

ВЕСТНИК АВТОБИЗНЕСА

#6 (54)-2023

АВТ МАСТЕР



www.a-master.kz

ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ НОМЕРА

НОВОСТИ АВТОБИЗНЕСА, ОБЗОР НОВИНОК РЫНКА
AFTERMARKET, СТАТИСТИКА ПРОДАЖ АВТОДИЛЕРОВ,
НОВИНКИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

МАСТЕР-КЛАСС

ТОРМОЗНЫЕ ШЛАНГИ. САЛОННЫЕ ФИЛЬТРЫ.
FEBEST: ОБГОННАЯ МУФТА ГЕНЕРАТОРА



Фото на обложке: BOSCH

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В АРСЕНАЛЕ BOSCH



ПЕРСОНАЛИИ

УИЛЬЯМ ТАУНС:
В ПОИСКАХ БУДУЩЕГО

www.a-master.kz

ПОДПИСЫВАЙСЯ НА ТЕЛЕГРАМ-КАНАЛ

Узнавай новости
из мира автозапчастей
и участвуй в розыгрышах
различных подарков!



ПРИСОЕДИНЯЙСЯ!
t.me/bilsteingroupEAC



Журнал «Автомастер» 6 (54)-2023

Собственник и издатель: ТОО «Нувэль Казахстан»

Журнал зарегистрирован в Агентстве Республики Казахстан по связи и информации.

Свидетельство: № 14625-Ж от 11.11.2014

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
Рекламные материалы, отмеченные словом «Реклама», и статьи с пометкой PR публикуются на платной основе.

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 Geronа

Казахстан, г. Алматы, ул. Саптаева, 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 © 2023



ЧЕРЕЗ НАУКУ – К КУЛЬТУРЕ ПРИМЕНЕНИЯ СМАЗЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ

Руководитель и основатель «ТД Технохим групп» Роман Викторович Гречко в беседе с нашим корреспондентом рассказал о том, как появилась компания, чем наполнен сегодняшний день коллектива и каковы планы на будущее.

УИЛЬЯМ ТАУНС: В ПОИСКАХ БУДУЩЕГО

Если завести разговор о герое сегодняшней статьи, то даже в Британии не всякий вспомнит что-то, кроме его работ для Aston Martin. Меж тем Уильям Таунс, как никто другой, был ориентирован на поиск новых тем, не задерживаясь долго ни на одной, какой бы успешной для него лично она ни оказывалась.

НОВИНКА ОБЕЩАЕТ РЕВОЛЮЦИЮ

Компании Hyundai Motor и Kia Corporation представили универсальную систему полного привода под названием Uni Wheel. Эта система позиционируется как новинка, способная произвести революцию в конструкции транспортных средств будущего.

ПОЛИКЛИНОВЫЕ РЕМНИ DAYCO

Системы привода вспомогательных агрегатов за последние 25 лет претерпели существенные изменения: если ранее в двигателях могли использоваться несколько ремней, каждый из которых осуществлял привод отдельных шкивов или агрегатов, то ремни, используемые в современных системах...

НОВИНКИ TRW ОТ ZF AFTERMARKET

ZF Aftermarket объявил о старте продаж новой, модифицированной продукции TRW для ремонта тормозных систем. В перечне предложенной рынку aftermarket продукции значатся тормозные колодки Electric Blue, тормозные шланги и направляющие пружины для тормозных накладок.

ОБГОННАЯ МУФТА ШКИВА ГЕНЕРАТОРА

С приходом холодов в числе прочих электрокомпонентов автомобиля особую важность приобретает надлежащая работа генератора. В условиях пониженных температур все навесное оборудование мотора, приводимое в движение ременным приводом, испытывает дополнительные нагрузки.

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Чтение нашего журнала в электронном виде доступно на популярных 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.

PRESSA.RU

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



Download on the App Store

ANDROID APP ON Google play



MAGZTER

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



Download on the App Store

ANDROID APP ON Google play



Предлагаем вам подписаться на получение новостей нашего сайта и получение уведомлений о выходе нового выпуска журнала.



Для перехода на страницу подписки сканируйте QR code

PORSCHE CENTRE ASTANA – НОВАЯ ТОЧКА ПРИТЯЖЕНИЯ

В Астане состоялось открытие дилерского центра Porsche Centre Astana. Официальный импортер Porsche в Казахстане компания Orbis Auto построила здание в соответствии с уникальной концепцией Destination Porsche и рассчитывает на то, что в новом центре будет налажено продуктивное и комфортное взаимодействие сотрудников с потенциальными покупателями продукции премиального бренда.



Строить Porsche Centre Astana начали в 2021 году. Инвестиции компании в этот проект составили около шести миллионов евро. Архитектурная модель здания разрабатывалась в соответствии с мировыми стандартами Porsche, она подразумевает органичное сочетание современного дизайна с передовыми техническими решениями. Фасад здания украшен алюминиевыми панелями, а в

интерьере динамичный характер задан атрибутикой автомобильных гонок. Porsche Centre Astana – это зона обслуживания клиентов, офисы, демонстрационный зал. Общая площадь центра равна 2600 кв. м, из них 830 кв. м приходится на сервисную зону и 930 кв. м – на шоурум. В соответствии с новой корпоративной концепцией все автоцентры Porsche разделены на несколько тематических модулей: Porsche-платц, зона одежды и аксес-

суаров Porsche Lifestyle, зона электромобильности E-Performance, зона конфигуратора и индивидуализации автомобиля Fitting Lounge, Porsche Genuine Parts и Tequipment – пространство оригинальных аксессуаров Porsche и дополнительного оборудования для автомобилей, Porsche Approved, где продают автомобили с пробегом, прошедшие проверку по 111 позициям.

Destination Porsche воплощает новый подход к дизайну – в интерьере дилерского центра представлены наиболее значимые моменты из истории знаменитой марки немецких автомобилей. Кроме того, в концепции учитывалось, что посетители центра будут посещать его не только для покупки автомобиля или для его технического обслуживания. Здесь предусмотрена возможность консультативной поддержки, приобретения брендированной одежды и аксессуаров, а также отдыха – одна из комнат центра оснащена автомобильными симуляторами. Не остался в стороне





и тренд на электромобильность – дилерский центр оснащен двумя зарядными устройствами постоянного тока и тремя зарядными устройствами переменного тока. Концепция Destination Porsche предлагает также современные цифровые форматы знакомства с брендом – в залах можно увидеть огромные дисплеи, качественное световое и звуковое оборудование. В просторном шоуруме одновременно может быть представлено шесть автомобилей, в зоне послепродажного обслуживания предусмотрено семь служебных помещений и две переговорные комнаты для общения с клиентами. В новом центре предусмотрена уютная зона отдыха, где в непринужденной обстановке могут общаться владельцы автомобилей Porsche и поклонники бренда. Для удобства посетителей на территории дилерского центра есть автостоянка, рассчитанная на 20 клиентских автомобилей. В демонстрационном зале оборудовано девять локаций для работы с цифровыми технологиями. В сервисной зоне находится четыре поста для механиков, один пост геометрии, два поста для проведения компьютерной диагностики и установки дополнительного оборудования, а также



специально выделенная зона для детейлинга – комплекса услуг по тщательному уходу за автомобилем, включающему нанесение тонировки и защитных покрытий, в частности бронепленки. Ежедневно сервисные службы центра способны принимать до 30 автомобилей, обслуживая их по мировым стандартам бренда.

Как отметила в своем выступлении генеральный директор Orbis Auto Динара Исакова, по итогам прошлого года на казахстанском рынке Porsche вошел в тройку лидеров премиум-сегмента, а спортивный кроссовер Cayenne вошел в пятерку самых продаваемых премиум-моделей. В 2023 году по итогам девяти месяцев в Казахстане реали-

зовано 240 автомобилей бренда. До конца текущего года официальный дилер планирует продать еще 40 машин. В руководстве Orbis Auto уверены, что открытие в столице нового дилерского центра, в котором клиенты смогут получить квалифицированную консультацию и привлекательные условия покупки, будет способствовать росту продаж. Команда квалифицированных сотрудников в составе 30 человек, прошедших специальную подготовку в соответствии со стандартами бренда, по заверению руководства компании, готова предоставить высокий уровень клиентского сервиса и технического обслуживания.

ТАРИФ СТРАХОВАНИЯ – НОВЫЙ ПОРЯДОК ИСЧИСЛЕНИЯ

Агентство Республики Казахстан по регулированию и развитию финансового рынка в октябре текущего года утвердило поправочные коэффициенты в стоимости обязательного автострахования.

Согласно новации на стоимость страховки станет влиять аварийность региона регистрации транспортного средства: чем меньшая аварийность будет в регионе, тем меньше будет тариф страхования.

Сейчас на тариф влияют тип транспортного средства, срок его эксплуатации, регион регистрации транспортного средства, возраст и стаж водителя, количество допущенных им аварий. Эти критерии будут учитываться и далее.

Как ожидается, в результате нововведения где-то произойдет уменьшение тарифов, как, например, в Алматы (на 18%) или в Атырауской области (на 29%), а где-то тарифы,

наоборот, вырастут – например, в Астане (на 5%) и Шымкенте (на 9%). В Карагандинской и Улытауской областях тариф страхования на момент старта нового порядка не изменится.



Exeed RX характеризуется производителем как легкая в управлении, надежная машина с удачным соотношением мощности и топливной экономичности. Семи-летний гарантийный срок также наверняка сможет заинтересовать потенциальных приобретателей (или 200 тысяч километров пробега).

В дизайне экстерьера Exeed RX привлекают внимание светодиодные фары с системой адаптивного света и светодиодные задние фонари с динамической анимацией. Фары ADB автоматически регулируют луч дальнего света для обеспечения оптимального освещения дороги без ослепления других участников движения. Функция подсвечивания поворотов реализована в Exeed RX посредством противотуманных фар, которые включаются автоматически. Контроль дорожной обстановки вокруг автомобиля обеспечивает система кругового обзора, работающая на основе данных четырех камер. Аэродинамической обтекаемости кузова содействуют дверные ручки с электроприводом. На ходу они скрываются в дверях, не вызывая противодействия воздушных потоков. Дизайн Exeed RX отмечен золотой наградой Международной премии в области дизайна (IDA).

В движение машина приводится двигателем 2.0 TGDl мощностью 249 лошадиных



EXEED RX УЖЕ В ПРОДАЖЕ

В Алматы состоялась торжественная церемония, посвященная старту продаж в Казахстане полноприводного кроссовера Exeed RX. Автомобиль позиционируется в качестве одной из топовых моделей бренда, несущей в себе передовые дизайнерские решения и новейшие технологии обеспечения комфорта и безопасности.

сил при объеме 1998 куб. сантиметров. Этот двигатель имеет высокий моторесурс благодаря комбинации алюминиевого блока с чугунными гильзами. Высокие тяговые и разгонные характеристики достигаются благодаря системе электронного управления турбокомпрессором и прямому впрыску топлива в цилиндр (технология iHEC второго поколения). Стабильную динамику во всех режимах движения гарантирует система изменения фаз газораспреде-

ления (DVVT). Оптимальные условия смазывания обеспечивает двухступенчатый масляный насос. Двигатель агрегатирован с инновационной коробкой передач Getrag 7DCT, селектор которой расположен на рулевой колонке.

Надлежащая управляемость и плавность хода обеспечиваются адаптивной подвеской CDC и интеллектуальной системой полного привода. Корректировки в работу подвески вносятся за миллисекунды. В процессе замедления и торможения также участвует электроника.

Внутри внимание привлекают комфортные сиденья, 24,6-дюймовый сенсорный дисплей, изящная подсветка салона и проекционный дисплей. Передние сиденья оснащены функцией массажа и вентиляции. В салоне предусмотрена ионизация и ароматизация воздуха. Хорошее звучание обеспечивает аудиосистема Sony. Бортовой компьютер автомобиля работает на основе высокоскоростного процессора Qualcomm Snapdragon 8155.





GEELY ATLAS В КАЗАХСТАНЕ

В дилерские центры Geely в Казахстане поступила новая модель среднеразмерного кроссовера Atlas в пяти вариантах комплектации.

Длина машины равна 4,67 метра. Конструкция кузова усилена противоударной балкой из алюминиевого сплава аэрокосмического класса. Этот сверхпрочный сплав обладает коэффициентом поглощения энергии столкновения на 50–70% выше по сравнению с обычной сталью, а крыша автомобиля, как сообщают представители бренда, выдерживает нагрузки, пятикратно превышающие массу автомобиля.



Модель представлена с двумя современными турбированными бензиновыми моторами – полторалитровым мощностью 174 л. с. и двухлитровым мощностью 218 лошадиных сил. Двигатели агрегируются с семиступенчатой роботизированной коробкой передач.

Гармонично взаимодействовать с автомобилем водителю и пассажирам поможет операционная система Geely ONE, под управлением которой работает мультимедиа-система. Комфортные условия на борту поддерживает автоматический двухзонный климат-контроль.

ZEEKR ПРИШЕЛ ОФИЦИАЛЬНО

В нашей стране открылись официальные точки продаж электромобилей ZEEKR, выпускаемых китайским автомобильным холдингом Geely Holding Group со штаб-квартирой в Ханчжоу.

Автомобили премиального бренда ZEEKR уже нередко встречаются на улицах казахстанских мегаполисов, однако официальные продажи подразумевают сопровождение продаж обязательной предварительной адаптацией машины к условиям регионального рынка и наличие гарантийных обязательств.

В конце ноября в Алматы были показаны две модели: ZEEKR 001 и кроссовер ZEEKR X. Обе модели предлагаются в двух полноприводных комплектациях – Premium и Flagship. Интерфейс машин русифицирован, автомобили имеют сертификат одобрения типа транспортного средства (ОТТС). Производятся эти автомобили в городах Нинбо и Чэнду (КНР). При покупке электромобилей ZEEKR у официального дилера казахстанские покупатели получат пятилетнюю гарантию на машину (или 100 000 км) и восьмилетнюю гарантию на батарею (или 200 000 км).

По планам официального дистрибьютора бренда в Казахстане к началу 2024 года официальные точки продаж и сервисного обслуживания электромобилей ZEEKR будут открыты в восьми городах страны.



С 1 января 2024 года в Казахстане вводится требование по визуальному обозначению автомобилей, оснащенных газобаллонным оборудованием.

Специальный знак – желтый треугольник с каймой черного цвета, большим восклицательным знаком и надписью GAS – поможет идентифицировать газифицированные транспортные средства, чтобы не допустить их размещения на закрытых парковках, то есть на стоянках, находящихся за стенами и под крышей.

Данное решение, согласно комментарию

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК

председателя Комитета технического регулирования и метрологии Куаныша Еликбаева, связано с тем, что «переоборудование на газ не всегда проводится с соблюдением всех требований безопасности» и «такие транспортные средства иногда являются потенциально опасными для наших граждан».





ЧЕРЕЗ НАУКУ – К КУЛЬТУРЕ ПРИМЕНЕНИЯ СМАЗЫВАЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ



RELYNOLLI

Российская компания «ТД Технохим групп» является разработчиком и производителем современных смазочных материалов, а также рабочих жидкостей для транспортных средств различных классов: для легковых и грузовых автомобилей, автобусов, для строительной и дорожной техники, для сельскохозяйственных и карьерных машин. Продукция компании выпускается под брендом Relynolli®. В ассортименте представлены моторные, трансмиссионные и гидравлические масла, а также охлаждающие жидкости и пластичные смазки. Вся продукция соответствует требованиям российских стандартов (ГОСТ, ТУ) и международным спецификациям SAE, API, ACEA.

Руководитель и основатель «ТД Технохим групп» Роман Викторович Гречко в беседе с нашим корреспондентом рассказал о том, как появилась компания, чем наполнен сегодняшний день коллектива и каковы планы на будущее.

– Коллектив будущей компании поначалу поставлял присадки из Мексики. Позже занимались реактивами для топливных катализаторов. Эти катализаторы способствовали топливной экономичности и повышению эксплуатационной надежности двигателей. С Южной Америкой работать было интересно, но в условиях санкций это стало невозможно, и нам пришлось переориентировать нашу инженерную команду, коллектив химиков-технологов на выпуск аналогичной продукции из материалов, доступных в России.

Концептуальное видение – проект Engine Life Improvement Technologies стартовал в 2014 году. В течение нескольких лет удалось наработать ценный опыт. К нам стали поступать запросы на смазочные материалы от российских компаний. В основном это были запросы по модернизации смазок под определенные потребности. Такие обращения поступали от производителей, представителей горнорудных предприятий, спортсменов. Они видели результативность в применении наших разработок, поэтому хотели решить важные практические задачи – устранить или сократить отказы техники. Мы искали и находили решения, причем обходились ресурсами, доступными в России, привлекая собственный исследовательский потенциал и научные наработки.

С точки зрения глубоких специализированных знаний российский кадровый потенциал весьма ограничен. В стране не так много ученых, которые могли бы продуктивно заниматься разработкой новых смазочных материалов или присадок. Поэтому для руководства компании на начальном этапе деятельности было важно сформировать небольшой, но сильный коллектив. Я и несколько моих помощников потратили некоторое время на поиск специалистов, знакомых с процессом, с технологиями, актуальными для рынка. Откровенно говоря, это было непросто. Да и не так быстро, как нам хотелось бы. Около двух-трех лет ушло на формирование команды, способной реализовать серьезный проект. Мы ездили по профильным вузам, привлекали заинтересованную молодежь. Конечно же, мы были заинтересованы и в привлечении состоявшихся ученых. На сегодняшний день у нас в команде есть два доктора технических наук, два кандидата технических наук, есть молодые ученые и практики.

В течение 2022 года мы формировали рабочую концепцию проекта, который предусматривал придание смазочным материалам определенных свойств. Мы нацеливались на сегмент моторных, трансмиссионных и гидравлических масел, на смазочные материалы для газовых двигателей. На этапе проектирования было

важно понять, будет ли эффективна наша деятельность, ведь в современном мире сложно найти что-то кардинально новое, а на рынке властвуют транснациональные нефтехимические гиганты, у которых все рецептурно-химические решения отработаны уже давно. На российском рынке тоже есть компании, имеющие большой опыт и солидный научный багаж, например основанная в 1991 году группа компаний «Квалитет», специалисты которой сейчас работают с различными присадками и маслами, вплоть до авиационных и специализированных промышленных. Однако емкий российский рынок позволяет расширять как исследования, так и производство в данной сфере. Сейчас маслами занимаются и специалисты Роснефти, а также компании «Лукойл». После определенных событий условия на российском рынке стали жестче. С одной стороны, ведущие западные компании, поставлявшие присадки и масла, ушли, с другой – чрезвычайно выросли запросы потребителей как по количеству, так и по качеству. Даже в нашей небольшой компании эту потребность в 2020–2021 годах мы ощутили весьма остро. Но мы не могли мгновенно перестроиться, так как нам требовалось в условиях пандемийных ограничений получать ингредиенты, тару, упаковочные материалы.

В 2023 году доукомплектовывали команду, приняли специалистов по управлению, менеджеров по продажам, специалистов по логистике поставок, а также в структуре компании появились мини-лаборатории. Благодаря присутствию в команде опытных инженеров мы даже получили возможность производить измерительные, трибологические и триботехнические инструменты. Трибологические инструменты помогают нам в определении и стандартизации эксплуатационных характеристик выпускаемых смазочных материалов, а также в проведении оценки и экспертизы свойств масел сторонних производителей, чем занимается и научно-технический центр, организованный нашей компанией и входящий в ее структуру. Таким образом, компания «ТД Технохим групп» выступает в роли независимого эксперта.

Корр.: Имеет ли компания собственные производственные линии?

– Нет, пока мы пользуемся контрактным производством, то есть производственными мощностями сторонних предприятий, но наши заказы мы строго контролируем на всех этапах производства. Дотошно проверяем качество готовой продукции. Собственные линии производства у нас тоже будут, пока идет проектирование. Найти производителя на стороне, кстати говоря, тоже было непросто: кто-то не пускал к себе, кто-то не устраивал нас, у компании тоже ведь есть свои ноу-хау, которые нельзя потерять. У нас есть свои производственные нюансы, свои алгоритмы действий и рецептурные тонкости. Это секреты, реализуемые нашими технологами, такие производственные операции не должны видеть посторонние люди. С теми предприятиями, где мы пришли к соглашению по сотрудничеству, мы в числе прочих



условий оговорили и меры сохранения закрытой информации. Все документы, по которым мы работаем, подготовлены в рамках российского законодательства и помогают нам защитить интеллектуальную собственность.

Корр.: Чем занимаются специалисты в лабораториях компании «ТД Технохим групп»?

– Они тестируют качество серийно выпускаемой продукции, и об этом лучше расскажет наш ведущий инженер, руководитель научно-технического центра «ТД Технохим групп» доктор технических наук Игорь Геннадьевич Леванов. Он подробнее сможет рассказать о том, как масла проявляют себя в тех или иных условиях.

Игорь Леванов: Я являюсь еще и руководителем лаборатории триботехники Южно-Уральского госуниверситета (Челябинск, РФ), давно работаю там, но после двух-трех деловых встреч с руководством «ТД Технохим групп» оказался в составе научно-инженерного коллектива этой технологической компании.

Прежде всего хотел бы дополнить рассказ Романа Гречко о нашей лабораторной деятельности. Дело в том, что помимо самостоятельных исследований мы сотрудничаем с коллегами из Томска (ТГАСУ, ТСХИ) и других ведущих вузов России.

Во-вторых, стоит сказать, что любой смазочный материал разрабатывается под определенные задачи, для определенной техники и под конкретные условия ее эксплуатации. Выводя на рынок моторные масла, мы используем четырехступенчатую схему: определяем в лаборатории физико-химические показатели масла; затем проводим лабораторные триботехнические испытания продукта – на машинах трения с различными модельными и натурными сопряжениями деталей; далее следуют стендовые испытания в двигателях – с микрометрическими замерами деталей до и после испытаний, с отбором проб масел в процессе испытаний, с обязательной оценкой технического состояния двигателя; завершающий этап – эксплуатационные испытания непосредственно в транспортном средстве, в реальных условиях эксплуатации с обязательным отбором проб масла для наблюдения за изменением его физико-химических и триботехнических характеристик. На основании всех этих проверок принимается решение о запуске масла в производство. Наша продукция обязательно сертифицируется по требованиям регламента Таможенного союза, она имеет паспорт химической безопасности. На сайте компании вы можете увидеть отчеты об испытаниях наших масел. Они находятся в открытом доступе, однако не в полном объеме, а только в той части, которую мы можем показать.

Корр.: А что означает название бренда Relynolli? Как оно появилось?

Роман Гречко: У вас оно какие ассоциации вызвало?

Корр.: Мне в нем услышалось что-то итальянское...

Игорь Леванов: К такому эффекту мы, конечно, не стремились. Если рассмотреть морфологический состав слова

Relynolli, то корнем его будет часть lynol. А линолевая кислота, как полиненасыщенная жирная кислота, является природным веществом с противоизносными свойствами. Эта кислота присутствует в растениях, растительных маслах. Приставка Re говорит нам о возвращении, о восстановлении. А еще в названии бренда присутствует отзвучие, близкое к английскому oil – «масло». То есть все вместе выражает философию продукта – смазочные материалы с повышенными противоизносными свойствами.

Корр.: Основательно вы подошли к делу, фундаментально и научно.

Игорь Леванов: Да. И в логотипе нашем вы тоже можете увидеть не просто кружочки, а физику работы любых противоизносных присадок. На лого научно-технического центра «ТД Технохим Групп» изображены две микронеровности и между ними смазывающий слой, который имеет определенную структуру.

Корр.: Сегодняшняя работа компании понятна. А каковы планы на перспективу?

Роман Гречко: Мы отталкиваемся от запроса рынка и шагаем в ногу с развитием технологий моторостроения. Если на рынке станет появляться больше гибридных силовых агрегатов или электромоторов, то и мы будем перенастраивать свое производство. Мы также будем пересматривать процесс, если появятся новые материалы и компоненты. Понимаете, тут ведь еще что важно – можно разработать смазывающий материал с почти идеальными эксплуатационными свойствами, но с заоблачно высокой ценой. Только нужно ли это делать? Массового спроса такой продукт наверняка не получит. В числе наших заказчиков есть, например, спортивные команды, но для них мы выпускаем ограниченные объемы. Нам же такой опыт интересен тем, что спорт – самый быстрый путь протестировать продукцию в условиях предельных нагрузок. Но это точно не для заработка.

Есть на перспективу интересный проект по выпуску брендового топлива. В этом направлении у нас есть договор намерения и сотрудничество с российским нефтеперерабатывающим заводом. Хотелось бы выпустить дизельное топливо, которое имело бы хорошие показатели с точки зрения взаимодействия с современной топливной аппаратурой, которое правильно работало бы с выпускаемым нами маслом. В такой связке должен максимально проявляться синергетический эффект.

Корр.: Чем вам интересен Казахстан?

Роман Гречко: Казахстан мы рассматриваем как традиционно дружественное государство, с которым у России налажены давние партнерские взаимоотношения. Мы знаем, что в Казахстане есть потребители, проявляющие внимание к инновационным решениям, и хотели бы им предложить нашу продукцию.

Корр.: В современной политической ситуации все выглядит так, что работы у вас и на рынке Российской Федерации будет более чем достаточно, ведь с него ушли многие производители масел и присадок.

Роман Гречко: Да, ушли. Оказались под санкциями. Но рынок живой, вместо одних пришли другие – из Китая, Объединенных Арабских Эмиратов, Южной Кореи. Наши преимущества для российских потребителей, да и для казахстанских тоже, в том, что мы не зависим от курса валют, у нас понятнее логистика, нет проблем с языком.

Корр.: Пройдя с 2014 года уже почти десятилетний путь, вы удовлетворены результатами работы?

Роман Гречко: В чем-то – да, в чем-то – не очень. Например, хотелось бы чувствовать более осязаемую материальную отдачу. И это вовсе не от жадности, не от корыстолюбия. Дело в том, что, имея достойную зарплату, специалист не ищет места побогаче, он более продуктивно работает, чувствует уверенность в завтрашнем дне. Хотелось бы усилить интеллектуальную составляющую. Не лишними были бы новейшие стенды, приборы и оборудование. Но в целом, я думаю, мы с успехом реализуем поставленную перед «ТД Технохим групп» цель – вывести на российский и международный рынки инновационные продукты с удачным соотношением цены и качества. Есть у нас и сверхзадача – привить автовладельцам культуру использования смазочных материалов, обеспечить их необходимыми знаниями.

Корр.: От всей души желаю вам успеха в научной, просветительской и производственной деятельности. Благодарю за беседу.





ОБОГРЕВАТЕЛИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ

Компания BorgWarner заключила соглашение с одним из крупных европейских автопроизводителей о поставках ему высоковольтных подогревателей охлаждающей жидкости (HVCH).

Команда инженеров BorgWarner проделала фантастическую работу, решая ряд проблем с компоновкой устройства, возникших в ходе разработки этого проекта. Высоковольтные подогреватели охлаждающей жидкости рассчитаны на 400 В, имеют модульную конструкцию с высокой плотностью тепловой мощности. Это легкое и компактное устройство проектировалось как для обогрева аккумулятора, так и для прогрева салона электромобиля. Обогреватель характеризуется улучшенной теплопередачей и низкой частотой переключений для оптимизации энергозатрат. Он безопасен и соответствует запросам автопроизводителя, предотвращая перегрев тяговой батареи с помощью резервного переключателя, который контролирует темпера-

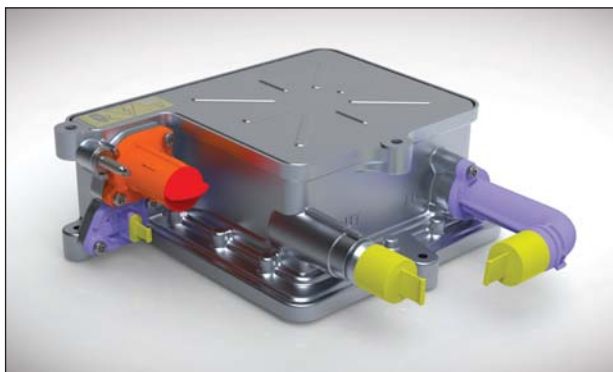


Фото BorgWarner

туру и может отключаться автоматически.

Производство HVCH планируется запустить в 2026 году. Благодаря этому BorgWarner укрепляет свои позиции, принимая участие в производстве платформ для аккумуляторных электромобилей.

Компания Covestro и китайский бренд электромобилей премиум-класса HiPhi открыли совместную лабораторию, в которой инженеры намерены разрабатывать передовые решения для мобильности будущего.

Как известно, сейчас в автомобильной промышленности прилагаются интенсивные усилия по декарбонизации. На этом фоне активно разрабатываются инновационные материалы. Лаборатория, открытая Covestro и HiPhi, будет сосредоточена на коммерциализации низкоуглеродных материалов, находящих применение в электромобилях, и на выработке соответствующих стандартов, а также на разработке технологий для аккумуляторов.

Объединение сил и ресурсов ускорит движение автомобильной промышленности в направлении более разумного использования природных запасов и дружелюбного взаимодействия с окружающей средой – уверены в руководстве альянса. Передовой опыт компании Covestro в области разработки материалов является ключом к реализации этой концепции, а китайский партнер уже представил свою практическую разработку – роскошный внедорожник HiPhi Y, в конструкции которого использованы передовые решения Covestro из поликар-

ПЕРЕДОВЫЕ РЕШЕНИЯ – В МОБИЛЬНОСТЬ БУДУЩЕГО

боната Makrolon AL. Из этого материала изготовлены линзы головного освещения LiDAR, которые позволяют фарам превращаться в проектор и отображать символы и знаки перед автомобилем, выстраивая интерактивную связь с прочими участниками дорожного движения. Поликарбонат характеризуется как пластик с высокими оптическими характеристиками. Он устойчив к воздействию ультрафиолета, имеет высокую ударопрочность, хорошо сохраняет прозрачность, не меняет форму и физический размер в готовом изделии. Данный поликарбонат может в течение долгого времени выдерживать рабочую среду с температурой до 115

градусов Цельсия.

HiPhi является партнером Covestro с 2018 года. Решения инженеров Covestro были применены во флагманских моделях HiPhi. Компоненты из поликарбоната, например, позволили изготовить умную среднюю стойку, оснащенную сложными функциями, в электрическом внедорожнике HiPhi X. А в спортивном седане HiPhi Z поликарбонат использовался в сенсорной панели на рулевом колесе. Помимо этого HiPhi для внутренней отделки автомобилей применяет высокоэффективные полиуретановые клеи на водной основе, разработанные специалистами Covestro.



Фото Covestro



АВТОМАТИЗАЦИЮ ВОЖДЕНИЯ – В РАМКИ

В проекте «Методы проверки и валидации» (VVM), разрабатываемом для немецкой автомобильной промышленности, четыре года назад объединились усилия 21 партнера. К настоящему моменту можно говорить о том, что новый стандарт безопасности автоматизированного вождения почти готов.

Верификация и валидация автоматизированных транспортных средств, эксплуатируемых в городской среде, является вопросом разумной организации движения и, конечно, безопасности. Чем выше уровень автоматизации вождения и чем сложнее обеспечивающая его инфраструктура, тем больше факторов необходимо учитывать при разработке.

Для движения по автострадам уже одобрены системы SAE третьего уровня, а системы SAE четвертого уровня помогают осуществлять парковку без участия водителя. Первое в мире положение о полностью автоматизированном вождении (уровень SAE 4) вступило в силу в 2021 году, когда Германия приняла соответствующий закон. В 2022 году было принято соответствующее постановление, определяющее технические детали, позволяющие регистрировать и эксплуатировать такие автомобили на дорогах Германии.

Однако, чтобы распространить автоматизацию на движение в городе, к транспортным средствам необходимо предъявить гораздо более строгие требования. Пешеходы, велосипедисты, моторизованные двухколесные транспортные средства, перекрестки с ограниченной видимостью – вот лишь часть наиболее значимых проблем для автоматизированных систем вождения в мегаполисах. Помимо этого стоит учесть огромное количество участников дорожного движения,



Фото BOSCH

светофорное регулирование, дорожную разметку и знаки. Чтобы автоматизированные транспортные средства могли справляться даже с чрезвычайно редкими сценариями, предлагаемыми самой жизнью, электроники требуются алгоритмы, обеспечивающие безопасную и предсказуемую работу системы в исключительных ситуациях.

Суть исследовательского проекта VVM заключается в проверке того, что автоматизированные функции вождения действуют точно, безопасно и надежно. Этот функционал должен быть проверен, прежде чем автомобиль получит одобрение и серти-

фикат для использования в дорожном движении. Чтобы обеспечить такую проверку, участники проекта совместно разработали модель, включающую набор процедур, методов и инструментов. Методология позволяет автопроизводителям использовать готовые стандартные отраслевые решения, которые также учитывают промышленные процессы.

Результаты проекта, инициированного VDA и финансируемого правительством Германии, еще будут подробно обсуждаться специалистами, после чего VVM предстоит пройти утверждение на законодательном уровне.

МОТР

MaxMeyer
CAR REFINISH

COITmax

3M

АВТОМАЛЯР
www.avtomalyar.kz



Реклама

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ • ВСЕ ДЛЯ АВТОМАЛЯРА • ПОДБОР КОЛЕРА • АВТОСТРАХОВАНИЕ

InnoColor

befar

DYNA
COAT

Admiral



АВТОБИЗНЕС НОВЕЙШИЕ РАЗРАБОТКИ – ДЛЯ КИТАЯ

Концерн ZF продемонстрировал в Китае свои инновационные технологии представителям примерно 40 китайских автомобилестроительных компаний.

Наиболее яркие моменты состоялись на гоночной трассе «Формулы-1», где, например, показали концептуальный электромобиль EVbeat с электроприводом EVSys800, а также электромеханическую тормозную систему Dry Brake-by-Wire и безмагнитный электродвигатель I2 SM.

Электромеханическая тормозная система, также известная как сухая, была впервые представлена широкой публике. Тормозная система данного типа не требует тормозной жидкости. Тормозное давление в ней создается не давлением жидкости, а электродвигателями.

EVSys800, работающий в концепте EVbeat, представляет собой модульный привод на 800 В, состоящий из карбидно-кремниевой силовой электроники, электродвигателя и редуктора. Несмотря на чрезвычайно компактную конструкцию и легкий вес, привод развивает максимальный крутящий момент на задней оси в 5200



ньютон-метров. Плотность крутящего момента регламентирована разрешением для общественного дорожного движения – 70 ньютон-метров на килограмм веса привода. При общем весе в 74 кг привод EVSys800, стандартизованный по той же мощности, что и новейший привод серии ZF 800 Volt, весит примерно на 40 кг меньше. Благодаря компактному редуктору и запатентованной ZF технологии плетеной

обмотки электродвигателя привод экономит пять сантиметров монтажного пространства по ширине.

Разработав электропривод I2 SM, компания ZF представила самый компактный электродвигатель с высоким крутящим моментом без магнитов и редкоземельных элементов. Мотор I2 SM является внутрироторным синхронным двигателем с индуктивным возбуждением.



Фото ZF

Представители холдингов Geely и NIO подписали соглашение о стратегическом партнерстве в разработке технологий сменных аккумуляторов.

Стороны договорились осуществлять всестороннее сотрудничество в области разработки стандартов, технологий замены батарей, в сфере расширения сети и эксплуатации сменных аккумуляторов, в разработке заменяемых моделей и в управлении активами.

Смена батарей становится все более популярным решением в сфере производства электрифицированных транспортных средств. На этом фоне партнеры, пришедшие к соглашению о сотрудничестве, будут дополнять преимущества друг друга и совместно разрабатывать стандарты замены аккумуляторов для частных и коммерческих автомобилей. Это позволит предоставлять более удобные, комплексные и безопасные услуги для пользователей с различными потребностями. Стороны намерены создать эффективный механизм управления аккумуляторными активами и предложить единый протокол по замене тяговых батарей в совместимых

МЕНЯТЬ – ВМЕСТЕ



Фото Geely

системах, который примут автопроизводители.

Как ожидается, стратегическое партнерство будет способствовать дальнейшей популяризации замены аккумуляторов, предоставит качественный и удобный опыт замены батарей большому количеству пользователей и в конечном счете поспособствует устойчивому развитию индустрии интеллектуальных электромобилей.



РАЗДЕЛИЛИ ПОРОВНУ

Компания TMD Friction передала Hella 50-процентную долю от владения предприятием Hella Pagid. Основанная в 2013 году, эта компания поставляет компоненты тормозной системы и аксессуары на мировой рынок послепродажного обслуживания автомобилей. Стоимость сделки не разглашается.

Благодаря своему многолетнему опыту команда Hella Pagid обладает высоким уровнем знаний в области поставляемой по всему миру продукции. Опыт TMD Friction в области тормозных технологий составляет 145 лет, включая автоспортивное наследие. Такой багаж позволяет рассчитывать на то, что потребителям будут обеспечены поставки правильных продуктов – независимо от того, в какой части мира они живут, какой у них автомобиль и каковы их бюджетные возможности.

Дистрибуция тормозной продукции под брендом Hella



стартует с 1 октября 2024 года. В среднесрочной перспективе планы трансформации предусматривают передачу Hella всех ключевых функций Hella Pagid, включая управление. Как обещают авторы проекта, портфолио Hella Pagid будет продаваться под брендом Hella на независимом рынке послепродажного обслуживания автомобилей, сохраняя

при этом высокое качество продукции. Вместе с тем TMD Friction продолжит производство тормозных колодок для Hella в рамках постоянных деловых отношений. Тормозные колодки составляют одну из основных групп продукции в ассортименте Hella Pagid наряду с тормозными дисками и тормозной гидравликой.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В АРСЕНАЛЕ BOSCH

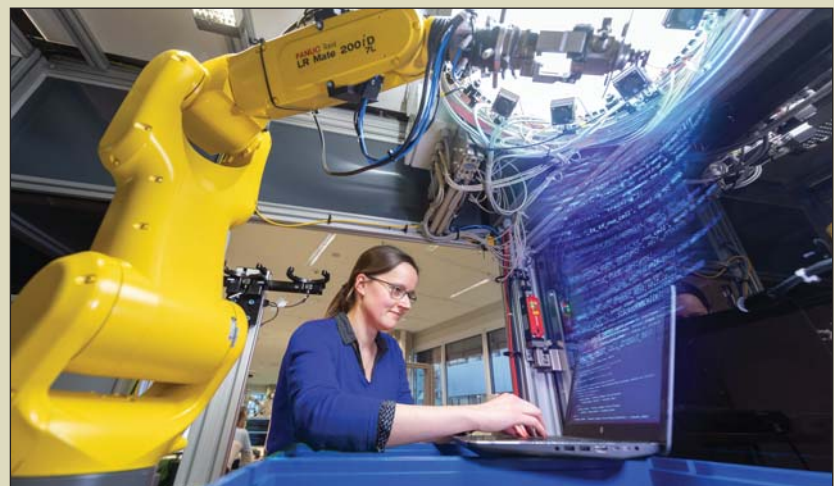
На двух заводах в Германии специалисты Bosch тестируют генеративный искусственный интеллект (ИИ), внедряя его в базовые производственные модели. Инженеры ожидают, что искусственный интеллект сократит время разработки приложений с нынешних шести-двенадцати месяцев до нескольких недель.

Некоторые заводы Bosch уже используют ИИ для планирования, мониторинга и контроля производства. Например, на заводе в Хильдесхайме анализ данных на основе искусственного интеллекта помог сократить время цикла при вводе в эксплуатацию новых линий на 15 процентов. На заводе в Штутгарте-Фейербахе новые алгоритмы сократили процессы тестирования компонентов с трех с половиной до трех минут. Искусственный интеллект используется для контроля медных проводов при производстве электродвигателей, на другом предприятии его используют для контроля качества насосов

высокого давления. Более 20 заводов используют Machine Vision AI – решение, разработанное подразделением специального оборудования Bosch. Это решение помогает обнаруживать трудно распознаваемые особенности, такие как микроскопические царапины и сколы на поверхностях, а также дефекты в сварных швах. Ошибки обнаруживаются на ранней стадии, время простоя оборудования сводится к минимуму, количество отходов сокращается, а энергия приме-

няется целенаправленно.

Завод Bosch в Бурсе (Турция) наиболее ярко иллюстрирует, чего может достичь искусственный интеллект в производстве. Он сократил потребление воды на 30%, потребление энергии на 6% и количество лома на 9%, а также увеличил эффективность завода почти на 10 процентов. Эти достижения побудили Всемирный экономический форум назвать завод в Бурсе маяком Индустрии 4.0.





АВТОБИЗНЕС

АВТОБИЗНЕС ГЛОБАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ ДЛЯ МИРОВОГО РЫНКА

Magneti Marelli запускает Project 5.0, предусматривающий углубление цифровизации в процессах, ориентированных на клиентов компании в секторе послепродажного обслуживания автомобилей.

Интенсивная цифровизация, как планируется, охватит несколько направлений, в которых работает Magneti Marelli. Поставщики, партнеры по логистике и клиенты компании в результате реализации плана Project 5.0 должны получить инструмент, который позволит создать прямую и постоянную связь с Magneti Marelli Parts & Services.

Одним из столпов Project 5.0 является направление «Расширенная цепочка поставок». Оно базируется на мощной цифровой платформе MASP (портал послепродажного обслуживания

Marelli). Эта платформа позволяет упростить и усилить поток закупок у поставщиков, автоматизируя процессы, которые до сих пор управлялись вручную. MASP позволяет Magneti Marelli Parts & Services публиковать и загружать заказы, прогнозы будущих закупок и цифровую документацию, а также вести диалог с поставщиками в режиме реального времени через онлайн-доску объявлений.

Еще одним направлением, входящим в структуру Project 5.0, является новая CRM-система Magneti Marelli Parts & Services, которая предлагает полный набор функций, направленных на централизацию и автоматизацию деятельности по продажам, маркетингу и поддержке клиентов.

Одним из важных направлений Project 5.0 является интеграция платформы

цифрового администрирования Warranty & Claims Digital Management, предназначенной для управления гарантиями и отслеживания сбоев при доставке.

Некоторые направления, входящие в Project 5.0, уже активны в отдельных странах, к этим работающим направлениям в ближайшие месяцы присоединятся все остальные, приведя к полной реализации Project 5.0 к концу 2024 года.



Фото Magneti Marelli

ПРОИЗВОДСТВО ŠKODA SUPERB ПЕРЕЕХАЛО

Через четыре недели после мировой премьеры Škoda Superb четвертого поколения Škoda Auto запускает производство этой модели в Братиславе (Словакия), на заводе Volkswagen Group. Ранее автомобиль собирали на предприятии в Квасинах (Чехия), но теперь мощности чешского завода используются для производства агрегатов для Škoda Octavia.

Перенос производства является частью

проекта Beta+, направленного на синергию в разработке моделей Škoda Superb и Volkswagen Passat. Производство Škoda Superb в Словакии начинается с кузовных деталей, многие из которых сейчас производятся в Братиславе. Менее чем за два года Škoda Auto установила свыше 500 современных роботов, оснастила предприятие системами управления и связующим оборудованием, а также подключила поставщиков.

Кроме того, был полностью модернизирован сборочный цех. Производственная площадка шасси была расширена за счет включения участка сборки аккумуляторных блоков для электромобилей. Покрасочный цех на заводе в Братиславе также претерпел существенные изменения, в частности внедрение новых покрасочных камер, оснащенных современными системами циркуляции воздуха.

Фото Škoda



Для просмотра видео сканируй QR code

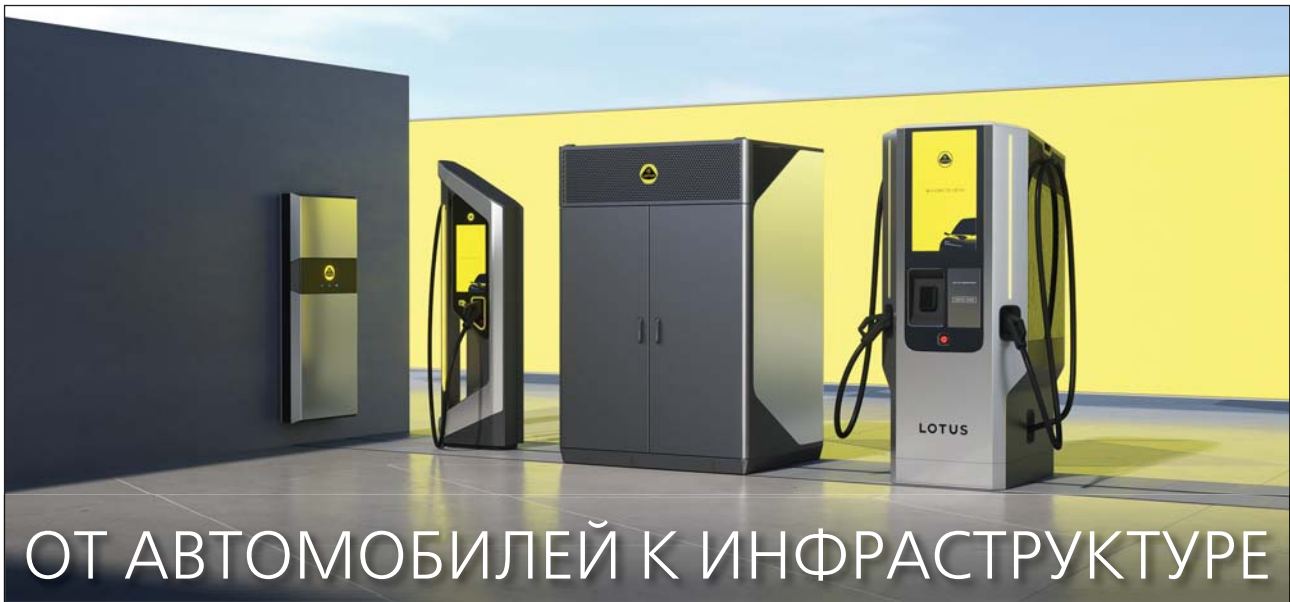


Фото Lotus

ОТ АВТОМОБИЛЕЙ К ИНФРАСТРУКТУРЕ

Компания Lotus представила собственную линейку зарядных устройств для электромобилей (EV). Это решение непосредственным образом связано с планами перехода этого автопроизводителя на производство исключительно электроприводных транспортных средств к 2028 году.

Зарядные станции Lotus уже доступны в Китае и, как ожидается, во втором квартале 2024 года будут развернуты в большинстве европейских стран и на Ближнем Востоке. Производитель готов предложить сверхбыстрое зарядное устройство постоянного тока мощностью 450 кВт, силовой шкаф и модульное устройство для зарядки до четырех автомобилей одновременно.

Сверхбыстрое устройство способно восстановить заряд электромобиля Lotus Eletre R от 10 до 80% за 20 минут. Увеличение запаса хода на 140 км достигается примерно за пять минут.

Модульный силовой шкаф с выходной мощностью до 480 кВт и жидкостным охлаждением подходит для объектов, требующих большого количества энергии, например для остановок общественного транспорта.

Зарядный терминал при использовании с силовым шкафом может заряжать до четырех автомобилей одновременно. Максимальная сила выходного тока от устройства составляет 600 А. Это удобное решение для тех, кому требуется кратковременная подзарядка во время поездки или быстрая зарядка для поездок на дальние расстояния.

Сейчас почти 80% опрошенных Институтом энергетической политики называют отсутствие зарядной инфраструктуры основной причиной отказа от покупки электромобиля. Инженеры-разработчики Lotus намерены изменить существующее положение. Они заявляют, что конечные пользователи смогут легко перейти на новые зарядные устройства без дополнительных затрат, как только существующие на рынке поставщики услуг проведут модернизацию сети.

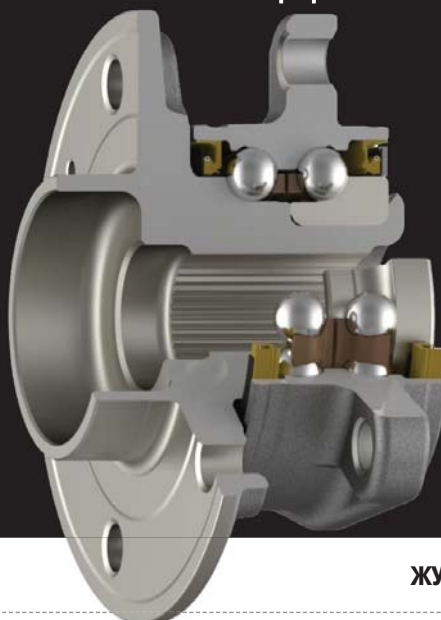
В 2018 году компания Lotus объявила о своей стратегии Vision80. Сейчас планируется к 2028 году превратить бренд британского производителя спортивных автомобилей в глобальный бренд люксовых электрических технологий.

Фото SKF

ПРОИЗВОДСТВО ПЕРЕНОСИТСЯ

Компания SKF усиливает локализацию в Северной и Южной Америке, а также в Азии, но закрывает завод в Пусане (Корея). Производство переносится в Китай, Индию и Мексику.

Это решение было принято руководством SKF после тщательного анализа бизнеса. На заводе в Пусане в настоящее время работает около 90 сотрудников, предприятие в основном производит подшипники для автомобильной промышленности. Большая часть продукции, производимой в Пусане, экспортируется на другие рынки, в то время как



строился завод с расчетом поставок на внутренний рынок Кореи.

SKF намерена сохранить присутствие в Корее, чтобы обслуживать там своих клиентов, но перенос производства, как ожидается, позволит новым предприятиям расширяться за счет локальных деловых перспектив. Производство SKF продолжит дрейф в направлении электроприводной трансмиссии и к обеспечению деталями коммерческого транспорта.

ОТКРЫТАЯ ПЛАТФОРМА УПРОСТИТ ЗАДАЧИ

Компания Bosch запускает сервисную платформу L.OS для грузовых перевозчиков и цифровых логистических услуг в Европе, Индии и США. Как ожидается, это позволит Bosch к 2030 году нарастить объем глобальных продаж до 500 миллионов евро.

Новая операционная структура с более чем 400 сотрудниками по всему миру создается, чтобы упростить и оптимизировать ИТ-процессы в транспортной и логистической отраслях. Среди первых клиентов L.OS 20 логистических компаний из Германии и Индии и десять из США.

В реализации проекта принимают участие и стратегические партнеры Bosch, например американский поставщик облачных услуг Amazon Web Services (AWS). Открытая логистическая цифровая платформа L.OS предложит полную экосистему и программную среду для консолидации услуг разных поставщиков. Благодаря этому пользователи смогут работать более эффективно и стабильно.

Отличительной особенностью L.OS является то, что она будет доступна для всех поставщиков логистических решений, открывая взаимодействие разнородных услуг и данных. Для грузовых перевозчиков это даст возможность получить выгоду от возможностей цифровизации в соответствии с их индивидуальными потребностями в соответствующей стране без необходимости запуска собственных ресурсоемких и затратных ИТ-проектов. Решение позволяет легко и быстро оцифровывать транспортные документы, чтобы

затем безопасно передавать их с помощью смартфона. В Европе L.OS уже позволяет бронировать парковки для грузовиков, а в США и Индии управляет операциями автопарков.

В июле 2023 года компания Bosch создала новое транснациональное подразделение «Мобильные платформы и услуги». В настоящее время это подразделение включает направление Mobility Marketplace, а также рынок цифровой электронной коммерции и интегрированную парковочную платформу ParkZeus.



Фото Bosch

Стремясь удовлетворить мировой спрос, концерн ZF интенсивно наращивает выпуск электродвигателей. За минувшие полтора года объем производства в данном сегменте удвоился – с чуть менее полутора миллионов до трех миллионов.

Концерн поставляет моторы и компоненты электродвигателей, электроприводы в виде комплексных систем – для всех типов и классов автомобилей. Электродвигателями ZF комплектуются различные транспортные средства – от легковых автомобилей с чисто электрическим приводом и подключаемых гибридов до электроприводных коммерческих машин.



Фото ZF

РОСТ В ОТВЕТ НА СПРОС

Недавно специалисты концерна сообщили, что разрабатывают для серийного производства безмагнитный синхронный электродвигатель с независимым возбуждением и индуктивной передачей энергии. Конструкция компактна, характеризуется высокой плотностью энергии и высоким крутящим моментом. Интересен и прототип электропривода EVSys800, который на 35% легче используемых сейчас образцов. Такой значительный шаг в оптимизации достигнут благодаря инновационным технологиям обмотки статора и новой концепции охлаждения.

ZF производит электродвигатели на предприятиях в Азии и Европе, производственные мощности разворачиваются и в Северной Америке. Благодаря высокоавтоматизированным процессам поставок, гибким логистическим схемам и модульным системам концерн обслуживает клиентов по всему миру.



Фото ZF



СИМУЛЯТОР ЭКОНОМИТ ВРЕМЯ И ДЕНЬГИ

Компания Continental запустила в эксплуатацию свой новый симулятор для испытания шин. Теперь продукция компании, предназначенная для электрических, гибридных автомобилей и автомобилей с двигателями внутреннего сгорания, будет испытываться не только на треке или шоссе, но и в виртуальном пространстве.

Испытания на симуляторе позволят экономить исходные материалы и сократить время разработки новинок. Высокотехнологичная система известна как симулятор водителя в цикле (DIL). Стенд точно моделирует динамику движения для шин и соответствующего испытательного автомобиля. То есть водитель-испытатель «ездит» на модели шины для конкретной модели автомобиля, как на физическом испытательном треке. Испытывая шины на данном устройстве, можно получить



и субъективные впечатления, сравнимые с ощущениями от испытаний шин на реальной трассе. Благодаря подвижной платформе (четыре метра в длину и пять метров в ширину), обеспечивающей максимальное ускорение до двенадцати метров в секунду, водители-испытатели довольно полно ощущают динамику автомобиля, так как платформа может двигаться по шести осям, передавая продольные и поперечные движения, движение хода, рыскание, занижение и крен автомобиля.



Для просмотра
видео сканируй
QR code



Важнейшим преимуществом является то, что параметры шин можно регулировать в цифровом виде в любое время. Симулятор позволит точнее адаптировать продукцию к потребностям и требованиям заказчика. Разработчики смогут оптимизировать характеристики шин еще до того, как ее впервые создадут физически. Каждый цикл испытаний на симуляторе вождения, а не на реальных дорогах означает, что Continental можно будет производить меньше тестовых шин.



НОВЫЙ ЗНАК ДЛЯ ИСТОЧНИКОВ СВЕТА

Согласно директиве по энергетической продукции 2009/125/ЕС (ErP) и специальной директиве об источниках света (ЕС) 2019/2020, TUV SUD начал выдавать новый знак сертификации для ламп и светильников. Оба документа устанавливают требования к разработке продуктов с особенно низким энергопотреблением и экодизайном.

Производители смогут подтверждать новым символом энергоэффективности своей продукции и ее соответствие современным требованиям. Как известно, производители и импортеры в ЕС несут ответственность за сопровождение реализуемой осветительной техники информационными листами, технической документацией и маркировкой. Классификация энергоэффективности варьируется от A+++ для очень энергоэффективных продуктов до G для совсем неэффективных. Присвоенный класс фиксируется в Европейской базе данных продуктов EPREL. Директивы устанавливают предельные значения, например, для потребляемой энергии светодиодных ламп в режиме ожидания. Если продукт превышает допустимые пределы, его запрещают продавать в ЕС.

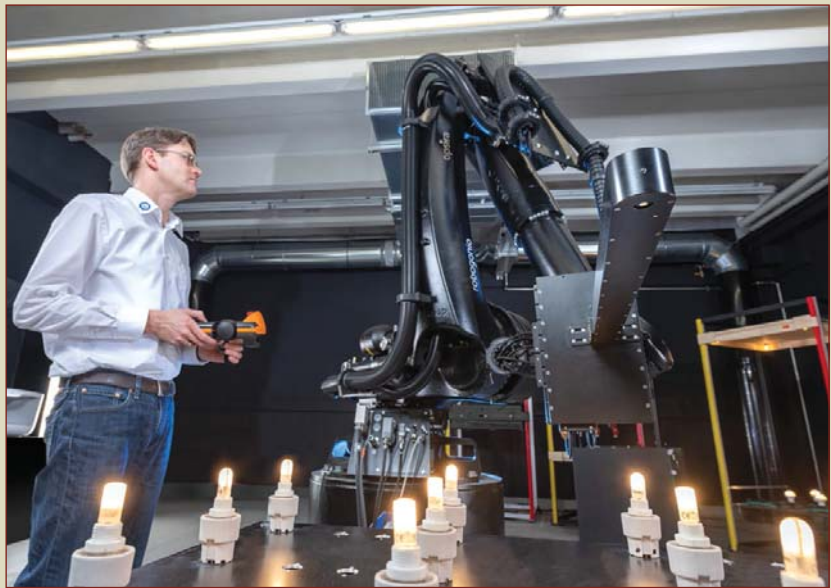


Фото TUV

Дополнительные требования предъявляются также к сроку службы, световому потоку в люменах и цветопередаче. На маркировке должны быть указаны энергопотребление, срок службы и светоотдача продукта. Эта информация помогает потребителям принимать решения о покупке.

В процедуре сертификации ErP используется робот со встроенной технологией измерения освещенности, он также определяет энергопотребление ламп и прочих источников света. Круглосуточно и непрерывно в течение пяти месяцев робот тестирует долговечность

источников света для определения срока их службы. Помимо фотометра для измерения интенсивности света робот оснащен спектрометрией, он фиксирует интенсивность и длину волны всего спектра. Данные измерений анализируются и в кратчайшие сроки консолидируются в базе данных. Производитель может получить к ней доступ в любой момент, используя данные в качестве основы для дальнейшего совершенствования продукта. Благодаря роботу TUV SUD одновременно реализует до 300 проектов.

В ноябре 2023 года компания MS Motorservice International GmbH была удостоена двух наград TecAlliance – золотого статуса «Премьер-поставщик данных (PDS)» для двух своих брендов и серебряного статуса «Сертифицированный поставщик данных (CDS)» для остальных четырех брендов.

Руководство MS Motorservice ставит перед собой цель в 2024 году получить высшую степень сертификации для всех своих брендов. Сертификация TecAlliance учитывает полноту данных, представленных в каталоге TecDoc, с помощью которого дилеры и мастерские получают возможность быстро и надежно сравнивать продукты и быть уверенными в

ПРИЗНАНИЕ ОТ TECALLIANCE

точности их характеристик.

Статус «Премьер-поставщик данных (PDS)» присвоен компании по брендам Turbo и Reman. Статус «Сертифици-

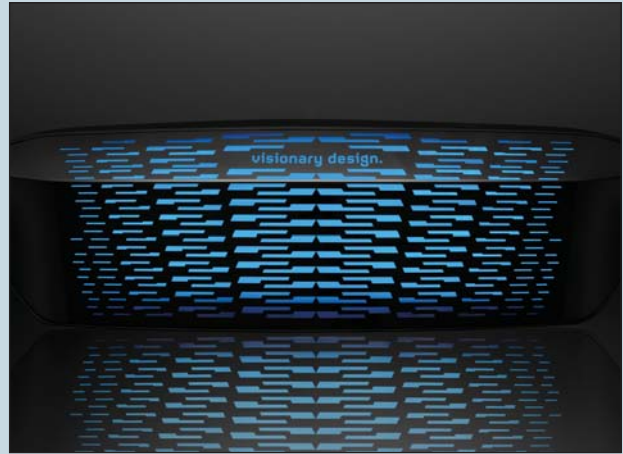
рованный поставщик данных (CDS)» присвоен компании для брендов Kolbenschmidt, Pierburg, BF и TRW Engine Components.



Фото MS Motorservice



Фотоматериал Leonhard Kurz



Передняя автомобильная панель, разработанная компанией Leonhard Kurz, получила награду конкурса German Design Award 2024.

Это еще один успех, последовавший за премьерным показом этой разработки на IAA Mobility в Мюнхене в сентябре 2023 года и за демонстрацией панели на выставке FAKUMA во Фридрихсхафене.

ИННОВАЦИОННАЯ ПАНЕЛЬ

Работа панели основывается на технологии In-Mold Decoration (IMD), которая ориентирована на будущее беспилотных автомобилей, так как за инновационным оформлением скрыты радары и лидары. Панель из поликарбоната, ширина которой равна 1,1 м, высота 0,29 м, глубина 0,16 м, изготов-

лена с помощью цифровой печати, лазерной гравировки и горячего тиснения. Она может иметь различные цвета и элементы анимации. Кристально-глянцевая поверхность панели гармонирует с декором, созданным с участием специалистов Samvardhana Motherson Peguform.

ДЕМАЛЫС
DEMALYS - EVENT . KZ

CREATIVE
EVENT AGENCY

**ОРГАНИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ
КОРПОРАТИВЫ / ТИМБИЛДИНГ / BTL**

...МЫ СОЗДАЕМ СОБЫТИЯ





Текст: Серик Туленов,
фото производителей

Rover BRM 1965 г. в.



УИЛЬЯМ ТАУНС:

В ПОИСКАХ БУДУЩЕГО

Если завести разговор о герое сегодняшней статьи, то даже в Британии не всякий вспомнит что-то, кроме его работ для Aston Martin. Между тем Уильям Таунс, как никто другой, был ориентирован на поиск новых тем, не задерживаясь долго ни на одной, какой бы успешной для него лично она ни оказывалась.

Публичность не отличала Уильяма Таунса. В открытых источниках указан только год его рождения – 1936-й, и никаких подробностей вплоть до момента поступления на работу в Rootes Group в восемнадцать лет. В вопросах дизайна группа тогда полагалась на американскую студию Раймонда Лоуи, собственный отдел стиля только формировался, и его сотрудники занимались в основном интерьером и мелкими деталями. Уильям Таунс работал с сиденьями и пресловутыми дверными ручками. Потом его включили в команду, создававшую дизайн нового среднеразмерного семейства Arrow, самым известным представителем которого станет Hillman Hunter. При взгляде из XXI века экстерьер «Хантера» может показаться банальным, но надо помнить, что он, за вычетом рисунка фальшрадиаторной решетки, был утвержден в конце 63-го, когда большинство автомобилей еще несли на себе рудименты «детройтского барокко» в виде «плавников», выштамповок и

рельефного оформления носовой части.

Впрочем, к прогрессу в крупных компаниях всегда относились с осторожностью, и в том же 1963 году Уильям Таунс сменил Rootes на более динамичный Rover. Там еще шла программа адаптации газотурбинного двигателя к легковому автомобилю, и жизнеспособность идеи пытались

доказать участием в суточных гонках Ле-Мана.

Во главе дизайна «Ровера» стоял выдающийся Дэвид Баш, и Уильям Таунс работал с ним бок о бок над гоночной машиной 1965 года. Конфигурация газотурбинного мотора подразумевает несколько иные пропорции кузова, чем при обычном ДВС, так что стилистических открытий хватало. Но это была



Hillman Hunter 1966 г. в.



Aston Martin DBS 1967 г. в.



тупиковая ветвь развития. Органические проблемы газотурбинного мотора, по всей видимости, неустранимы, и это понимание к середине 60-х уже приходило и к самым отъявленным оптимистам. Да и авторитарные манеры Баши не способствовали длительному нахождению рядом с ним другого большого таланта.

Уже в 66-м Уильям Таунс оказался в Aston Martin, который как раз создавал дизайнерский отдел, так как итальянское ателье Touring, его давний партнер, уверенно двигалось к банкротству. Очень скоро Таунс показал начальству свое видение будущей модели под двигатель V8. Автомобиль, позже названный DBS, отличался от предшественников более резкими и даже грубыми линиями, но жизнь доказала правоту Таунса: последние машины в этом кузове были сделаны в 1989 году. Стоит, правда, оговориться, что из-за длительной экономической рецессии и сопутствующего ей коллапса рынка спортивных автомобилей сегмент суперкаров и гран-туреров вкатывался в 90-е на наследии начала 70-х.

Затратная сертификация нового «Астон-Мартина» в США



Hillman Minx 1967 г. в.

на фоне начала спада в экономике не лучшим образом сказалась на положении компании. Долго владевший ею Дэвид Браун продал фирму, что вылилось в отказ от его инициалов в названии модели и ее переименовании в V8. Уильям Таунс переделал носовую часть, заменив плоскую решетку с парными фарами на более акцентированную с отдельно стоящими одиночными фарами под американский стандарт.

А осенью 73-го вследствие арабо-израильской войны начался жестокий топливный кризис, обваливший продажи мощных машин. В этих условиях «Астон-Мартину» стала нужна новая модель, способная дать большой приток средств для поддержания жизнедеятельности.

Теперь, когда интерес к автоспорту снизился, лучшим выбором был седан высшего класса. Малая серия четырехдверной



Minissima 1973 г. в.



ПЕРСОНАЛИИ

УИЛЬЯМ ТАУНС ПЕРСОНАЛИИ

модели на удлинненном шасси V8 уже существовала. Оставалось разработать полностью новый кузов и «нафаршировать» машину чем только возможно.

То, что получилось у Уильяма Таунса, не имело аналогов. Длинный низкий капот, предельно заостренный нос, почти плоские грани и большой

наклон лобового стекла. В сочетании с рекордным количеством электроники, включая жидкокристаллическую приборную панель, это был просто космос. Не исключено, что имперские крейсера из «Звездных войн» рисовали под впечатлением от нового «Астон-Мартина» — сходство при взгляде спереди очевидно.

Aston Martin Lagonda 1976 г. в.



Microdot 1976 г. в.



«Инвалидка» на базе Minissima 1978 г. в.»

Представленная в 1976 году под названием Lagonda машина стоила впятеро дороже «Ягуара» и была решительно непригодна для эксплуатации. Электронный рай обернулся адом. Все, что могло не работать, не работало. Первые покупатели получили «Лагонду» только в 78-м, но и тогда на седане было рискованно отъезжать дальше 100 метров от дома. Автомобиль имел чисто коллекционную ценность, но в этом качестве оправдал себя полностью.

Для тех же, кто считал «Лагонду» недостаточно авангардной (а такие, говорят, находились), компания в конце 79-го показала машину покрупнее. Концепт Bulldog представлял собой купе со срединным расположением мотора — все того же V8, но теперь с двумя турбинами, позволившими снять 600 л. с. Кузов авторства Уильяма Таунса знаменовал апогей клиновидной темы. Машина длиной с седан бизнес-класса в высоту едва превосходила метр, имела огромные двери «крылья чайки» и уникальную конструкцию головного света. Пять ламп в линию располагались посередине и были скрыты сдвижным щитком. Оригинально, но такая схема съедала почти все пространство между передними колесами.

«Бульдог» демонстрировал всю инженерную мощь и стилистическую смелость «Астон-Мартина», но просвета в экономике все не было, и найти покупателей на это чудо было сложнее, чем его построить. Единственный экземпляр продали только в 84-м.

Над «Бульдогом» Уильям Таунс работал уже как независимый дизайнер. В 77-м он основал студию Interstyl, обретя к тому моменту достаточную славу, чтобы привлекать заказы под собственное имя. И известность эта была связана не столько с «Астон-Мartiном» (штатный стилист всегда в тени бренда), сколько с проектами иного рода.

В 1972 году Таунс показал концепт городского автомобиля, чье название Townscaг обыгрывало и предназначение, и фамилию создателя. Однообъемная машина была построена на укороченной на четверть платформе Mini. Автомобиль должен был парковаться на продольном



Aston Martin Bulldog concept 1979 г. в.

месте поперек, поэтому единственная дверь была в корме. Мест в салоне было четыре, так что между левыми и правыми сиденьями оставался проход. Корпорация British Leyland уже думала над заменой Mini и выразила интерес. На Лондонском салоне 1973 года «колобок» Таунса стоял на стенде BL уже под именем Minissima.

В исходной форме проект не состоялся. Единственную дверь государственный регулятор справедливо счел небезопасной, так как при ударе сзади выход мог быть заблокирован. А вскоре и корпорация BL обанкротилась. «Миниссиму» решили превратить в автомобиль для инвалидов. Таунс упростил дизайн, поставил дверь слева и увеличил задний проем, чтобы легче было въехать на коляске. Машину хотел выпускать производитель комплектующих GKN, но не дождался финансовой помощи от правительства (социалистов не интересуют масштабы меньше миллиона?) и передал проект ком-



Aston Martin Bulldog concept 1979 г. в.

пании Elswick. Та сумела запустить производство в конце 1981 года под названием Envoy и продолжала сборку около шести лет.

Рядом со следующей работой Уильяма Таунса даже Minissima выглядела гигантом. В 76-м он подготовил еще один ситикар – Microdot. Три места в ряд, боковые окна в роли дверей с подвесом на крыше. Дизайнер снова ска-

ламбурил, назвав их windoors. Машина была любопытна и с инженерной точки зрения. Таунс переоткрыл подзабытую идею последовательного гибрида. Крошечный бензиновый двигатель приводил генератор, тот заряжал батарею, а она питала электромотор. На 100 км уходило около 2 литров горючего. Перспективно, но для 70-х слишком сложно. Компания Mallalieu Engineering задумала



Interstyl Hustler 4 1981 г. в.



Interstyl Hustler 6 1981 г. в.



Interstyl Hustler Sport 1981 г. в.



Elswick Envoy 1982 г. в.

выпускать Microdot с обычным 400-кубовым ДВС, но и в этом случае в государственной поддержке было отказано.

В 1978 году Уильям Таунс соединил опыт последних лет: радикально клиновидный дизайн, двери-окна и механику Mini. Interstyl Hustler представлял собой кит-кар для самостоятельной сборки. В комплект входили: стальной каркас нижней части кузова, стекловолоконные панели, плоские окна, часть которых служила сдвижными дверями, и цельнолитые пласти-

ковые кресла. Подразумевалось, что передний и задний подрамники с подвеской, мотор, КПП, рулевое управление и тормоза у покупателя уже есть.

Видя печальный опыт своих предыдущих проектов «народного автомобиля», Таунс финансировал производство сам. В следующие несколько лет он сделал множество вариантов, включая шестиколесные (нужно было два задних подрамника). Были и спортивные авто, и

машина для инвалидов, и своего рода кроссоверы для проселка (привод всегда был на одну ось – от машины-донора), и даже минивэн. Особый интерес представляют варианты in Wood, где вместо стекловолокна применялась фанера и наружный силовой каркас из деревянных балок. Умелый столяр мог сам подобрать материал и изготовить детали по чертежам, чем значительно снижал для себя цену поставляемого комплекта.

Помимо агрегатов Mini для части моделей использовались узлы других машин BL, а для комфортабельного Highlander – и вовсе механика «Ягуара» с мотором V12.

Концепция Hustler представляет собой «богатую» идею для слаборазвитых стран, но, как и почти все проекты подобного рода, не нашла сборочной площадки. В Британии Уильям Таунс продал около двух сотен комплектов. И если машина с плоскими гранями кажется вам примитивной для сегодняшнего дня, то представьте на их месте панели, отпечатанные на 3D-принтере. С точки зрения распределения нагрузок ничего не меняется.

По мере преодоления кризиса интерес к дешевым транспортным средствам начал угасать, и Уильям Таунс снова обратился к спортивным автомобилям. Сначала он сделал на базе MG Metro прототип TXC Tracer, применив ту же схему головного света, что и на Aston Martin Bulldog. Потом выполнил рестайлинг малосерийного родстера марки Reliant.

И наконец, была попытка возрождения бренда Railton. К концу 80-х британцы вдруг обнаружили, что от их некогда великой автоиндустрии остались одни обломки, и начали обсуждать проекты реставрации слав-



Interstyl Hustler 6 1983 г. в.



Reliant Scimitar SS2 concept 1988 г. в.



Railton F29 Claremont 1989 г. в.



ных имен. Уильям Таунс уговорил бизнесмена Джона Рэнсома на учреждение Railton Motor Company. Дать новую жизнь марке должна была пара на основе Jaguar XJS: классический родстер F28 Fairmile и его более роскошная туристическая версия F29 Claremont. Внешние отличия сводились к форме головных фар (у F28 открытые, у F29 полускрытые в прорезях), ширине задних крыльев и щиткам на задних колесах у F29.

Эти предельно заглаженные кузова, вероятно, стоит считать первыми предназначенными в серию образцами биодизайна. Изготавливать их из алюминия бралась фирма Park Sheet Metal, но процесс был на редкость трудоемким. На конец 1989 года объявленная цена составляла неподъемные 88 775 фунтов.

Идея модульности, опробованная на Hustler, нашла место и здесь: при выборе более широких шин на F28 предполагалась установка задних крыльев F29, планировался съемный жесткий верх, которому можно было придать более динамичный вид с помощью присоединяемых контрфорсов. Обещали также интерьеры по индивидуальному заказу и возможности по модификации механических компонентов.

Видимо, это последнее заявление и было основной причиной отказа «Ягуара» взять Railton в свои дилерские и сервисные центры: брать на гарантию частные переделки фирма желанием не горела. В итоге постройкой двух машин все и ограничилось.

Railton оказался последним

проектом Уильяма Таунса. Он умер от рака в июне 1993 года. Это было время, когда автомобильный дизайн начал миграцию с кульманов на компьютеры. С развитием технологий вопросы формы стали

отходить на второй план, но вопросы содержания компьютер сам решить не может. Именно поэтому преждевременный уход Уильяма Таунса является для автомобильной индустрии огромной потерей.



Microdot и Minissima



Minissima на выставке 1973 г.



ТЕХНОЛОГИИ

ТЕХНОЛОГИИ

Компания Antolin, поставляющая технологические решения для салонов автомобилей, реализовала проект, в котором используются натуральные материалы, полученные из мицелия. Это решение позволяет снизить вредное воздействие компонентов транспортных средств на окружающую среду.

Мицелий – это вегетативная часть грибов, поэтому он естественным образом встречается в наземных экосистемах. В обиходной речи мицелий чаще называют грибницей.

Благодаря инновационному, искусственно разработанному процессу мицелий связывается с растительными остатками, образуя конструкционный материал, из которого и производятся компоненты для автомобильного салона. Эта форма производства является углеродно нейтральной, поскольку разработка материала происходит в органической среде в отличие от традиционного процесса литья пластмасс под давлением. Проект встраивается в экономику замкнутого цикла и является ответом на призыв к сокращению использования пластика в автомобильных деталях. Благодаря этой инновации Antolin способствует декарбонизации и использует возобновляемые ресурсы, которые предоставляет природа, – полезный прецедент в автомобильной промышленности.

Проект также показывает, как вести исследование материалов и новых процессов для автомобильной промышленности с минимальными выбросами углекислого газа – за счет исполь-



Фото: Antolin

МИЦЕЛИЙ – ЦЕННОЕ СЫРЬЕ

зования биоразлагаемых продуктов. Этот путь гораздо предпочтительнее по сравнению с неразлагаемыми продуктами, которые попадают в реки и океаны. Кроме того, технология с использованием мицелия в промышленных масштабах дает вторую жизнь отходам природного происхождения.

Antolin стремится представить своим клиентам инновационные высокоэффективные предложения, помогая им внедрять экологичные материалы, конструкции и процессы в свои автомобили для достижения целей декарбонизации по всей производственной цепочке в автомобильной промышленности.

МАНЛЕ УСТАНОВЛИВАЕТ СТАНДАРТЫ

Специалисты SAE International – некоммерческой ассоциации по развитию мобильных технологий – назвали систему позиционирования Mahle наиболее успешным решением для беспроводной зарядки. Разработка Mahle позволяет просто, надежно и точно установить электромобиль над зарядной катушкой в полу.

Индуктивная, то есть беспроводная, зарядка гораздо удобнее, поскольку владельцу автомобиля не нужно возиться с кабелями или искать зарядную станцию с подходящей вилкой. Решение от Mahle открывает путь для комплексного и быстрого вывода на рынок этой привлекательной альтернативы проводной зарядке аккумуляторов.

Система позиционирования Mahle DIPs (дифференциальная индуктивная система позиционирования) представляет собой устройство, работающее на основе взаимодействия магнитного

поля и контрольных точек. Навигация позиционирования отражается на дисплее автомобиля и таким образом помогает водителю корректировать свои действия. Процесс зарядки начинается автоматически. В случае с автономной парковкой все происходит так же, даже в осложненных условиях, таких, например, как снег или мокрые листья на днище автомобиля.

Специалисты напоминают, что для беспроводной зарядки электромобилей все компоненты инфраструктуры должны быть стандартизированы. Только тогда производители транспортных средств и поставщики зарядной инфраструктуры смогут вывести на рынок решение, обеспечивающее совместимость. Mahle совместно с Electreon Wireless уже разработала соответствующий стандарт.



Фото: Mahle

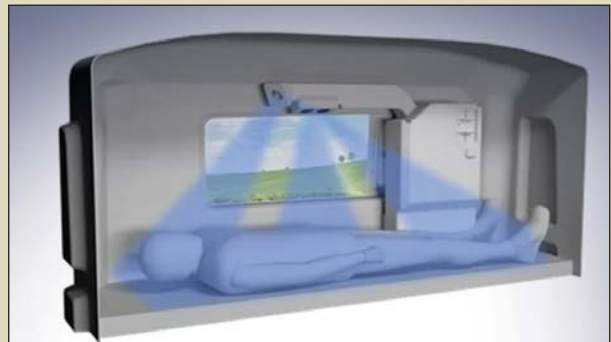


СИСТЕМА УСОВЕРШЕНСТВОВАНА

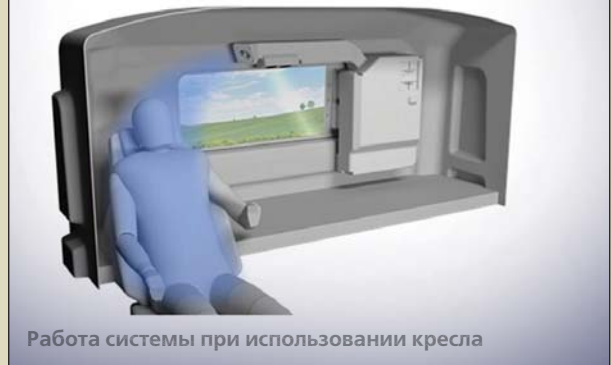
Инженеры компании Denso разработали усовершенствованную систему охлаждения салона Everycool. Она обеспечивает комфорт и одновременно снижает воздействие на окружающую среду при неработающем двигателе.

Система может работать от стандартной аккумуляторной батареи автомобиля. По сравнению с традиционными системами охлаждения она снижает энергопотребление примерно на 57 процентов. В отличие от обычных систем охлаждения, которые имеют отдельные внутренние и наружные вентиляторы для теплообмена, Everycool с помощью одного блока выполняет весь процесс теплообмена. Кроме того, система оснащена небольшим электрическим компрессором. Эти два инновационных решения привели к уменьшению размера устройства примерно на 30%, а веса – примерно на 63% по сравнению с традиционной системой охлаждения. Размер и конструкция Everycool позволяют устанавливать ее в транспортных средствах различных типов.

Как ожидается, новая система кондиционирования должна появиться в продаже к концу текущего года.



Работа системы при использовании спального места



Работа системы при использовании кресла

ПЕРВАЯ ВОДОРОДНАЯ



Marelli предложил глобальному рынку свою первую водородную топливную систему, включающую специальные форсунки запатентованной конструкции и усовершенствованный блок управления двигателем.

Это передовое решение предназначено для двигателей, которые аналогичны традиционным эндотермическим двигателям, но используют в качестве топлива водород. Основанная на технологии прямого впрыска под высоким давлением новая топливная система Marelli отвечает строгим требованиям безопасности, обеспечивая точность, эффективность, производительность и простоту установки.

Поскольку водород является очень легким и химически активным газом, разработчикам требовалось организовать очень точный впрыск топлива в камеру сгорания, а также предусмотреть специальные решения, позволяющие избежать преждевременного и обратного зажигания. В водо-



родной топливной системе используется более высокая степень сжатия, чем в системах обычных бензиновых двигателей.

Работу с системами высокого давления специалисты Marelli проводят в научно-исследовательском центре Propulsion Solutions в Болонье. Именно там удалось получить технологии, используемые в производстве надежных и малозумных форсунок прямого впрыска водорода. Разработчики предложили размеры компонентов и системы, совпадающие с теми же размерами,



что используются для традиционных видов топлива. Это облегчает автопроизводителям интеграцию новинки в существующие платформы.

Топливная система также включает в себя редуктор со встроенным регулятором для снижения давления водорода до рабочего показателя впрыска и специальный коллектор, протестированный для самых тяжелых условий эксплуатации в автомобилестроении.

Инженеры Marelli сообщают, что водородные форсунки имеют механизм двойного срабатывания, специальную магнитную цепь для управления скоростью иглы и плотный поток, который может удовлетворить требованиям различных транспортных средств. Наконец, использование стандартного командного управления способствует снижению стоимости и сложности системы.



ЭЛЕКТРОННОЕ СЦЕПЛЕНИЕ ДЛЯ БАЙКА

Недавно компания Honda представила электронное сцепление для мотоциклов. Система автоматического управления сцеплением Honda E-Clutch помогает обеспечить плавность хода, так как переключение передач с ее участием происходит без использования рычагов, которыми должен управлять пилот байка, и в оптимальном режиме оборотов.

Honda E-Clutch обеспечивает мгновенное точно настроенное переключение передач для оптимальной производительности, но даже если сцепление управляется электроникой, можно менять передачи и как на обычном мотоцикле с механической коробкой передач, выжимая рычаг.

Это позволяет использовать систему большему количеству мотоциклистов с различным опытом и навыками вождения.

Поскольку легкая и компактная система может быть

установлена без серьезных изменений в классической конструкции, Honda планирует со временем применить E-Clutch в новейших моделях мотоциклов.



Фото Honda

НОВЫЙ МОТОПРИВОД ВЫХОДИТ НА РЫНОК

Представители Vitesco Technologies сообщили о том, что 48-вольтовый привод для легких электрических мотоциклов и скутеров скоро выйдет на рынок. Полнофункциональные демонстрационные версии двухколесных транспортных средств были представлены на выставке EICMA 2023.

Легкие мотоциклы и скутеры оснащаются системами мощностью от 3 до 7 кВт, что эквивалентно мощности 150-кубового двигателя внутреннего сгорания. По сравнению с демонстрационным самокатом, представленным в 2022 году в Милане, новая версия привода имеет более продвинутые компоненты и дизайн.

Система состоит из блока



Фото Vitesco Technologies

управления электроприводом (eDCU) и электродвигателя со специальным индуктивным датчиком положения ротора (iRPS). Новинка может устанавливаться в двухколесные транспортные средства или в автомобили со съемными аккумуляторами. Система с безмагнитной технологией без редкоземельных элементов невосприимчива к низкочастотным магнитным полям и может использоваться в диапазоне температур окружающей среды от минус 40 до плюс 150 градусов Цельсия. Преимуществом 48-вольтовой системы

является то, что она не требует таких серьезных комплексных мер защиты и изоляции, как высоковольтные системы.

На выставке EICMA 2023 у посетителей была возможность протестировать мотоциклы и скутеры с новой версией привода. Отзывы были положительными, особенно высоко оценивались компактный дизайн и управляемость. При этом разработчики сообщают, что проектирование версий привода для конкретных целей продолжается. Вывод на рынок приводной системы Vitesco Technologies запланирован в Индии, где в начале 2025 года будет запущено ее серийное производство.

РАЗРАБОТКИ BOSCH ДЛЯ БАЙКОВ

Прокатиться на мотоцикле – неплохой способ ощутить ни с чем не сравнимое чувство свободы. Однако сочетание страсти, динамики и скорости требует соответствующих мер безопасности. На выставке EICMA 2023 компания Bosch продемонстрировала целый ряд решений, адресованных мотоциклистам.

В числе новинок пятидюймовый TFT-дисплей, который можно устанавливать в ограниченном пространстве как на мотоцикле, так и в автомобиле. Экран примечателен наличием в нем интегрированного кластера подключений Bosch (ICC). Подключив свой смартфон к ICC, пилоты могут получать доступ к навигации, музыке и телефону.

Еще одно полезное решение – система стабилизации мотоцикла (MSC). Ранее она была доступна лишь для крупных и среднеразмерных байков, теперь же система предлагается и для небольших двухколесных машин. По оценкам Bosch Accident Research, MSC могла бы предотвратить или смягчить последствия мотоциклетных аварий – около пяти процентов от всех случаев только в Германии, если бы каждый мотоцикл был оборудован MSC. Система взаимодействует с инерциальным измерительным блоком (IMU), который производит мониторинг по шести осям. В будущем MSC для мотоциклов небольшого размера будет основана на более компактном варианте ABS – не только в сочетании с шестиосевым блоком, но и с 3D-датчиком – как экономичное решение для сегмента начального уровня.

Специалисты Bosch сообщают, что вместе с ABS, MSC и IMU в мотоциклах можно запускать новые функции и приложения без установки дополнительного оборудования. К таким функциям относятся, например, контроль устойчивости на склоне – для больших туристических мотоциклов, а также внедорожная ABS или тормоз, помогающий в повороте на дорогах и гоночных трассах. Эти функции помогают повысить безопасность, удобство и удовольствие от езды, кроме того, они позволяют еще лучше адаптировать транспортные средства к конкретным областям применения.

Безопасность движения на мотоцикле поддерживают и радарные системы. По данным Bosch Accident Research, каждое седьмое ДТП с участием мотоцикла можно предотвратить именно с помощью этих средств. Bosch предлагает новое поколение радаров, которые характеризуются лучшей производительностью за счет дальности действия до 210 метров, что на 50 метров больше, чем у

ТЕХНОЛОГИИ

Фотоматериал Bosch



ТЕХНОЛОГИИ

предшествующей версии. Кроме того, новейшее поколение радаров имеет более широкий горизонтальный угол раскрытия – 15 градусов, это повышает точность обнаружения объектов.

Специалисты Bosch продолжают разработки в сфере экологически дружелюбных приводов. На выставке EICMA 2023, например, демонстрировалось электрическое мотор-колесо следующего поколения. В нем за счет оптимизации конструкции статора и ротора была достигнута экономия веса до двух килограммов без потери производительности.

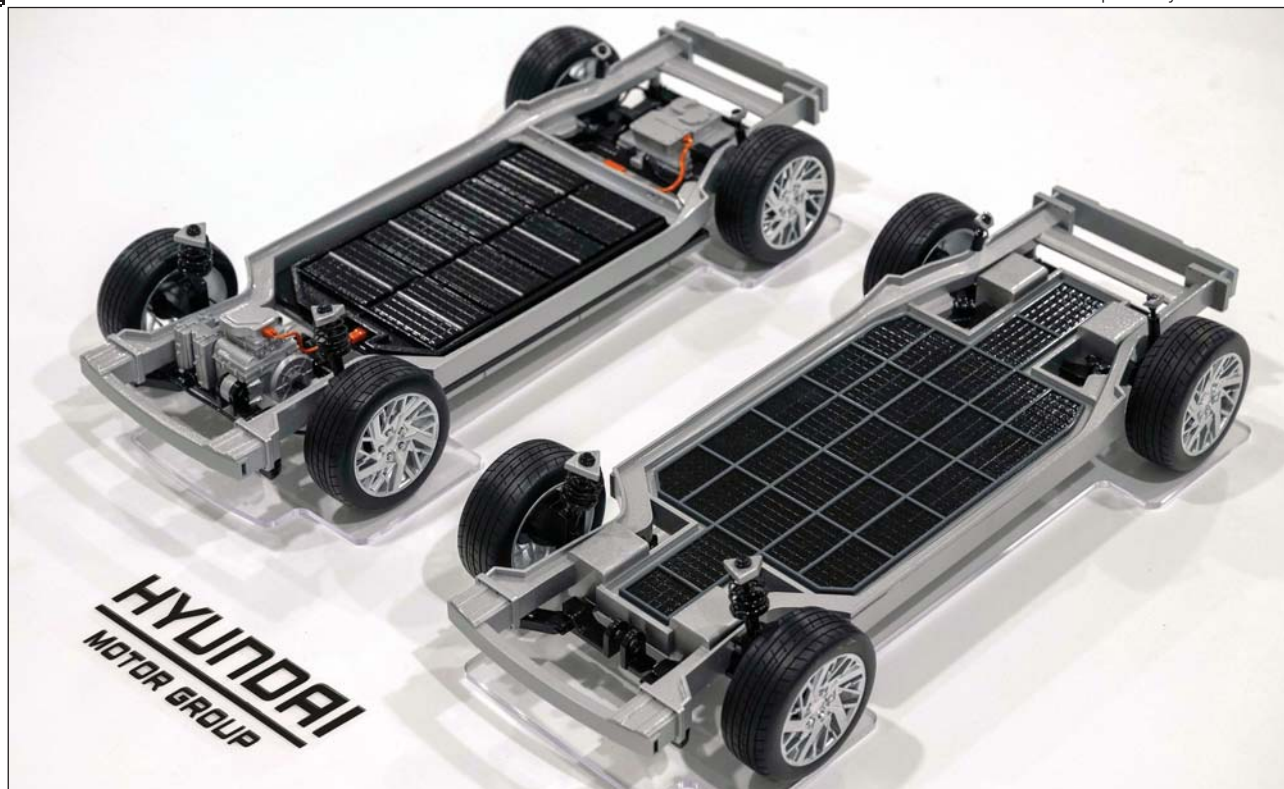
Еще одна интересная разработка – блок управления приводом, который объединяет инвертор, систему управления двигателем и систему управления транспортным средством в одном компактном корпусе. Этот блок можно использовать для более плавного пуска силового агрегата или в круиз-контроле – для поддержания скорости.

Электронная система контроля тяги предотвращает пробуксовку заднего колеса при трогании с места и повышает безопасность езды. Между тем One-Throttle Ride – это дополнительная функция, которая делает более эффективной трансмиссию, позволяя мотоциклу рекуперировать энергию торможения. Это помогает увеличить запас хода от аккумулятора до восьми процентов.

Компания Bosch также показала контроллер для реализации различных стандартов зарядки электрических транспортных средств. Данный контроллер можно интегрировать в любую архитектуру электрических мотоциклов.

На выставке представители Bosch также сообщили, что они продолжают совершенствовать компоненты двигателей внутреннего сгорания – работают с форсунками, контроллерами и датчиками, чтобы сделать процесс сгорания топлива менее вредным для окружающей среды.





НОВИНКА HYUNDAI ОБЕЩАЕТ РЕВОЛЮЦИЮ

Компании Hyundai Motor и Kia Corporation представили универсальную систему полного привода под названием Uni Wheel. Эта система позиционируется как новинка, способная произвести революцию в конструкции транспортных средств будущего.

Как известно, в серийно выпускаемых автомобилях с двигателями внутреннего сгорания (ДВС) мощность передается через трансмиссию, через приводные валы и шарниры равных угловых скоростей (ШРУС) на колеса. В электромобилях двигатель и трансмиссия заменены электромотором и редуктором, но метод передачи крутящего момента к колесам тот же.

Uni Wheel – система полного привода, которая интегрирована внутрь ступицы колеса. С ее появлением для конструкторов открываются новые возможности, так как редуктор электромобиля, например, в предлагаемой новинке тоже располагается внутри колеса, рядом с которым находится электродвигатель. Система предоставляет значительно больше свободного пространства по сравнению с традиционными системами привода.

Uni Wheel использует специальную конфигурацию планетарной передачи, состоящую из солнечной шестерни в центре и восьми сателлитных шестерен в кольцевой шестерне, окружающей это устройство. Мощность, вырабатываемая двигателем, передается на солнечную шестерню, которая в свою очередь приводит в зацепление шестерни-сателлиты, вращая коронную шестерню, которая соединена с колесом, обеспечивающим движение автомобиля. Шестерни-сателлиты Uni Wheel соединены друг с другом и конструктивно образуют два рычага. Этот механизм обеспечивает многоосное движение Uni Wheel, обеспечивая широ-

кий диапазон работы для шарниров подвески. Высокое передаточное число Uni Wheel обеспечивает высокий крутящий момент и позволяет использовать более компактный электродвигатель. Независимое управление четырьмя эффективными электроприводами предоставляет беспрецедентный уровень векторизации крутящего момента.

Традиционная система привода, использующая обычные ШРУСы, страдает от снижения эффективности и долговечности, поскольку угол отклонения приводного вала увеличивается при движении по ухабистой дороге. Uni Wheel способна передавать мощность практи-





чески без потери эффективности, независимо от движения колес. Новую систему, по мнению специалистов, можно особенно удачно использовать в сочетании с электронно-управляемой пневматической подвеской, которая регулирует высоту дорожного просвета автомобиля в зависимости от дорожной ситуации. Связка Uni Wheel с адаптивной подвеской обеспечит стабилизацию автомобиля на неровных дорогах, сократит крены в маневрировании на высоких скоростях.

Разработка инженеров Hyundai и Kia позволяет разместить в электромобиле более крупную батарею или увеличить пассажирское пространство, не увеличивая физических размеров машины. Uni Wheel обеспечивает высокую гибкость и масштабируемость транспортных средств, позволяя проектировать различные

типы кузова в зависимости от предполагаемого варианта использования.

Помимо транспортных средств различных размеров Uni Wheel также можно применять к другим типам мобильных устройств, таким, например, как инвалидные коляски, велосипеды или роботы-доставщики. Способность Uni Wheel перемещать ось вращения колеса позволяет подниматься по лестнице так же плавно, как по эскалатору.

Сейчас специалисты Hyundai Motor и Kia проводят тщательные испытания Uni Wheel и работают над совершенствованием конструкции, регулируя передаточные числа редуктора, модернизируя систему смазки и охлаждения.

Разработчики Uni Wheel зарегистрировали восемь патентов в Южной Корее, США и Европе.



Компания BorgWarner сообщила о запуске в производство двунаправленного бортового зарядного устройства (ОБЗ) на 800 вольт, которое интегрируется в платформу электромобилей премиум-класса с аккумуляторной батареей (BEV).

Устройство ОБЗ от BorgWarner включено в комплектацию электромобилей для преобразования переменного тока (AC) из

ЗАРЯДКА В ДВУХ НАПРАВЛЕНИЯХ

электросети в постоянный ток (DC) для зарядки аккумуляторов. Зарядка ОБЗ способна работать в диапазоне мощностей от 19,2 кВт в однофазном режиме до 22 кВт в трехфазном режиме. Уровень мощности 19,2 кВт использует две линии электропередачи для однофазного подключения, что является уникаль-

ным опытом для США. Уровень мощности 22 кВт использует трехфазное подключение к сети. Аппаратное и программное обеспечение зарядного устройства разработано и произведено также компанией BorgWarner.

В двунаправленной зарядке используются силовые элементы из карбида кремния (SiC) для повышения эффективности и обеспечения повышенной плотности заряда, для преобразования мощности в соответствии с требованиями безопасности.

Двунаправленный режим работы (V2L) бортового зарядного устройства позволяет использовать тяговую батарею автомобиля для зарядки или эксплуатации различных сторонних устройств, потребляющих электроэнергию.

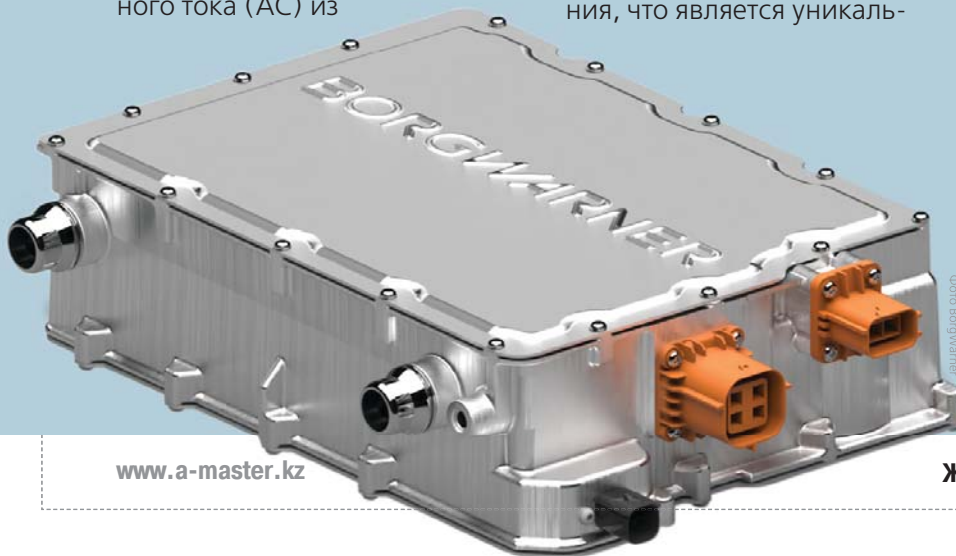


Фото BorgWarner



Лидар Valeo Scala 3 Lidar, обеспечивающий адаптивное освещение (обнаружение света и определение дальности луча), получил престижную награду в сфере инноваций CES 2024 Innovation Award в категории «Автомобильные технологии и передовая мобильность».

Лидары имеют немалое значение для развития автономной мобильности. Система восприятия Scala 3 основывается на работе датчика с высоким разрешением. Устройство работает практически в любых условиях, отвечает самым высоким стандартам качества и безопасности автомобильной промышленности. Условно говоря, Scala 3 генерирует облако точек высокой плотности. С этим объектом работает искусственный интеллект и связанное с ним программное обеспечение. Лидар Scala 3 воспринимает объекты, невидимые для человеческого глаза, так как генерирует свыше 12 миллионов пикселей в секунду с дальностью обнаружения 200 метров для объектов с низкой отражательной способностью и 300 метров для объектов с высокой отра-

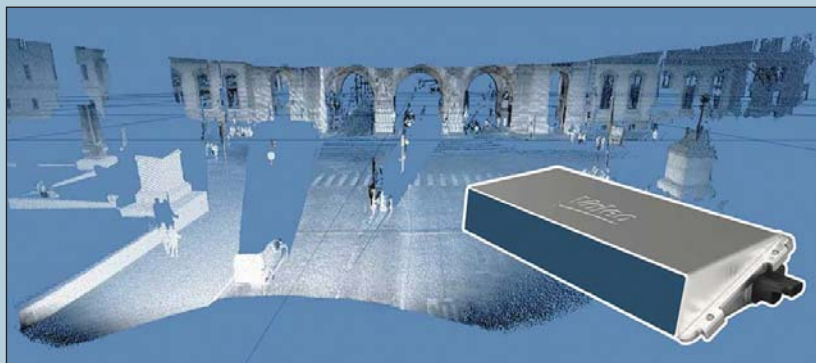


Фото Valeo

НАГРАДА ДЛЯ ЛИДАРА

жательной способностью. Этот технически сложный процесс позволяет запускать по автомагистралям Европы высокоскоростное движение автономно управляемых транспортных средств. Представители Valeo еще в марте 2023 года объявили о заказах на Valeo Scala 3 на сумму более миллиарда евро в предшествующие 18 месяцев. Лидары этой компании используются на транспортных средствах по всему миру, внося существенный вклад в повышение безопасности участников дорожного движения и являясь решительным шагом в развитии автоматизи-

рованной мобильности.

Лидар Scala 3 позволяет сделать реальностью роботизированное такси в больших масштабах. В дополнение к аппаратным компонентам Valeo Scala 3 поставка предусматривает набор программных модулей, включая Valeo-100, алгоритмы восприятия и искусственного интеллекта. Комплекс обнаруживает дождь, брызги или даже шину, оставленную на неосвещенном асфальте, на расстоянии более 150 метров. Лидар помогает системе Car Fusion создавать полную трехмерную карту вокруг автомобиля.

ШАССИ КОНТРОЛИРУЕТ ДАВЛЕНИЕ И НАГРУЗКИ

Новое поколение шасси iC Plus с телематическим блоком от BPW помогает владельцам автотранспорта контролировать давление в шинах, активно снижая риски в движении и затраты на обслуживание.

Любой, кто сейчас задумывается о покупке нового прицепа, должен знать требование регламента UN ECE R 141: с июля 2024 года для всех вновь зарегистрированных прицепов потребуются системы контроля или регулирования давления в шинах.

iC Plus сообщает об отклонениях от заданного давления в шинах не только в кабину водителя, но в режиме реального времени менеджеру автопарка. А еще шасси iC Plus определяет нагрузку на ось и оценивает эффективность торможения. Новейшее поколение шасси iC Plus объединяет в сеть отмеченную множеством наград систему контроля давления в шинах AirSave от BPW



Фото BPW

и автоматически накачивает воздух при необходимости. Эксперты констатируют: экономия топлива и сокращение износа шин благодаря AirSave настолько значительны, что покупка устройства окупа-

ется менее чем за год. Когда дело доходит до определения нагрузки на ось, повышение безопасности и эффективность идут рука об руку, ведь риск перегрузки транспортного средства существенно снижается.



Тормозная система нового типа проектировалась в центрах разработки ZF в Китае, США и Германии. В руководстве ZF Group рассматривают электромеханическую тормозную систему в качестве важного дополнения к обширному портфолио систем шасси. Специалисты считают, что новинка особенно актуальна для транспортных средств с программным управлением и электроприводом, где электромеханическая тормозная система имеет массу преимуществ и открывает инженерам широкие горизонты в проектировании.

В так называемой сухой тормозной системе, где не требуется тормозная жидкость, сигналы от педали к электродвигателю передаются по проводам. Благодаря тому, что система конструктивно становится проще, возрастает ее надежность. Электромеханическая система электронного торможения, такая как Integrated Brake Control (IBC), согласно комментариям экспертов, обеспечивает автомобилю более короткий тормозной путь по сравнению с традиционными тормозными системами, лучшую рекуперацию энергии торможения и снижение затрат на техническое обслуживание.

При автоматическом экстренном торможении тормозной путь автомобиля на скорости 100 км/ч может быть на девять метров короче, чем при использовании обычных тормозных систем. Кроме того, за счет лучшей рекуперации энергии торможения электромобили могут увеличить запас хода до 17 процентов. Есть и еще один важный технический нюанс: при использовании систем сухого торможения остаточный момент сопротивления, возникающий в обычных тормозных системах

Фотоматериал ZF



ТОРМОЗА БЕЗ ЖИДКОСТИ

Компания ZF представила новую электромеханическую тормозную систему, в которой тормозное усилие на каждом колесе создается электродвигателем, то есть без гидросистемы и тормозной жидкости.

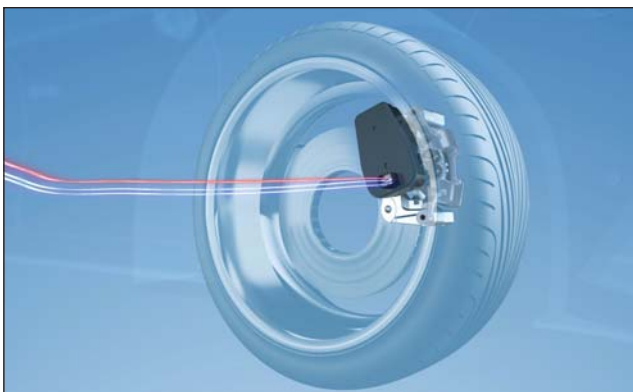
из-за минимального контакта между тормозными колодками и тормозными дисками, может быть уменьшен почти до нуля. Это приводит к сокращению выбросов твердых частиц из-за истирания фрикционных компонентов тормоза.

Отказ от гидравлической системы для автопроизводителей означает существенное снижение затрат на сборку и логистику. А автовладельцы получают выгоду за счет того, что им не придется менять тормозную жидкость.

Как свидетельствуют испытатели, несмотря на то что между педалью тормоза и тормозными приводами в электронном тормозе нет механической связи, ощущение от торможения возникает такое же, как при использо-

вании гидравлического тормоза. Безопасность передачи и обработки данных, а также энергоснабжения тормозных электродвигателей обеспечивается за счет дублирования всех соединений и систем, как принято в авиации.

Производители автомобилей могут в зависимости от своих требований подобрать оптимальную тормозную систему для конкретной модели автомобиля – от классической гидравлической до новой электрической или гибридной формы, например с гидравлической спереди и электрической системой сзади. Концерн ZF предлагает все компоненты тормозной системы «из одних рук»: от колесных до стояночных тормозов, от аппаратного до программного обеспечения.



ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО ВЫХОДА ИЗ МАШИНЫ

Volkswagen представил новейшую версию системы предупреждения при выходе из автомобиля, которая помогает избегать опасных ситуаций, когда водитель или пассажиры покидают салон в условиях плотного городского движения.

Такой передовой версией системы в стандартной комплектации оснащаются новый Volkswagen ID.7, новый Passat и новый Tiguan. Для Golf, ID.4 и ID.5 технология опционально доступна в несколько ограниченной форме.

Помимо дверей водителя и переднего пассажира система предупреждения о выходе также обеспечивает защиту задних дверей. Она помогает вовремя обнаруживать велосипедистов и мотоциклистов, которые являются одними из наиболее уязвимых участников дорожного движения.

В Volkswagen ID.7 электроника сканирует пространство позади автомобиля с помощью двух радиолокационных датчиков (слева и справа в заднем бампере). Система информирует экипаж машины об опасности еще до того, как будет нажата ручка двери, – при приближении



Фото Volkswagen

сзади участника дорожного движения загорается светодиодный индикатор в наружном зеркале. Если один из механизмов открывания двери все же будет нажат, дверь не откроется, пока не исчезнет угроза. Если же дверь открыта, а сзади возникает транспортное средство, то в автомобиле звучит предупредительный сигнал. Система остается активной в течение трех минут после того, как Volkswagen ID.7 был припаркован. Система предупреждения при выходе из автомобиля в новом Passat и новом Tiguan работает аналогично, но поскольку обе модели

оснащены механическими дверными замками, функция задержки открытия двери недоступна.

В ID.4 и ID.5 работает так же, как в ID.7, однако в этих моделях светодиодная подсветка наружного зеркала включается только в случае опасности, когда пассажиры нажимают на одну из дверных ручек. Остальные уровни предупреждения – звуковой сигнал и электронная задержка открытия – присутствуют. В Golf, оснащенном механическими замками дверей, функция задержки открытия дверей также недоступна.

ЧИПЫ ДЛЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Корейская компания Telechips, занимающаяся полупроводниками, поставляет Continental так называемые системы на кристалле Dolphin (SoC). Эти чипы предназначены для работы высокопроизводительных компьютеров Continental Smart Cockpit (HPC) и обеспечивают высокую производительность информационно-развлекательных систем, а также новейших версий систем помощи водителю (ADAS).

В Continental поясняют: сотрудничество с Telechips позволяет значительно сократить усилия и затраты на разработку высокотехнологичного электронного оборудования, представленного на борту современных транспортных средств. Благодаря коллаборации от принятия заказа до серийного производства оборудования умной кабины может пройти 18 месяцев.

Решения Telechips соответствуют ключевым международным стандартам, таким как ISO26262, TISAX и ASPICE. Процессоры Telechips обеспечивают расширенные функции Smart Cockpit, например, среди прочего, визуализацию Surround View – масштабируемое решение с обзором на 360 градусов, основанное на четырех камерах и позволяющее контролировать пространство вокруг авто-

мобиля или создавать различные ракурсы автомобиля. Водитель получает от мощной электроники выгоду в самых разных ситуациях – от парковки и маневрирования на низкой скорости до обнаружения пешеходов и транспортных средств в городском потоке. Базовый генеративный искусственный интеллект способен отвечать на вопросы водителей – например, о правильном давлении в шинах или маршруте следования автомобиля. Как ожидается, к концу 2024 года 30 моделей автомобилей различных производителей будут запущены в производство с использованием HPC Continental.



Фото Continental

ДЛЯ КАЛИБРОВКИ ДАТЧИКОВ



Фото: Hella Gutmann

Компания Hella Gutmann предложила автосервисам новейшее поколение комплексной модульной системы CSC-Tool Digital для калибровки видеокамер, а также лидарных и радарных датчиков.

Комплекс, по мнению разработчиков, позволит точно настроить компоненты системы помощи водителю (ADAS), такие как адаптивный круиз-контроль, помощь при удержании полосы движения, экстренное торможение и контроль слепых зон.

Решение мультибрендовое, работает с точностью, требуемой от автопроизводителей. Инструменты CSC от Hella Gutmann имеют модульную структуру. Это означает, что мастерские могут установить калибровочную конфигурацию, соответствующую потребностям. В дополне-

ние к калибровке передних камер или лидарного датчика обширный ассортимент аксессуаров позволяет выполнять калибровку или функциональное тестирование боковых и задних датчиков, обеспечивающих круговой обзор автомобиля. Комплект для установки колес позволяет получить правильную геометрию шасси в качестве предварительного условия для калибровки. Датчики колес с линейными лазерами используются для выравнивания по геометрической оси автомобиля. Регулировка высоты и измерение расстояния осуществляются одним нажатием кнопки. Данные цифровой фронтальной камеры могут передаваться из CSC-Tool Digital на большой проекционный экран.

НОВИНКИ БЕРЕГУТ ПРИРОДУ

Castrol расширил свой продуктовый портфель предложением линейки Castrol Transmax – трансмиссионных жидкостей для автоматических и механических коробок передач и жидкостей для мостов.

По подсчетам специалистов, в среднем легковой авто-

мобиль ежегодно совершает 18 000 остановок и 88 000 переключений передач. Учитывая такую нагрузку, невозможно переоценить значение трансмиссионной жидкости. Невнимательное отношение к ней может привести к вибрациям, жесткости переключения передач или даже повреждению компонентов трансмиссии.

Как заверяют представители Castrol, жидкости линейки Transmax ATF, Dual и CVT обеспечивают больше чем вдвое более плавное переключение передач.

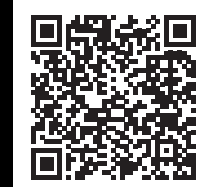
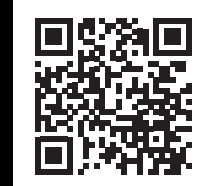
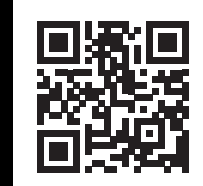


Фото: Castrol

www.a-master.kz



www.a-master.kz



ЧИТАЙТЕ НАШ ЖУРНАЛ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ!



Delphi запустила в продажу новую линейку датчиков, измеряющих количество оксидов азота в выхлопных газах оксида азота (NOx). В линейке 36 позиций для легковых автомобилей Mercedes-Benz, Peugeot, Opel, Skoda, BMW, Renault и Volkswagen, а также для коммерческих автомобилей DAF, MAN и Scania.

Эти компоненты, адресованные рынку постпродажного обслуживания, используются для измерения количества NOx в выхлопных газах электрохимические технологии. Датчики передают показатели в центральный электронный блок управления, который затем регулирует состав топливно-воздушной смеси.

Датчики NOx компании Delphi проходят испытания и соответствуют стандартам ISO

НОВЫЕ ДАТЧИКИ NOx



Фото Delphi

9001 и IATF 16949. Детали разрабатываются в соответствии с протоколами оригинального оборудования и тестируются как в лабораторных, так и в полевых условиях для проверки функциональности и качества.

Стоит обратить внимание и на то, что Delphi согласовывает свои предложения запчастей, включая датчики,

с диагностическими инструментами и образовательными программами. Например, диагностический инструмент BlueTech имеет 3500 функций для датчиков NOx. В рамках онлайн-программы обучения Delphi Academy развела серию видеороликов и материалов с пошаговыми инструкциями по замене датчиков NOx.

АДАПТИВНАЯ ПОДВЕСКА ДЛЯ ВНЕДОРОЖНИКОВ Li

Технологию интеллектуальной пневматической подвески Tenneco Monroe CVSAe применили на новейшем внедорожнике премиум-класса Li L7 от китайского автопроизводителя Li Auto.

Так называемая полуактивная подвеска Monroe Intelligent Suspension используется в двух версиях комплектации нового пятиместного электрического внедорожника Li L7. Автомобиль рассчитан на небольшую семью и является третьей моделью пекинского автопроизводителя, оснащенной технологией CVSAe. Данная технология адаптирует характеристики демпфирования к изменяющимся дорожным условиям на основе данных, предоставляемых несколькими бортовыми датчиками контроля плавности хода. Водители могут выбрать предпочитаемую настройку подвески – Comfort, Standard или Sport – и настроить одно из пяти положений по высоте дорожного просвета.

Технология Monroe Intelligent Suspension CVSAe также используется в подвеске полноразмерных внедорожников Li L8 и Li L9. Специалисты Tenneco сообщают, что они могут предоставить демпфер-



Фото Monroe

ные модули CVSAe, программное обеспечение и алгоритмы управления, которые можно эффективно адаптировать к любой новой модели.

Система требует минимального количества электроэнергии, она совместима с пружинной и пневматической подвеской, может использоваться со стойками McPherson.

NTN Europe объявила о промышленном партнерстве с компанией LTM, входящей в группу Mecatech. Альянс создан с целью организации поставок амортизаторов, которые пополняют портфолио продукции NTN Europe.

Компания LTM имеет высокопроизводительные промышленные мощности, а также технические ноу-хау и знание рынка послепродажного обслуживания. С другой стороны, NTN Europe позиционируется как поставщик для автомобилей премиум-класса. В портфолио входят колеса, приводные валы и узлы подвески для рынка послепродажного обслуживания автомобилей. Как ожидается, объе-

ВМЕСТЕ УДОБНЕЕ

динение NTN с LTM приведет к появлению свыше 800 новых газовых амортизаторов, которые дополняют комплекты подвески бренда SNR.

Амортизаторы будут поставляться в прочной, оптимизированной упаковке, которая защитит деталь на пути от логистического центра NTN Europe до конечного потребителя. Производитель также намерен сопровождать продажи технической поддержкой для клиентов.



Фото NTN Europe

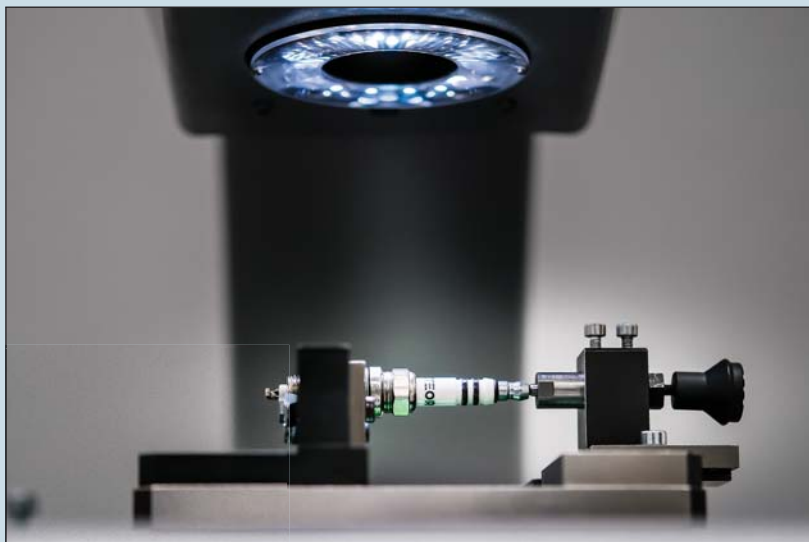


Производитель свечей зажигания Meteor и ЭЗ получил сертификаты соответствия требованиям международного стандарта ISO 9001:2015 и национального стандарта ГОСТ Р 58139-2018.

Ранее это предприятие именовалось «Роберт Бош Саратов», и оно было вынуждено пройти процесс ресертификации после перехода завода к новому собственнику – многопрофильному холдингу S8 Capital.

Процедура независимого

КАЧЕСТВО ПОДТВЕРЖДЕНО



аудита была выполнена во всех подразделениях предприятия, относящихся к производству свечей зажигания. Проверялись система управления предприятием, условия безопасности труда и охраны здоровья, экологичность производственного процесса и другие важные направления.

В результате орган

сертификации признал компанию Meteor Auto надежным поставщиком, обеспечивающим надлежащее качество продукции, способным гарантировать своевременные поставки свечей зажигания, выпускаемых под брендами Meteor и ЭЗ. Предприятие выпускает широкую линейку свечей зажигания, в том числе с функциональными компонентами из платиновых и иридиевых сплавов, повышающих срок службы свечей.



Foto Meteor Auto

ZF Aftermarket расширяет линейку деталей тормозной системы для электромобилей, добавляя главные и колесные тормозные цилиндры TRW.

Поставляемые ZF Aftermarket компоненты гидравлической тормозной системы можно использовать для ремонта многих современных электромобилей. Новинкой, например, является главный тормозной цилиндр для целого ряда моделей Volkswagen: ID.3, ID.4, ID.5, а также для Audi Q4 e-tron и e-tron Sportback, Skoda Enyaq и Cupra Born. Главный тормозной цилиндр TRW примечателен тем, что успешно взаимодействует с системами EBB, Electronic Brake Booster.

Тормозные цилиндры TRW в новейшем пополнении адресованы таким моделям, как Opel Rocks-E, Renault Zoe и Twingo III, Skoda E-Citigo, VW E-Up, Peugeot 208 II, а также Smart Fourtwo и Forfour. Запчасти производятся в соответствии со специфика-

НОВЫЕ ЦИЛИНДРЫ ОТ TRW

циями оригинального оборудования, они доступны как в чугунном, так и в алюминиевом исполнении.

Инженеры ZF Aftermarket обращают внимание сотрудников автосервиса на необходимость замены тормозных шлангов при замене тормозных суппортов. Этим важным

компонентам часто не уделяется такого внимания, как тормозным колодкам или дискам. Однако новые тормозные шланги обеспечивают оптимальное тормозное давление и не допускают загрязнения вновь установленных запчастей отложениями, как может получиться, если оставить старые шланги.



Foto ZF Aftermarket



ЗАПЧАСТИ

ЗАПЧАСТИ

ПОЛИКЛИНОВЫЕ РЕМНИ DAYCO

Системы привода вспомогательных агрегатов как легковых, так и грузовых автомобилей за последние 25 лет претерпели существенные изменения: если ранее в двигателях могли использоваться несколько ремней, каждый из которых осуществлял привод отдельных шкивов или агрегатов, то ремни, используемые в современных системах, могут осуществлять привод до 10 единиц оборудования.

Этому способствовало создание ремней на основе этиленпропиленового каучука (EPDM), которые отличаются гораздо большей гибкостью и долговечностью по сравнению с ремнями предыдущего поколения, изготовлявшимися на основе неопренового каучука.

Компания Dayco производит отдельные ремни под каждую спецификацию. Это позволяет компании предоставлять независимым авторемонтным предприятиям изделия с OEM-качеством, размеры, конструкция и эксплуатационные характеристики которых точно соответствуют требованиям автопроизводителя.

Типы поликлиновых ремней

Линейка поликлиновых ремней от компании Dayco включает в себя семь типов ремней, которые в своей совокупности обеспечивают удовлетворение различных конструктивных требований ее многочисленных потребителей; естественно, это же относится и к программе поставок на вторичный рынок.

Поликлиновой ремень со слоем белого нейлонового покрытия на ребрах – OEM-решение, используемое автопроизводителями Stellantis и Ford, – обеспечивает отличную износостойкость. Этот высокопроизводительный ремень специально разработан для применения в двигателях с системой «старт-стоп», используемых на некоторых моделях PSA.



Поликлиновой ремень для работы в тяжелых условиях эксплуатации. Это OEM-решение все шире применяется в гибридных автомобилях с системами рекуперации энергии, такими как 48-вольтовый стартер-генератор с ременным приводом (BSG) Dayco, который используется с гибридными двигателями с системой «старт-стоп» и служит для передачи крутящего момента в различных направлениях. BSG представляет собой оригинальную систему с генератором, который не только заряжает аккумуляторную батарею, когда это необходимо, но и обеспечивает запуск двигателя и рекуперацию энергии при торможении. Этот поликлиновой ремень с арамидным кордом отличается особой долговечностью и предназначен для работы в зимних условиях при температуре до -40 °С; при этом он выдерживает пики температуры свыше 120 °С, образующиеся в моторном отсеке.



Поликлиновой ремень с усиленными NVH-характеристиками – OEM-решение для применений, в которых предъявляются экстремально жесткие требования к характеристикам по шуму, вибрации и жесткости. Этот



ремень характеризуется также отличной износостойкостью.

Поликлиновой эластичный ремень – OEM-решение, предназначенное для использования в системах без натяжителя, в котором вместо корда из полиэстера применяется обладающий определенной упругостью нейлоновый корд, что придает ремню отличные характеристики по шуму, вибрации и жесткости (NVH). Это позволяет осуществлять привод дополнительных агрегатов, например компрессора кондиционера.



Стандартный поликлиновой ремень – решение, наиболее подходящее для автомобилей среднего класса, не оснащенных новейшими силовыми установками или гибридными технологиями. Тем не менее и в этом случае речь идет о неизменном OEM-качестве, и такой ремень обладает исключительно высокими износостойкостью и стойкостью к старению, а также отличными NVH-характеристиками.



Поликлиновой ремень с обратной стороной с покрытием из ткани или текстурированной резины – оба варианта представляют собой решения, предназначенные для ограниченного числа применений, но тем не менее обладающие высокими износостойкостью и NVH-характеристиками.

Глубина продуктовой линейки

Линейка поликлиновых ремней Dayco включает в себя почти 1500 различных артикулов, и все они, как было сказано выше, предназначены для определенных типов автомобилей и изготавливаются в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ремням OEM-производителей. Это означает, что механики могут быть уверены в том, что они устанавливают на каждый автомобиль подходящий для него ремень.

Для подробного ознакомления с OEM-продукцией Dayco посетите сайт www.dayco.com

www.daycoaftermarket.com
Информация о продукции DAYCO
для вторичного рынка



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



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

DAYCO®

MOVE FORWARD. ALWAYS.™



Считается, что электродвигатели меньше подвержены износу и имеют лишь несколько движущихся частей по сравнению с двигателями внутреннего сгорания. Однако было бы неправильно делать из этого вывод, что электромобилям не потребуется ремонт систем привода. После многих лет эксплуатации здесь также может произойти повреждение компонентов, будь то из-за загрязнения или коррозии мест контакта, потери уплотнения, укусов животных или несчастных случаев.

Часто поражаются не центральные компоненты, такие как электродвигатель или силовая электроника, а только периферийные части, такие как датчики, вилки, корпуса или кабели. До сих



Фото ZF

РЕМОНТНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

пор запасные части можно было приобрести только у производителя автомобиля, поскольку на большинство электромобилей по-прежнему распространяется гарантия производителя. Однако ситуация меняется по мере старения автомобилей.

Компания ZF представила комплекты для ремонта элек-

тропривода моста. Это изначально специально составленные комплекты, рассчитанные в общей сложности на 43 сценария ремонта этого узла, без снятия электромотора. В ремкомплекте, в зависимости от артикула, могут входить запасные части, крепежные элементы и специальные инструменты.

ПРОЧНЕЙШИЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛ

Компания Speedmaster намеревается достичь новых высот надежности и производительности, представив новый дифференциал в сверхпрочном корпусе, изготовленном из алюминия марки А356-Т6.

Усовершенствованный высокопроизводительный узел предназначен для экстремальных условий эксплуатации. Конструкция дифференциала

содержит прецизионные комплекты шестерен, изготовленных из ковanej хромомолибденовой стали. Для достижения наилучших результатов в работе нового дифференциала разработчики рекомендуют применять трансмиссионное масло на минеральной основе, которое соответствует или превосходит стандарт EP 140.



Компания BGA представила серию новых продуктов – компоненты распределительного механизма, детали систем вентиляции двигателя, комплекты прокладок, а также компоненты рулевого управления и цепей привода ГРМ.

В ассортименте новинок впускные коллекторы для Audi Q7 2018 модельного года и новее, для BMW 5-й серии 2004–2010 годов, прокладка для двигателя DV5.

Производитель подчеркивает, что его продукция проходит тщательное тестирование. Это гарантирует, что компоненты и запчасти соответствуют качеству оригинального оборудования или даже превосходят его.

НОВИНКИ В АССОРТИМЕНТЕ



Фото BGA



Компания NTN добавила около 400 новых номеров деталей к существующему ассортименту в линейке CVJ – шарниров равных угловых скоростей (ШРУС). Эта линейка присутствует в производственной структуре NTN с 2017 года и с момента своего появления рассматривается как стратегическое направление.

Фактически с 2017 года объем предложения в сегменте ШРУС увеличился в четыре раза, причем особенно сильное ускорение наблюдалось за последние два года: в ассортимент добавлено более 800 новых позиций. В

ПОПОЛНЕНИЕ В ЛИНЕЙКЕ ШРУС

результате количество серийных номеров деталей увеличилось с 360 в начале до 1275 сегодня.

В ассортименте новейшего пополнения линейки ШРУС присутствует 133 детали, пять из которых предназначены для Tesla Model X и Model S; 127 новых комплектов адресованы легким коммерческим автомобилям; 140 комплектов содержат комплексное решение для автосервисов, когда обслуживать приходится сразу два узла на одной оси. Более 50 позиций адресованы моделям Ford, свыше 83 предназначены

автомобилем PSA.

Все пополнение, относящееся к последней волне, призвано усилить присутствие NTN Europe в сегменте легких коммерческих автомобилей. Эти машины подвергаются более серьезным нагрузкам, чем легковые, из-за режима работы и перевозимых грузов. Их ШРУСы необходимо менять чаще, чем на легковых автомобилях.

В руководстве NTN Europe ставят амбициозную цель – стать лидером в линейке CVJ на европейском рынке постгарантийного обслуживания.



Фото NTN

3 ВМЕСТО 14

Компания Motorservice предложила рынку послепродажного обслуживания три новых электрических водяных насоса Pierburg, подходящих для всех моделей электромобилей Tesla.

Новинка сможет заменить всевозможные насосы охлаждающей жидкости в автомобилях Tesla. В моделях 3, S, X и Y используется в общей сложности 14 различных насосов. В контурах охлаждения они отвечают за тепловой баланс электродвигателей и таких важных компонентов, как аккумулятор и силовая электроника.

Как пояснили разработчики, высокая совместимость стала возможна благодаря универсальным кронштейнам, входящим в комплект поставки. Кронштейны имеют несколько углублений с четкой маркировкой, обозначающей направление установки. Инструкции по монтажу с подробной информацией по установке прилагаются ко всем трем насосам.



Фото Motorservice



АССОРТИМЕНТ РАСШИРЕН

Компания Hengst расширила ассортимент своей продукции для послепродажного обслуживания автомобилей, включив в него масляные поддоны автоматических коробок передач, коробок передач с двойным сцеплением и системы вентиляции картера.

Предложение уже охватывает большинство европейских марок автомобилей и будет расширяться. Новая линейка предлагает высококачественные решения для многих легковых и коммерческих автомоби-

лей, новинки соответствуют высоким стандартам оригинального оборудования. В комплект поставки входят все монтажные материалы, а также предварительно смонтированные сервисные уплотнения.

Кстати говоря, специалисты компании Hengst рекомендуют менять масляный поддон при каждой замене трансмиссионного масла. В случае же обнаружения дефектов рекомендуется заменить не только внутреннюю мембрану, но и всю систему вентиляции картера.



АМОРТИЗАТОРЫ КУВ ДЛЯ VW

Компания KUB производит для Volkswagen Group амортизаторы с электронным управлением. Этими демпферами будут оснащаться новейшие версии моделей Tiguan, Passat Variant, Skoda Superb и Kodiaq.

Двухклапанные амортизаторы для независимого управления циклами растяжения и сжатия используются в DCC Pro (Dynamics Chassis Control Pro). Клапаны за несколько миллисекунд реагируют на дорожные условия и ситуации вождения.

Электронный блок управления активирует соответствующие соленоиды, чтобы независимо регулировать внутреннее давление амортизатора в соответствии с дорожными условиями или настройками, заданными водителем – от комфортного до очень спортивного. Это обеспечивает автомобилям безопасную динамичную маневренность.

KUB и VW Group сотрудничают уже несколько лет. Специалисты этих компаний, в частности, вместе разрабатывали спортивную подвеску Audi RS. Амортизаторы с электронным управлением KUB производит на своих заводах как в Азии, так и в Европе.



Фото Hella

НОВАЯ СЕРИЯ ФАР

Компания Hella, поставляющая компоненты на конвейеры автосборочных предприятий, недавно представила новую серию вспомогательных светодиодных фар Hella Value Fit Blade. Новинка предназначена для грузовых автомобилей и внедорожников.

Вспомогательные фары Blade сочетают в себе функциональность и привлекательный дизайн. Новые дополнительные фары доступны в 18 различных версиях – с различным размером, разных форм, с белой или янтарной противотуманной линзой, в хромированном или черном корпусе. Для внедорожного применения доступны черные пластиковые колпаки, соответствующие размерам фар. Все дополнительные приборы освещения Hella Value Fit Blade соответствуют классам защиты IP 69K и IP67 и рассчитаны на номинальное напряжение 12 или 24 В.

НОВИНКИ ДЛЯ ЗАРЯДКИ

Новое поколение зарядных устройств Bosch C-line, предназначенное для домашнего использования, предлагает больше мощности и функций, отвечая широкому спектру требований клиентов.

Новинка способна контролировать заряд и наделена многоуровневой защитой для безопасной и плавной зарядки всех традиционных типов стартерных аккумуляторов. Модели C40-Li и C80-Li, присутствующие в линейке, могут пополнять заряд литийионных батарей.

Число потребителей электроэнергии на борту современных транспортных средств растет, поэтому автомобильным аккумуляторам приходится соответствовать, меняются также и требования к зарядным устройствам. Пять различных моделей C-line, включая два зарядных устройства для литийионных аккумуляторов, имеют защиту от искрения и перегрева, защищены от пыли и

влаги. Зарядные устройства C30 и C40-Li также имеют защиту от обратной полярности, функцию памяти и функцию рекуперации энергии. А модели C70 и C80-Li можно использовать и для вспомогательной зарядки, например, при замене аккумулятора. В комплекте с зарядным устройством поставляются сетевой кабель и вилка, зарядные кабели с зажимами, чехол для переноски и монтажный крюк.

По мнению разработчика, зарядные устройства Bosch C-line будут особенно полезны водителям, которые обычно ездят на короткие расстояния и поэтому сильно нагружают стартерный аккумулятор. Однако новинки могут заинтересовать и владельцев мотоциклов или автодомов, так как помогают поддерживать аккумуляторы в рабочем состоянии, даже если транспортные средства остаются неподвижными в течение длительного периода времени.



Фото Bosch



НОВИНКИ TRW ОТ ZF AFTERMARKET: ЭКОЛОГИЧНЫЕ, ИННОВАЦИОННЫЕ И УДОБНЫЕ

Тормоза гибридов и электромобилей предъявляют свои требования к тормозным колодкам. Они должны работать как можно тише, быть износостойкими и создавать эффективное трение даже после длительного простоя. Тормозная колодка TRW Electric Blue, специально разработанная для гибридов и электромобилей, отвечает этим требованиям с момента своего дебюта в 2018 году.

Тем не менее эксперты TRW усовершенствовали этот продукт, улучшили его характеристики и придали новые инновационные свойства. Например, улучшены показатели NVH (шум, вибрация и резкость), то есть улучшился комфорт вождения. Хотя доля меди в смеси была ограничена в течение многих лет спецификациями ECE-R90, ZF Aftermarket удалось полностью отказаться от использования этого тяжелого металла. Усовершенствованные тормозные колодки TRW состоят в среднем из 13 процентов переработанных материалов и не содержат органических растворителей. При увеличении износа даже первое поколение Electric Blue производило на 45 процентов меньше тормозной пыли, чем обычные фрикционные колодки. Новая, улучшенная генерация этих колодок TRW значительно уменьшает количество поступающих в окружающую среду загрязняющих веществ.

Новое поколение TRW Electric Blue Pads можно узнать по новому дизайну

Учитывая растущий уровень электрификации автомобилей в мире, ZF Aftermarket с февраля 2023 года ощутимо адаптировал цены на весь ряд накладок Blue Pads TRW. Стандартная маркировка в каталогах осталась без изменений: GDB1956BTE, GDB3508BTE, GDB2198BTE и так далее. В общей сложности ассортимент насчитывает 58 номеров, доступных для заказа.

Новые тормозные шланги TRW, более легкие в установке

Концерн ZF Aftermarket полностью переработал ассортимент тормозных шлангов TRW. Благодаря новым материалам шланги стали на 13 процентов эластичнее. Также стало легче их устанавливать бла-



ZF Aftermarket объявил о старте продаж новой, модифицированной продукции TRW для ремонта тормозных систем. В перечне предложенной рынку aftermarket продукции значатся тормозные колодки Electric Blue, тормозные шланги и направляющие пружины для тормозных накладок.

годаря уменьшению наружного диаметра с 10,2 до 9,0 миллиметра и снижению веса на 15 процентов. В то же время материал шланга со средним слоем, изготовленным из чрезвычайно прочного синтетического каучука (EPDM), более устойчив к тормозной жидкости и высоким температурам, что повышает их безопасность и долговечность. Эти инновации дают водителю более точное «ощущение педали тормоза», более быструю реакцию на торможение и, следовательно, более короткий тормозной путь. Упаковка тоже изменилась: теперь она на 60 процентов состоит из переработанного материала, что позволяет избежать использования нескольких тонн пластика в год.

Чтобы облегчить мастерским применение новых компонентов, ZF Aftermarket использует те же номера деталей, что и для соответствующих компонентов-предшественников.

Маленькая деталь – большой эффект: новые направляющие пружины дисковых колодок TRW

Под брендом TRW в портфолио ZF Aftermarket добавлен продукт, которым уже комплектуются наборы для оригинального

оборудования, – обновленная направляющая пружина колодки. Это пружина специальной формы, которая зажимается между тормозным суппортом и тормозной колодкой. Обычно такие клипсы-пружины в первую очередь фиксируют правильное расположение колодки. Однако инновационный продукт TRW обеспечивает отжимание, то есть возврат, тормозного поршня суппорта и, таким образом, гарантирует, что тормозная колодка не касается диска во время движения. Эта небольшая инновация гарантирует отсутствие контакта колодки и поверхности трения тормозного диска после торможения. Это позволяет избежать ненужного стирания колодки, снизить выбросы мелкой пыли и уменьшить потребление топлива. В то же время это увеличивает долю кинетической энергии, которая может быть восстановлена в электромобилях с помощью рекуперации. И последнее, но не менее важное: отсутствие постоянного трения между тормозной колодкой и диском также предотвращает образование лишнего шума.



AFTERMARKET

LEMFÖRDER SACHS TRW WABCO



НОВИНКИ WEBASTO ДЛЯ ЗАРЯДКИ

Компания Webasto сообщила о выходе на рынок зарядного устройства Turbo Connect, оно появится в широкой продаже в начале 2024 года. С весны 2023 года это высокотехнологичное приспособление выпускалось только для оптовых покупателей.

Webasto также представила два дополнения к линейке своих продуктов – зарядную станцию Turbo DX 2 и шнур, способный работать с зарядом высокой мощности, Webasto Go Gen 2 High-Power. Эти новинки также появятся в продаже в 2024 году.

Зарядная станция Turbo Connect предназначена как для частного, так и для коммерческого использования. Она оснащена расширенными возможностями подключения Wi-Fi, Bluetooth, Ethernet и соответствует самым строгим стандартам кибербезопасности. Бокс Turbo Connect можно установить в жилом доме или в общественном месте. Благодаря выходной мощности в 11,5 кВт (48 А) устройство в среднем за час увеличивает запас хода электромобиля примерно на 70 киломе-



тров. Через веб-портал или приложение Webasto Charge Connect с помощью сканирования QR-кода можно заре-

зервировать время зарядки.

Зарядная станция Turbo DX 2 – это универсальное зарядное устройство в прочном алюминиевом корпусе с выходной мощностью 7,7 кВт, увеличивающее запас хода в среднем до 48 километров за час. Возможность интеграции с приложением «Умный дом» повышает эффективность и удобство для домовладельцев. Станция Turbo DX 2 оснащена Wi-Fi и Bluetooth, поддерживает связь с платформой Webasto Charge Connect.

Шнур Webasto Go Gen 2 High-Power поддерживает максимальную мощность зарядки до 9,6 кВт (40 А) при напряжении 240 В, что увеличивает дальность пробега в среднем до 60 км за час зарядки.

Представители Webasto особо подчеркивают, что все представленные продукты сертифицированы соответствующими ответственными организациями и имеют рейтинг Energy-Star в контексте экологичности. Зарядные устройства поддерживают стандарт соединения SAE J1772 или NACS.





Компания Borg Automotive расширила линейку восстановленных турбокомпрессоров, добавив в нее 28 новых позиций. Три самые популярные турбины из этого расширения предоставляют на рынке альтернативу оригинальным запчастям для 7,7 миллиона автомобилей.

В ассортименте Borg Automotive входят турбины с перепускным клапаном и турбины с изменяемой геометрией, активируемые как пневматически, так и электрически. Благодаря расширению линейка турбокомпрессоров Borg Automotive теперь включает 821 позицию. Турбокомпрессоры предлагаются под брендами Elstock, DRI, Lucas и TMI. Новинки подходят для Audi A1, A3 и Q3, Seat Leon, Skoda Kodiaq и Octavia, а также VW Golf, Passat и Tiguan.

Borg Automotive теперь предлагает турбокомпрессор, который Volkswagen Group комплектует многие модели 1,5 TSi с 2017 года, он подходит как для бензинового двигателя, так и для варианта мягкого гибрида.

Для новейших моделей концерна Volkswagen компания Borg Automotive предлагает турбоагнетатель с пневматическим приводом и датчиком линейного положения (LPS). Он позиционируется производителем как



Фото Borg Automotive

ВОССТАНОВЛЕННЫ С ГАРАНТИЕЙ

идеальная альтернатива оригинальному турбоагнетателю.

Наконец, представлена турбина для двигателя 1,2 PSA, она подходит для более чем 50 автомобилей Citroen, DS, Peugeot, Opel и Vauxhall.

В рамках сложного процесса восстановления Borg Automotive разбирает и проверяет каждый турбокомпрессор. Бригада очищает корпус от остатков масла и сажи, полирует мелкие царапины на впуске и, если требуется,

ремонтирует резьбу. Мелкие и изнашиваемые детали заменяются запасными частями. Каждый восстановленный турбокомпрессор проходит свыше 30 испытаний в соответствии с техническими условиями производителя. Процесс восстановления происходит на узкоспециализированном заводе группы в Испании, сертифицированном по стандарту качества DIN EN ISO 9001:2015, а также по особому требовательному стандарту поставщиков IAFT 16949.

Концерн расширил линейку амортизаторов Sachs Continuous Damping Control (CDC), а также ассортимент тормозных усилителей и главных цилиндров TRW. Продукция ориентирована на рынок послепродажного обслуживания.

В линейке амортизаторов CDC для легковых автомобилей появились 16 новых позиций, усилители тормоза пополнились на 53 позиции, ассортимент главных цилиндров расширился 69 позициями. Как сообщает производитель, в изготовлении новой продукции использовались технологии оригинального оборудования ZF. Свежее предложение компании будет выведено на рынок послепродажного обслуживания автомобилей в первом квартале 2024 года.

Электронная демпферная система CDC находится в крупномасштабном производстве оригинального оборудования с середины 2000-х годов, ею комплектуются многие автомобили – от машин класса люкс до внедорожников и компактных легковых автомобилей. Электронные компоненты амортизаторов постоянно отслеживают значения, влияющие на управляемость, корректируя силу демпфирования в соответствии с внешними условиями. Таким образом автомобилю обеспечивается лучшая устойчивость даже в критических

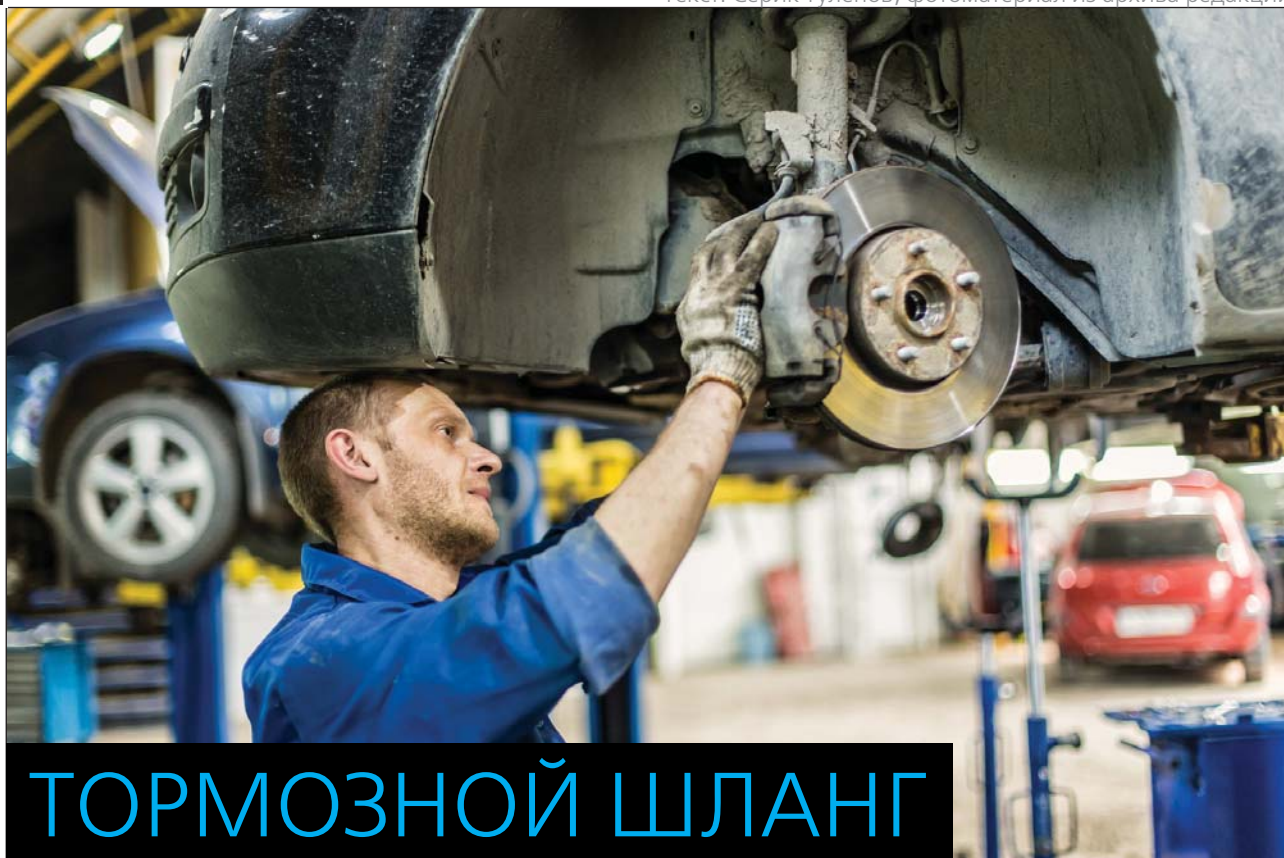
ПОПОЛНЕНИЕ ОТ ZF

дорожных ситуациях, уменьшается тормозной путь.

Главные цилиндры TRW ZF изготавливаются из стали, алюминия или чугуна. Они оснащены резиновыми уплотнениями и пылезащитными колпачками и поставляются с монтажными принадлежностями. Кроме того, главные тормозные цилиндры TRW имеют серебряное покрытие на стальных и чугунных моделях, оно обеспечивает защиту от коррозии.



Фото ZF



ТОРМОЗНОЙ ШЛАНГ

– МАЛЕНЬКИЙ, НО ВАЖНЫЙ

Наверное, излишне говорить о том, что тормозная система – базовая составляющая обеспечения безопасности движения. В ней, как известно, взаимодействуют несколько элементов, одним из которых является тормозной шланг.

Особое внимание к тормозным шлангам объясняется тем, что элемент этот довольно уязвим. В автомобиле он подвержен сразу нескольким разрушающим факторам: на тормозной шланг действуют внешние и внутренние механические нагрузки, а также дорожная грязь, включая химические реагенты и температурные колебания.

Механические нагрузки, воздействующие на тормозные шланги, связаны в первую очередь с давлением, которое передается на тормозные колодки от педали тормоза через главный и рабочие цилиндры тормозной системы. Давление, возникающее в классической тормозной системе при торможении различной интенсивности, может варьироваться от 100

до 300 бар. В электрогидравлических системах (SBC) давление меняется менее резко, да и перепады в них более щадящие – от 70 до 180 бар.

Помимо механической нагрузки изнутри, шланги подвергаются механическому воздействию снаружи, так как являются элементом подвески автомобиля. При движении по



Фото: ZF



Фото Triscan

пересеченной местности в подвеске возникают удары, рывки и вибрации, которые не обходят стороной и тормозные шланги.

В холодное время года с дорожного покрытия на тормозные шланги неизбежно попадает все то, чем обрабатывают дорогу: химические реагенты, песок, соль.

Производители тормозных шлангов, конечно, неплохо знакомы с вышеперечисленными разрушающими факторами, поэтому они предусматривают меры защиты, гарантирующие долговечность и надежность своей продукции. Резиновые тормозные шланги изготавливаются из специальных смесей, устойчивых к многократному воздействию давления и агрессивных сред. Помимо этого для усиления конструкции в шлангах используют корты из синтетических нитей. Штуцеры, обеспечивающие крепление шлангов, производят из сплавов, практически не подверженных коррозии. Благодаря этим мерам резиновый тормозной шланг может служить в среднем 5–6 лет. Но это в том случае, если автомобиль используется в нормальных условиях эксплуатации.

Если же машина часто преодолевает внедорожье либо участвует в спортивных соревнованиях, то ее оснащают армированными тормозными шлангами. В них конструкционно предусмотрена работа с большим давлением и увеличенными механическими нагрузками. Как правило, такие тормозные шланги имеют внешнюю защиту из металлической оплетки.

Мастеру станции технического обслуживания необходимо иметь в виду, что при любом обслуживании тормозной системы следует внимательно осмотреть и тормозные шланги. На них не должно быть заломов, трещин, подтеков тормозной жидкости. Если такие повреждения есть, шланги необходимо менять.



Подбор при замене необходимо производить строго по спецификации марки и модели автомобиля, так не возникнет сомнений, что вы «угадали» с резьбой, с глубиной посадки штуцера и углом постановки шланга, с его длиной и допусками по давлению. То есть вы будете уверены, что не подвергли клиента опасности вдруг оказаться без тормозов.

Нередко мастерские сталкиваются с просьбой клиентов установить «спортивные» тормозные шланги. Это допустимо, тем более что многие производители сейчас предлагают такую альтернативу – тормозные шланги с усиленными характеристиками. Однако здесь тоже необхо-

димо обращать внимание на соответствие компонентов конкретной марке и модели автомобиля. Не стоит «проверять качество» новых тормозных шлангов, перегибая их руками, создавая рывки или удары. Производители качественной продукции регулярно проводят испытания своей продукции как в лабораторных условиях, так и на полигонах.

Нелишним будет напомнить и о том, что работа с тормозной системой автомобиля связана с особыми требованиями к чистоте, ведь во многих современных машинах торможение контролируется и поддерживается электронными системами – ABS и ESP.



Фото ZF



ОБГОННАЯ МУФТА ШКИВА ГЕНЕРАТОРА

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ * ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТИ * ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР ДЕТАЛИ

С приходом холодов в числе прочих электрокомпонентов автомобиля особую важность приобретает надлежащая работа генератора. В условиях пониженных температур все навесное оборудование мотора, приводимое в движение ремненным приводом, испытывает дополнительные нагрузки. Именно поэтому при каждой диагностике мотора мастерам рекомендовано проверять состояние ремней, роликов и такой малозаметной, но не менее важной детали, как обгонная муфта шкива генератора, о которой специалисты FEBEST расскажут в нашей статье.

Современные моторы обладают сложной схематехникой агрегатного ремня, связывающего шкив коленчатого вала со множеством элементов навесного оборудования и разного типа роликов, в числе которых может быть компрессор кондиционера, генератор, помпа, иногда и усилитель руля. С ростом электропотребления и мощности климатической установки требования к эффективности работы генератора также возросли. Ранее достаточный ампераж генератора был на уровне 55–90 ампер, теперь эта цифра возросла до 120 А. Зачастую встречаются моторы с силой тока генератора в 180 и 200 ампер. Для удовлетворения возросших потребностей электрические элементы генератора также увеличились в размерах и массе: ротор стал значительно больше (объемная обмотка возбуждения, массивные полюса) и, естественно, увеличилась его инерционная сила.

В процессе движения автомобиля скорость вращения мотора постоянно меняется – от малых оборотов до высоких, создаются крутильные колебания, которые посредством ремennого привода передаются генератору. При резком снижении оборотов сила инерции раскрученного



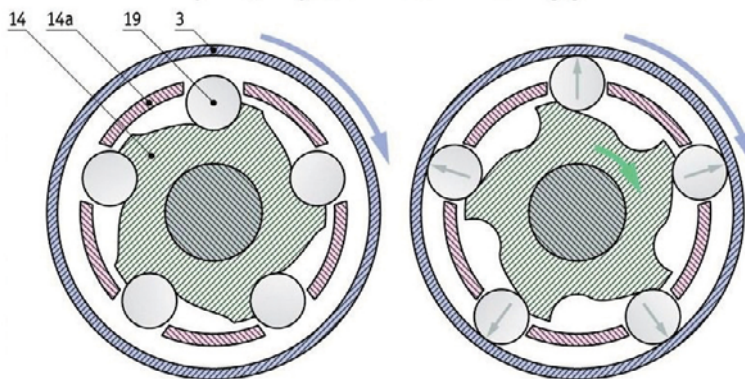
генератора стремится сорвать обмотку возбуждения вместе с полюсными половинками с вала ротора. Из истории ремонта генераторов известны факты поломки роторов NISSAN MURANO и 120-амперных Valeo на автомобилях VAG Group. Этот же раскрученный массивный ротор во время вращения пытается навязать свою скорость и другим шкивам, которые находятся в связке с агрегатным ремнем. В итоге противодействия шкива коленвала и шкива генератора страдают ремень и все навесное оборудование. Как следствие, возникают скрип, вибрации, износ и преждевременный выход деталей из строя.

У современных автомобильных конструкторов для борьбы с крутильными колебаниями разработан внушительный арсенал. И одним из действенных инстру-

ментов защиты генератора является шкив с обгонной муфтой.

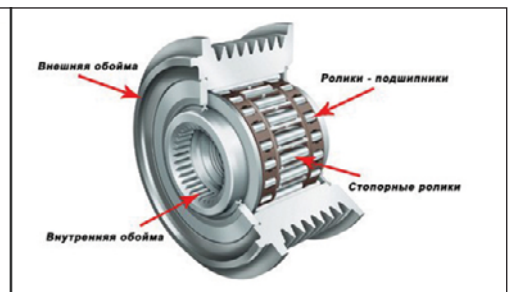
Этот шкив накручивается на ротор генератора вместо обычного цельнометаллического шкива. Принцип работы обгонной муфты схож с принципом работы велосипедной каретки, где передача момента вращения передается между внешней и внутренней втулками только в одну сторону. Когда ремень крутится быстрее ротора генератора, обгонная муфта шкива остается замкнутой и ремень свободно раскручивает генератор. Когда ремень резко замедляется (например, при сбросе газа), а

Принцип работы обгонной муфты



Режим свободного хода
Ведущий конус (14) отсоединён от корпуса втулки (3)

Режим движения
Ведущий конус (14) посредством роликов ведущих (19) замыкается на корпус втулки (3) и увлекает его за собой



Цифры на схеме:
3 — корпус втулки;
14 — ведущий конус;
14а — крышка ведущего конуса с прорезями для роликов;
19 — ролики ведущие.



ротор генератора все еще сохраняет быстрое вращение, обгонная муфта переходит на свободный ход.

Роликовая обгонная муфта имеет сравнительно несложную конструкцию. Но для ее безупречной работы необходима исключительная точность изготовления элементов: роликов, обоймы и корпуса.

Но какой бы качественной ни была запчасть, она имеет свой ресурс, и у обгонной муфты генератора, в зависимости от условий эксплуатации, это от 50 до 150 тысяч км пробега. Ресурс может сократиться ввиду попадания внутрь влаги, пыли или технических жидкостей.

При износе детали или раннем ее выходе из строя есть два сценария: муфта либо начинает свободно вращаться в обе стороны, либо заклинивает относительно внутренней обоймы. В первом случае в электроцепи пропадает заряд – генератор перестает вращаться. Такой вариант, помимо визуального осмотра, можно диагностировать и по загоревшейся красной пиктограмме в виде аккумулятора на приборной панели.

Во втором случае, когда муфта заклинила, неисправность остается незаметной для глаз автовладельца. Пока муфта не выполняет свои функции, все связанные ремненным приводом компоненты подвержены повышенному износу и риску раннего выхода из строя. Внешними признаками заклинившей муфты можно считать проскальзывание ремня, связанную с этим вибрацию, гул от роликов и шкивов.

Проверку обгонной муфты генератора необходимо проводить при каждом плановом обслуживании автомобиля. В том случае, если при проведении диагностики выявлено повреждение муфты, рекомендуется провести профилактику генератора. Такая процедура при необходимости может включать в себя замену подшипников и втулок, замену щеток. Если щетки имеют значительный износ, целесообразно менять их вместе с регулятором напряжения, оценив при этом и состояние контактной части коллектора, с которой они сопри-

касались. При необходимости, в целях экономии средств автовладельца, изношенные детали генератора можно заменить. Обновленный таким образом генератор прослужит еще многие годы.

Кроме профилактики генератора и замены неисправного шкива с обгонной муфтой стоит обратить внимание на состояние ремня и роликов. При необходимости замены детали лучше приобретать комплектом от одного производителя, например от компании FEBEST, в чьем ассортименте имеются отдельные запчасти ременного привода и комплекты для популярных на рынке Казахстана автомобилей.

Для замены шкива генератора, оснащенного обгонной муфтой, необходимо пользоваться специальным инструментом. Он, как правило, состоит из двух частей: фиксирующей головки и вставки для придания резьбовому соединению нужного момента затяжки, который контролируется с помощью динамометрического ключа. Рабочие поверхности этих составляющих имеют вариации.

Сами же шкивы, оснащенные муфтами, ввиду смены основных поставщиков на евразийском пространстве и удорожания логистики находятся в дефиците. В этой связи особое внимание необходимо уделить выбору надежного бренда – производителя детали. Компания FEBEST в последние годы активно наращивает свое присутствие на рынке Казахстана. Расширяется ассортимент, вводятся новинки, которые часто являются единственным аналогом оригинала. Очень популярны сервисные решения FEBEST замена отдельных элементов вместо узла в сборе. Следует учитывать, что FEBEST имеет собственную научно-техническую базу, производит запчасти в соответствии с требованиями автопроизводителей и поэтому предлагает рынку качественную продукцию с фирменной гарантией.

В ассортименте предложенных запчастей имеются и шкивы генератора, в том числе с обгонной муфтой. Покупателям предложено 7 универсальных артикулов этой продукции, которые покрыв-

ают около 100 популярных моделей автомобилей.

Например, шкив с артикульным номером FTDS-DUC применяется в нескольких коммерческих автомобилях, таких как Citroen Jumper, FIAT Ducato, Ford Transit, Peugeot Boxer.

Шкив MDS-CW4W может применяться на таких автомобилях, как Mitsubishi Outlander, ASX, Delica, Lanser, а также для «французов», созданных на их основе: Citroen C-Crosser, Peugeot 4007 и Peugeot 4008.

Для популярного в Казахстане модельного ряда Nissan (X-Trail T30, T31, Primera, Murano, Altima, Teana и прочие) предлагается шкив NDS-J31. Для полноразмерных внедорожников и легкой коммерческой техники Nissan (Cabstar, Frontier, Navara, Pathfinder) в ассортименте FEBEST есть артикул NDS-Z51.

Шкив с обгонной муфтой TDS-ACV40 ставится на широкий модельный ряд Toyota. В этом ряду значатся модели Alrhard, Camry, Corolla, RAV4, Solara и Mark X.

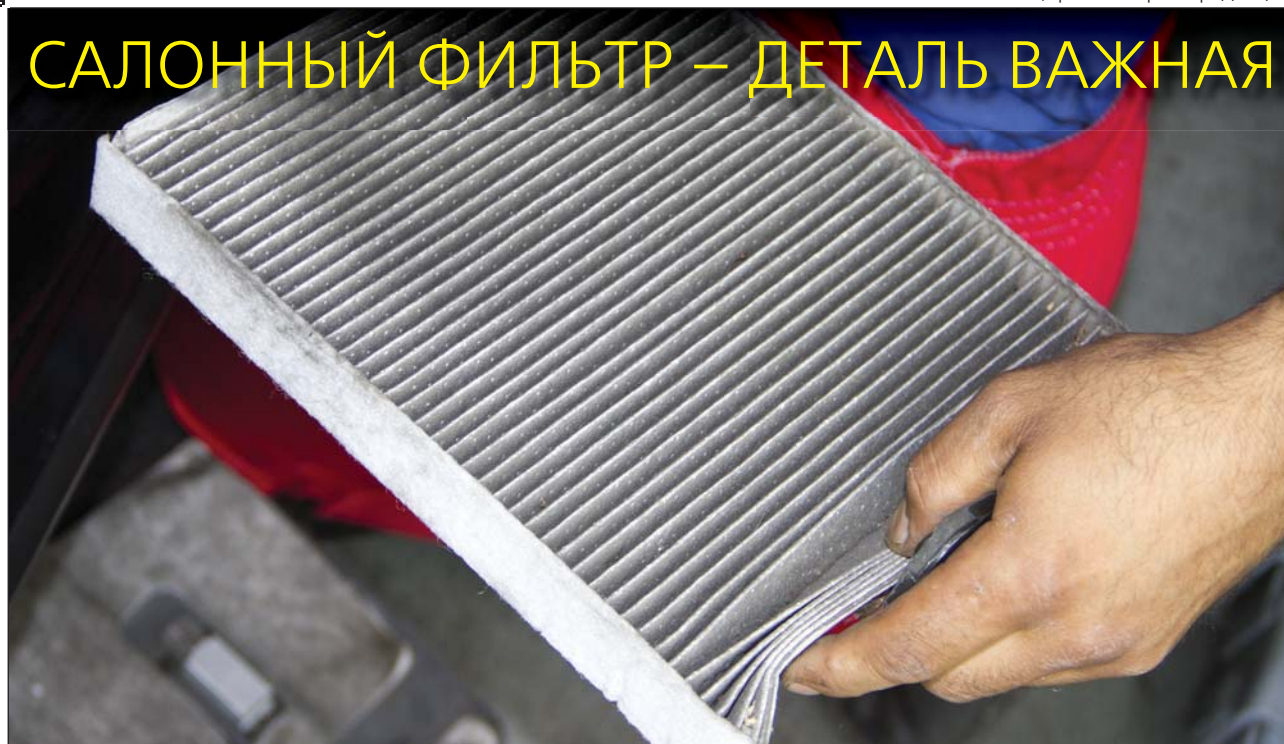
Для американских марок автомобилей производитель предлагает артикул TDS-ZRE150. Этот шкив подойдет для таких моделей, как Dodge&Crysler Caravan, Voyager и Pacifica. Этот шкив также подходит для некоторых «американских» моделей Lexus и Toyota.

Предлагаемые шкивы, как и другая производимая компанией FEBEST продукция, официально поставляются в Республику Казахстан и доступны в полном объеме во всех регионах страны. Развитая дилерская сеть позволяет компании поставить необходимую деталь конечному СТО в короткий срок через своих дистрибьюторов. Это позволяет производить ремонт автомобиля с минимальными временными затратами на поиск запчасти и ее доставку.

Весь ассортимент запчастей FEBEST представлен в электронном каталоге на сайте www.febest.de

Фирменная гарантия на запчасти FEBEST составляет 2 года или 40 000 км (в зависимости от того, что наступит раньше).

САЛОННЫЙ ФИЛЬТР – ДЕТАЛЬ ВАЖНАЯ



Если вы быстро устаете за рулем, испытываете в автомобиле проблемы с дыханием, чихаете или страдаете от насморка, это может быть связано с салонным фильтром – с деталью, которую многие автолюбители до сих пор считают компонентом малозначащим.

У профессионалов по поводу салонного фильтра соображения иные, и довольно серьезные. Дело не только в том, что неработающий фильтр доставляет вышеперечисленные неудобства. С ним напрямую связывают вопросы безопасности. Когда водитель чувствует себя за рулем некомфортно, он уделяет меньше внимания дороге, а в сырую холодную пору по причине засорившегося фильтра в салоне нарушается циркуляция воздуха и запотевают стекла. Это уж вовсе плохо.

Если мастер станции техобслуживания рекомендует заменить салонный фильтр, а хозяин машины игнорирует эту рекомендацию, стоит затратить несколько минут, чтобы разъяснить значимость этого недорогого компонента для здоровья и безопасности. Это стоит сделать еще и потому, что так СТО прибавит еще несколько баллов к своей репутации, да и доходы поднимет.

Желающих сэкономить стоит сразу поставить в известность, что мыть салонный фильтр, продувать его компрессором или пылесосом – занятие бесполезное. Современные фильтры изготавливают из таких материалов, которые улавливают частицы величиной с полмикрона. Для сравнения: человеческий волос имеет толщину около 90 микрон. Размер твердых частиц в выхлопе автомобиля колеблется от двух до десяти микрон. Фильтрующий материал надежно удерживает такие мелкие частицы в своей структуре. Кроме того, в процессе изготовления фильтра материал, через который будет проходить воздух, заряжают электричеством. Эта технология помогает улавливать особенно мелкие компоненты, такие, например, как бактерии и споры грибов. Поэтому отслуживший фильтр необходимо менять, а не пытаться очистить.

Салонные фильтры в современных автомобилях взаимодействуют с системами климат-контроля, вентиляции и кондиционирования, используя про-

цесс рециркуляции для непрерывного снижения содержания твердых частиц в салоне автомобиля.

По-настоящему качественный салонный фильтр способен устранять даже запахи антифриза или омывающей жидкости. Сегодня производители предлагают фильтры, содержащие активированный уголь. Они работают эффективнее, справляясь с токсичными и дурно пахнущими «дорожными» газами: углеводородом, диоксидом серы или оксидом азота. Специалисты рекомендуют производить замену салонного фильтра дважды в год – со сменой теплой сухой поры года на влажную и холодную.

Подбирая фильтр на замену, стоит отдать предпочтение продукции известных производителей. Они применяют в изготовлении фильтров качественные материалы и высокие технологии, ответственно подходят к контролю качества, следовательно – гарантируют хороший результат. Уважающий себя производитель фильтров всегда обрабатывает их поверхность антибактериальным составом, препятствующим размножению грибов, плесени и других микроорганизмов.

Немаловажно при подборе выбрать фильтр, предназначенный именно для конкретной марки и модели автомобиля, так как компонент должен быть установлен точно в посадочное пространство – без перекосов, заломов или зазоров. Устанавливать салонный фильтр необходимо аккуратно, не прибегая к излишним усилиям, стараясь не выпачкать деталь и не повредив структуру фильтрующего материала.

Если вы убедили клиента в необходимости замены фильтра, правильно его подобрали и установили, то все это наверняка не останется без внимания – благодарный автовладелец непременно вернется к вам за подобной услугой. ©



ДОВЕРЬ НАМ СВОИ ЗАБОТЫ!



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.

СУВЕНИРНАЯ ПРОДУКЦИЯ

Брелоки, текстиль, различные гаджеты и
сувениры – продажа и брендирование.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ВЫШИВКА

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





AFTERMARKET

АССОРТИМЕНТ ТОРМОЗНЫХ СИСТЕМ TRW

Устанавливайте запчасти
TRW на вашей СТО!



ПРОФЕССИОНАЛЫ В ОБЛАСТИ ТОРМОЗНЫХ СИСТЕМ

trwaftermarket.com/braking

