенесена только в случае вступления в силу государственных запретов или ограничений. Других причин нет.

Корр.: Потенциальные участники могут подавать заявки и бронировать стенды?

– Да, если они хотят успеть «запрыгнуть в последний вагон». В основном выставочные площади уже заняты, мест осталось очень немного. На сайте ITEMF Expo указаны контакты менеджеров, можно им позвонить, можно написать, обозначив желаемые параметры, по которым будет подготовлено предложение. Дальше обсуждаются детали и нюансы, оформляется договор и выставляется счет.

Корр.: Я просто не могу не спросить про бонусные программы, ситуативные скидки, связанные с пандемией. Они существуют?

– У нас есть официаль-



ная схема стоимости участия. Условия зависят от различных параметров: от размера стенда, от даты заявки, от принадлежности компании к тому или иному индустриальному союзу. Поэтому в каждом случае мы индивидуально подбираем условия, которые будут оптимальными для компании.

Корр.: Существуют ли специальные меры поддержки для зарубежных гостей? Может, содействие в приобретении авиабилетов, совместные проекты с гостиничными комплексами...

– Во-первых, и посетителям, и экспонентам мы всегда оказываем визовую поддержку. У нас есть аккредитованное туристическое агентство, которое высылает приглашение на выставку, подает заявление на визу, то есть полностью сопровождает наших экспонентов или посетителей по всему пути.

Также у нас есть договоренность с большим количеством отелей, которые предоставляют специальные цены для участников и посетителей выставки.

Корр.: Заметим ли мы на выставке отражение глобального тренда по переходу автотранспорта на электрическую тягу?

– Конечно. Московская «Автомеханика» обязательно отражает передовые мировые тенденции. И экологичный транспорт – вопрос серьезный, емкий и важный, ему будет уделено должное внимание на форуме ИМАФ. В рамках самой выставки эта тема представлена пока достаточно скромно, хотя в этом году у нас будет новая продуктовая группа Future mobility, на специальной площадке будут представлены всевозможные стартапы, которые в общем входят в понятие умного города, транспортной экосистемы.

Корр.: Можно ли говорить сейчас о нарастающей цифровизации в продажах, об активности маркетплейсов, о постепенном уходе глобального бизнеса от понятия «дистрибьютор»?

– Это действительно очень интересный вопрос. Как раз на днях мы обсуждали эту тему



в рамках нашего очередного прямого эфира «Автомеханика и автобизнес». Я думаю, определенный передел рынка будет, предпосылки для этого есть. Сейчас все чаще можно услышать мнение о том, что дистрибьюторы, по аналогии с автосалонами дилеров, превратятся в точки выдачи товара. Активизировались большие онлайн-площадки, от «Алибабы» до «Озона», они активно стремятся на рынок комплектующих и запчастей.

Корр.: Расскажите немного об эфирах, выходящих в интернете.

– Мы встречаемся с партнерами, обсуждаем вопросы, связанные с цепочками поставок автозапчастей. У нас выступали представители Ассоциации европейского бизнеса, производители автокомпонентов, представители закупочных союзов. Вскоре мы планируем встретиться с представителями крупнейших дистрибьюторов, СТО и больших электронных площадок. Где мы будем покупать запчасти – сейчас этот вопрос интересует всех профессионалов отрасли.

Корр.: В завершение нашей беседы давайте расскажем читателям о мерах безопасности в связи с пандемией коронавирусной инфекции, которые будут приняты на предстоящей выставке. В частности, интересно, потребуется ли для посещения выставки подтверждение о вакцинации или сдача анализов.

– Мы надеемся на сознательность и благоразумие наших экспонентов и посетителей. Я не думаю, что кто-то сознательно будет подвергать себя и окружающих опасности, посещая выставку с признаками заболевания. Однако все обязательные меры предосторожности мы будем соблюдать: маски, перчатки, измерение температуры на входе, тепловизоры, дополнительные системы вентиляции воздуха, интенсивная дезинфекция мест общего пользования, требование соблюдать дистанцию – все это будет.

Никаких проверок и тестирования на выставке не будет. Этим занимаются другие организации, которые осуществляют контроль прибытия иностранных граждан в страну. Мы же исходим из того, что все люди, пришедшие на выставку, имеют право выйти из дома или из отеля. На сайте IEMF подробно прописаны меры безопасности, которые будут приняты на выставке. Также мы обновляем информацию о странах, с которыми у России возобновляется авиасообщение. Но, конечно, ее нужно уточнять, меняется все очень быстро. Я бы рекомендовала ознакомиться с требованиями Роспотребнадзора или зайти на сайт консульства России, чтобы увидеть всю официальную информацию.

Корр.: Благодарю вас за подробную и интересную беседу.



На сегодня Dayco – это более 40 офисов в 22 странах и около 4000 сотрудников. Во всем мире компания считается не только предпочтительным поставщиком решений и высокотехнологичных компонентов оригинального оборудования, но и стратегическим техническим партнером в разработке и производстве приводных систем. Недавнее подтверждение этому можно увидеть в отношениях с компанией Maserati, для которой команда Dayco разработала и изготовила индивидуальное решение полной гибридной системы BSG (стартер-генератор со встроенным ремнем), также известное как архитектура PO, для мягкого гибридного двигателя (MHEV) автомобиля Maserati Ghibli Hybrid.

– Для достижения заявленных Maserati требований и целей каждый компонент гибридной системы был разработан в соответствии с высочайшими стандартами, чтобы максимизировать экономию топлива, снизить выбросы CO₂ и повысить долговечность всей системы, – пояснил Воутер Нейенхёйс, вице-президент Dayco по развитию бизнеса и продаж в сегменте OE. – Это стало возможным благодаря предложенной компактной конструкции и использованию оптимизированных материалов для производства рычажного натяжителя, разработке нового поликлинового ремня с применением инновационных производ-



DAYCO С MASERATI

ОПТИМИЗИРУЮТ ГИБРИДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Компания Dayco является мировым лидером в области разработки, проектирования, производства и поставок основных приводных систем, а также реализуемых на вторичном рынке компонентов для автомобильной, строительной, сельскохозяйственной техники и промышленного оборудования. Благодаря обширному опыту создания систем, обеспечивающих бесшумную и эффективную передачу мощности, Dayco стала крупнейшим мировым поставщиком комплексных решений для гибридных электромобилей.

ственных процессов и материалов, обеспечивающих лучший коэффициент трения в течение всего срока службы двигателя. И, наконец, благодаря новому демпферному шкиву, специально разработанному для защиты коленчатого вала этого мощного двигателя MHEV. Подчеркивая нашу приверженность сотрудничеству с Maserati, натяжитель Dayco производится на новой специальной сборочной линии, которая является самой современной для этого типа продукции и оснащена технологией Индустрии 4.0. Охватывая тенденцию к автоматизации и обмену данными в производственных технологиях и процессах, лежащую в ее основе, компьютерная система управления PLC использует искусственный интеллект, взаимосвязанные сборочные машины и, в конце, полностью автономное тестирование.

– Я хочу поблагодарить всю

команду Dayco за этот выдающийся результат, который демонстрирует партнерские качества компании и был достигнут, несмотря на исключительно сложные обстоятельства, вызванные пандемией, – сказал в своем выступлении Воутер Нейенхёйс.

Более чем 100-летний опыт разработки приводных систем, накопленный Dayco, позволяет поставлять клиентам со всего мира приводные системы, наиболее эффективным образом удовлетворяющие специфическим требованиям, предъявляемым к оборудованию вне зависимости от области его применения. Действующая в мировом масштабе глобальная сеть дистрибуции продукции Dayco обеспечивает вторичный рынок полным ассортиментом комплектов и отдельных изделий, позволяющих удовлетворять требования региональных рынков. Эта работа осуществляется командой, которая глубоко предана своему делу, постоянно развивается и совершенствуется, а также берет на себя полную ответственность за все, что делает.

Для получения дополнительной информации о Dayco рекомендуем посетить веб-сайт компании www.dayco.com



Лучшее для Лучших.



Приоритетный OE партнер основных люксовых брендов.
BENTLEY, FERRARI (V8, V12 on F139 and F140),
LAMBORGHINI (V12L539), MASERATI, PORSCHE.



DAYCO®

MOVE FORWARD. ALWAYS.™

Обнародованная недавно стратегия Accelerate предполагает развитие таких ключевых направлений деятельности, как интеграция программного обеспечения в автомобиль и цифровое обслуживание клиентов. За счет внедрения новых бизнес-моделей компания рассчитывает привлечь новые группы клиентов и использовать дополнительные источники дохода.

Представители компании выражают уверенность в том, что до конца десятилетия автономное вождение станет доступным для многих, и Volkswagen намерен к этому времени сделать интеграцию программного обеспечения своей основной компетенцией. Для этого в структуре компании создано специальное проектное подразделение, которое каждые 12 недель начиная с лета 2021 года будет предоставлять автомобилям обновления «по воздуху». Ожидается, что уже через два года после этого объединенный в сеть парк более чем из 500 000 автомобилей будет готов к эксплуатации в автономном режиме. Объединившись в «нейронную сеть», автомобили Volkswagen будут постоянно обмениваться данными, например, о дорожной ситуации, препятствиях или авариях. Это позволит Volkswagen создать систему самообучения с миллионами автомобилей.

Превратив автомобиль в программный продукт, Volkswagen предложит привлекательные для клиентов пакеты услуг по зарядке, энергоснабжению, программным функциям, которые пользователи смогут резервировать по мере необходимости. Как считают специалисты, в будущем автомобили станут выпускать с минимальным количеством версий. Индивидуальная конфигурация больше не будет настраиваться при покупке автомобиля, так как в транспортном средстве практически все уже будет на борту. Клиенты смогут добавлять желаемые функции по запросу в любое время, используя «цифровую экосистему». Это значительно



Фото: VW

ОТ МОБИЛЬНЫХ УСЛУГ ДО НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

В контексте ожидаемых глубоких изменений в автомобильной промышленности компания Volkswagen намерена активно преобразовываться в поставщика мобильных услуг и программного обеспечения.

упростит производство автомобилей.

На инвестиции в будущие тенденции электронной мобильности, гибридации и цифровизации Volkswagen готов до 2025 года выделить около 16 миллиардов евро. Ожидается, что целевая операционная маржа в размере не менее 6% будет достигнута к 2023 году. Для достижения этой цели Volkswagen стремится до 2023 года сократить свои постоянные расходы на 5% и на столько же повысить производительность заводов, оптимизировав материальные затраты на 7%.

К 2030 году бренд увеличит долю своих поставок полностью электрических автомобилей в Европу до 70% и выше, в Соединенных Штатах и в Китае марка планирует увеличить долю поставок электромобилей за тот же период до 50 процентов. Как минимум одну новую

модель BEV Volkswagen будет выпускать ежегодно. Компания планирует постоянно оптимизировать Modularer Elektrifizierungsbaukasten (MEB), улучшая показатели ускорения, емкости заряда и запаса хода. Параллельно с развитием электронной кампании планируется совершенствовать и двигатели внутреннего сгорания, которые должны быть максимально эффективны.

В 2026 году Volkswagen планирует объединить в модели Trinity все наиболее выгодные компоненты – технологически, с точки зрения бизнес-модели 2.0, и с новыми подходами к производству на заводе в Вольфсбурге. Однако технологии не должны стать прерогативой элиты, поэтому автопроизводитель намерен масштабировать их, чтобы сделать доступными для многих.

©



БИЗНЕС ВМЕСТЕ С

LESJÖFORS

SPRINGS & PRESSINGS

Компания Lesjöfors работает со сталью с 1675 года и за это время накопила немалый опыт в металлообработке. На сегодняшний день компания производит самый широкий ассортимент пружин, рессор и газовых упоров для автомобилей всех классов, моделей и марок. Ассортимент производимой продукции постоянно расширяется и актуализируется, пополняясь свежими техническими решениями. При этом гарантийные обязательства распространяются на все товарные группы бренда Lesjöfors.

Станциям технического обслуживания, как правило, удобнее приобретать всю линейку продукции у одного поставщика. И компания Lesjöfors может предложить такой сервис: широкий ассортимент пружин включает предложения для классики и современных популярных моделей автомобилей. Кроме этого, продукция Lesjöfors надежно защищена от подделок: пружины имеют специальную маркировку и оригинальную упаковку, что позволяет отследить весь путь продукции от производителя до конечного покупателя.

Немаловажным аргументом в пользу продукции Lesjöfors является ее невысокая стоимость. Проведя нехитрый подсчет конечной стоимости владения, которая складывается из стоимости покупки, подкрепленной трехлетней гарантией производителя, и стоимости работ по установке детали, мы получим стоимость владения гораздо ниже, чем у оригинальной запчасти и даже некоторых экономбрендов.

На сравнительных испытаниях пружина Lesjöfors успешно выдерживает миллион циклов полного сжатия. 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.

Как известно, надежность пружин влияет на срок службы всей подвески, именно поэтому так важна правильность установки пружин. Порой, монтируя винтовую пружину без специального оборудования, можно подвергнуть себя неоправданному риску, повредить новую пружину или прилежащие компоненты подвески. Цилиндрическую пружину с линейной жесткостью и одинаковой формой на концах можно устанавливать

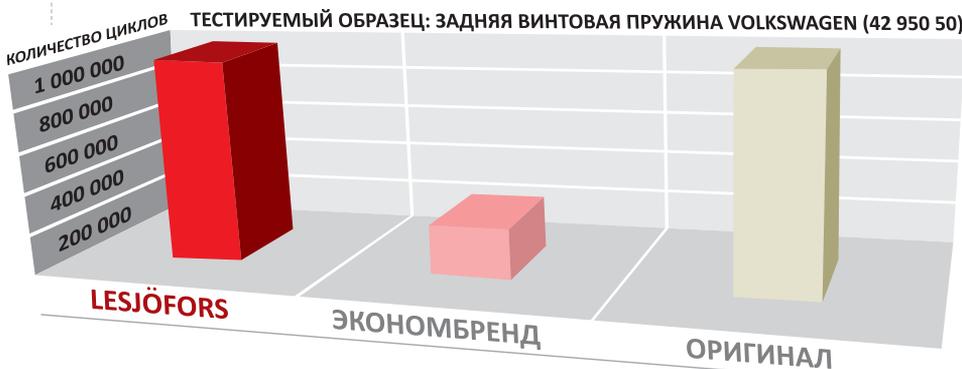
Когда речь заходит о подвеске автомобиля, на ум приходит правило «надежности много не бывает». Следуя ему, специалисты шведской компании Lesjöfors предлагают потребителям не только стандартные, соответствующие качеству оригинала, но и усиленные пружины, позволяющие увеличить полезную нагрузку автомобиля, пролонгировать срок службы его подвески. И подкрепляет компания это предложение трехлетней гарантией, распространяющейся на всю продукцию Lesjöfors.



произвольно. Пружина прогрессивной жесткости должна быть установлена прогрессивной частью вверх. Это требование обусловлено тем, что нижние витки пружины 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.ru 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.



Удобно и доступно – Технический бюллетень на СМАРТФОНЕ!

- информация об установке
- определённых пружин и рессор
- отображение
- диаграммы
- формат PDF
- доступность на русском, английском или немецком языке



www.lesjofors.ru

АВТОБИЗНЕС

Больше информации на сайте www.lesjofors-automotive.com



ПЕРВОМУ ГРУЗОВИКУ – 125 ЛЕТ

Очевидно, что во главе угла при разработке грузовой машины стоял прагматизм. В общем первый в мире грузовик выглядел не особенно выразительно. Скажем прямо: он был сильно похож на телегу, но без дышла и с двигателем. Двухцилиндровый мотор этого чуда техники назывался «Феникс». Располагался он в задней части машины. Объем двигателя составлял 1,06 литра, а мощность была равна четырем лошадиным силам. Привод от двигателя к задней оси был

Его в 1896 году изобрел Готлиб Даймлер, инженерный талант которого перед этим уже реализовался в построении первого мотоцикла, троллейбуса и моторизованного пожарного брандспойта.

ременным. Чувствительный к вибрациям мотор защищали две винтовые пружины. На сотню километров грузовая повозка расходовала около 6 литров бензина. Надо полагать, трясло машину не слабо, ведь колеса были полностью металлическими, ход несколько смягчали листовые рессоры.

Управление на передней оси осуществлялось через цепной привод. Водитель сидел впереди, примерно так же, как извозчик. Но было там и техническое решение, от которого сумели отказаться лишь недавно, выпустив крупнотоннажную серию Mercedes-Benz Actros. Речь идет о планетарных осях, которые в современных тяжелых грузовиках и строительных машинах работали так же, как в первой грузовой повозке Даймлера.

В 1898 году Готлиб Даймлер и Вильгельм Майбах переместили двигатель Phoenix вперед, под сиденье водителя. Вместе с мотором «переехала» вперед и ременная передача. Тогда же первый грузовик получил и характерный облик, четко отличающий его от прочих автомобилей. Двигатель передавал десяток лошадиных сил через четырехступенчатую



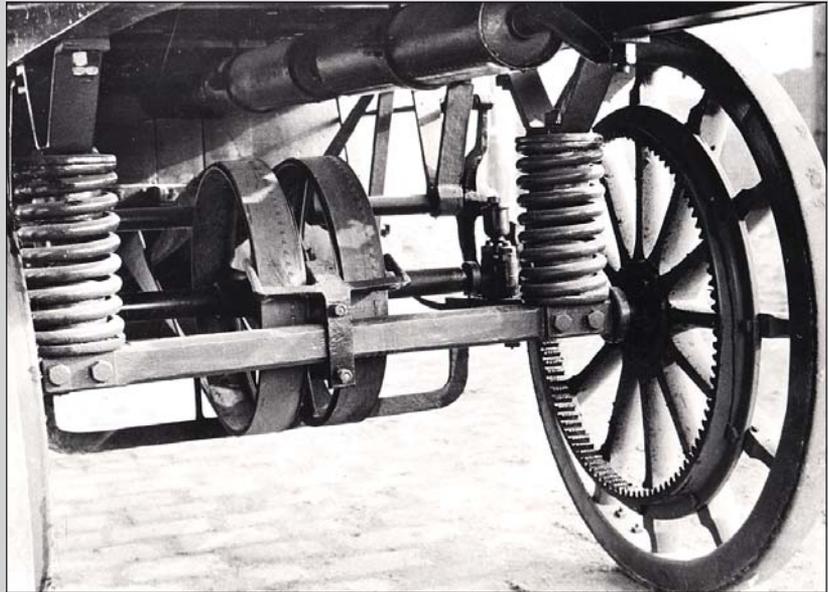


пенчатую ременную передачу и продольный вал на шестерню внутренних колец, совмещенных с задними колесами.

В последующем компания Daimler внесла целый ряд существенных улучшений в трансмиссию и в двигатель грузовиков. В частности, в одном из первых образцов новое низковольтное магнитное зажигание от Bosch вместо горячего зажигания воспламеняло топливовоздушную смесь в цилиндрах 2,2-литрового двухцилиндрового двигателя, новую конструкцию получил радиатор. Однако Готлиб Даймлер – вероятно, из-за большого количества нововведений – был весьма осторожен, прежде чем представить публике свой новый двигатель. Автомобиль, который в то время был передовым и прогрессивным, прошел, как мы говорим сегодня, «клиентские испытания». В течение нескольких месяцев Даймлер подвергал свой новый пятитонный автомобиль ежедневной тяжелой работе на кирпичном заводе в Хайденхайме, попутно кропотливо исправляя выявленные недостатки.

Первым покупателем первого грузовика стал англичанин – представитель страны, в то время олицетворявшей процесс индустриализации. Паровые двигатели там ушли с дорог на рельсы, но грузовик с двигателем внутреннего сгорания только в 1901 году на сравнительных испытаниях в Ливерпуле сумел превзойти эксплуатационные характеристики парового фургона.

В Париже грузовик Даймлера встречали с распростертыми объятиями. Изобретатель лично представил машину на всемирной выставке в парке Тюильри. Пятитонный автомобиль с ременным приводом от двигателя мощностью в четыре лошадиных силы привлек небывалое внимание публики. «Наш грузовик очень популярен», – отмечала в письмах жена Даймлера Лина в июне 1898 года.



Интересно, что грузовики Daimler имели «родственные связи» с роялями и фортепиано Steinway. Дело в том, что с 1888 по 1898 год компания была известна как Daimler Motor Company (DMC), а основана она была в партнерстве с Уильямом Steinweem, производителей клавишных музыкальных инструментов Steinway & Sons. С 1898 по 1907 год Daimler Manufacturing Company (DMFG) была американской производственной компанией, производящей двигатели Daimler для яхт и катеров, а также для коммерческих автомобилей, таких как автобусы и грузовики.

Производством коммерческих автомобилей занималась компания Daimler-Motoren-Gesellschaft (DMG). В 1897 году председатель правления DMG Макс фон Дуттенхофер за спиной

Даймлера заключил договор с берлинской компанией Ad. Altmann & Co., которая должна была открыть новые крупные производственные площади по выпуску моторизованных транспортных средств. В феврале 1899 года завод начал производство на основе последних дизайнерских планов и патентов Daimler, создав жесткую конкуренцию автомобилям Daimler, производимым в Штутгарте.

После смерти Готлиба Даймлера в 1900 году собрание акционеров DMG приняло решение принять берлинскую компанию в качестве филиала. После укрупнения в корпорации последовало разделение ролей: новый завод в Штутгарте сконцентрировался на производстве легковых автомобилей, а предприятие в Мариенфельде выпускало грузовики и автобусы. ©



МОДЕЛИРОВАНИЕ БЕЗ ПРОТОТИПОВ

Эффективная климатическая система современного автомобиля, как правило, бывает очень сложной. Поэтому для совершенствования этих устройств немецкими специалистами предложена специальная лаборатория AVL ThermalLab.

Аппаратный комплекс, объединенный в лабораторию, позволяет без использования дорогих прототипов оптимизировать процесс разработки климатического оборудования для транспортных средств. Различные тепловые системы можно успешно тестировать, словно перенося с дороги на испытательный стенд и проверяя все контуры обогрева и охлаждения по всем режимам движения и условиям окружающей среды. Лаборатория сокращает материальные и временные затраты инженеров и риски ошибок.

В поиске эффективности



Фото AVL ThermalLab

климатических систем на одной чаше весов находится комфорт водителя и пассажиров, а на другой – ресурс, вес и размер всех компонентов, сложность разработки и интеграции систем в автомобиль. В поиске компромисса лаборатория AVL ThermalLab выглядит современным рентабельным инструментом. Она позволяет тестировать и

калибровать оборудование в геометрически правильной обстановке, как будто в окружении реальных насосов, трубопроводов и клапанов. Лаборатория позволяет в широком диапазоне температур моделировать различные автомобильные системы и архитектуры с разными типами приводов.

ВОДОРОДНЫЙ МОДУЛЬ НЕВЕЛИК И НАДЕЖЕН

Специалистами Toyota Motor Corporation разработан компактный блочный модуль системы водородных топливных элементов. Новинка может легко интегрироваться в различные продукты, в том числе и в транспортные средства – автомобили, поезда и корабли.

В модуле помимо самих элементов располагается инфраструктура, подающая воздух и водород, осуществляющая охлаждение и управляющая мощностью. Модуль разработан в четырех вариантах – вертикального типа и горизонтального типа с номинальной мощностью 60 или 80 кВт. Новинка имеет широкий диапазон напряжений (от 400 до 750 В) и благодаря встроенному преобразователю может напрямую подключаться к электрическому прибору, двигателю, инвертору или к аккумулятору.

При разработке модуля во главу угла ставились меры

безопасности, связанные с использованием водорода и высокого напряжения. Предусматривалось использование модуля при низкой или высокой температуре, на большой высоте и в приложениях, связанных с вибрацией.

Требования к обслужива-

нию нового модуля просты, обслуживание требуется не часто. Для пользователей, которые будут применять модуль, предусматривается поддержка силами высококвалифицированных инженеров. Вскоре производитель планирует начать массовый выпуск модулей.



Фото: материал Toyota



ЭЛЕКТРОННЫЙ АНГЕЛ НА РУЛЕ ИЛИ В ШЛЕМЕ

Один момент, одно неосторожное движение – это все, что нужно, чтобы кто-то разбил свой велосипед или потерял контроль над мотоциклом. Вот тогда на счету каждая секунда, потому что без последствий для пилота падения, как правило, не обходятся.

Только в Германии ежедневно в дорожно-транспортные происшествия попадают в среднем свыше 38 двухколесных транспортных средств. Сложнее всего приходится в таких ситуациях тем, кто путешествует в одиночку и ввиду полученных травм не может позвать на помощь. Компания Bosch разработала для таких случаев экстренный вызов Help Connect. Приложение использует датчики смартфона пилота и интеллектуальный алгоритм для автоматического обнаружения аварии. Оно оповещает службы экстренной помощи, помогая пострадавшему в скорейшем получении медицинской и технической помощи. Две версии приложения доступны для велосипедистов и мотоциклистов, то есть для нескольких сотен тысяч пользователей. В настоящее время Bosch предоставляет услугу Help Connect в одиннадцати странах Европы для пользователей с немецкой SIM-картой.

Help Connect сочетает в себе автоматическое распознавание факта аварии, функцию экстренного вызова и персональную систему экстренного реагирования. Распознавание аварии строится на анализе датчика смартфона о скорости, ускорении и вращении. Приложение при этом должно быть в активном состоянии, а смартфон закреплен на руле. Help Connect работает на всех Android-устройствах с версией 6 или выше и на смартфонах с iOS с версией 11 или выше. Приложение передает текущее местоположение аварийного транспортного средства, сообщает данные о тяжести удара и о состоянии здоровья пилота. Если человек не реагирует на попытки установить с ним вербальный контакт, а данные датчика указывают на серьезный случай, экстренные службы немедленно об этом уведомляются. Следует также соответствующее уведомление родственникам и друзьям пострадавшего.

Для мотоциклистов Bosch также разработал систему обнаружения аварий, которая



стационарно устанавливается в байк. Здесь Help Connect использует инерционный блок измерения, интегрированный в систему стабилизации мотоцикла.

Экстренный вызов также в любое время можно осуществить вручную. Help Connect разработана как открытый интернет-ресурс. Разработчики считают его своего рода ангелом-хранителем, а стартап-компания Tocsen предлагает установку датчиков Help Connect в шлемы велосипедистов и мотоциклистов.



ЗЕРКАЛО ПОМОЖЕТ СОСРЕДОТОЧИТЬСЯ

Рассеянное внимание водителей остается одной из основных причин дорожно-транспортных происшествий во всем мире. И специалисты компании Magna решили консолидировать опыт и знания, накопленные ими в сфере производства камер и зеркал, чтобы противостоять опасной тенденции.

В Magna разработали новую систему мониторинга внимания водителей. Готовое к продаже решение интегрировано во внутреннее зеркало. Камера следит за движениями головы, глаз и тела водителя с

целью выявления отвлеченного внимания, сонливости и усталости, но при этом технология учитывает нормальные действия при вождении, такие, например, как взгляд в боковые зеркала заднего вида. Система мониторинга предупреждает водителей визуальными и звуковыми сигналами, когда они слишком долго отвлекаются от дороги. Новинка может включать такие функции, как обнаружение присутствия детей или идентификация конкретных пассажиров, чтобы включить настройки памяти предпочтений пользователя. Система мониторинга внимания водителя Magna соответствует международным нормам, касающимся обнаружения рассеянного внимания водителя.



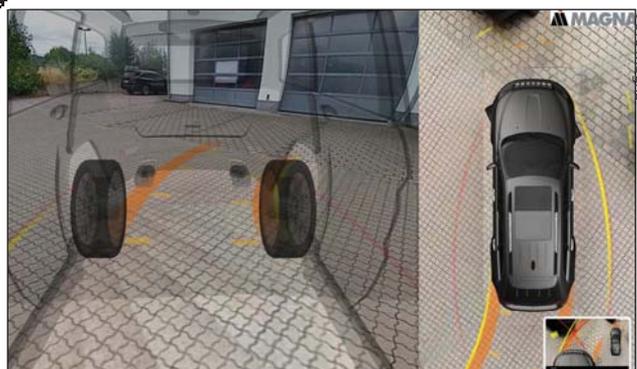


Фото Magna

УДОБНЕЕ И НАДЕЖНЕЕ

Компания Webasto предложила пользователям новую версию зарядной станции, имеющую более продолжительный, чем ранее, срок службы и более гибкие условия работы. Соответственно, работать с зарядной станцией Webasto Pure второго поколения удобнее. Использовать ее можно в домашних условиях. Центральный светодиодный дисплей теперь показывает, что зарядка активна. В комплект входит кабель, длина которого может быть 4,5 или 7 метров. Еще одно примечательное качество новинки – механизм защитного отключения постоянного тока. На новую версию станции производитель предоставляет пятилетнюю гарантию.

©

РАСШИРЯЯ КРУГОЗОР

Компания Magna представила систему объемного обзора 3D Surround View с электронными блоками управления и камерами нового поколения.

Трехмерный объемный обзор уже сейчас можно увидеть в автомобилях класса люкс, но представители Magna обещают, что с 2022 года технология выйдет в широкое потребление и системой станут оснащать автомобили средней ценовой категории.

Новинка обеспечивает 360-градусное обзорное изображение пространства вокруг машины, что здорово облегчает процесс парковки даже в сильно ограниченном пространстве. Помимо этого объемный обзор содействует работе систем помощи водителю, например функции экстренного торможения. Система, конечно же, будет востребована в развитии автономного вождения.



Фото Webasto

ДООЧИСТКА ВЫХЛОПА ГИБРИДА

Компания Vitesco Technologies выпустила устройство электрического нагрева катализатора для высоковольтных гибридных автомобилей.

Как известно, в гибридных автомобилях сокращение вредных выбросов реализуется за счет как можно более частого отключения двигателя внутреннего сгорания и использования вместо этого электромотора. Соответственно, ДВС остывает и «на сцене» во всей ее неприглядности для окружающей среды появляется проблема холодного пуска. Нейтрализации холодных выхлопных газов катализатором не происходит, они оказываются в атмосфере целиком и полностью. Высоковольтные гибриды до сих пор не оборудовались системой доочистки

выхлопных газов, так как нагревательный элемент не мог запитываться от высоковольтной системы.

Появление новинки стало возможным с разработкой нового преобразователя постоянного тока, который снабжает энергией электрический нагревательный элемент катализатора. Электроника блока доочистки основана на современной

технологии печатных плат, поэтому при компактном размере устройство имеет КПД до 95 процентов. Оно спроектировано таким образом, что может устанавливаться на многопоточные выхлопные системы с несколькими нагревающими дисками. Серийное производство блока нагрева катализатора планируется запустить в 2023 году.

©



Фото Vitesco



СКОРОСТЬ С КАРБИДОМ КРЕМНИЯ

ТЕХНОЛОГИИ

Все большее число производителей автомобилей во всем мире реагирует на желание потребителей ускорить процесс зарядки батарей своих электромобилей. Отсюда в сегментах «электричек» премиум-класса и спортивных электромобилей появились высоковольтные источники питания. И компания ZF приступила к производству соответствующих компонентов электрического привода.

Основной силовой электроники ZF стала технология, в которой в качестве полупроводника используется карбид кремния. Это решение применяется в электромобилях гоночной серии Formula E.

Специалисты считают, что электромобиль сможет стать действительно популярным, когда время полной зарядки батареи будет укладываться в один час. При этом основная проблема скоростного попол-

нения энергии заключается в выделении большого количества тепла от высоких токов. Из этого следует, что кабель должен быть более толстым или же должен иметь охлаждение, но тогда возникают проблемы «лишнего веса».

Серийный выпуск силовой электроники для 400-вольтовых архитектур уже давно освоен ZF, новая базовая технология для приводов с повышенным напряжением используется в изготовлении электроники, поставляемой европейскому производителю спортивных автомобилей. ZF использует технологию микросхем с компонентами из карбида кремния вместо кремниевых транзисторов. Это снижает внутренние коммутационные потери в силовой электронике. Поскольку она



получает очень высокую пропускную способность, эффективность трансмиссии увеличивается, что положительно сказывается на запасе хода. ©

СТАЛЬ БЕЗ ДОМЕННЫХ ПЕЧЕЙ

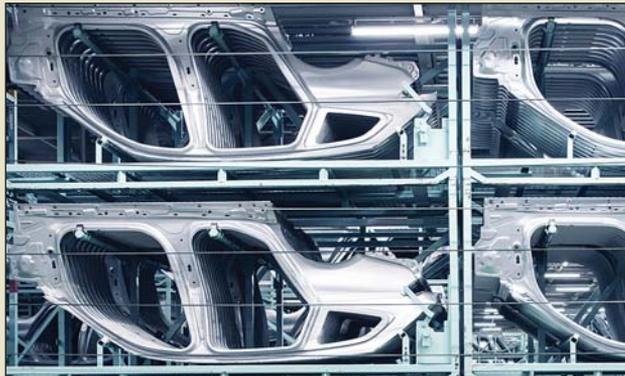


Фото BMW

BMW Group планомерно и настойчиво реализует задачи, поставленные в области устойчивого развития. В частности, компания инвестирует в инновационный метод производства стали без выбросов CO₂, предложенный американским стартапом Boston Metal.

Представители руководства BMW Group сообщили, что систематически отслеживают поставщиков компонентов с наиболее высокими показателями вредных выбросов и стараются заменить их теми, кто бережнее относится к окружающей среде.

Сталь остается важным материалом в автомобилестроении, и ее значение с наращиванием электромобильности не будет уменьшаться. Заводы в Европе ежегодно перерабатывают для BMW Group более полу-миллиона тонн стали. Доменные печи, обычно используемые при производстве стали,

выбрасывают углекислый газ. А Boston Metal в предлагаемой технологии использует электричество, с его помощью расплавляют руду, причем и для производства электроэнергии применяют возобновляемые источники. В ближайшие годы Boston Metal планирует усовершенствовать новый метод, сделав его пригодным для производства стали в промышленных масштабах.

В ходе собственной исследовательской деятельности BMW Group не только установила контакт с Boston Metal, но и поставила перед собой цель увеличивать долю использования вторичных материалов. Все отходы стали, образующиеся на заводах, например, при формировании деталей кузова, повторно используются через прямой цикл обработки материалов либо отправляются на переплавку. ©



КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОГРУЗОВИКОВ

Компания Magna приступила к электрификации автомобилей при помощи технологии eBeat. Работа сводится к масштабированию приводов грузовиков без ущерба для их функциональности и производительности.

Технология eBeat интегрируется с аккумуляторной системой электрической или гибридной трансмиссии. Проект разрабатывается специально для пикапов и легких коммерческих автомобилей и согласуется с существующими архитектурами машин, не требуя доработок шасси или тормозных систем.

Автопроизводители смогут выбирать из трех вариантов в семействе Magna eBeat: один односкоростной двигатель, один двухскоростной двигатель, два односкоростных двигателя с векторизацией крутящего момента. Диапазон мощности в этих вариантах колеблется от 160 до 340 лошадиных



Фото Magna

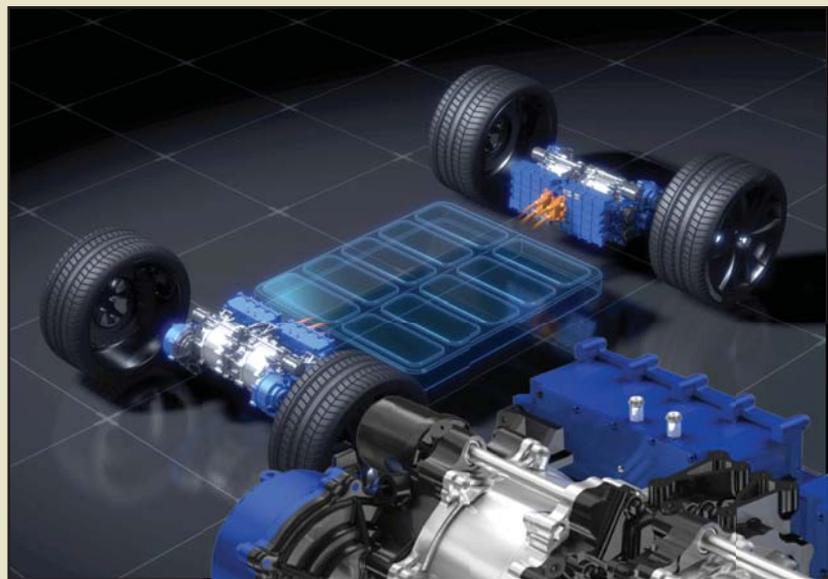
сил. Для полного привода на электротяге Magna также предлагает несколько комплексных решений, включающих программное обеспечение и элементы управления для интеграции.

ПРОТОТИП ДОСТУПЕН ДЛЯ ЗАКАЗОВ

Yamaha Motor объявила о разработке высокопроизводительного электродвигателя, предназначенного для использования в моделях Hyper-EV.

В Yamaha Motor готовы произвести образец мотора Hyper-EV мощностью 35–200 кВт для любой модели автомобиля или другого мобильного средства. Компания уже имеет опыт производства установки с максимальной мощностью 350 кВт (рабочее напряжение 800 В), этот двигатель предназначен для использования в электрических гиперкарах.

Основной особенностью новой разработки является компактная конструкция, объединяющая редуктор и инвертор в одно целое. Элек-



Фотоматериал Yamaha

тродвигатель разрабатывался с учетом подключения нескольких устройств в одном автомобиле.

Специалисты Yamaha намерены наращивать производство, развивая технологии и ноу-хау в области литья, механической обработки и сборки моторов. Это даст гибкость в адаптации к требованиям заказчиков – производителей автомобилей, мотоциклов и другой техники.

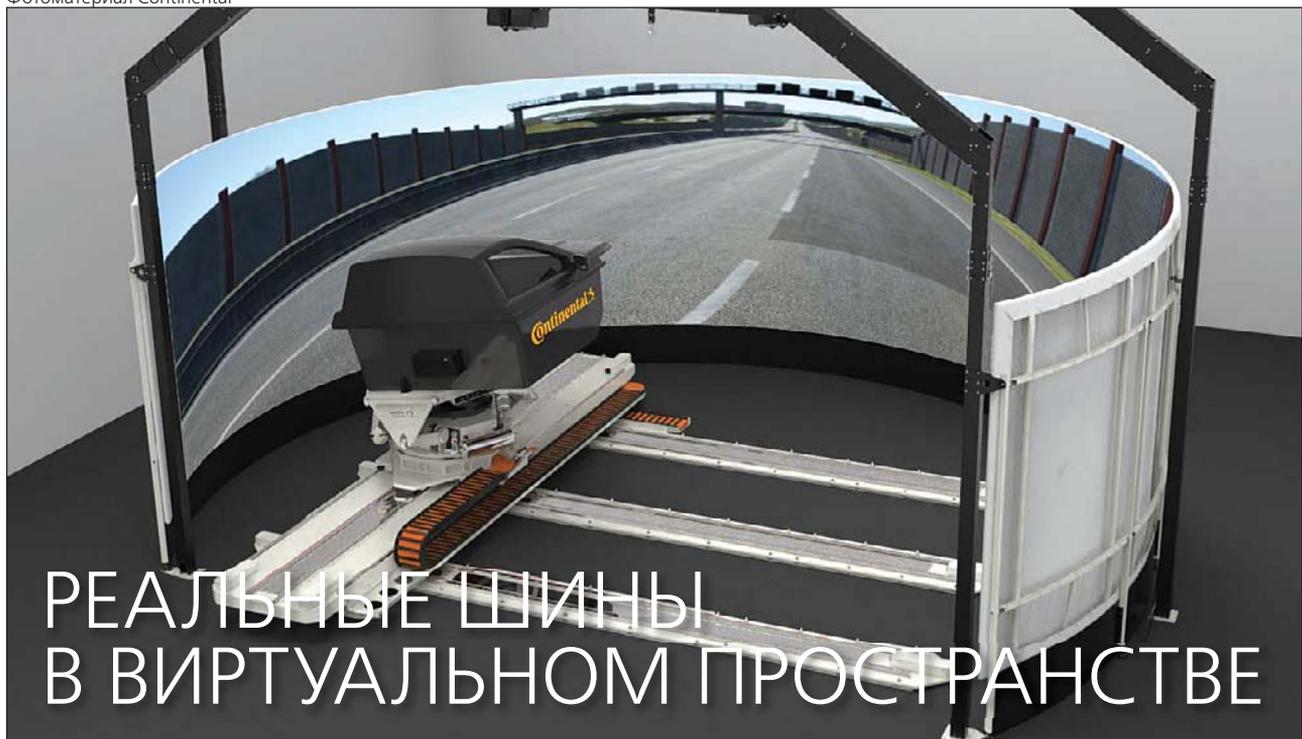
Yamaha Motor планирует продемонстрировать син-

хронный двигатель с внутренним постоянным магнитом (IPMSM) и масляным охлаждением мощностью 350 кВт, а также другие прототипы своих электромоторов на выставке автомобильной техники в Йокогаме, запланированной на 26–28 мая 2021 года.





Фотоматериал Continental



РЕАЛЬНЫЕ ШИНЫ В ВИРТУАЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Continental инвестирует средства в разработку современного автомобильного симулятора динамичного вождения. Устройство поможет специалистам компании еще более эффективно, рационально и точно в соответствии с требованиями клиентов разрабатывать свои шины премиум-класса.

Как ожидается, высокотехнологичная установка, произведенная компанией Ansible Motion, к середине 2022 года будет введена в эксплуатацию в крупнейшем европейском центре испытаний шин Contidrom в Витце, недалеко от Ганновера.

Симулятор Driver-in-the-loop (DIL) рассчитывает точные параметры динамики и нагрузок на шины. Симулятор подвижен, поэтому он способен придать профессиональным водителям-испытателям Continental субъективные впечатления от вождения, как если бы они тестировали шины на реальной трассе. Водители-испытатели смогут, не рискуя здоровьем и целостностью автомобилей, проверить новые продукты в самых разнообразных сценариях виртуальных испытаний и в различных дорожных ситуациях. Они получают реалистичные ощущения как от маневрирования при смене полосы движения, на крутых и затяжных поворотах, а также от вождения по разным типам дороги в разных погодных условиях.

Когда решающие этапы разработки и соответствующие процедуры тестирования переносятся в виртуальный мир, это экономит время, деньги и другие ценные ресурсы реального мира. Руководитель отдела разработки легковых шин д-р Хольгер Ланге сообщил, что в год компания сможет сэкономить около 10 000 тестовых шин, ведь их окончательная настройка для реальных сценариев применения всегда требовала изготовления большого количества тестовых образцов. Теперь можно будет создавать гораздо меньше физических прототипов.

В симулятор можно загружать данные конкретной модели автомобиля, для которой разрабатывается новая шина. Эти параметры дополняются данными Continental о резиновой смеси, архитектуре шин и о дизайне протектора. В случае каких-либо аномалий все параметры можно в любой момент отрегулировать цифровым способом. Это означает, что новые модели шин можно предсказуемо тестировать во всевозможных областях применения на самых разных поверхностях. Производители оборудования уверяют, что на результаты можно полагаться на самых ранних стадиях процесса разработки шин.

С помощью симулятора можно будет тестировать шины для всех вариантов транспортных средств и приводов – для легковых и коммерческих автомобилей, для электрических, гибридных и с двигателями внутреннего сгорания.





ЕСТЕСТВЕННЫЙ ДИАЛОГ АВТОМОБИЛЯ С ЧЕЛОВЕКОМ И СЕБЕ ПОДОБНЫМИ

Концерн BMW представил новое поколение операционной системы iDrive, которое позволяет автомобилю активно взаимодействовать с теми, кто находится на борту. Расширение возможностей связано с обработкой большого количества самогенерируемых данных, информации, доступной в интернете, и данных, импортируемых из BMW Group.

Интерфейс новой версии системы содержит новое поколение дисплеев и элементов управления, работа поддерживается актуальнейшим программным обеспечением. Постепенно новинка будет внедряться во всех классах автомобилей, но дебют в конце текущего года должен состояться в BMW iX, а затем в BMW i4.

Система разработана с упором на диалоговое взаимодействие с использованием речевых команд и сенсорного управления через дисплей. Модернизированный персон-

альный ассистент исполняет роль цифрового персонажа, который может вступать в естественный диалог с водителем и передним пассажиром.

Все начинается с освещения пространства вокруг автомобиля, после чего двери автоматически открываются и салон готовится к размещению пассажиров. Во время поездки электроника координирует комплексное взаимодействие различных функций в зависимости от конкретной ситуации на дороге. Система распознает повторяющиеся ситуации,

учится на них. Кроме того, в ней стало больше приложений от сторонних поставщиков. Они могут дополняться региональным контентом, взаимодействуя со смартфонами пользователей.

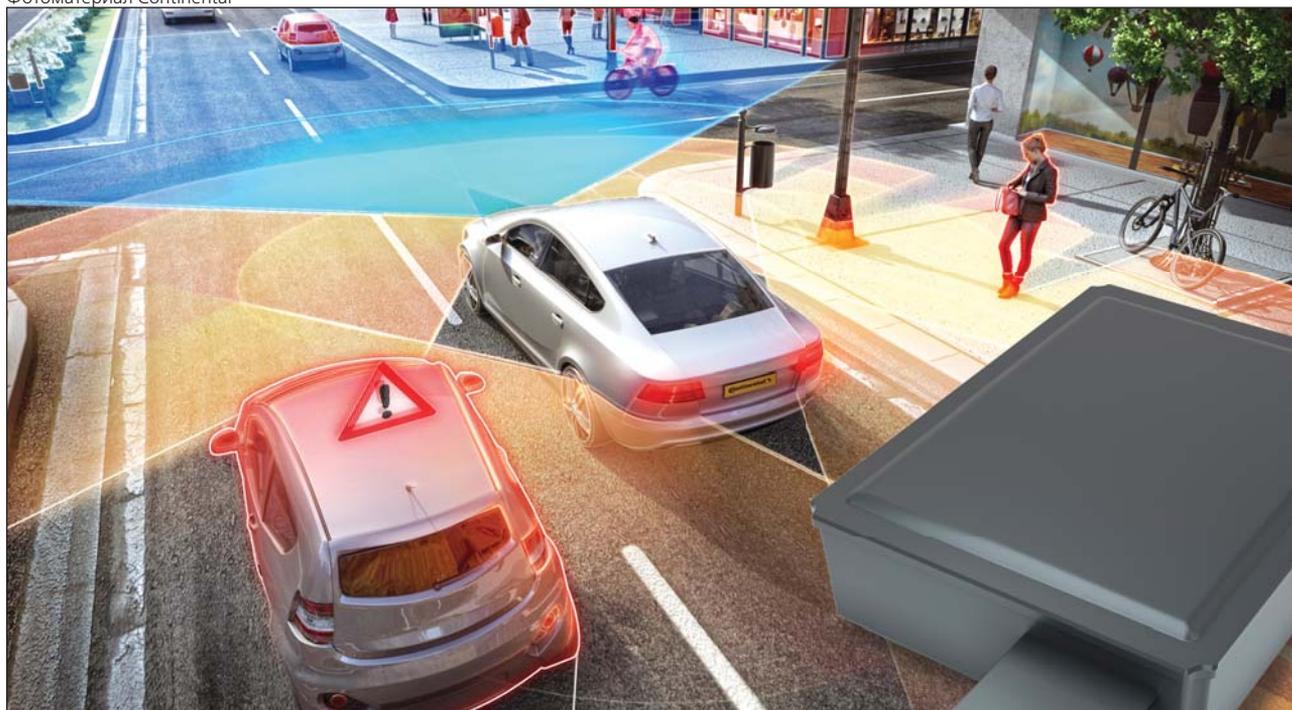
Дисплеи обновленной версии – физический и проекционный – несут в себе графику с высоким разрешением и насыщенные цвета. Благодаря этому автомобили BMW неплохо «ориентируются в пространстве», могут транслировать подробную картину своего окружения и «понимать» ее. Широкие возможности индивидуализации, доступные для экранов, можно быстро и легко привлечь к делу с помощью функциональных клавиш на рулевом колесе.

Архитектура датчиков постоянно подключена к облаку, поэтому получает выгоду от объединенной вычислительной мощности, долгосрочных данных и данных в реальном времени, от машинного обучения и интеллекта роя, поддерживаемого 14 миллионами подключенных транспортных средств. ☉





Фотоматериал Continental



ШЕСТОЕ ПОКОЛЕНИЕ ДАТЧИКОВ КОМПАКТНЕЕ И НАДЕЖНЕЕ

Компания Continental уже более 20 лет выпускает радарные датчики, за этот период их было изготовлено свыше 100 миллионов. Но прогресс не стоит на месте, и разработка новых моделей этих полезных компонентов современного автомобиля продолжается. На выставке «Auto Shanghai» Continental представляет уже шестое поколение радаров дальнего действия и объемных радаров. Серийно производить эти новинки компания планирует в 2023 году, но первые заказы от клиентов уже получены.

Два этих типа радарных датчиков имеют общую программную и аппаратную платформу. Производительность устройств значительно выросла по сравнению с пятым поколением, радары охватывают широкий спектр применения: от удовлетворения требованиям Euro NCAP в варианте начального уровня до реализации функций автоматического управления автомобилем. Датчики также могут использоваться для выполнения требований Общего регламента безопасности (GSR).

В Continental уверены, что роль радарных датчиков далее будет становиться все существеннее, они будут предоставлять надежные данные во все более сложных дорожных ситуациях. Например, радары будут участвовать в обеспечении автономного экстренного торможения при пересечении перекрестков и в раннем обнаружении стремительнодвигающихся мотоциклов. В общем, с радарными водителями в будущем станут чувствовать себя в дороге еще безопаснее и комфортнее.

Новый радар дальнего действия работает на расстоянии около 250 метров с охватом угла в 360 градусов. Объемные радары работают на расстоянии до 200 метров, благодаря большей чувствительности они раньше и точнее обнаруживают пересекающие дорогу автомобили, мотоциклы и велосипеды.

Обычно радары размещаются спереди и

сзади по углам транспортного средства за окрашенными бамперами, но для сенсорных технологий это представляет проблему, поскольку эффекты отражения и поглощения в конструкции и покрытии бампера могут исказить сигналы. Поэтому радар дальнего действия размещают в середине передней части автомобиля под защитным кожухом, сделанным из проницаемого для радиоволн пластика. Впрочем, несколько запатентованных решений увеличивают чувствительность радарных датчиков, и даже у находящихся под бамперами по углам радаров фиксируется более высокая надежность обнаружения объектов. Кроме того, новые датчики почти на 40% компактнее образцов пятого поколения, это открывает новые возможности интеграции радаров, например, в пороги автомобиля.

Новые объемные радары и радары дальнего действия в стандартной комплектации работают на частоте 77 ГГц, но готовы к работе и в диапазоне от 77 до 81 ГГц. Благодаря интеллектуальным алгоритмам в дорожном движении радары отфильтровывают сигналы других радарных датчиков. Проверенные временем свойства пятого поколения радарных датчиков были сохранены инженерами и в шестом поколении. К ним относится модульное масштабируемое аппаратное и программное обеспечение, которое позволяет одинаково интегрировать датчики в различные архитектуры.

ЛЕГЕНДА С АВТОНОМНЫМ ВОЖДЕНИЕМ

Honda уже давно находится в авангарде исследований и разработок технологий безопасности, и ее новейшая система – еще один шаг на этом пути. Вся европейская линейка этого производителя в стандартной комплектации оснащается системой Honda Sensing, которая стала основой Honda Sensing Elite. В «элитную» систему включили технологию Traffic Jam Pilot. Она позволяет автоматизированной системе вождения управлять автомобилем в определенных условиях вместо водителя, например когда машина следует в плотном потоке по скоростной автомагистрали.

Датчики Honda Sensing Elite определяют положение транспортного средства и дорожные условия, используя данные трехмерных карт высокого разрешения и Глобальной навигационной спутниковой системы (GNSS). В то же время камера, установленная внутри транспортного средства, отслеживает состояние водителя. Электронный блок управления анализирует весь массив информации и принимает соответствующие решения по ускорению, торможению и рулевому управлению, чтобы помочь водителю добиться точного и плавного вождения.

При разработке Honda Sensing Elite инженеры использовали около 10 миллионов моделей возможных ситуаций и провели ряд испытаний движения тестовых автомобилей по скоростным шоссе. В системе предусмотрели резервное копирование для обеспечения безопасности и надежности в случае возникновения проблем с любым из компонентов.

Когда на скоростной автомагистрали создаются определенные условия, система может помогать в управлении автомобилем, даже если водитель не держит рулевое колесо. Электроника помогает автомобилю

Honda Motor сообщила о старте продаж в Японии автомобиля Honda Legend EX, оснащенного системой Honda Sensing Elite, позволяющей использовать автомобиль в режиме автономного вождения.



Для просмотра видео сканируй QR code

следовать по полосе с заданной скоростью и контролем дистанции. Во время движения с использованием Adaptive in Lane Driving, когда водитель подтверждает безопасное окружение и включает сигнал поворота, система помогает ускорению/замедлению и рулевому управлению для смены полосы движения. Когда система обнаруживает, что впереди идущий автомобиль движется на низкой скорости, электроника уведомляет водителя, а затем помогает обогнать «тихохода» и вернуться на исходную

полосу движения.

Пока автомобиль находится под управлением Honda Sensing Elite, водитель может смотреть телевизор или DVD, что помогает снизить усталость и стресс во время движения в пробке. Система сообщает водителю о передаче управления с помощью визуальных, звуковых и тактильных сигналов, в том числе и вибрацией ремня безопасности. Если водитель не реагирует, система замедляет транспортное средство, выводит его на обочину и останавливает.





НАГНЕТАТЬ И НАГРЕВАТЬ

Ужесточение экологических стандартов побуждает мировых производителей двигателей искать и применять новые стратегии сокращения выбросов. На этом фоне инженеры двух вышеназванных компаний задумали консолидировать технологию воздушного нагнетателя Eaton TVS с модулем «холодного пуска» (CSTU). Система терморегуляции будет направлять тепло непосредственно в систему нейтрализации выхлопных газов, снижая вредные выбросы. Дело в том, что катализатор не работает с непрогретым выхлопом. Получается, что он бесполезен

Специалисты энергетической компании Eaton и компании Tenneco совместными усилиями создают новую интегрированную систему регулирования температуры выхлопных газов для легковых автомобилей и грузовиков. Проект осуществляется с целью уложиться по выбросам в стандарт Euro 7, который планируется ввести в 2025 году.

Система регулирования температуры выхлопных газов



Фото: материал Tenneco

некоторое время после запуска двигателя. При нагревании же катализатора примерно до 200–250 градусов Цельсия система последующей обработки может эффективно преобразовывать NOx в экологически нейтральные вещества, например в азот и воду.

Электроприводный нагнета-

тель воздуха TVS Roots от Eaton будет контролировать поток, чтобы установка CSTU могла поддерживать оптимальную температуру последующей обработки. Интегрированная система терморегулирования выхлопных газов уже привлекла внимание нескольких мировых производителей

двигателей, так как позволяет отказаться от сложных систем с дополнительными инжекторами и катализаторами. Предполагается, что компоненты системы будут выпускаться Eaton и Tenneco по отдельности, но производители предусмотрят их совместимость и простую установку.

Работы по проектированию осуществляются параллельно в техническом центре Tenneco в Эденкобене (Германия) и в техническом центре Eaton в Маршалле (штат Мичиган, США). Ожидается, что интегрированная система управления температурным режимом выхлопных газов будет готова к запуску в производство в 2025 году.

Bosch и компания Qingling Motors, производящая автомобили премиум-класса, создали в Китае совместное предприятие под названием Bosch Hydrogen Powertrain Systems, которое будет разрабатывать, собирать и продавать системы топливных элементов.

Актуальная цель проекта на данном этапе состоит в том, чтобы объединить технологии и рыночный опыт обоих партнеров, чтобы развиваться на прогрессирующем китайском рынке. Согласно прогнозам, к 2030 году в Китае может быть зарегистрировано свыше миллиона автомобилей с питанием электродвигателей от топливных элементов.

ТОПЛИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НАСТУПАЮТ

Со временем совместное предприятие будет производить для электромобилей все наиболее важные компоненты – топливные элементы, воздушные компрессоры, силовую электронику и блоки управления с датчиками.

Вскоре 70 грузовиков Qingling, оснащенных силовым модулем с топливными элементами Bosch, отправятся на ходовые испытания, а на рынок топливные элементы должны выйти в 2022–2023 годах. Особенно явные преимущества по сравнению с аккумуляторами они несут большим и тяжелым транс-

портным средствам, путешествующим на большие расстояния.



Фото: материал Bosch

ТЕХНОЛОГИИ ПРИЛОЖЕНИЕ БУДЕТ ДОСТУПНО ВСЮДУ

BMW Group намерена с середины апреля обеспечить доступ к приложению My BMW на пяти континентах. Причем само приложение существенно обновлено, оно получило ряд функций для электромобилей и гибридов, усовершенствованную навигацию и кросс-платформенную структуру.

Приложение My BMW вышло на рынок летом 2020 года, а летом 2021 года оно заменит собой ресурс BMW Connected. Руководящими принципами My BMW являются безопасность, удобство и надежность. Приложение работает с операционными системами iOS и Android, его можно безвозмездно получить в Apple App Store и Google Play Store.

Автовладелец, пользующийся приложением My BMW, благодаря этому ресурсу может дистанционно управлять функционалом автомобиля, наблюдать за тем, что окружает машину,

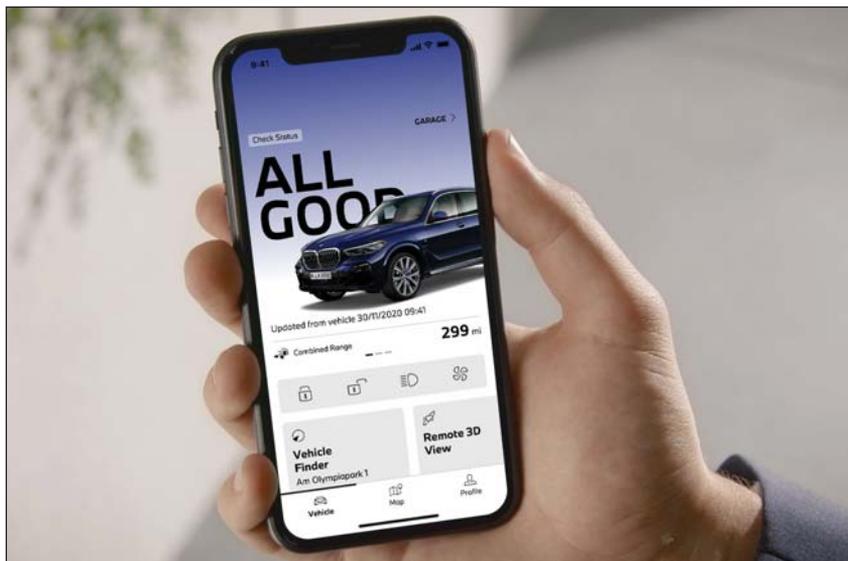


Фото: My BMW

и получать информацию о техническом состоянии транспортного средства. Владельцы электромобилей смогут видеть точные данные о запасе хода, будут иметь под рукой план зарядки батареи, смогут легко находить зарядные станции. Помимо этого владельцы автомобилей, использующие My BMW,

смогут дистанционно управлять системой кондиционирования, быстро связываться с официальным дилером бренда.

Разработчики My BMW сообщают, что ежегодно приложение будет получать несколько обновлений, с ними будет расширяться функционал.

ОБЗОР СЗАДИ – НЕ ПРОБЛЕМА

Специалисты компании Ford недавно представили свою новую разработку – так называемое умное зеркало, которое позволяет водителям грузового транспорта хорошо видеть происходящее позади автомобиля, даже несмотря на наличие высокого кузова или груза, перекрывающего видимость.

Многие водители фургонов полагаются на боковые зеркала заднего вида, но при этом на грузовых машинах часто можно видеть наклейку на бампере: «Если ты не видишь моих зеркал – значит, я не вижу тебя!» Ситуация с мертвыми зонами представляет реальную угрозу велосипедистам, мотоциклистам и пешеходам. Поэтому разработку Ford невозможно переоценить, она действительно значима.

Система «Умное зеркало» выглядит как обычное

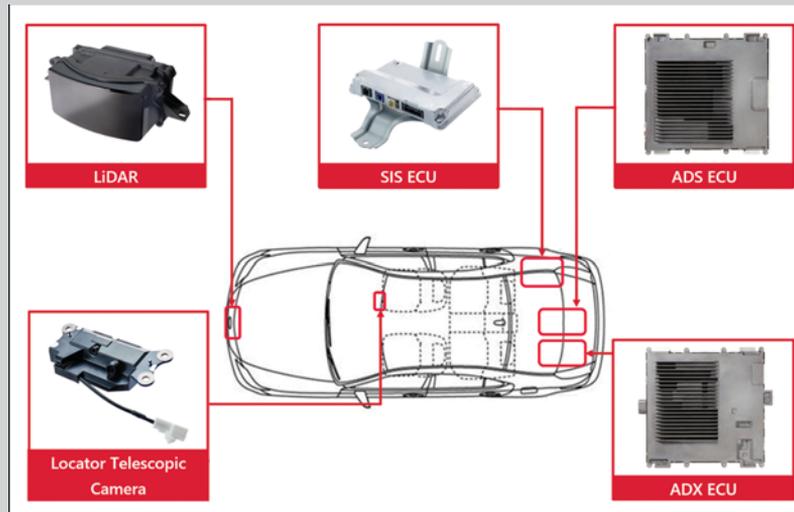


Фото: Ford

зеркало заднего вида, но на самом деле является экраном высокой четкости с полем обзора, которое в два раза шире обычного зеркала. Изображение транслируется с камеры, яркость которой настраивается автоматически для оптимальной видимости днем и ночью.

С таким панорамным видом водителю будет

проще перестраиваться из полосы в полосу, поворачивать в переулки и маневрировать, двигаясь задним ходом. Особенно ценной новинка будет для водителей городских перевозок. Умное зеркало уже доступно для владельцев фургонов Ford Transit и Transit Custom. Его можно заказать у официальных дилеров Ford.



ЭЛЕКТРОННЫЙ МОЗГ АВТОМОБИЛЯ

Представители корпорации Denso сообщили о разработке дополнений для технологии помощи водителю Advanced Drive, которая, в частности, используется в новом Lexus LS.

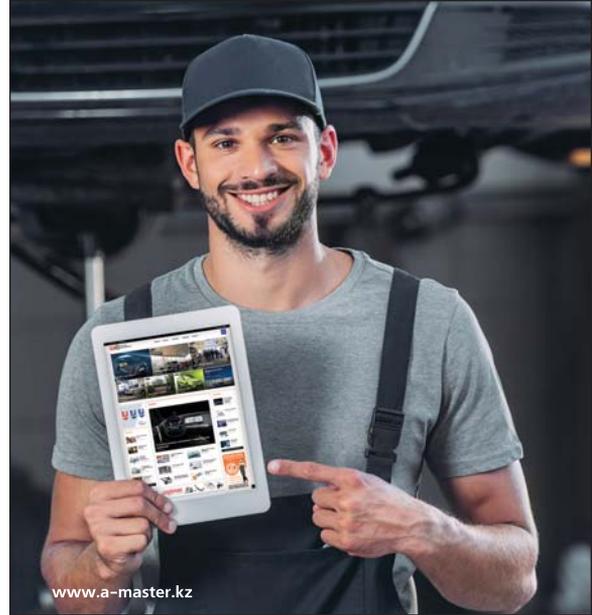
Дополнения включают лидар, определяющий форму окружающих транспортных средств и конфигурацию дороги, а также телескопическую камеру-локатор для мониторинга пространства перед автомобилем и электронные блоки: SIS ECU – для точного определения местоположения транспортного средства, ADS ECU – для управления автоматической системой и ADX ECU – для высокоскоростной обработки информации. Электронные блоки управления также поддерживают обновление программного обеспечения по беспроводной сети, что повышает производительность Advanced Drive.

Благодаря Advanced Drive, устанавливая пункт назначения в навигационной системе, бортовая электроника анализирует ситуацию, принимает решения и помогает водителю управлять автомобилем.

Лидар и телескопическая камера могут с высокой точностью обозревать большие площади на расстоянии до 200 метров впереди. Этот результат был достигнут за счет увеличения выходной мощности лазерного луча и

чувствительности датчика приема. Для получения более широкого угла обзора в устройстве используется плоское зеркало. Телескопическая камера на самом деле оснащена камерами – одна для коротких, а другая для больших расстояний. Разрешение устройства позволяет получать четкое изображение удаленных объектов.

ЭБУ SIS – ключевой элемент передовой технологии помощи водителю. Этот блок управления располагает точной информацией о местоположении транспортного средства, основанной на высокоточных картографических данных, на данных глобальной навигационной спутниковой системы и на информации распознавания камеры. Блоки ADS и ADX получают информацию с датчиков в реальном времени и обрабатывают ее за миллисекунды, таким образом они обеспечивают как минимум вдвое большую производительность обработки по сравнению с обычными бортовыми ЭБУ. Они играют роль мозга, управляющего транспортным средством. ©



**ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К НАМ
В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ!**

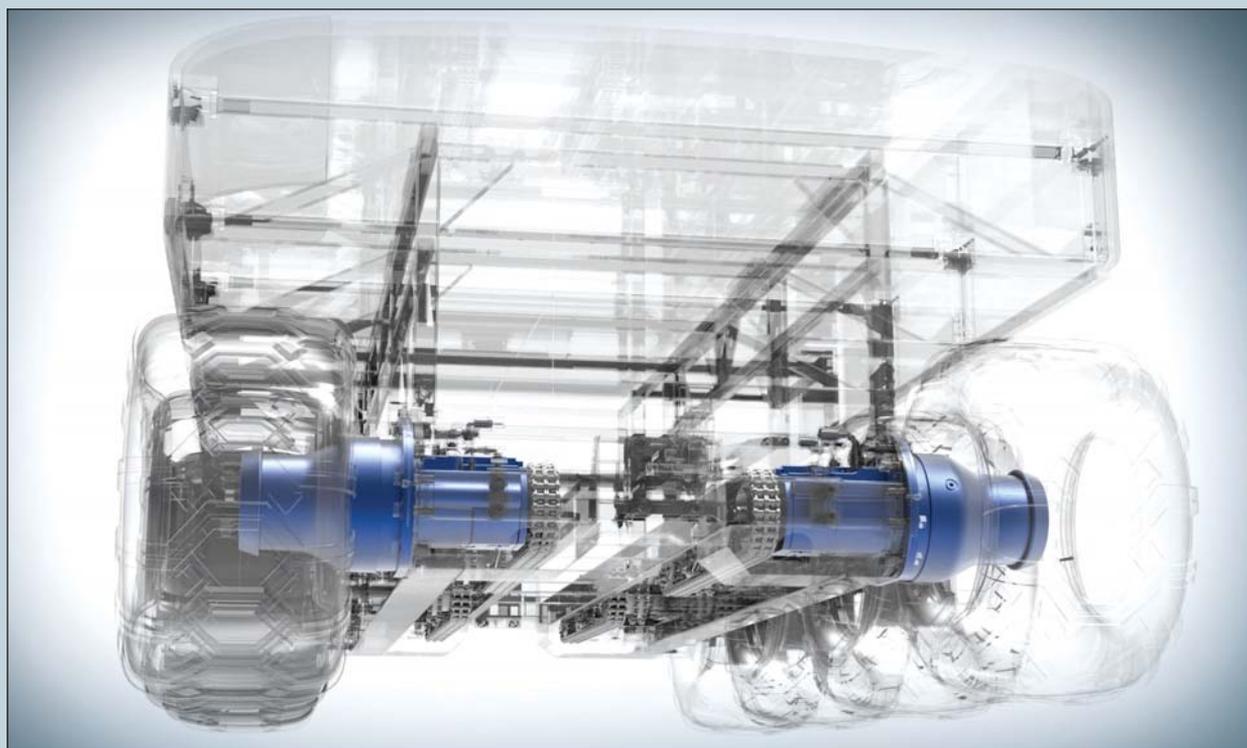


Фото Rotary Power

НОВЫЙ ПРИВОД ДЛЯ ВЕЗДЕХОДА

Компания Rotary Power, реализовывая техническую задачу, поставленную Agile Vehicle Technologies, разработала двигатель для вездехода. Единомышленники принялись за дело, заметив на рынке пробел - отсутствие современного промышленного автомобиля, который мог бы работать на любой местности, сохраняя при этом маневренность, скорость и надежность, обладая выгодным соотношением цены и качества и хорошей грузоподъемностью.

Известно, что предыдущие модели вездеходов были дорогими и имели серьезные проблемы с долговечностью, а надежные тракторы всегда были не очень скоростными. Основная задача в описываемом нами проекте заключалась в разработке гидравлического двигателя, который мог бы независимо приводить в действие каждое колесо. Это обеспечило бы автомобилю компактную, но мощную приводную систему со сверхнизким центром тяжести.

Решение оформилось в двигатель со сквозным валом, который позволяет использовать двигатели с системой цепного привода автомобиля, а также на ступице колеса. Двухскоростная трансмиссия позволяет восьмиколесному водонепроницаемому вездеходу развивать скорость до 40 километров в час. Кузов с трехсторонней грузовой платформой шириной 1,8 м готов принять 2 тонны груза.

Этот ультранизкий автомобиль имеет удачно распределенное давление на грунт, поэтому способен работать на любой местности. Гидравлическую базу можно переконфигурировать для различных приложений, включая пожаротушение, сельское хозяйство, отдых, спорт и лесное хозяйство.

Разработчики засвидетельствовали успешную работу транспортного средства в чрезвычайно сложных условиях. С момента сборки в Великобритании машина прошла испытания в различных режимах, включая работу на фруктовой ферме в Западном Калимантане на острове Борнео. Автомобиль особенно полезен для этого приложения, поскольку может маневрировать по заболоченной местности в сезон дождей, нанося минимальный ущерб наземной части корней растений. Другие автомобили в сезон дождей не могут добраться к фруктам, которые из-за этого часто переспевают и пропадают. Сезон дождей приводит к потере фермерами большей части урожая, потому что у них нет доступа к плантациям. Разработанный вездеход решает эту проблему.

Специалисты компании Agile Vehicle Technologies продолжают трудиться над дальнейшей реконфигурацией автомобиля с использованием системы гидравлического привода, разработанной Rotary Power. Как ожидается, использование робототехники, датчиков и автономных функций позволит вездеходу работать в непригодной для жизни среде. Конструкторы уверены, что их автомобиль может быть адаптирован практически для любого использования. ©



Крепление колес

Безопасность и надежность

 SOLUTIONS
MADE IN GERMANY

www.febi.com

bilsteingroup®



ЗАПЧАСТИ

ЗАПЧАСТИ

ЗАПЧАСТИ ДЛЯ НАСЛЕДИЯ



Компания Nissan использует новейшие технологии в расширении ассортимента компонентов и запчастей, реализуемых в рамках программы Nismo Heritage Parts – для автомобилей, снятых с производства. Усилия Nissan направлены на то, чтобы клиенты продолжали пользоваться своими любимыми автомобилями как можно дольше.

В частности, Nissan применяет двустороннюю формовку панелей кузова и трехмерную печать деталей из композитов. Метод формовки позволяет получать сложные конфигурации за счет использования роботов, прижимающих стержневые формовочные инструменты к противоположным сторонам стального листа для постепенного придания ему необходимого «рельефа». Используя этот метод, Nissan планирует производить задние панели для R32 Skyline GT-R. Технология трехмерной печати была разработана совместно с Solize Corporation, она применяется в производстве подвески этой же модели автомобиля.

Передовые технологии сокращают время производства высококачественных частей, это особенно важно потому, что выпускают их по программе Nismo Heritage Parts очень ограниченными сериями. Эта программа была запущена в декабре 2017 года и, начав с выпуска 80 деталей, к сегодняшнему дню дошла до ассортимента из 300 наименований.

Проблема с проникновением масла в блок управления двигателем Mercedes-Benz решена. Она возникала из-за капиллярного эффекта, но инженеры смогли поставить надежный барьер.

Отдельные компоненты блока управления бензиновых двигателей, начиная с M111 и M271, включая и те, которые работают в моделях C-, CLK-, CLS- и E-Class, в серии Sprinter, получали повреждение вплоть до

ПУТЬ МАСЛУ К ЭЛЕКТРОНИКЕ ЗАКРЫТ

выхода электроники из строя.

Проблема решена появлением соленоида привода распределительного вала с дополнительными мерами защиты – с включением в проводную магистраль тонких медных маслозащитных втулок и с защитой кабелей термоусадочной трубкой. Соленоид с защитными средствами появился

на рынке постпродажного обслуживания в ассортименте Elparts.



НАДЕЖНОСТЬ ВМЕСТЕ С ТОЧНЫМ МОНТАЖОМ

Компания MS Motorservice расширила ассортимент сенсорной продукции. За последние три года портфель пополнился на 130 наименований датчиков. Это компоненты автомобилей Audi, Mercedes-Benz, Opel, Saab, Seat, Skoda и Volkswagen.

Для датчиков, работающих с выхлопными газами, критически важна устойчивость к воздействию высоких температур. Ведь это они защищают от перегрева такие важные компоненты, как турбокомпрессоры и

каталитические нейтрализаторы. Датчики Motorservice впечатляют высокой термостойкостью в диапазоне от -40 до +1000 °C, а также высокой точностью показаний и коротким временем отклика. По словам производителя, датчики имеют также высокую устойчивость к механическим и химическим нагрузкам. Вместе с тем специалисты Motorservice обращают внимание мастеров на корректность установки датчиков – их нужно монтировать без перекосов.





НОВЫЙ ДИЗАЙН ИНФОРМИРУЕТ И ЗАЩИЩАЕТ

Представители компании CTR сообщили об обновлении дизайна упаковки своей продукции. Разработчики постарались обеспечить более быстрый и удобный поиск деталей на складских полках, а также защиту покупателей от подделок.

Коробка изменилась со всех сторон. На ней появился более информативный стикер, защитное покрытие из матового лака, которое не бликует и не мешает восприятию информации.

Размер логотипа на упаковке увеличен, а фон, на котором он расположен, построен из двух оттенков красного цвета – это один из методов защиты от контрафакта. Боковины коробки несут на себе изображение детали, оно тоже стало крупнее, нежели раньше.

На стикере можно заметить новое название компании – Central Corporation, а не прежнее NeoCTR. Вместе с тем на упаковку нанесли два артикула – старый и новый, сделано это для удобства перехода со старого каталога на новый. По QR-коду на стикере теперь можно сразу перейти на страницу в электронном каталоге, где представлена исчерпывающая информация о детали – правда, такая ссылка работает не по всем



деталям. Со временем свой собственный QR-код появится у каждой запчасти, и это позволит безошибочно осуществлять подбор.

На коробке имеется штамп «OE Global Supplier EST. 1952», он обозначает, что компания почти полвека поставляет продукцию для первичной комплектации автомобилей Hyundai, KIA, General Motors, Mercedes-Benz, BMW, Ford, Alliance Renault Nissan, PSA Group, Chrysler, Volvo, Toyota, Nissan, Honda, Mitsubishi, Mazda. Место производства продукции может обозначаться в одном из трех вариантов: Made by CTR, Made in Korea, Made in Vietnam.

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





ВОССТАНАВЛИВАТЬ – ЗНАЧИТ СБЕРЕГАТЬ

С начала года ассортимент компании Borg Automotive в линейке Elstock увеличился на 114 артикулов. В ней присутствуют восстановленные запчасти. Это решение сейчас в тренде, так как предлагает лучшее соотношение цены и качества при сохранении ресурсов.

По сути, говоря о восстановлении, мы подразумеваем переработку. Деталь снова возвращается в автомобиль, получает «вторую жизнь». Переработка и восстановление – важные элементы циркулярной экономики, которая в отличие от так называемой линейной экономики стремится по возможности использовать минимум природных ресурсов. В 2011 году среднему автомобилю в Германии было 8,3 года, в 2020 году уже 9,6 года. В России и странах СНГ автомобилей старше 10 лет – подавляющее большинство. Машины стареют, значит, спрос на запчасти стабильно растет.

Ассортимент Elstock теперь предлагает еще больший охват рынка: 40 компрессоров кондиционеров, 32 тормозных суппорта, 14 клапанов системы рециркуляции отработавших газов и 13 генераторов впервые доступны в качестве восстановленных запасных частей. Кроме того, датская компания предлагает восемь рулевых насосов гидроусилителя руля, пять стартеров и два рулевых механизма.

Конечно, вместе с вопросами бережного отношения к природе и цены восстановленной запчасти важным является ее качество. Автомобильные компоненты становятся все более сложными. Они имеют электронное управление и связь с электроникой двигателя. Поэтому потенциальному приобретателю такой детали следует присмотреться к предприятию, занимающемуся восстановлением. Есть ли в его арсенале соответствующие технологии, давно ли компания в этом бизнесе? BORG Automotive, например, занимается восстановлением уже 40 лет и за это время накопила ноу-хау, позволяющие продукции уверенно про-



ходить стандартизацию по качеству ISO 9001:201. После разборки и чистки восстанавливаемых частей проводится их тщательный осмотр. Затем вместо изношенных компонентов устанавливаются новые. После сборки каждый продукт тщательно проверяется на современных испытательных стендах в соответствии со спецификациями оригинального оборудования. После этого производитель может гарантировать качество восстановленных запасных частей.

Представители Borg Automotive считают, что продукция Elstock предлагает качество комплектующих, сопоставимое с заводским, однако цена будет гораздо привлекательнее. Помимо этого восстановленные запчасти лучше сохраняют климатический баланс окружающей среды, так как по сравнению с производством новой запчасти для восстановления требуется только половина энергии.

Еще одна важная сторона деятельности Borg Automotive – развитие потенциала такого направления, как электромобили. Здесь есть некоторые особенности

и специфика. Например, в автомобилях с двигателем внутреннего сгорания компрессор кондиционера в основном приводится в действие ременным приводом, а в электромобиле компрессор имеет собственный электродвигатель. Компания стремится охватить значительную часть рынка, поэтому осваивает новые технологии на ранней стадии.

Все продукты из последнего дополнения к ассортименту уже доступны для дилеров и мастеров. Их можно найти как в каталогах TecDoc, так и в электронных каталогах Elstock. Запчасти поставляются готовыми к установке, с двухлетней гарантией без лимита по пробегу.





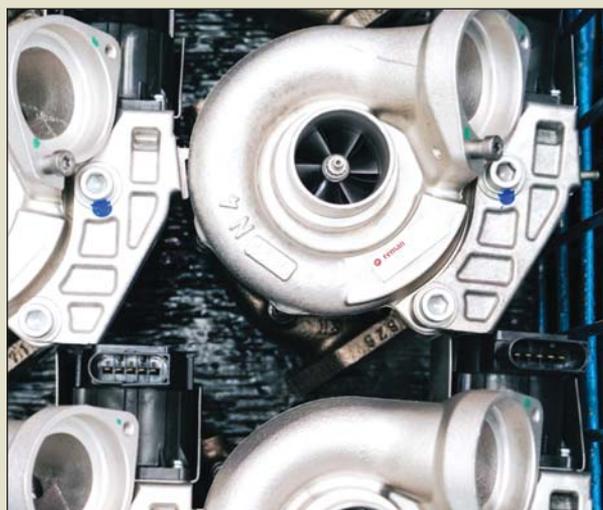
ВОССТАНОВЛЕННЫЕ ПРИОБРЕТАТЬ ВЫГОДНЕЕ

Датская производственная компания Borg Automotive приступила к выпуску восстановленных турбокомпрессоров, предназначенных для постпродажного обслуживания автомобилей.

Турбокомпрессоры стали девятой товарной группой, в которой насчитывается свыше 700 позиций, предназначенных для ремонта легковых автомобилей и легких грузовиков грузоподъемностью до 3,5 тонн. В ассортименте имеются турбокомпрессоры с изменяемой геометрией турбины (VTG) и турбокомпрессоры с электрическим управлением.

Завод в Памплоне (Испания), где восстанавливаются турбокомпрессоры, сертифицирован в соответствии со стандартами качества ISO 9001:2015 и IAF 16949, предприятие имеет высокую производственную мощность.

Каждый турбокомпрессор разбирается, очищается и после тщательной проверки принимается в работу, если подходит для восстановления. Специалисты Borg Automotive меняют мелкие и быстроизнашивающиеся детали. По окончании сборки каждый турбокомпрессор перед поставкой проверяется более 30 раз на соответствие спецификациям оригинального производи-



теля с моделированием дорожной эксплуатации.

В результате дилеры, мастерские и владельцы транспортных средств получают выгоду от соотношения цена/качество, а ресурсы на производство затрачивается меньше. Новые продукты Borg Automotive уже можно найти в TecDoc. Восстановленные турбокомпрессоры сопровождаются двухлетней гарантией без ограничений по пробегу. ©

РЕКЛАМА

ОСНОВАНО В ЯПОНИИ НАДЕЖНО ПО ВСЕМУ МИРУ



Высокое качество деталей двигателя.
От производителя оригинального оборудования NPR of Europe.
Официальный дистрибьютор - Phaeton www.phaeton.kz
npr-europe.com



ЗАПЧАСТИ

ЗАПЧАСТИ

СТОП УТЕЧКАМ В ОХЛАЖДЕНИИ

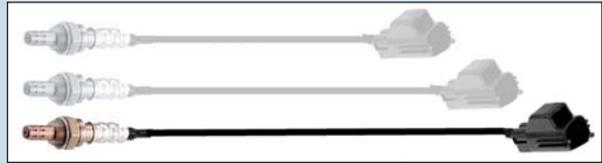


Устранение утечки в шланге системы климат-контроля может быть дорогостоящей и трудоемкой задачей для мастерской. Но с появлением нового универсального ремонтного комплекта RepAC все может выглядеть уже не так сложно.

Набор этот недавно появился в ассортименте Elparts. Его содержимое может использоваться для быстрой замены неисправных алюминиевых трубопроводов в системе кондиционирования или для замены отдельных участков. Причем специальные инструменты не потребуются.

Особенно оценят новинку мастерские, работающие с крупногабаритной сельскохозяйственной и строительной техникой, которую сложно ставить на ремонт в мастерскую. Ремкомплект RepAC позволяет устранять проблему на месте.

В набор включены алюминиевые патрубки наиболее распространенных диаметров – 10, 12, 14, 16 и 18 мм, а также соответствующие соединительные элементы, включая уплотнения, которые совместимы со всеми стандартными хладагентами. В практической работе мастерам приходится устранять заусенцы и обрабатывать детали абразивными материалами, поэтому соответствующие инструменты в комплекте тоже есть.



СОКРАЩЕНИЕ ЗА СЧЕТ УНИФИКАЦИИ

Компания NGK объявила о стандартизации автомобильных кислородных датчиков, которая пройдет в шесть этапов. В ходе этого процесса компания намерена сократить количество позиций своей продукции с 927 до 260.

Унификация позволит оптимизировать складские ресурсы и расширит сервисные возможности, так как упростит подбор этих компонентов. NGK намерена включить в ассортимент датчики для американских и японских марок автомобилей, это расширит охват парка и тем самым повысит конкурентоспособность компании.

В целях сокращения позиций была проанализирована линейка кислородных датчиков с выявлением позиций, которые можно будет объединить. Особое внимание при анализе уделяли таким важным характеристикам, как температурная стойкость, длина кабеля и конфигурация разъема датчика. При объединении позиций исходили из возможности сократить длину кабеля с помощью стяжек там, где требуется менее длинный кабель. В целом же консолидация под одним артикулом охватывает датчики с идентичной чувствительностью, разъемом и сопротивлением нагревателя.

Линейка унифицированных датчиков будет выпускаться в упаковке с зеленой маркировкой с кабельными стяжками и инструкцией в комплекте. Новая линейка уже присутствует в TecDoc и в электронной версии каталога. На YouTube-канале компании NGK будет размещен ролик, демонстрирующий установку унифицированного датчика. Производитель сообщает, что новая продукция соответствует оригинальным компонентам по качеству и рабочим характеристикам.

Перечень продукции компании Lesjöfors пополнился новыми позициями автомобильных винтовых пружин подвески. Продукция является полноценным аналогом оригиналов и подходит для легковых автомобилей Hyundai, а также для Ford Fiesta и Focus с различными модификациями двигателей (на переднюю и заднюю ось), для Toyota Prius, Audi Q2 (с 2016 года выпуска) и других моделей. Вся продукция изготовлена на современ-

АССОРТИМЕНТ РАСШИРЕН

ном оборудовании заводов в Швеции, при этом цена значительно ниже оригинальных компонентов.

Описание продукта с изображением пружин можно увидеть на сайте компании www.lesjofors-automotive.com в разделе «Каталог онлайн». Производитель предоставляет на изделия трехлетнюю гарантию без ограничений по пробегу.





ЛЕГЧЕ, НАДЕЖНЕЕ, ПРОЩЕ

Представители концерна ZF сообщили о первой поставке пневматических дисковых тормозов Wabco MAXXUS L2.0. Эти тормоза в их пятом поколении установлены на 100 грузовиках-рефрижераторах серии Navistar International LT.

Пневматические дисковые тормоза Wabco MAXXUS L2.0 характеризуются высокой эффективностью, надежностью и преимуществами в обслуживании перед привычными барабанными. Более короткий тормозной путь и стабильные тормозные характеристики особенно высоко оцениваются производителями грузовых автомобилей. MAXXUS L2.0 – наиболее легкий на рынке Северной Америки пневматический дисковый

тормоз для грузовых автомобилей. Он разработан с меньшим количеством деталей, чем тормоз барабанный, и поэтому требует довольно простого обслуживания. Усовершенствованный механизм тормозов даже в экстремальных ситуациях не допускает горячего проскальзывания. Кроме того, снижена вибрация в процессе замедления движения.

Пневматические дисковые тормоза MAXXUS L2.0 производятся на современном заводе концерна ZF в Чарлстоне (штат Южная Каролина, США). Они становятся все популярнее – на сегодня по всему миру продано свыше 8 миллионов комплектов пневматических дисковых тормозов Wabco.



Фото: ZF



Фото: ZF

ЗАПЧАСТИ

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 LADA.

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
			Стандарт	Стандарт	Усиленные
LADA 1200-1600					
1200-1600	2101-2107	1971-1992	4047000	4247000	4247006
1200-1600 Estate	2104	1977-1992	4047000	4247001	4247007
LADA 1200-1600					
2110 (1.5, 1.5 16V)		1995-2007	4047003	4247004	4247008
2111 1.5 (Estate, 16V Estate)		1995-2007	4047003	4247005	4247009
2112 (1.5, 1.5 16V)		1995-2007	4047003	4247004	4247008
LADA Granta					
1.6 мануал.	2190	2012-	4047004	4247012	
1.6 авт.	2190	2012-	4047005	4247012	
LADA Kalina					
16V 4-дв. (1.4, 1.6)	1118	2004-	4047005	4247012	
16V 5-дв. (1.4, 1.6)	1119	2004-	4047005	4247012	
16V Estate (1.4, 1.6)	1117	2004-	4047005	4247012	
1.6 4-дв.	1118	2004	4047004	4247012	
1.6 5-дв.	1119	2004-	4047004	4247012	
1.6 Estate	1117	2004-	4047004	4247012	
LADA Largus					
1.6 Estate, 1.6 16V Estate		2012-	4017001	4247013	4247014
1.6 фургон		2012-	4017003	4247014	
LADA Niva					
Niva	2121	1979-	4047001	4247002	4247010
Niva LWB	2131	1979-	4047006	4247002	4247010
LADA Priora					
1.6 4-дв.	2170	2008-	4047005	4247004	4247008
1.6 5-дв.	2172	2008-	4047005	4247004	4247008
1.6 Estate	2171	2008-	4047005	4247004	4247008

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



ИНСТРУМЕНТАРИЙ

ПОЛЕЗНЫЕ НОВИНКИ ОТ HAZET

Немецкая компания недавно представила два новых инструмента, которые, как надеются разработчики, будут полезны при проведении мелкого ремонта автомобилей. Это сверхдлинная отвертка Torx T40 для разборки и сборки наружных зеркал и зажимной инструмент Henn в двух версиях.

Длина новой отвертки для работы с зеркалами составляет 32,5 сантиметра, это позволяет работать с глубоко посаженными резьбовыми соединениями, такими, например, которые встречаются на Opel Corsa D или Meriva B. Поверхность штока отвертки хромирована, а наконечник отполирован. Эргономичная двухкомпонентная Т-образная рукоятка разработывалась так, чтобы удобно и надежно располагаться в руке.

Инструменты Henn 4562-1 и 4562-2 предназначены для работы с зажимами. Первый вариант оснащен двумя рабочими крюками, что дает возможность аккуратно работать со стопорной пружиной воздушных и гидравлических шлангов и патрубков, где есть два отверстия. Версия 4562-2 имеет лишь один крюк, соответственно, она подходит для работы с фиксирующими пружинами с одним отверстием. В обоих вариантах инструмента



ручка может быть смещена на 90 градусов, это позволяет работать с труднодоступными зажимами. Длина инструмента равна 10 см, ширина в рабочей части – 2 сантиметра.

Еще одно изделие компании – профессиональный шлифовальный станок HAZET 9033-11/17 примечателен тем, что недавно удостоился награды World Tool Award 2021. Этот инструмент имеет систему быстрой замены пластиковых щеток, с которой не нужно использовать никаких дополнительных приспособлений.



Компания MaHa анонсировала расширение ассортимента продукции ввиду скорого выхода на рынок двухстоечного подъемника MA STAR 5.5 грузоподъемностью до 5,5 тонн для работы с коммерческими автомобилями. Это «старший брат» модели двухстоечного подъемника, предназначенного для автомобилей весом до 3,5 тонн, которые появились в продаже в прошлом году и уже неплохо зарекомендовали себя в использовании, например, в автосалоне Schall в Дорнштадте (Германия).

Обе модели подъемников MA STAR имеют тройную систему безопасности с моторным тормозом, со специальной гайкой шпинделя с самоконтращейся резьбой и с функцией обнаружения поломки гайки.

Подъемник характеризуется прочностью конструкции, безопасностью в работе, простотой в установке и обслуживании, понятным управлением. В качестве дополнительных опций производитель предлагает такие опции, как светодиодная подсветка и специальные опоры.

Подъемник MA STAR 5.5 уже доступен для заказа на сайте компании MaHa и у официальных дилеров бренда. Технические специалисты компании готовы оказать консультационную помощь по установке подъемника.



СТАРШИЙ
БРАТ ПОДНИМЕТ

ИНСТРУМЕНТАРИЙ ВЫВЕДЕТ МОШЕННИКОВ НА ЧИСТУЮ ВОДУ



ИНСТРУМЕНТАРИЙ

Bosch представил новую функцию компактного диагностического комплекса KTS 250 – определение реального пробега подержанного транспортного средства. Насколько масштабна проблема, можно понять по данным, приводимым автомобильным клубом Германии ADAC и немецкой полицией: каждый третий подержанный автомобиль в этой стране продается со «скрученным» пробегом.

Реальный пробег машины чаще всего является «тайной, покрытой мраком», ведь изменить показания одометра довольно просто, для этого не нужны хитроумные приспособления или специальное знание. Но мошенничество невозможно будет скрыть, если в дело вступит диагностический комплекс Bosch KTS 250. Дело в том, что данные о пробеге современного

автомобиля хранятся в блоках управления нескольких систем и комплекс имеет к ним доступ. Сравнив показания прибора с одометром можно

Фото: лагерь Bosch



сразу понять, водят вас за нос или обмана нет. Прибор может оказаться полезным как для частных лиц, так и для организаций, например для страховых компаний.

Интерфейс устройства Bosch KTS 250 базируется на операционной системе Android. Диагностический комплекс подсоединяется к автомобилю через порт OBD,

показывая данные не только о реальном пробеге, но и об ошибках, возникавших в ходе эксплуатации машины. Эту информацию можно сразу отправить по беспроводной связи куда требуется. Прибор может применяться в диагностике различных транспортных средств. Он работает от литийионной батареи или от автомобильной сети.



ВМЕСТЕ С DUCATI

Фото: Теха



Десять лет назад компания Теха начала сотрудничать с производителем мотоциклов компанией Ducati. К юбилейной годовщине Теха выпустила сканер Ducati Diagnostic System 3.0, сопроводив его соответствующим программным обеспечением.

Для Теха тандем с именитым партнером выгоден не только в контексте поставок оборудования как таковых, но и как «имиджевый буксир», с помощью которого Теха может расширить международную коммуникационную деятельность, используя узнаваемый логотип Ducati в своих каталогах, на рекламных страницах, веб-сайтах в интернете, в социальных сетях.

МОТИП

MaxMeyer
CAR REFINISH

COITmax

3M

АВТОМАЛЯР
www.avtomalyar.kz

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ • ВСЕ ДЛЯ АВТОМАЛЯРА • ПОДБОР КОЛЕРА • АВТОСТРАХОВАНИЕ

InnoColor

befarm

DYNA
COAT

Admiral

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

e-mail: info@avtomalyar.kz



РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ВРЕДНОЕ БУДЕТ ОТФИЛЬТРОВАНО

Компания Honda предлагает новый салонный воздушный фильтр премиум-класса. Разработчики этого продукта заверяют, что он весьма эффективен в удержании микробов, аллергенов и даже вирусов, в том числе и досаждающего всему миру COVID-19.

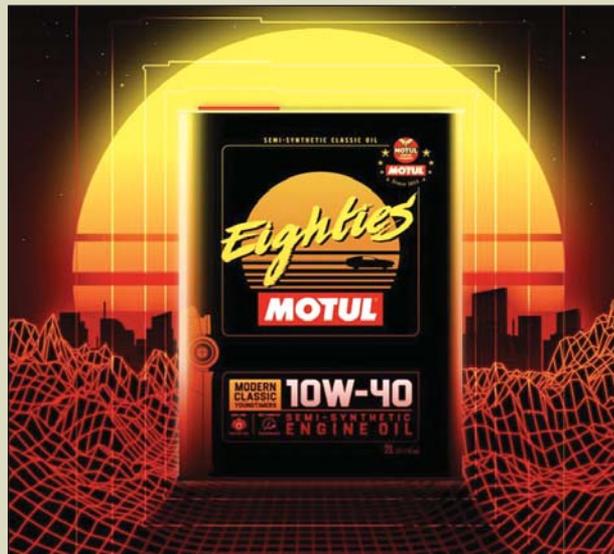
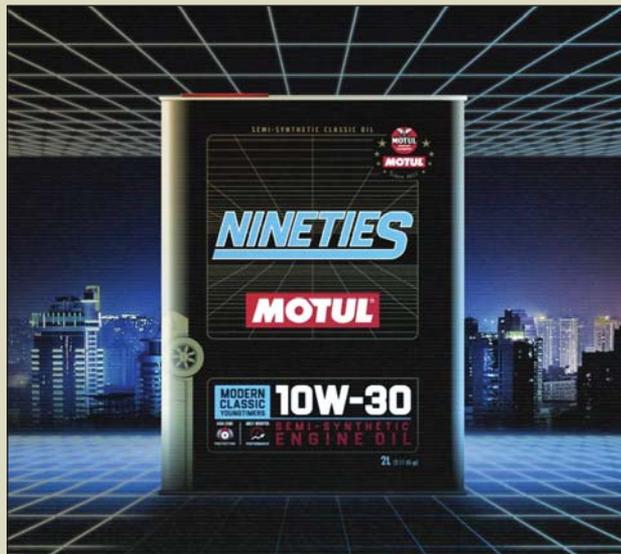
Продукт разрабатывался инженерами Honda в сотрудничестве с коллегами из Freudenberg Group. Новинка позиционируется как новый оригинальный компонент в качестве альтернативы стандартному салонному фильтру Honda. Результативность в борьбе с загрязнителями воздуха обеспечивается уникальной многослойной конструкцией фильтра. Первые два слоя микроволокна улавливают большинство мельчайших частиц, пыль и пыльцу. Третий слой, из



активированного угля, отвечает за адсорбцию газов. А четвертый слой является барьером для вирусов, так как состоит из активного вещества экстракта фруктов. Эффективность фильтра была подтверждена в ходе серии испытаний, проведенных Австрийским научно-

исследовательским институтом OFI. Выяснилось, что фильтр способен улавливать свыше 90% вирусных компонентов воздушной смеси. Дилеры уже готовы предложить покупателям инновационный продукт, который доступен для всех новейших моделей Honda.

НОВЫЕ МАСЛА ДЛЯ СТАРЫХ МАШИН



Компания Motul сообщила о выпуске специального ассортимента смазочных материалов для классических автомобилей. Состав этих материалов был утвержден еще в 2008 году, пакет присадок был специально адаптирован для старых двигателей. В линейке содержатся масла, подходящие как для довоенных образцов

техники, так и для относительно свежих, известных как «современная классика».

Автомобили 1970–2000 годов все активнее перекочевывают с дорог в коллекции любителей раритетной техники. Владельцами этих машин являются молодые женщины и мужчины в возрасте до 40 лет, которые предпочитают само-

стоятельно обслуживать свои автомобили и полностью идентифицируют себя с ретромиром. Для них помимо смазочных материалов Motul выпускает также охлаждающие жидкости, чистящие средства и средства, специально разработанные для обслуживания, ухода и консервации старинных автомобилей.



УХОД ЗА ТОРМОЗНЫМ СУППОРТОМ: ПОЧЕМУ ЭТО ТАК ВАЖНО?

МАСТЕР-КЛАСС

Чтобы работать эффективно, компоненты тормоза должны вступать в контакт друг с другом для создания трения. Однако, когда нет необходимости в торможении, крайне важно, чтобы диски и колодки были разведены на достаточное расстояние и не соприкасались между собой, создавая помеху движению или, того хуже, разрушительно воздействуя друг на друга из-за выделения чрезмерного тепла при трении.

Подобный легкий и непрерывный контакт между диском и колодкой со временем приводит к неравномерному износу компонентов, перегреву системы и возникновению шумов и вибрации.

Для правильной и безопасной работы тормозной системы компоненты должны свободно перемещаться. Они изготавливаются из металла, который обеспечивает механическое и термическое сопротивление. Однако есть недостаток, заключающийся в том, что большинство металлов имеют тенденцию к коррозии и разрушению с течением времени.

Направляющие суппортов относятся к элементам, которые легко подвергаются коррозии вследствие электрохимической реакции между металлом и окружающей средой.

Тормозная система автомобиля постоянно подвергается нагрузкам, а также воздействию грязи, воды, соли и различных примесей, которые ускоряют коррозию. Даже агрессивная мойка под давлением может нанести вред и вызвать неприятные последствия: струи воды под высоким давлением достаточно, чтобы сместить уплотнительные прокладки на суппорте и позволить влаге просачиваться между поверхностями скольжения. Кроме того, щелочные моющие средства могут вызывать коррозию и окисление, которые в итоге приведут к возникновению неприятного скрипа и последующей необходимости демонтажа, ремонта и обработки точек контакта суппорта специальной смазкой.



пыльники, колпачки, манжеты для направляющих) производятся из EPDM – материала, совместимого с тормозными жидкостями DOT.

EPDM может быть поврежден при использовании несовместимых с ним средств, таких как минеральное масло, недопустимые смазочные материалы и чистящие средства. В этом случае резиновые детали впитают смазку и со временем разбухают, теряя герметичность. Это может привести к серьезному повреждению тормозного суппорта с негативными последствиями для дисков и колодок, эффективности и комфорта торможения, а также для долговечности компонентов.

По этой причине при выполнении операций по техническому обслуживанию суппорта рекомендуется тщательно выбирать правильную смазку для нанесения на различные участки, а также правильно выполнять все операции, связанные со смазкой и проверкой компонентов.



Восстановленный суппорт Brembo

Какую смазку выбрать?

На рынке существует целый ряд продуктов для смазки тормозной системы. Очень распространены смазочные материалы на медной основе, однако, во избежание гальванического окисления, желательнее использовать смазки без меди.

Кроме того, тип используемой смазки зависит от области контакта, которую требуется обработать. Открытые точки контакта, например, на скобах и суппортах, требуют смазки, которая бы не только выдерживала высокие температуры, возникающие при торможении, но и была устойчивой к «смыванию» водой, чтобы продолжать служить защитой от коррозии.

С этой точки зрения Brembo B-QUIET является идеальным решением: ее формула не содержит металлов, что исключает возможность гальванической коррозии. Смазка Brembo отличается повышенной устойчивостью к мойке и высокой температурой плавления, что обеспечивает непрерывную защиту поверхностей, на которые она наносится. Рекомендуется наносить ее в точках соприкосновения металлических частей колодки с суппортом, следя за тем, чтобы не загрязнить поверхность трения колодок и дисков, поскольку это может поставить под угрозу эффективность торможения.

Направляющие скольжения плавающего суппорта и соответствующие штифты требуют смазки другого типа. Резиновые детали тормозного суппорта (уплотнения,



Ремонтный комплект суппорта Brembo

Как правильно обслуживать тормозной суппорт?

Правильное обслуживание суппорта, выполняемое профессионалом, предусматривает ряд операций, позволяющих поддерживать полную работоспособность компонента:

- Осмотр и очистка пружин и скобы суппорта. Тщательная очистка посадочных мест колодок.
- Смазка контактных поверхностей между колодкой и суппортом подходящим смазочным материалом.
- Проверка поршней, уплотнений, пыльников и скользящих элементов суппорта на предмет отсутствия повреждений и коррозии и способности к скольжению. Желательно выполнение проверки на отсутствие утечек.
- Очистка и смазка скользящих штифтов суппорта специальной смазкой.
- Для каждого компонента надлежит использовать определенную смазку.

Поврежденные, ржавые или погнутые компоненты необходимо заменить на новые и качественные детали (в ассортименте Brembo представлены ремонтные комплекты для суппортов).

Больше информации на www.bremboparts.com



ОБ АНТИФРИЗАХ И НАСОСАХ

В феврале специалисты bilstein group провели два технических семинара по смежной тематике. Старший технический консультант компании Александр Сосновский рассказал сотрудникам автосервиса об антифризах, а технический консультант Дмитрий Хлудов раскрыл тему «Насосы системы охлаждения».

В ходе первого семинара слушателям было предложено рассмотреть функции антифризов, их состав и топологию, совместимость, смешиваемость с водой и периодичность замены.

Состав большинства антифризов базируется на моноэтиленгликоле (90%) и различных добавках. Моноэтиленгликоль является простейшим представителем семейства многоатомных спиртов. Это прозрачная бесцветная жидкость, слегка маслянистая, без запаха и со слегка сладковатым вкусом. Она применяется в производстве целлофана, полиуретанов и других полимеров. Моноэтиленгликоль токсичен, он может проникать в организм человека через кожу и дыхательные пути. Примерно 100 миллилитров вещества могут вызвать

необратимые изменения в организме и привести к смерти.

Основные добавки в антифризе – это ингибиторы, вещества, замедляющие или предотвращающие течение той или иной химической реакции. Различают три основных вида антифризов – гибридные, карбоксилатные и лобридные. Гибридные (Hybrid Organic Additive Technology, HOAT) – это силикатосодержащие составы, обозначаемые как G11. Карбоксилатные антифризы (Organic Additive Technology, OAT) – это составы, не содержащие силикатов, обозначаемые как G12, G12+. Лобридные антифризы (Silicate Organic Additive Technology, Si-OAT) – это составы, содержащие силикаты в малых количествах, обозначаемые как



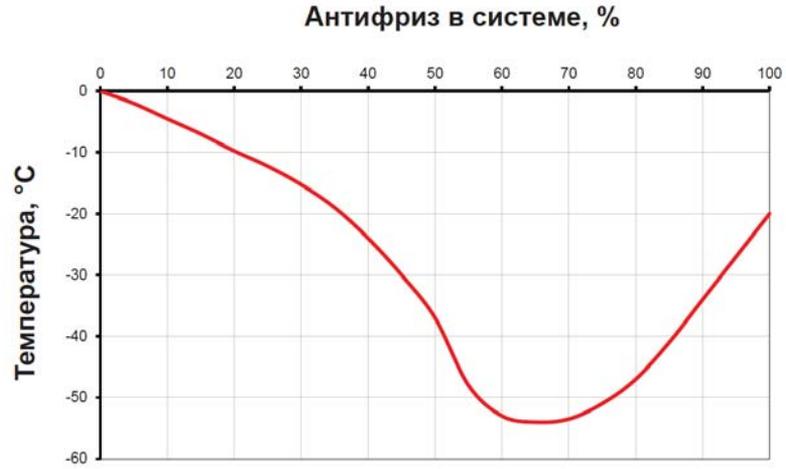


G12++ и G13. Помимо ингибиторов в антифризах присутствуют еще и красители.

Силикат защищает систему охлаждения, по которой проходит антифриз, от коррозии. Он образует на металлических поверхностях тончайшую пленку. Карбоксилатные антифризы не обеспечивают защитного слоя по всей системе, а реагируют только с очагами коррозии. Органическая основа лобридных антифризов в сочетании с небольшим количеством минеральных ингибиторов обеспечивает преимущества двух вышеупомянутых видов.

Концентраты антифриза, предлагаемые производителями, выгодны удобством хранения и транспортировки, возможностью корректировать пропорции смеси. Готовые же антифризы не требуют лишних манипуляций, имеют проверенное качество всех компонентов смеси и допускают использование без специальных знаний, то есть обычными автолюбителями.

Там, где работает жидкость, есть риск возникновения не только коррозии, но и разрушений, связанных с кавитацией. Водяной насос в этом смысле не исключение: образование пузырьков воздуха в местах повышенного давления вызывает кавитационную эрозию на металлических компонентах устройства. Усиливает кавитационную эрозию неправильно подготовленный состав смеси концентрата и воды. Идеальное соотношение антифриза выражается простой формулой: 50% концентрата на 50% воды. При таком паритете обеспечивается защита от замерзания при температуре до -36 градусов Цельсия. В приготовлении смеси недопустимо использование минеральной воды или воды из природных источников. Нельзя также использовать неразведенный концентрат, так как он резко уменьшает теплопроводность и кристаллизуется при температуре -16 градусов Цельсия.



Для разведения концентрата может использоваться водопроводная вода, пригодная для питья. Дистиллированная вода может использоваться только тогда, когда водопроводная вода непригодна. Оптимально водородный показатель должен быть выше 7, то есть вода должна быть немного щелочной. Допустимым уровнем pH является разброс от 6,3 до 8. Проверить это значение можно при помощи специальных индикаторных полосок. Слишком малая величина pH в работающем антифризе может свидетельствовать о реакции охлаждающей жидкости с выхлопными газами.

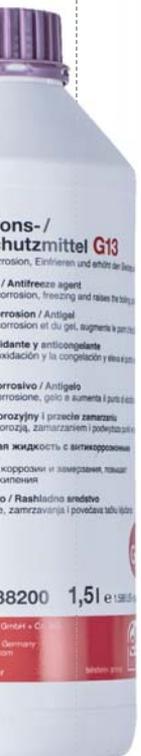
Проверка температуры замерзания охлаждающей жидкости производится с помощью ареометра – прибора, измеряющего плотность жидкости, или посредством рефрактометра – прибора, работающего по принципу измерения преломления света в различных средах.

Охлаждающая жидкость – довольно долговечный продукт. Некоторые автопроизводители допускают ее замену после 10 лет эксплуатации автомобиля. Специалисты запрещают повторное использование охлаждающей жидкости, они призывают соблюдать требования к используемой воде при разбавлении концентрата и напоминают, что необходимо ответственно подходить к пропорциям. Нужно также использовать

правильный тип антифриза и не забывать о чистоте в системе охлаждения. Существуют таблицы смешиваемости антифризов и их применимости по маркам автомобилей.

Система охлаждения поддерживает стабильную рабочую температуру двигателя, осуществляет подогрев масла, участвует в снижении шума работающего двигателя, обогревает салон автомобиля, охлаждает выхлопные газы в системе рециркуляции, снижает температуру смазочных материалов.

Основными компонентами системы охлаждения являются водяной насос, термостат, вентилятор, радиатор, датчик температуры (термовыключатель), шланги и расширительный бачок с крышкой. Водяную помпу считают сердцем охлаждающей системы. С развитием конструкции автомобилей насос также менялся – он становился компактнее и легче, в его изготовлении стали применять меньше металла, на смену которому пришел пластик. Однако требования к этому важному механизму в основном не изменились – насос по-прежнему должен работать со стабильной производительностью вне зависимости от режимов работы двигателя. Насос приводится в действие от коленчатого вала двигателя ремнем ГРМ или ремнем вспомогательных агрегатов. Подсчитано, что на автомобиле с пробегом 120 тыс. километров насос





прокачивает 15,4 млн литров жидкости.

Водяная помпа состоит из корпуса, шкива, крыльчатки, торцевого уплотнения и вала с подшипником типа шарик/шарик либо шарик/ролик. Торцевое уплотнение служит прокладкой между подшипником и охлаждающей жидкостью. Работающие в уплотнении кольца изготовлены из углеродистого графита (кольцо скольжения) и керамики (подвижное кольцо), они способны отводить тепло и имеют хорошую устойчивость к химическим компонентам охлаждающей жидкости. Нажимная пружина обеспечивает давление на кольцо скольжения для обеспечения необходимого уплотнения.

Корпус водяного насоса изготавливают из алюминия, серого чугуна или пластика. От двигателя помпу отделяет бумажная прокладка, уплотнительное кольцо или металлическая прорезиненная прокладка. Установка этой прокладки обычно производится без использования герметика, но для уточнения процедуры перед монтажом следует ознакомиться с рекомендациями производителя по конкретной модели автомобиля.

Важным элементом конструкции насоса является крыльчатка. Ее изготавливают из меди, стали, чугуна или пластика. В зависимости от применения водяные помпы могут поставляться со шкивом или без него.

Перед установкой водяного насоса двигателю нужно дать остыть. Затем отработавшую охлаждающую жидкость сливают. Перед



заливкой свежей жидкости систему охлаждения промывают, проверяют целостность и работоспособность всех ее элементов. Прокладку и ее фрагменты удаляют. Место монтажа тщательно очищают. Затем устанавливают новую помпу с прокладкой, проверяют ход вала и вентилятора. Мастеру также следует проверить компоненты привода насоса и при необходимости заменить их. Стоит проинспектировать на герметичность и шланги системы. После этого можно залить охлаждающую жидкость и удалить из системы воздух. Далее нужно еще раз убедиться в герметичности системы методом опрессовки и проверить уровень охлаждающей жидкости.

В новых видах водяных насосов ограничение производительности осуществляется управляющим клапаном или благодаря подвижному кольцу, расположенному поверх крыльчатки.

Электрические водяные насосы дают такие преимущества, как регулируемая частота вращения; способ-

ность работать, когда двигатель заглушен; установка в любом месте; снижение расхода топлива; возможность самодиагностики. Производительность в электрических водяных насосах регулируется электромотором. Причем охлаждающая жидкость проходит и через него, смазывая подшипники и снимая тепловую нагрузку. Механики должны иметь в виду, что хранить демонтированные электрические водяные насосы нужно, заполнив их охлаждающей жидкостью, чтобы избежать коррозии компонентов внутри насоса.

При заправке системы охлаждения, в которой присутствует дополнительный электронасос, необходимо следовать инструкциям производителя по удалению воздуха из системы охлаждения.

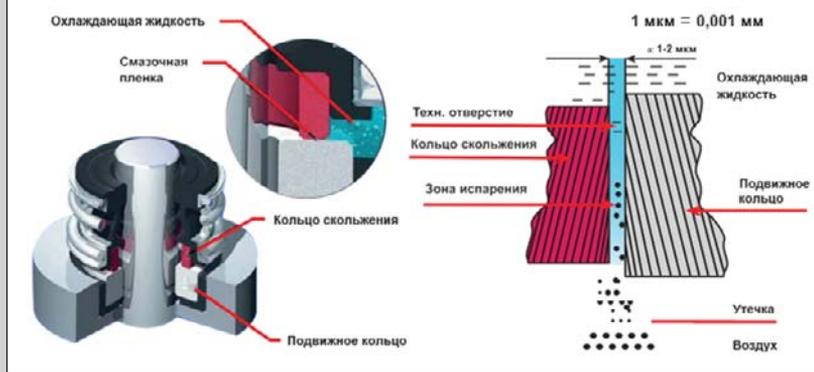
Слишком сильное натяжение ремня может привести к чрезмерно высокой нагрузке на вал помпы, это может вызвать перекос вала, а затем – усиленный износ боковины ремня из-за нарушения центрирования.

Примеры повреждений

Солевые отложения на стенках в системе охлаждения	Утечка через торцевое уплотнение насоса системы охлаждения	Коррозия на поверхности деталей системы охлаждения	Отложения, вызывающие блокировку каналов в системе охлаждения — это является следствием перегрева двигателя	Коррозия алюминиевой поверхности термостата
Неправильный состав антифриза, использование воды с высоким содержанием соли при смешивании	Несоблюдение пропорции концентрата и воды при смешивании, процент содержания воды превышен. Как результат - окисление, образование отложений на стенках системы охлаждения	Нарушение регламентов замены охлаждающей жидкости. Присадки, предотвращающие коррозию выработали свой ресурс	Применение различных типов несовместимых антифризов	Охлаждающая жидкость не была заменена после замены термостата. Старая охлаждающая жидкость не образует защитную пленку на поверхности детали. Формирование защитной пленки для антифриза типа G11 составляет 28 дней



Допустимая негерметичность водяной помпы

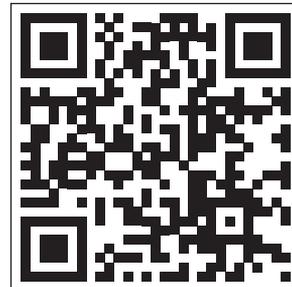
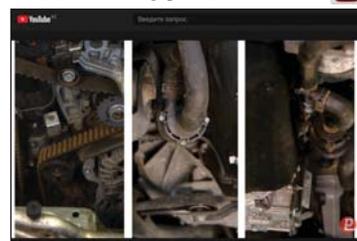


К тому же результату может привести использование герметика вместо прокладки. Из-за боковой перегрузки вала может произойти повреждение подшипника. Нарушение соосности ремня грозит также отделением бортика приводной шестерни.

На некоторых модификациях двигателей известных автопроизводителей нельзя натягивать ремень ГРМ с помощью насоса, это может привести к разрушению крыльчатки, так как возникнет контакт крыльчатки с корпусом блока двигателя. Коррозия посадочной втулки крыльчатки из-за неправильного состава

антифриза может спровоцировать растрескивание крыльчатки. Мусор в системе охлаждения может привести к повреждению торцевого уплотнения. Неправильная перед заменой жидкости система охлаждения провоцирует образование налета как внутри насоса, так и на его корпусе, то же самое может произойти при заливке уже использовавшейся охлаждающей жидкости. Смешивание несовместимых антифризов способно вызвать закупоривание каналов системы охлаждения, в результате чего двигатель окажется под угрозой перегрева. Течь насоса может объясняться попаданием

Видеоинструкция

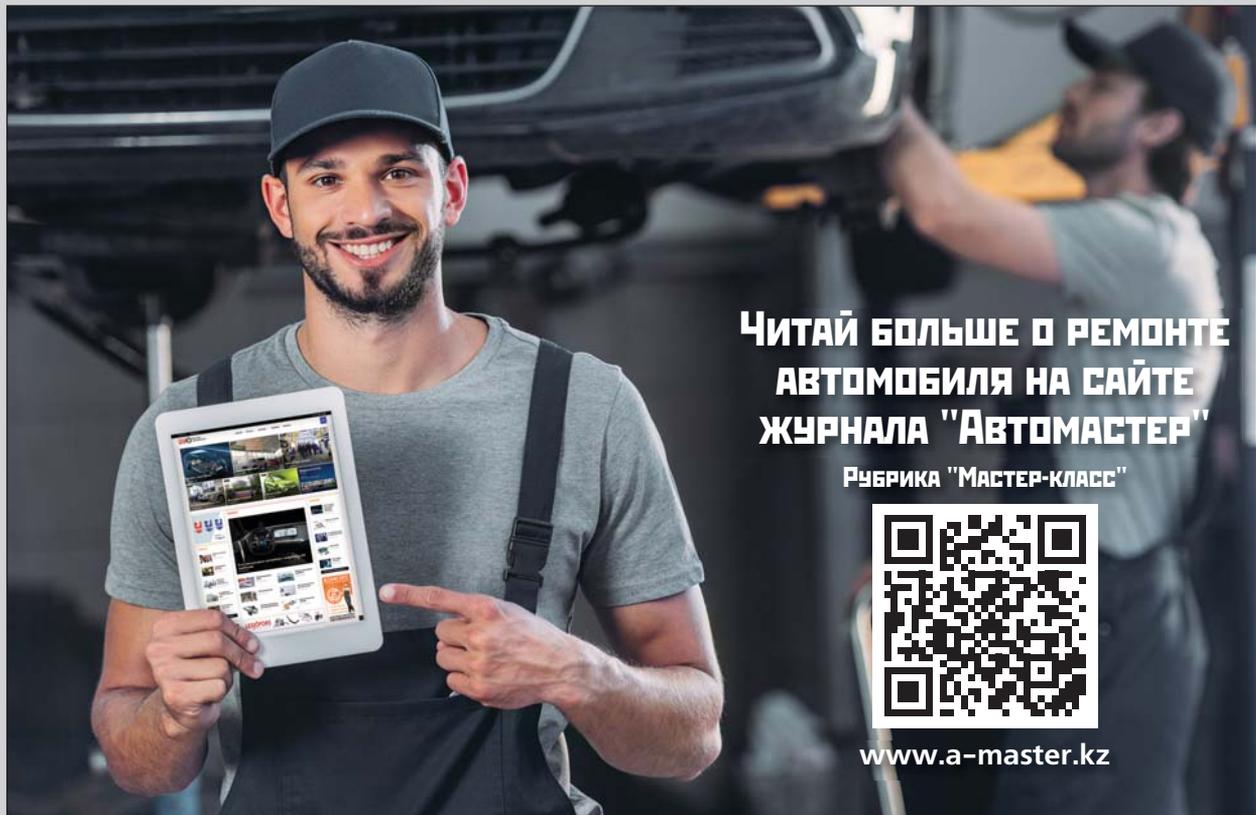


Для просмотра видео сканируй QR code

Пример замены насоса системы охлаждения для VAG 1,6 л и 2,0 л TDi

герметика в систему при неправильном монтаже и последующим повреждением торцевого уплотнения.

Таким образом, мы видим, что процедура замены насоса системы охлаждения требует некоторых знаний и аккуратности. Соблюдение вышеописанных процедур поможет избежать ошибок.



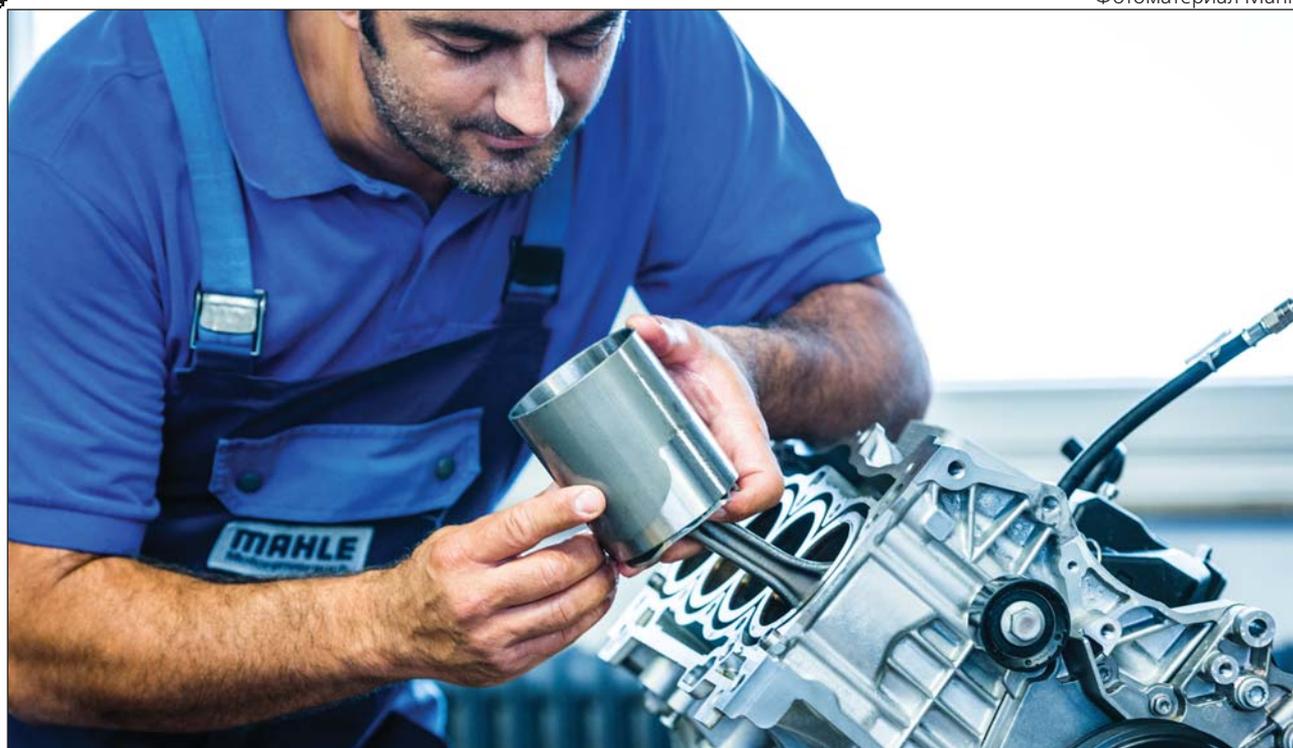
ЧИТАЙ БОЛЬШЕ О РЕМОНТЕ
АВТОМОБИЛЯ НА САЙТЕ
ЖУРНАЛА "АВТОМАСТЕР"

Рубрика "МАСТЕР-КЛАСС"



www.a-master.kz

Фото: depositphotos.com



ПОРШНЕВЫЕ КОЛЬЦА: ИЗ ИСТОРИИ – В СЕГОДНЯ

В ходе вебинара «Детали двигателя, поршневые кольца» технический тренер компании Mahle Виталий Никонюк рассказал специалистам станций технического обслуживания об истории появления поршневых колец, об их устройстве и назначении, предостерег от ошибок в обращении с поршневыми кольцами.

В 1920-х годах типичная ширина компрессионного кольца составляла 2,5 мм. Кольцо было довольно прочным, но тяжелым. Оно создавало относительно высокое натяжение и трение для достижения требований статического уплотнения.

К 1960-м годам типичная ширина компрессионного кольца была уже 2 мм. Усовершенствованные материалы и более прямые цилиндры позволили снизить статическое напряжение. Уменьшение массы поршневых колец за счет меньшей ширины и поперечного сечения позволило повысить стабильность числа оборотов двигателя. Однако из-за уменьшения рабочей поверхности колец произошло незначительное сокращение срока службы этой детали, и тогда производители стали применять противоизносное

напыление из хрома и молибдена.

В начале 1980-х годов типичная ширина компрессионного кольца составляла 1,5 мм. Изготавливали его из

серого чугуна и стали. Потери в долговечности производители компенсировали новыми видами покрытия – PF273 и PF278.

В начале 2000-х годов





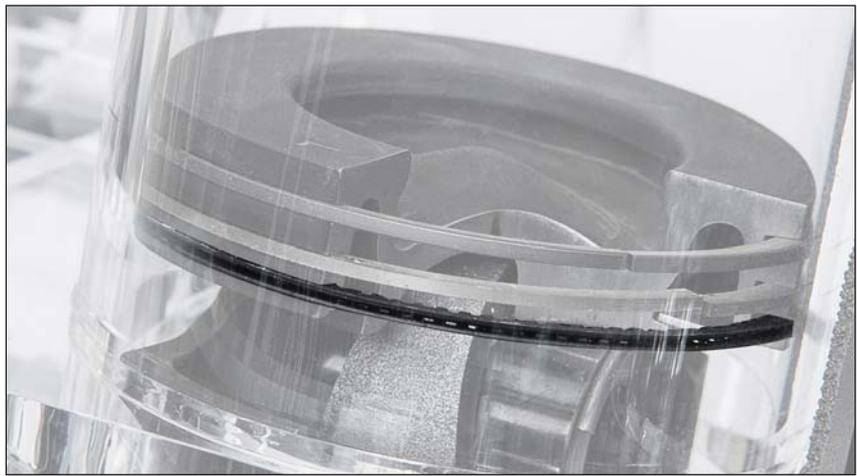
типичная ширина компрессионных колец составляла 1,2 мм. Изготавливались они из стали 9254. Этот материал в сочетании с использованием покрытия PF278-Plasma улучшил устойчивость колец к истиранию, а также усилил жесткость на кручение и общую долговечность детали.

В 2016 году типичная ширина компрессионного кольца стала равна 1 мм. Его по-прежнему делали из стали 9254, но покрывать лицевую сторону начали напылением HV385-Thermal Spray Face Coating. Данное покрытие увеличило прочность кольца и продлило срок его службы.

Поршневые кольца создают уплотнение от прорыва отработанных газов, осуществляют съем и равномерное распределение по стенкам цилиндра моторного масла и отводят тепло от поршня к стенкам цилиндров. Съем избыточного масла осуществляется в основном маслосъемным кольцом (третьим сверху) и комбинированным компрессионно-скребковым кольцом (вторым сверху).

В среднем за цикл «жизни» легкового автомобиля поршень проходит в гильзе цилиндра около 370 000 километров. Это больше 9 экваторов нашей планеты. Жаровой пояс поршня выдерживает 600 миллионов циклов сгорания топливовоздушной смеси, при этом сгорает свыше 65 000 тонн топлива при средней температуре 450 градусов Цельсия. Компрессионное кольцо выдерживает давление газов в 210 бар. Юбка поршня охлаждается примерно 5800 литрами охлаждающей жидкости.

Первое компрессионное кольцо может иметь прямоугольное, трапециевидное или коническое сечение. Второе компрессионное кольцо (скребковое) также может иметь различное сечение для продуктивного снятия излишков масла со стенок цилиндра. Третье кольцо, называемое маслосъемным, в отличие от первых двух, как правило, состоит из нескольких компонентов – в коробчатом корпусе кольца, например, может находиться пружинный расширитель. Кольца изготов-



ливают из литого или ковального чугуна, а также из стали и стальных сплавов. Покрывают рабочую площадь колец хромом, хромокерамическим составом, молибденом, фосфатом и смесью этих материалов. В ходе работы двигателя кольца прижимаются к поверхности цилиндра за счет так называемого газового упора, то есть силой давления газов, толкающих кольцо с его тыльной стороны.

Основная функция первого кольца – контроль компрессии (на 70%), второго кольца – в распределении масла (на 80%) и поддержании компрессии только на 5–7%, в основном оно контролирует распределение масла. Первое кольцо принимает на себя до 45% нагрузки по отводу тепла, второму достается 25%, на третье приходится лишь 5%.

Второе компрессионное кольцо может иметь крючкообразную форму нижнего внешнего края. Эта фаска очищает стенки цилиндра от масла и образует резервуар при каждом ходе поршня вниз. Кроме того, фаска действует как обратный клапан, сбрасывая избыточное давление сгорания, возникающее под верхним кольцом.

Моторостроители стремятся снизить так называемые паразитные потери, возникающие в числе прочих факторов и по причине уменьшения натяжения и трения в кольцах. Поэтому маслосъемные кольца сейчас бывают двух- или даже трехсоставными, с особой конструкцией самого кольца, внутри которого может находиться винтовая

или змейчатая пружина.

При повреждении колец, когда причиной является абразивный износ, можно выделить несколько факторов, в зависимости от состояния самих колец и цилиндров. Если поврежден только один цилиндр и первое поршневое кольцо изношено значительно сильнее, чем третье, тогда загрязнение попадают в камеру сгорания через систему впуска цилиндра, то есть сверху. Причиной этого является или разгерметизация системы забора воздуха, или грязевые отложения.

Если поврежденными являются несколько цилиндров или даже все и первое поршневое кольцо изношено значительно сильнее, чем третье, тогда загрязнения попадают в камеру сгорания через общую систему впуска всех цилиндров. Причины такой ситуации объясняются разгерметизацией системы забора воздуха или разрушенным воздушным фильтром.

В среднем легковой автомобиль на 100 км пути потребляет 85 тысяч литров воздуха. Поэтому в контексте исправности двигателя в целом и поршневых колец в частности так важна роль воздушного фильтра. Это «легкие» мотора. В ходе испытаний удалось доказать, что для фатального повреждения цилиндропоршневой группы достаточно одного грамма пыли на лошадиную силу двигателя.

Когда третье поршневое кольцо изношено сильнее первого, можно предположить, что в двигатель залито некачественное моторное масло. Оно может быть сильно



загрязненным из-за неработающего масляного фильтра или по причине несоблюдения интервала замены.

Абразивный износ двигателя из-за грязи чаще всего проявляется повышенным расходом масла. При этом обследование деталей выявляет различный характер повреждений. На юбке поршня образуется широкая матовая пятно контакта – как со стороны наибольшей боковой нагрузки, так и с противоположной стороны. Может возникнуть износ профиля не только на юбке поршня, но и на стенке цилиндра. Могут также появиться тонкие борозды на юбке поршня, на поршневых кольцах и на гильзе цилиндра. На поршневых кольцах может увеличиться тепловой зазор. Кромки колец могут стать чрезвычайно острыми. Износ может возникнуть на рабочих кромках маслосъемного кольца. Волнообразные продольные борозды могут появиться на поршневом пальце.

К частичному разрушению поршня может привести детонация в двигателе, а также установка колец с использованием подручных инструментов, несоблюдение правил установки – когда мастер, например, устанавливает кольца, не соблюдая ориентацию верх-низ.

Прорыв горячих газов может вызвать прогорание поршня и оплавление металла в местах прорыва газов. Прогорание поршней может спровоцировать недостаток масла, его смешивание с топливом или конденсатом.

Снимать поршневые кольца нужно с помощью кольцевого ключа и без лишней растяжки.

Затем требуется осторожно удалить масляный нагар и другие загрязнения из кольцевых канавок и отверстий для стока масла.

Устанавливая кольца, нужно использовать предназначенный для этого инструментарий. Нельзя деформировать кольца. При демонтаже можно отмечать расположение и направление деталей – колец, поршней, крышек и шатунов. При наличии сопел подачи масла их следует снять, чтобы не повредить при демонтаже и установке поршней.

При монтаже колец нужно обращать внимание на маркировку. Начинают монтаж с самого нижнего кольца. Нельзя прилагать к кольцам существенных усилий. Сторона с маркировкой «Тор» должна монтироваться маркировкой вверх к днищу поршня.

После полной сборки поршня с кольцами необходимо распределить стыки колец равномерно по окружности поршня, например, на поршне с тремя кольцами – под углом 120 градусов. Сразу после монтажа следует проверить зазор боковых поверхностей. Значения до 0,1 мм допустимы. Если зазор оказывается больше, то поршни следует заменить. При монтаже колец учитывается некоторый износ рабочей поверхности цилиндра, он также не должен превышать 0,1 мм. При большем зазоре следует заменить гильзу цилиндра или же расточить отверстие в цилиндре и установить в него ремонтный поршень соответствующего размера. Стоит помнить, что в цилиндрах с хромированной рабочей поверхностью нельзя

использовать хромированные поршневые кольца.

После монтажа необходимо измерить все ключевые зазоры. Прежде всего нужно определить величину теплового зазора. Для этого требуется поместить кольцо в нижней части канавки и с помощью щупа произвести замер. Особое внимание стоит обратить на износ рабочей поверхности гильзы в районе верхней мертвой точки цилиндра. Если износ превышает 0,1 мм, нужно расточить цилиндр на следующую величину припуска или заменить гильзу. Следует иметь в виду, что некоторые производители поршневых колец предлагают комплекты, компенсирующие потери компрессии в изрядно поработавших моторах. Вместе с тем в ассортименте именитых производителей есть детали, аналогичные тем, которые поставляются на автосборочные конвейеры, они подходят как для новых, так и для бывших в употреблении поршней.

В маслосъемных кольцах с витым пружинным расширителем замок расширителя должен располагаться по отношению к замку кольца со смещением в 180 градусов. Трехсоставные маслосъемные кольца не должны размещаться на замке внахлест – обе цветные маркировки должны оставаться видимыми. Поршни в сборе с кольцами устанавливаются в двигатель с помощью кольцевой манжеты. Обладая знаниями и соблюдая данные правила, механик сможет избежать серьезных ошибок и обеспечить квалифицированное обслуживание.



bilsteingroup®

febi bilstein®

SWAG®



МАСТЕР-КЛАСС

СТОЙКОСТЬ К КОРРОЗИИ – ЗАЛОГ УСПЕХА

Колесные болты были и остаются традиционными соединительными элементами для крепления колес, тормозных дисков и ступиц. Все параметры, такие как величина момента затяжки, коэффициенты трения в резьбовых соединениях, состояние материалов, размеры болта, класс прочности болта, влияют на конечное усилие затяжки.

Каждый автопроизводитель указывает момент затяжки колесных болтов и гаек исходя из применения оригинальных колесных дисков и крепежных элементов. Если автопроизводитель предлагает разное исполнение оригинальных дисков, то зачастую имеет место использование разных крепежных элементов с применением разного момента затяжки. Абсолютно одинаковые по размерам колесные болты или гайки могут иметь серьезные отличия по материалу, классу прочности и антикоррозионному покрытию (рис. 1).



Антикоррозионные покрытия колесных болтов и гаек

Zink-plated

Данный процесс, также известный как гальванизация, – это нанесение тонкого слоя на металлический компонент для создания защитного покрытия. Наружная поверхность цинкового покрытия окисляется с образованием оксида цинка, что приводит к созданию матового серебристого покрытия. Цинковое покрытие часто наносят на железные и стальные детали, поверхность которых может ржаветь при воздействии воздуха или воды.

Zink-nickel

Никель добавляется в раствор, используемый в процессе нанесения покрытия. Обычно раствор содержит от 12 до 15% никеля. Хотя покрытие Zink-nickel не так распространено, как стандартное цинкование, оно обладает превосходной коррозионной стойкостью.

Dacromet

Это неорганическое адгезивное покрытие из цинка и алюминия в соединении с хромом. Это покрытие отвечает высоким требованиям к коррозионной стойкости материала. Процедура используется в автомо-

бильной промышленности для крепежных элементов. Кроме того, это покрытие характеризуется хорошей термостойкостью с низким коэффициентом трения.

Geomet

Технология Geomet предлагает экологически чистую альтернативу традиционному покрытию или цинкованию небольших металлических изделий. При использовании технологии Geomet на компонент наносится цинково-алюминиевое чешуйчатое покрытие. Его коррозионная стойкость зависит от толщины нанесенного слоя. Geomet идеально подходит как для больших, так и для мелких деталей с простой или сложной геометрией, а также в местах, где требуются высокоэффективные антикоррозионные свойства и тонкий защитный слой.

Corrolube

Это новая концепция защиты от коррозии для пищевой и металлургической промышленности. Это покрытие является полностью биоразлагаемым, но обеспечивает исключительную защиту от коррозии как для черных, так и для цветных

металлов, а также придает тонкую смазочную пленку металлической поверхности.

Фосфатирование

На поверхности образуется фосфатное покрытие, которое повышает износостойкость и твердость, а также придает хорошую антикоррозионную защиту.

Delta Protect

Используется во всех отраслях промышленности для крепежных соединений всех видов – от небольших винтов для бытовых приборов до высокопрочных шпилек для ветряных турбин. Обеспечивает контролируемый коэффициент трения для сохранения соотношения крутящий момент / натяжение.

Некорректный подбор крепежных элементов может быть причиной образования коррозии и повреждений, а также ослабления или перетяжки крепежного соединения.

Бренды bilstein group предлагают большой ассортимент крепежных колес, полностью соответствующих оригинальным.





СВЕЧИ НАКАЛИВАНИЯ ТРЕБУЮТ ПОВЫШЕННОГО ВНИМАНИЯ

Зима миновала. Она снова показала нам, что вопросы к свечам накаливания, которые работают в дизельных двигателях, по-прежнему остаются. Потому специалисты Bosch напоминают, как обнаружить тревожные симптомы и о чем побеспокоиться.

От привычки заботиться о свечах накаливания лишь в холодный период пора отказаться. Гораздо разумнее «готовить сани летом, а телегу – зимой». Так с приходом первых осенних заморозков вас не будет лихорадить от того, что дизельный двигатель вашего автомобиля отказывается заводить.

Известно, что дизельное топливо лучше воспламеняется и полнее сгорает, если камера сгорания предварительно прогрета свечами накаливания. Это помогает запустить двигатель не только в мороз, но и после долгого простоя машины. Время прогрева в современных транспортных средствах отмеряет блок управления двигателем.

В зависимости от того, из чего сделана свеча – из металла или керамики, ее ресурс по пробегу может колебаться в довольно существенном диапазоне от 50 до 150 тысяч километров. Долговечность этого компонента зависит также и от условий эксплуатации.

О неисправности одной или нескольких свечей накаливания может свидетельствовать большое количество дыма в выхлопе, шум и вибрации, потеря мощности двигателя, возросший расход топлива. Кстати говоря, стоит иметь в виду, что выход из строя одной свечи неизбежно повлечет за собой поломку остальных, поэтому менять свечи необходимо комплектом.

Нередко приходится сталкиваться с проблемой «прикипевших свечей» – ввиду того, что работают эти компоненты в условиях высоких температур и дав-



ления, выкрутить их бывает непросто. Поэтому эксперты рекомендуют по окончании холодного сезона выкрутить свечи накаливания и осмотреть их. Демонтаж следует осуществлять на предварительно прогретом двигателе, пользуясь динамометрическим ключом, чтобы не превысить допустимое усилие и не поломать свечу. Если свеча все же ломается в колодце, то двигатель запускать ни в коем случае нельзя. Следует снять головку блока цилиндров и удалить обломок.

Когда свечи из двигателя выкручены, их нужно внимательно осмотреть на предмет отсутствия деформаций. Оплавленный или раздутый нагревательный элемент может свидетельствовать о превышении рабочего напряжения или о неисправности форсунок. Деформированной может быть и винтовая часть свечи, если ее при установке перетянули. Такую свечу лучше заменить новой.

На снятых свечах может обнаружиться нагар. Вроде бы все естественно – свеча ведь участвует в процессе воспламенения топлива, однако здесь есть над чем подумать. Нагар на свече может свидетельствовать о заправке некачественным топливом, о неисправности форсунок или же о некорректной установке свечи.

Необходимо помнить, что неаккуратным обращением со свечами накаливания можно повредить электронику автомобиля, например вывести из строя электронный блок управления двигателем. Поэтому мастер должен использовать в работе с современными двигателями соответствующее оборудование и инструменты. Приступая к работе со свечами накаливания, сервисмен должен иметь хотя бы амперметр. Если свеча пригодна к работе, показатели сопротивления на шкале прибора будут близки к нулю. В противном случае деталь требует замены. ©

ДИЗАЙН

Разработка логотипов, фирменного стиля, упаковки. Наружная реклама. Любая полиграфия, от визитки до книги. Даем консультации.

ШИРОКОФОРМАТНАЯ ПЕЧАТЬ

Печать на цветной пленке, оракале, виниле фотобумаге, оконной сетке, баннере.

ПЕЧАТНЫЕ СМИ

Разработка рекламных модулей, адаптация, перевод. Разработка концепции, слоганов. Реклама в печатной прессе.

офсетная печать

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПОЛИГРАФИИ

Буклеты, брошюры, лифлеты, флаеры, плакаты, календари, визитки, каталоги, пакеты, конверты и прочее.

Офсетная печать выполняется на японском и германском оборудовании. Широкий выбор материалов.



ИЗГОТОВЛЕНИЕ

Стикеры, наклейки, баннеры, вывески на основе ПВХ.



Печать выполняется на японском оборудовании японскими, турецкими и китайскими расходными материалами.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ВЫШИВКА

Вышивка на крое, бейсболках, футболках. Эксклюзивная вышивка. Изготовление шевронов. Пошив спецодежды.



Вышивка производится на швейцарском оборудовании фирмы Bernina расходными материалами п-ва Китая и Ю. Кореи.

ДОВЕРЬ НАМ СВОИ ЗАБОТЫ!



MIMS automechanika MOSCOW



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

23–26.08.2021

Получите бесплатный билет на
www.mims.ru



Организатор

ITEM
EXPO

Место проведения: Москва

 **ЭКСПОЦЕНТР**
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И КОНГРЕССЫ
МОСКВА