

ВЕСТНИК АВТОБИЗНЕСА

#4 (52)-2023

АВТ МАСТЕР



www.a-master.kz

ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ НОМЕРА

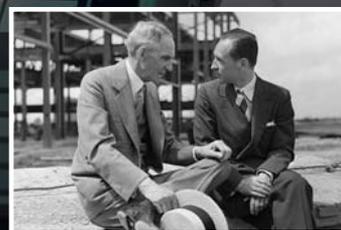
НОВОСТИ АВТОБИЗНЕСА, ОБЗОР НОВИНОК РЫНКА
AFTERMARKET, СТАТИСТИКА ПРОДАЖ АВТОДИЛЕРОВ,
НОВИНКИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

МАСТЕР-КЛАСС

ФЕБИ: ТОРМОЗНАЯ ЖИДКОСТЬ В ПРИОРИТЕТЕ
СЕМИНАР MOTORSERVICE: ПОДРОБНО О ФИЛЬТРАХ

Фото на обложке: Hella Gutmann

www.a-master.kz



ПЕРСОНАЛИИ
ЭДЖЕЛ ФОРД: В ТЕНИ ОТЦА

НОВОЕ В ТОРМОЗНЫХ ЖИДКОСТЯХ febi И SWAG!



Текущий дизайн

Текущий дизайн

-  **Обновлен дизайн упаковки:** форма и цвет тары, а также крышки в бренде febi, этикетка.
-  Теперь хранить можно дольше! **Срок хранения увеличен до 2 лет.**
-  Появилась удобная для единоразового применения **фасовка 0,5 литра.**
-  В ассортимент **добавлены жидкости для гибридных и электромобилей.**

Журнал «Автомастер» 4 (52)-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 Gerona

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

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

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

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

Nouvelle Kazakhstan © 2023



ЭДЗЕЛ ФОРД: В ТЕНИ ОТЦА

Большинству имя Эдзел напомним лишь о неудаче компании Ford с выводом на рынок марки с таким названием. Некоторым известно, что имя марке дали в честь единственного сына Генри Форда. А вот чем был знаменит Эдзел Форд, кроме принадлежности к знаменитой фамилии, за пределами США знают немногие.

НОВЫЙ ЗАВОД ДЛЯ ZF POWERLINE

Компания ZF объявила об установке производственной линии 8-ступенчатой автоматической коробки PowerLine. Новая производственная линия является частью инвестиций в размере 200 миллионов долларов США в производственное предприятие ZF Transmissions Grey Court (Южная Каролина). Производство планируется начать осенью 2023 года.

ХОЛОДНЫЙ ПУСК НЕ ПРОБЛЕМА!

Со свечами накаливания FEBEST двигатель уверенно заводится при любой погоде, работает плавно и равномерно. Снижаются вредные выбросы, увеличивается топливная экономичность, сохраняется ресурс мотора.

ПОЧЕМУ НЕОБХОДИМО МЕНЯТЬ ТОРМОЗНУЮ ЖИДКОСТЬ?

Техническое обслуживание и уход за автомобилем повышают его производительность и безопасность, а также увеличивают срок службы. Поэтому производители автомобилей разрабатывают рекомендуемые графики технического обслуживания для каждой модели...

ФИЛЬТРЫ: НА СТРАЖЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ

В программе семинара, проведенного в Алматы специалистами группы Motorservice, было рассмотрено устройство и особенностей обслуживания различных фильтров: воздушных, масляных, топливных и салонных, а также фильтров охлаждающей жидкости.

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

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

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



Для перехода на страницу подписки сканируй QR code

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



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



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



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





— СОВРЕМЕННЕЕ И ДИНАМИЧНЕЕ

В Казахстане в 2022 году был реализован 291 Porsche, а в 2023-м за семь месяцев продали 77 автомобилей бренда, причем свыше 30% объема продаж пришлось на Porsche Cayenne. С 2002 года, когда модель вышла на глобальный рынок, в мире было продано около 1 250 000 автомобилей Porsche Cayenne.

В экстерьере новейшей версии модели дизайнеры изменили форму капота, оснастили машину новым передним бампером с увеличенными воздухозаборниками, обновили дизайн фар. Крылья автомобиля стали выше и рельефнее, задние фонари получили трехмерную графику. Задний бампер теперь имеет встроенный держатель номерного знака. Для Porsche Cayenne предлагается восемь новых вариантов дизайна колесных дисков.

Безопасность и комфорт в обновленной версии автомобиля поддерживают новые светодиодные фары с HD-матрицей, в которой работает более 32 тысяч пикселей. Новые фары способны подсвечивать на дороге повороты и пешеходов, идущих по обочине, а также запускать приветственный и прощальный

В Алматы состоялся премьерный показ обновленной модели Porsche Cayenne. Покупателей привлекают харизматичный дизайн машин, ходовые качества, динамика и комфорт. В 2022 году по всему миру было продано более 300 тысяч автомобилей Porsche.

сценарий и динамически обозначать маневры.

В бензиновой версии под капотом нового Porsche Cayenne S работает модернизированный четырехлитровый двигатель V8 с двойным турбонаддувом. Мощность мотора эквивалентна 474 лошадиным силам. Система впрыска работает под давлением 350 бар. Вариант GT Turbo способен разогнаться до 305 километров в час. Первую сотню он набирает за 3,2 секунды.

В гибридной версии модель оснащается трехлитровым турбированным двигателем V6 мощностью 304 л. с., работающим в паре с электромотором мощностью 176 лошадиных сил. На электротяге машина может преодолеть 80–90 километров в зависимости от конкретных условий движения. Максимум скорости в гибридном варианте Porsche Cayenne составляет 249 километров в час.

Для Cayenne S инженеры разработали увеличенный диаметр тормозных дисков, оптимизировали управление задней осью и модернизировали настройки ходовой части. В подвеске стальные пружины взаимодействуют с адаптивной двухкамерной системой.

Интерьер обновленной версии модели примечателен расширенной гаммой оттенков и новыми материалами. Обновился дизайн приборной панели и центральной консоли, появились новые декоративные элементы и акценты. Комбинация приборов теперь размещена на 12,6-дюймовом изогнутом дисплее. Обновились панель системы климат-контроля, многофункциональное рулевое колесо и селектор переключения передач.

В целом Porsche Cayenne стал выглядеть привлекательнее и современнее. На церемонии презентации обновленной версии машину встретили с большим интересом. ©



Разработчики обновления постарались сделать автомобиль более динамичным и современным. Дизайнеры использовали в работе новую концепцию Life In Motion 3.0. Машина получила новую шестиугольную хромированную фальшрадиаторную решетку с «бриллиантовыми» вкраплениями, а также изящные комбинированные фары и 16-дюймовые колесные диски. Каждое колесо оснащено датчиком давления в шинах, показатели давления и температуры транслируются на приборную панель. Кузов кроссовера изготовлен из высокопрочной стали Benteler и покрыт цинком, что делает его устойчивым к сложным условиям эксплуатации.

Бензиновый двигатель Chery Tiggo 2 имеет мощность 109 лошадиных сил. Мотор характеризуется специалистами как надежный и экономичный. Он работает в паре с бесступенчатым вариатором CVT. Максимальная скорость машины составляет 160 километров в час. В тормозной системе спереди и сзади работают диски, спереди – вентилируемые, сзади – обычные. Подвеска спереди независимая, типа McPherson, сзади – торсионная. Длина кроссовера равна 4,2 м, ширина – 1,76 м, высота составляет 1,57 метра. Колесная база равна 2,555 метра. Дорожный просвет – 17,8 метра.

Салон Tiggo 2 укомплектован сиденьями, которые призваны обеспечить комфорт даже в длительных поездках. Они оснащены подогревом и регу-



– САМЫЙ МАЛЕНЬКИЙ ТИГР

В Казахстане стартовали продажи компактного пятиместного кроссовера Chery Tiggo 2. Модель в версии 2021 модельного года (второе поколение) была представлена в Алматы специалистами компании «Астана Моторс».

лируются в шести положениях для водителя и в четырех для переднего пассажира. Спинки сидений второго ряда складываются в пропорции 60/40. Максимальный объем багажного отделения составляет 420 литров. Кроссовер оснащается электрическими стеклоподъемниками на всех четырех дверях.

Современная мультимедийная система с девятидюймовым сенсорным дисплеем и технологией Cloudrive позволяет воспроизводить контент смартфона: навигационные программы, изображения, видео, музыкальные композиции. Для синхронизации со

смартфоном используются протоколы Apple CarPlay и QDLink.

Инженеры Chery особое внимание уделили обеспечению безопасности автомобиля. Кроссовер Chery Tiggo 2 несет на борту следующие системы: ABS, EBD, ESP, TCS, BOS, а также подушки безопасности. Безопасность заднего хода обеспечивают камера заднего хода и парковочные радары.

Chery Tiggo 2 на отечественном рынке предлагается в максимальной комплектации Premium, в одноцветном или двухцветном исполнении, с пятилетней гарантией.

В нашей стране приняли закон, регламентирующий использование электросамокатов. Правила и ограничения для этого популярного вида транспорта напрашивались давно – ввиду того, что электрические самокаты использовались многими где угодно и как заблагорассудится. Закон призван навести порядок в данной сфере.

Самокат в контексте закона рассматривается как транспортное средство индивидуальной мобильности, которому открыто движение по правому краю проезжей части дороги, по велосипедной дорожке или по полосе движения для велосипедов. Двигаться предписывается в один ряд со скоростью, не превышающей 25 километров в час. Можно также ехать на самокате по тротуару, обочине или по пешеходной дорожке, но со скоростью не выше шести километров в час. Необходимо иметь в виду, что двигаться по проезжей части на электросамокате могут только взрослые люди, которым исполнилось 18 лет, при наличии у них

ЗАКОН О САМОКАТЧИКАХ

водительских прав любой категории. Для движения по проезжей части закон предписывает надевать шлем и обязательно застегивать его. Кроме того, управляющий электросамокатом должен иметь на одежде, обуви или рюкзаке светоотражающие ленты или предметы.

Регистрироваться в качестве транспортных средств электросамокаты не будут, но в случае нарушения закона на гражданина, управляющего самокатом с нарушениями, могут наложить административное взыскание, штраф до пяти минимальных расчетных показателей.

Компании, предоставляющие электросамокаты в прокат, техническими методами ограничат скорость этих транспортных средств. Рассматривается вопрос об ограничении ввоза в Казахстан электросамокатов, максимальная скорость которых превышает 50 километров в час.

На отечественном рынке машина будет предложена в двух уровнях комплектации – Premium и Tech Plus. Для обеих версий предусмотрен трехлитровый бензиновый двигатель с комбинированным впрыском топлива и двойным турбонаддувом. Мощность мотора равна 299 лошадиным силам.

Дорожный просвет Tank 500 составляет 22,4 сантиметра. Интеллектуальная система головного освещения реагирует на свет фар встречного движения и переключает режим работы с дальнего света на ближний.

Салон автомобиля может вместить до семи взрослых пассажиров. В отделке интерьера используются кожа наппа и итальянская алькантара. Щедрое естественное освещение организовано с помощью больших окон и панорамной крыши. Машина оснащается усиленной звукоизоляцией и системой активного шумоподавления.



TANK 500

- РЕСПЕКТАБЕЛЬНО И УДОБНО

Компания Astana Motors представила в Алматы китайский рамный внедорожник Tank 500. Некоторым из тех, кто близко ознакомился с новинкой, хватило смелости назвать этот автомобиль конкурентом Land Cruiser Prado.

Не лишней выглядит на борту такого автомобиля и розетка на 220 вольт в багажнике. Для удобства посадки и высадки

в комплектации Tech Plus предусмотрены боковые подножки с электроприводом.



Под этой маркой в Китае производят электромобили премиального класса. Выход бренда на рынок нашей страны предполагает не только продажи машин, но и их полноценное профессиональное постпродажное обслуживание.

Бренд ZEEKR в Казахстане официально и эксклюзивно представляет группа Orbis Auto, в портфеле которой присутствует множество других автомобильных марок. Дистрибьюторское соглашение помимо продаж предполагает открытие в нескольких городах нашей страны дилерских центров и развитие электрочarging инфраструктуры, в том числе и на междугородних магистралях.

Электромобили ZEEKR,

ZEEKR В КАЗАХСТАНЕ

поставляемые в рамках соглашения, начнут поступать в Казахстан в декабре 2023 года. Первыми на рынке официальных продаж появятся пятидверный спорткар ZEEKR 001 и компактный электрокроссовер ZEEKR X. В следующем году планируется открыть продажи еще двух моделей.

Как отметила генеральный директор автомобильной группы Orbis Auto Динара Искова, сейчас в нашей стране нет станций технического обслуживания, работающих с электромобилями, притом что эти технически сложно устроенные



машины требуют от мастеров профессионального подхода и специальных навыков. Группа Orbis Auto готова приступить к гарантийному обслуживанию, но только тех электромобилей, которые будут проданы официальным дилером с прямой гарантией производителя.



Фото: материал редакции

В Алматы в формате городского музыкального фестиваля прошел вечер знакомства с Geely Coolray. Автомобиль уже успешно продается в дилерских центрах бренда, но организаторы музыкального мероприятия были убеждены, что праздник, главным участником которого станет этот автомобиль, порадует алматинцев и гостей южной столицы.

GEELY COOLRAY СОЗВАЛ ГОСТЕЙ

На одной из уютных площадок, окруженных бутиками и кафе, Geely Coolray в бирюзовой окраске кузова сиял под вечерним солнцем, привлекая внимание публики. Взрослых привлекали автомобиль и музыка, малыши с удовольствием играли в компании аниматоров. Затем на сцену вышли музыканты, ведущие

провели конкурсы и викторины.

Главный герой вечера – компактный кроссовер Geely Coolray – провел несколько часов в компании людей разного возраста, но более всего по нраву он пришелся молодым – тем, кому и адресована эта яркая динамичная модель.

Согласно информации из Министерства индустрии и инфраструктурного развития (МИИР), совсем скоро казахстанских водителей освободят от обязанности иметь при себе документ технического осмотра транспортного средства.

Специалисты МИИР совместно с коллегами из АО «Национальные информационные технологии» работают над переводом бумажного документа о прохождении автомобилем техосмотра в цифровой формат. IT-специалисты двух ведомств проводят подготовительные работы и готовятся запустить пилотную версию сервиса в приложении Egov Mobile.

ТЕХОСМОТР В ЦИФРЕ



Фото: ZF

ЭЛЕКТРОМОБИЛЯМ – ЗЕЛЕНый СВЕТ

Решением Совета Евразийской экономической комиссии № 39 от 17 марта 2022 года гражданам Казахстана была предоставлена возможность беспошлинного ввоза в страну 15 тысяч электромобилей.

На сегодня в страну по льготным правилам ввезено 3442 электромобиля, то есть казахстанцы могут ввезти в страну еще 11 558 электроприводных машин (данные на конец июля). В Министерстве индустрии и инфраструктурного развития сообщили, что сейчас в Астане работает 50 электроразрядных станций, в Алматы их 57, еще две есть в городе Щучинске на территории отеля Rixos Borovoe. В столичном комплексе «Талан Тауэр» работают шесть станций быстрой зарядки Tesla Supercharger. В ряде городов зарядные станции установлены по частной инициативе предпринимателями и бизнес-организациями.

Правительство республики поддерживает меры по развитию инфраструктуры для электротранспорта. Утверждена соответствующая

дорожная карта, предусматривающая развитие сети зарядных станций в крупнейших городах Казахстана до 2029 года. Документ содержит и меры, стимулирующие использование электромобилей. В нашей стране выпускаются электромобили JAC iEV7S и Kia EV6, с 2016 года на заводе «СарыаркаАвтоПром» собрано 140 машин с электрическим приводом.



Фото: ННН

Эдзел Форд



ЭДЗЕЛ ФОРД: В ТЕНИ ОТЦА

.....

Большинству имя Эдзел напомнит лишь о неудаче компании Ford с выводом на рынок марки с таким названием. Некоторым известно, что имя марке дали в честь единственного сына Генри Форда. А вот чем был знаменит Эдзел Форд, кроме принадлежности к знаменитой фамилии, за пределами США знают немногие. Между тем Эдзел был неординарной личностью, оставившей значительный след в истории Ford Motor, и проявить себя в полной мере ему помешало самодурство отца и ранняя смерть. Но и того, что он успел сделать, хватит для обстоятельного рассказа.

.....

Эдзел Форд появился на свет 6 ноября 1893 года, и всего через полтора месяца его отец испытал свой первый двигатель. Так что Форд-младший с самых первых дней жизни был вовлечен в автомобилестроение. В возрасте двух с половиной лет он совершил поездку на первой работоспособной машине Генри, и дальше вовлечение мальчика в процесс производства автомобилей только усиливалось. Он проводил все свободное время на фабрике и выполнял различные мелкие поручения.

После окончания школы Эдзел не пошел в колледж, предпочтя практическую работу на предприятии отца. На этапе становления отрасли получить знания в цеху было намного быстрее. Уже в 1917 году компетенции Эдзела Форда хватило для позиции вице-президента.

Это был период стремительного роста Ford Motor, залогом чего стали конвейерная сборка и постоянный поиск способов сокращения себестоимости единственной модели Т. Генри хотел вложить большую часть прибыли в расширение производства, однако совет директоров, сосредоточенный лишь на сиюминутных доходах акционеров, рассчитывал пустить деньги на выплату дивидендов. В разгар конфликта Форд-старший оставил президентский пост, и его место по итогам выборов занял Эдзел. Для расстановки сил это мало что изменило, но характер Форда-сына был куда мягче, и это помогло найти выход, устроивший обе стороны. В 1919 году семья Фордов выкупила все акции компании, исключив тем самым влияние на принятие решений кого-то извне. Это обошлось в немыслимые по тем временам 125 миллионов долларов и в долгосрочной перспективе заложило мину под систему управления предприятием. С этого момента отец и сын разделили обязанности. Генри сосредоточился на инженерии и организации производства, а Эдзел занялся вопросами управления и дизайна.



Ford Model A 1928 г. в.



Впрочем, как главный собственник, старший Форд по-прежнему оставался на вершине пирамиды. Модель Т он рассматривал как продолжение собственной личности и потому ревниво оберегал ее от изменений, если те не исходили от него самого. В начале 20-х «Жестянка Лиззи» быстро старела как технически, так и морально. И Эдзел Форд это прекрасно понимал, но в результате многочасовых споров помимо расширения цветовой гаммы мало чего добился.

Между Фордами пролегла трещина, но пока еще не очень глубокая. Генри согласился с предложением

сына купить компанию Lincoln (1922), чтобы хоть как-то разнообразить модельный ряд. И заодно дать волю дизайнерским инстинктам Эдзела. Тот начал рисовать кузова еще в десятилетнем возрасте и накопил множество идей. К чести Форда-младшего, он не пытался изображать гения автодизайна и для реализации своих замыслов привлекал профессионалов.

Вообще, Эдзел Форд был намного более разносторонней личностью, нежели отец. Он всерьез увлекался искусством и даже оплатил из личных средств знаменитому художнику Диего Ривере заказ на муралы с

индустриальными сценами для Детройтского института искусств. Финансировал исследовательские экспедиции, в частности полеты Ричарда Берда над Северным и Южным полюсами. Тот в благодарность назвал в честь Эдзела Форда горы в Западной Антарктиде.

Увлечение авиацией имело и более практическую сторону. В 1925 году Форды в составе группы инвесторов приобрели компанию Stout Metal Airplane. И через год с небольшим в воздух поднялся Ford Trimotor, ставший первым коммерчески выгодным лайнером. Успешно начавшись, предприятие не выдержало тягот Великой депрессии, но опыт производства самолетов пригодился компании Ford в годы Второй мировой войны.

Что касается основного поля деятельности, первую половину 20-х Эдзел Форд посвятил расширению зарубежных операций. Отделения Ford Motor были основаны во многих странах и часто выпускали полностью оригинальные модели под местную специфику. Нельзя обойти вниманием открытие отделения в Японии в 1925 году. После этого «Форд» в течение нескольких лет продавал в



Генри и Эдзел Форд на фоне автомобиля Ford Модель А

Ford Model 40 Special Speedster 1934 г. в.



Стране восходящего солнца больше легковых машин, чем все местные производители, вместе взятые, и больше, чем General Motors, пришедшая в Японию годом позже. Если бы не усиление японского милитаризма, когда правительство, чтобы обезопасить стратегическую отрасль, начало выдавливать иностранные компании, то, быть может, американская автоиндустрия избежала бы катастрофы 70-х, случившейся под натиском японского импорта при неблагоприятных политических и макроэкономических обстоятельствах.

В 1926 году модель Т окончательно исчерпала свой потенциал. Еще недавно процветавшая компания Ford быстро приближалась к банкротству. И только в этой ситуации Эдзел Форд сумел уговорить отца на смену поколений. Модель А имела значительно более совре-

менный внешний вид и уже ставший классическим набор органов управления, хотя и сохранила некоторые архаичные элементы конструкции. Имея перед глазами печальный опыт одного из друзей, получившего серьезные раны при аварии, Эдзел Форд настоял на использовании на модели А триплексного лобового стекла – впервые в истории.

Ухудшение отношений Генри и Эдзела продолжилось в кризисные 30-е годы, когда повысилась активность профсоюзов. Младший Форд считал, что с рабочими надо договариваться, а старший воспринимал недовольство пролетариев как предательство и всячески поощрял начальника своей службы безопасности Гарри Беннета к жестким действиям. Этот полубандит был только рад лишний раз дать волю рукам, и на его фоне Генри стал

считать Эдзела слабаком. Поэтому предложения сына все реже принимались отцом, особенно там, где это касалось инженерной части. Так, гидравлический привод тормозов появился на «фордах» только в 39-м модельном году – на 10 лет позже, чем на выступавших в том же ценовом диапазоне «плимутах» корпорации Chrysler. Долго пробивалось и решение использовать 6-цилиндровый двигатель как более доступную альтернативу стандартному V8. Эта техническая отсталость привела к тому, что Ford Motor сполз на третье место среди американских (а тогда это значило и мировых) автопроизводителей.

Еще одна упущенная возможность заключалась в категорическом неприятии Генри Фордом спортивных моделей. Эдзел, наоборот, имел к ним склонность. Еще в 1912-м он построил свой первый родстер, и последующие деловые поездки в Европу, где спорткары были в чести, только укрепляли желание сделать подобную машину. На счету Эдзела Форда первый ввезенный в США родстер MG. А с началом серийного производства Ford Model 18, оснащенного простым по конструкции V8, Эдзел совместно с дизайнером Юджином Грегори построил три прототипа, наиболее известным из которых

Lincoln Zephyr 1937 г. в.





Mercury Eight Town 1939 г. в.

стал хронологически второй, ныне известный как Model 40 Speedster. Низкая обтекаемая машина на агрегатах стандартного «Форда» имела определенный потенциал на рынке если не в США, то в Старом Свете наверняка, но во избежание очередного скандала Эдзел был вынужден прятать родстеры в сарае, подальше от глаз Генри.

Что было сделать легче, так это выстроить иерархию марок внутри компании. Рынок усложнялся, и брешь между «линкольнами» и

«фордами» была зияющей. Сначала – в конце 1935 года – был представлен суббренд Lincoln Zephyr. Машины под этим названием имели обтекаемые кузова, куда более приятные глазу, чем у пионера американского «стримлайна» Chrysler Airflow. При этом степень унификации «зефи́ров» с «фордами» была достаточно большой, и даже их мотор V12 базировался на массовом V8. В первый год продали 15 тысяч этих машин, что составило 80% сбыта «линкольнов». Со

временем «зефиры» и вовсе заменили собой большие старомодные «линкольны», выросли до их размеров и обрели их внешнюю тяжеловесность. Но до этого было еще далеко.

Отпускная цена Lincoln Zephyr колебалась у отметки 1300 долларов – не слишком дорого, но все еще намного больше даже люксовой комплектации Ford V8. Поэтому Эдзел Форд принял меры к дальнейшему уплотнению линейки. Сначала для 38-го модельного года наиболее престижную комплектацию «Форда» вывели в суббренд De Luxe Ford и наделили специфичной радиаторной решеткой. Еще годом позже пришел черед отдельной марки Mercury. Это название Эдзел Форд приберегал для родстера, но, видимо, к тому моменту уже распрощался с надеждами на его производство. Цены на Mercury стартовали с отметки 946 долларов, то есть ровно посередине между «фордами» и «зефирами». Теперь модельный ряд компании оказался переуплотненным, и естественным образом он через несколько лет свелся к триаде Ford – Mercury – Lincoln, которая просуществовала более полувека.

De Luxe Ford 1938 г. в.



Lincoln Zephyr Continental 1940 г. в.



И если выпустить спортивный «Форд» у Эдзела не получилось, то увенчать модельный ряд шикарным кабриолетом ему удалось. Во время очередной поездки в Европу он был впечатлен дизайном некоторых новейших люксовых моделей. И по возвращении заказал все тому же Юджину Грегори штучный кабриолет в европейском стиле: длинный, низкий и обязательно с запасным колесом, закрепленным снаружи сзади. На этом авто Эдзел поехал в отпуск во Флориду, и там невиданная машина стала

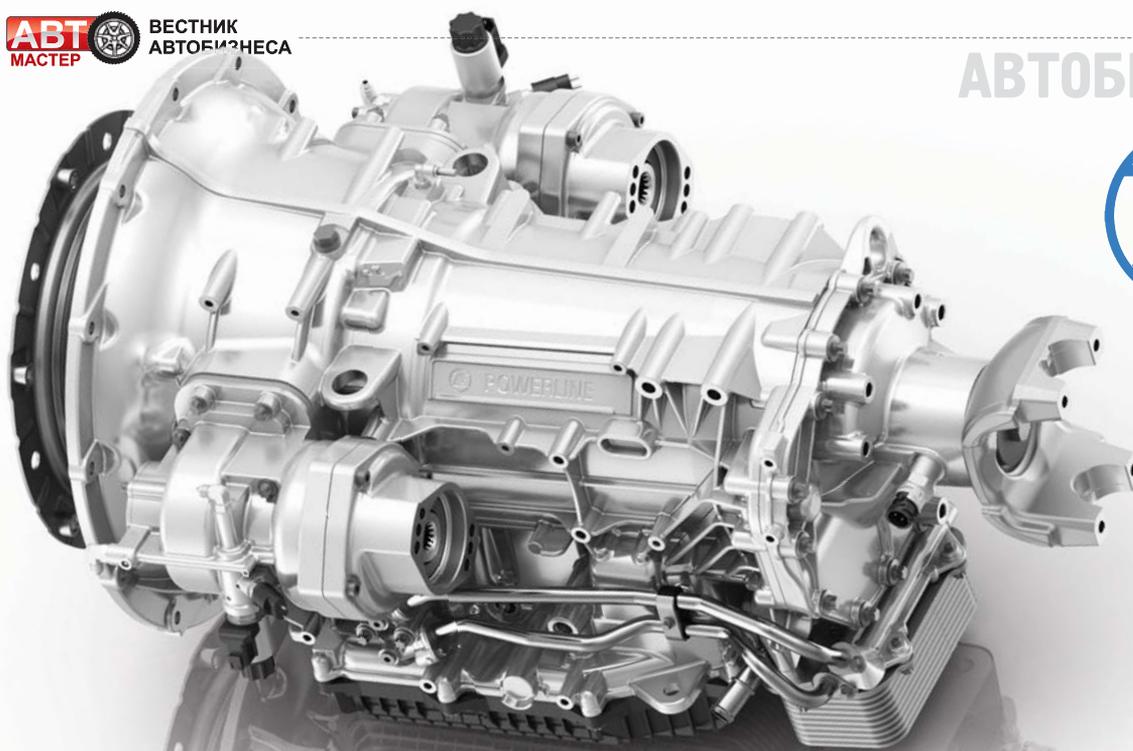
центром внимания публики. А это открывало ей путь на конвейер. Модель назвали Continental, цену установили на отметке 2840 долларов – вдвое выше, чем на механически идентичный Zephyr. Эта машина повлияла не только на дальнейшую историю марки (название Continental часто появлялось в номенклатуре Lincoln и в очередной раз выпало в 2020 году), но и на весь американский дизайн: крепление запасного колеса на заднем бампере, популярное в 50-е, получило название Continental kit в честь модели-первооткрывателя.

С вступлением США во Вторую мировую войну Эдзел Форд занялся организацией сборки бомбардировщиков В-29 на площадях компании (вот где пригодился прежний авиационный опыт). Перенапряжение сил при переводе компании на военное производство и продолжающиеся столкновения со все более наглым Беннетом окончательно подорвали здоровье Эдзела Форда. Он давно страдал от язвы желудка, и та перетекла в рак. Операция прошла неудачно, и Эдзел Форд умер 26 мая 1943 года.

Он так и не получил шанса показать себя как единственный и бесспорный глава компании: старый Генри пережил сына на несколько лет. Спокойный характер и широта взглядов Эдзела позволяют предположить, что в его правление Ford Motor проводила бы более взвешенную политику с большей степенью глобализации. С другой стороны, ставший в 1945 году президентом Ford Motor старший сын Эдзела Генри II хорошо и умно начал, а закончил таким же самодуром, как и дед, едва не разорив компанию. По всей видимости, без продажи значительного процента акций и вывода компании из-под полного контроля одной семьи Ford Motor осталась бы под угрозой независимо от личности президента. ©



Генри и Эдзел Форд



НОВЫЙ ЗАВОД ДЛЯ ZF POWERLINE

Компания ZF объявила об установке производственной линии 8-ступенчатой автоматической коробки PowerLine. Новая производственная линия является частью инвестиций в размере 200 миллионов долларов США в производственное предприятие ZF Transmissions Grey Court (Южная Каролина). Производство планируется начать осенью 2023 года.

«Коробка передач ZF PowerLine со своей архитектурой, ориентированной на эффективность, обеспечивает исключительную производительность и комфорт, а также помогает производителям коммерческих автомобилей и автопаркам добиваться целевых показателей CO₂. Мы рады объявить о запуске самой большой производственной мощности для PowerLine во всем мире, обслуживающей наших североамериканских клиентов», – сказал Кристиан Фельдхаус, директор департамента систем трансмиссии коммерческих автомобилей ZF Group.

Всего в новом проекте PowerLine будет занято более 500 специалистов, а производственная мощность составит свыше 200 000 коробок в год.

Иновационная технология

Трансмиссия ZF PowerLine предназначена для использования в грузовиках, автобусах и других коммерческих транспортных средствах. Она базируется на семействе 8-ступенчатой автоматической коробки ZF. Иновационная и запатентованная компоновка обеспечивает более широкий диапазон передач с меньшим количеством подвижных

частей, что уменьшает трение и, следовательно, повышает экономию топлива.

Трансмиссия PowerLine, доступная клиентам в Северной Америке с 2021 года, была представлена в Европе в 2020 году и первоначально производилась во Фридрихсхафене, Германия. Производственное предприятие в Грей Корт, штат Южная Каролина, которое было открыто в 2012 году и на сегодняшний день выпустило более 7,3 миллиона автомобильных трансмиссий, является первым в США, производящим трансмиссию PowerLine.





АВТОБИЗНЕС

VITESCO – СТАРТ ПРЯМЫХ ПРОДАЖ

Компания Vitesco Technologies, специализирующаяся на разработке и производстве приводных систем, запустила прямые продажи запасных частей на независимом рынке постпродажного обслуживания (IAM).

Долгосрочная цель этого шага заключается в том, чтобы предоставить запасные части и услуги для транспортных средств с электроприводом – от легковых до коммерческих автомобилей – из одних рук. Первыми компонентами, которые поступят в продажу по новой для Vitesco Technologies схеме, будут датчики NOx премиум-качества примерно для 300 моделей автомобилей. Такие датчики, как известно, являются ключевыми компонентами, гаран-

тирующими, что двигатель внутреннего сгорания соответствует строгим требованиям минимальных выбросов. Выпустив более ста миллионов датчиков NOx для легковых и грузовых автомобилей, Vitesco Technologies получила признание как один из ведущих мировых производителей в этой сфере с многолетним опытом крупносерийного производства.

Чтобы увеличить доступность своих продуктов на независимом рынке постгарантийного обслуживания, Vitesco Technologies сотрудничает с компанией Christian Winkler, специализирующейся на запасных частях для коммерческих автомобилей. Имея 42 офиса в семи европейских странах и три



центральных склада в Европе, Winkler обеспечивает быстрые поставки необходимых деталей.

ФОРПОСТ BOSCH В ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ

Компания открыла в Пенанге (Малайзия) новый центр тестирования полупроводников, используемых в производстве чипов и датчиков. Инвестиции в этот проект к середине следующего десятилетия составят 350 миллионов евро.

Мировой спрос на чипы для автомобильной и прочих отраслей промышленности остается высоким, поэтому Bosch продолжает расширять свой бизнес в данном направлении. Центр тестирования в руководстве компании рассматривают в качестве еще одного звена всемирной производственной сети.

Bosch имеет в своем распоряжении около 100 000 квадратных метров земли в материковой части Пенанга. Новый испытательный центр занимает свыше 18 000 квадратных метров и включает в себя офисные помещения и лаборатории. Согласно планам к середине следующего десятилетия там будет работать до 400 сотрудников. Таким образом, Пенанг теперь можно назвать крупнейшим форпостом Bosch в Юго-Восточной Азии.

Малайзия является важным звеном в глобальной цепочке поставок полупроводников. По оценкам специалистов, на долю страны приходится около 13%

от объема мирового производства. По официальным данным, в последние годы штат Пенанг генерировал более 5% от мирового дохода в сфере сбыта полупроводников.

Bosch работает с чипами и микросхемами в Ройтлингене и Дрездене. Бэкэнд – это место, где отдельные чипы собираются и тестируются. Компания также проводит большую часть заключительных испытаний своих полупроводников в Ройтлингене, в Сучжоу (Китай) и в Хатване (Венгрия). Новый испытательный центр в Пенанге органично вписывается в уже существующую развитую структуру и усиливает ее.





Фото Continental



ПОТЕНЦИАЛ ВОДОРОДА ВЕЛИК

Сейчас перед Continental стоит четко определенная задача – собрать вместе специалистов из разных областей и сфер, связанных с водородными технологиями. Коллектив инженеров должен обозначить технические, нормативные и инфраструктурные проблемы по всей цепочке получения и использования водорода, а затем разработать соответствующие всеобъемлющие подходы и решения.

В руководстве ContiTech хорошо понимают, что переход от ископаемых источников энергии к возобновляемому – это не просто замена одного вида энергии другим. Переход этот повлечет за собой преобразование во многих отраслях и секторах. При этом специалисты все больше утверждают во мнении, что потенциал водорода огромен. Они считают, что в будущем этот газ будет играть решающую роль в освобождении от углеродного следа различных отраслей производства, хранения и транспортировки.

Как ожидается, промышленное использование водорода в качестве энергоносителя должно начаться уже в 2030 году. В последующие годы состоится экспоненциальный рост применения водорода в разнообразных

.....
 Компания Continental на своем предприятии в Гамбурге-Харбурге (Германия) открыла новый технический центр водородных технологий. В будущем этот центр предполагается использовать в качестве платформы для обмена знаниями в данной сфере.

областях промышленности, в производстве тепла и в мобильности.

Недавно Continental был организован форум на тему «Водород и транспорт» с участием более чем 100 «водородных игроков» – в основном представителей малых, средних и крупных предприятий, а также партнеров по исследованиям и разработкам. Благодаря совместной деятельности были созданы рамочные условия для заинтересованных сторон: местных администраций, промышленности, университетов и исследовательских институтов, занимающихся водородными технологиями, правовыми вопросами, техническими и экономическими требованиями. Мероприятие, в котором приняли участие более 50 представителей различных отраслей промышленности и научных учреждений, предоставило возможность обмена информацией и налаживания связей между заинтересованными сторонами, уделяющими

особое внимание водородной деятельности.

В настоящее время в сфере водородных технологий существуют различные решения: сжатый водород с давлением до 700 бар; криогенный жидкий водород с температурой ниже минус 253 градусов Цельсия; водород в сочетании с азотом для получения аммиака, который после транспортировки снова расщепляется. Можно также сочетать водород с органическими жидкостями. Эти методы позволяют транспортировать и хранить водород. Для обеспечения безопасной доставки водорода к месту назначения шланги, трубопроводы, уплотнения и фитинги, контейнеры и транспортные средства должны обладать подходящими свойствами, такими как, например, устойчивость к давлению или температурам. Специалисты уверены: выбор и разработка подходящих материалов являются ключевым фактором успеха для широкого использования водорода в будущем. ●



КОМПЕТЕНЦИИ DAYCO РАСШИРЯЮТСЯ

Компании Dayco, Tecno System и Monet заключили соглашение о сотрудничестве, которое позволит всем трем его участникам усилить свои позиции на рынке продукции для электромобилей. Центр компетенций, который будет создан в результате этого соглашения, явится настоящим мотором исследований и разработок, использующим ноу-хау и компетенции Monet, возможности Tecno System по организации промышленного производства и 115-летний опыт Dayco в области инноваций и производства мирового уровня. Dayco будет использовать разработанную новым центром электронную продукцию для создания комплексных электромеханических систем, которые будут предлагаться OEM-производителям всего мира, работающим в сфере решений для силовых установок автомобилей на топливных элементах, электромобилей и гибридов.

Tecno System представляет собой глобальную непрерывно растущую компанию, занимающуюся разработкой и выпуском электронных изделий для широкого ряда отраслей промышленности, включая производство легковых и коммерческих автомобилей, внедорожников, железнодорожной, военной и аэрокосмической техники и др. Tecno System станет предпочтительным партнером для поставляемых Dayco электронных изделий, что позволит компании расширить свою клиентскую базу и увеличить объем продаж продукции, предназначенной для электромобилей.

«Мы очень рады объединению усилий с Tecno System и Monet, которое позволит Dayco добиться еще большего успеха. Центр инжиниринговых компетенций в области электроники и систем управления ускорит и обогатит разработку наших решений, относящихся к топливным элементам, электрическим силовым установкам и гибридным модулям.



Dayco заключила с компаниями Tecno System и Monet партнерское соглашение о создании центра компетенций в области электроники с целью расширения своего портфеля решений для приводных систем электромобилей.

«Это партнерство усилит компетенции Dayco в области схемотехники систем управления и программного обеспечения и позволит компании расширить ассортимент своей продукции, предлагаемой потребителям на глобальном рынке», – заявил Ваутер Нийенхойс, руководитель коммерческой службы подразделения Dayco Propulsion Solutions. «Мощная клиентская база и огромный опыт производства Dayco в сочетании с широкими возможностями Tecno System и Monet по предоставлению интегрированных электронных решений и систем управления превратит Dayco в сильного партнера в таких областях, как поставка потребителям электрифицированных решений, усиление охраны окружающей среды и снижение выбросов CO₂», – добавил Нийенхойс.

«Мы в Tecno System и Monet очень рады партнерству с Dayco.

Заключение этого соглашения стало для Tecno System важной вехой на пути реализации стратегии роста компании и усилило ее лидерские позиции в области создания электрических систем, позволяющих трансформировать автомобилестроительную отрасль за счет производства более экологичных автомобилей с нулевыми выбросами», – сказал Тициано Йанни, основатель и генеральный директор Tecno System Group.

В ходе осуществления своей миссии, предусматривающей поставку потребителям со всего мира современных решений для электромобилей, Dayco воспользуется этим новым партнерством для увеличения своего потенциала предоставления решений в области приводных систем, что позволит предлагать потребителям инновационные и высококачественные продукты, удовлетворяющие и даже превосходящие их требования.

Dayco является мировым лидером в области исследований, разработок, производства и дистрибуции важнейших компонентов, используемых в ходе изготовления приводных систем и послепродажного обслуживания легковых и грузовых автомобилей, строительной техники, сельскохозяйственного и промышленного оборудования.

Благодаря опыту создания эффективных и бесшумных систем передачи мощности Dayco стала ведущим глобальным поставщиком системных решений для гибридных электромобилей. Более чем 100-летний опыт работы Dayco в области приводных систем позволяет нам поставлять

потребителям всего мира самые эффективные приводные системы для всех областей применения, удовлетворяющие их специфическим требованиям. Принадлежащая компании Dayco дистрибьюторская сеть мирового класса предлагает индустрии послепродажного обслуживания полный ассортимент комплектов и изделий, необходимых для удовлетворения потребностей каждого локального рынка.

Dayco располагает более чем 40 предприятиями в 22 странах, на которых занято более 3600 работников. Более подробные сведения о компании Dayco – на корпоративном веб-сайте www.dayco.com.

Dayco – проводник инноваций от оригинального оборудования до вторичного рынка.

Являясь мировым лидером в области разработки, проектирования, производства и поставок основных систем привода двигателей и их компонентов для автомобильной промышленности и рынка послепродажного обслуживания, мы предлагаем инновационные и эффективные решения для обеспечения выполнения самых высоких эксплуатационных требований.

DAYCO®

MOVE FORWARD. ALWAYS.™



АВТОБИЗНЕС

АВТОБИЗНЕС НАГРЕВАТЕЛЬ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ

BorgWarner заключила контракт с одним из мировых поставщиков автомобильных решений на поставку высоковольтных нагревателей охлаждающей жидкости (HVCH) для использования на трех платформах электромобилей (EV).

Данный контракт с поставщиком является первым опытом сотрудничества между компаниями в области комплексных систем управления температурным режимом автомобиля. Нагреватель будет применяться для обогрева аккумуляторной батареи и салона аккумуляторных электромобилей (BEV).

Нагреватель BorgWarner 800V HVCH – это первый прибор такого типа, выпущенный в Северной Америке. Он примечателен легкой, компактной конструкцией и высоким коэффициентом полезного действия. Нагреватель обеспечивает надежный оптимизированный теплообмен в архитектуре 800 В, необходимой для обеспечения процесса быстрой зарядки. Устройство предоставляет автопроизводителям свободу в установке разъемов питания и в подаче охлаждающей жидкости. Нагреватель имеет защиту от перегрева – система может авто-

матически отключаться при обнаружении ошибки. Нагреватель BorgWarner 800V HVCH начнут производить в 2025 году на заводе компании Cadillac (штат Мичиган, США).



Фото: BorgWarner



Продукция этих брендов получила обновленный дизайн упаковки: изменились форма и цвет тары, а также крышки и этикетки бренда febi.

Теперь продукцию хранить можно дольше. Срок годности увеличен до двух лет. В популярной продуктовой линейке появилась удобная для разового применения полулитровая

НОВОСТИ FEBI И SWAG

фасовка. В ассортимент добавлены жидкости для гибридных силовых установок и электромобилей.

Тормозная жидкость представляет собой важнейший с точки зрения безопасности компонент тормозной системы автомобиля, поэтому специалисты рекомендуют использовать товары только проверенного качества, получаемые от надежных поставщиков.

По данным аналитиков Ассоциации казахстанского автобизнеса, продажи новых автомобилей в июле выросли на 11,9% по сравнению с июнем. Во второй месяц лета официальные дилеры реализовали 18 836 новых автомобилей. Этот результат является одним из лучших за всю историю отечественного авторетейла.

В объеме июльских продаж числится 17 609 легковых и легких коммерческих автомобилей, 227 грузовых машин и автобусов. В лидеры с результатом 5 135 единиц вышел бренд Hyundai, следом за ним с показателем 3 754 автомобиля идет Chevrolet, а замыкает тройку лидеров Kia с результатом продаж 2 303 единицы. Наиболее успешно в модельном ряду вышеуказанных брендов в июле продавались Hyundai Bayon (1 217 ед.), Chevrolet Cobalt (2 155 ед.) и Kia Sportage (1 240 ед.).

По итогам официальных продаж за семь месяцев с начала 2023 года было продано 102 087 автомобилей. Прирост относительно соответствующих показателей 2022 года составил 60,5 процента. В лидерах по

В ПРОДАЖАХ ПРОДОЛЖАЕТСЯ РОСТ

результатам семимесячных продаж числится Hyundai (26 757 ед.), на втором месте

Chevrolet (25 432 ед.), третью позицию занимает Kia (14 671 ед.).

ИЮЛЬ 2023

18836

По данным Ассоциации Казахстанского Автобизнеса (АКАБ) в июле казахстанские дилеры продали 17 609 ед. легковых автомобилей и легкой коммерческой техники, а также 1227 ед. грузовиков и автобусов, на 61,5% больше, чем в июле 2022 года.

ТОП-5 БРЕНДОВ

Hyundai	5135
Chevrolet	3754
Kia	2303
Toyota	1183
Chery	1019

*позиции по сравнению с июнем 2023 года

ТОП-10 ЛЕГКОВЫХ МОДЕЛЕЙ

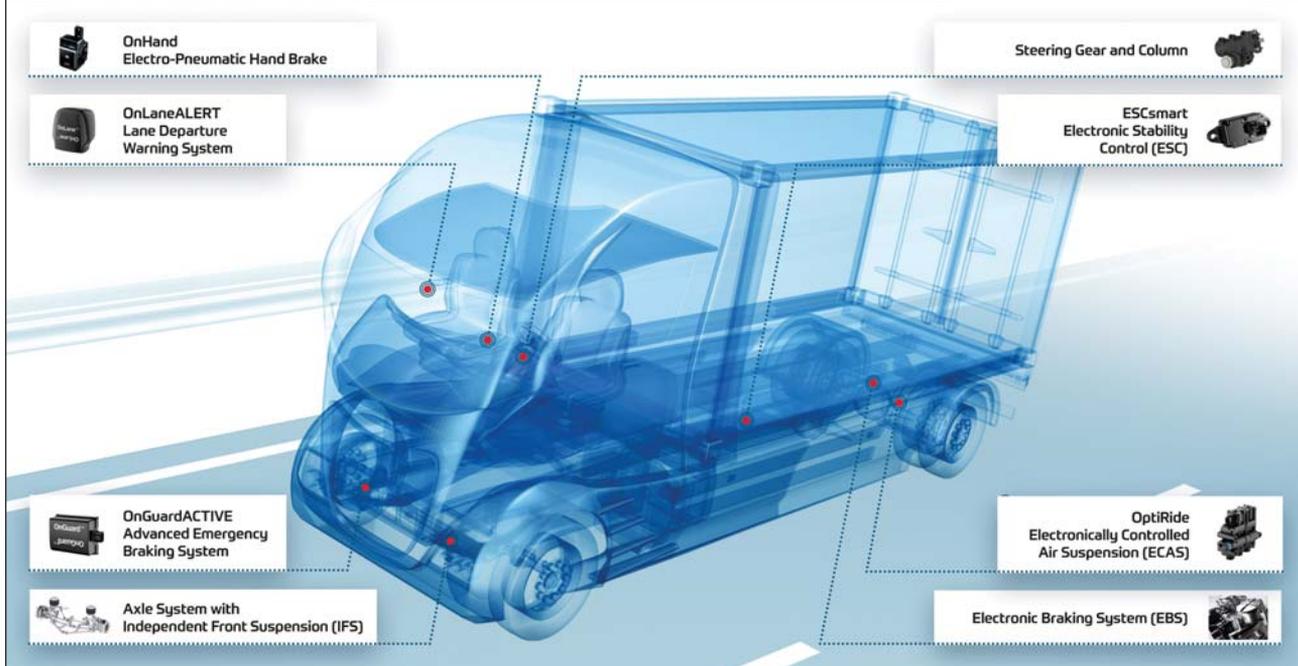
1.		Chevrolet Cobalt	2155 *
2.		Kia Sportage	1240 ▲
3.		Hyundai Bayon	1217 ▲
4.		Chevrolet Onix	987 ▼
5.		Hyundai Sonata	926 ▲
6.		Hyundai Santa Fe	816 ▼
7.		Hyundai Tucson	766 ▼
8.		Chery Tiggo 7 Pro	569 ▲
9.		Jac J7	548 ▼
10.		Toyota Camry	543 ▲



По данным АКАБ



Фотоматериал ZF



ПРОИЗВОДИТЬ ОСНОВНЫЕ СИСТЕМЫ ВМЕСТЕ

Подразделение ZF Commercial Vehicle Solutions (CVS) и Volta Trucks объявили о заключении долгосрочного соглашения, согласно которому партнеры будут производить несколько основных систем и компонентов электрического грузовика Volta Zero.

Volta Trucks заинтересована в сотрудничестве с поставщиками, которые помогут снизить затраты на исследования и разработки, сократить время выхода продукции на рынок, предлагая готовые решения, а также соответствующую поддержку в разработке приложений и в тестировании.

ZF имеет богатый портфолио продукции для грузовых автомобилей, инновационные разработки и все возможности для того, чтобы сопровождать производителей коммерческих автомобилей на пути к развитию автоматизации и цифровизации.

Технологии ZF, используемые в Volta Zero, были разработаны и адаптированы специально для использования в коммерческих автомобилях. На основе этих технологий работают система экстренного торможения OnGuardACTIVE (AEBS), электронная тормозная система (EBS), электронный контроль устойчивости ESCsmart (ESC), электропневматический ручной тормоз (EPH) и система предупреждения о выходе из полосы движения OnLaneALERT (LDWS). Помимо этого система

ZF OptiRide, управляющая пневматической подвеской (ECAS), установленная на Volta Zero,

поддерживает ежедневные операции с автомобилем, включая процедуры стыковки и погрузки с автоматической и ручной регулировкой высоты шасси для обеспечения безопасности, эффективности и комфорта.

Volta оснащает свой электрический грузовик инновационной системой мостов ZF с независимой передней подвеской (IFS). Эта технология, проверенная на тысячах автобусов, недавно стала доступной и для грузовых автомобилей. Система хороша тем, что максимально увеличивает пространство для электрических компонентов и аккумуляторов в архитектуре электромобиля. Компактная конструкция позволяет проектировать низкую кабину, что облегчает водителю посадку и улучшает обзор. Технология оси IFS благодаря сокращению неподрессоренной массы, пневматической подвеске и амортизатору ZF PCV помогает надежно защитить тяговую батарею и электрические компоненты грузовика. Независимая передняя подвеска обеспечивает высокий уровень маневренности и, в зависимости от установленных шин, допускает угол постановки колес на 56 градусов, что значительно уменьшает радиус поворота грузовика. Система IFS обеспечивает удержание полосы движения, устойчивость в поворотах, устраняя при этом нежелательное влияние тормозов на рулевое управление. При этом из конструкции подвески, как правило, исключаются стабилизаторы поперечной устойчивости. Широкий ассортимент IFS с различными рычагами подвески позволяет оснащать автомобили шириной до 2,6 м с осевой нагрузкой до 8200 килограммов.





АВТОБИЗНЕС

ПРЕМИЯ ЗА НОВАЦИИ И КАЧЕСТВО

Dayco уже давно известна во всем мире благодаря поставкам инновационных продуктов премиального качества для приводных систем автомобилей. Разработки передовых решений проводятся в современных научно-исследовательских лабораториях и конструкторских бюро Dayco. Комплекующие для приводных систем электрических и традиционных автомобилей производятся с применением современных технологий как для китайского, так и для глобального рынка. Dayco твердо привержена своим обязательствам по непрерывной поставке высокоэффективных и качественных изделий автомобилестроительным компаниям Китая, что существенно содействует развитию автомобильной промышленности в



MOVE FORWARD. ALWAYS.™

Автомобилестроительные компании Great Wall Motor и HYTEC наградили компанию Dayco премией Best R&D Award «За наилучшие достижения в области исследований и разработок».

этой стране. Dayco позиционирует себя как ведущий партнер китайских OEM-производителей, помогающий производить высококачественные автомобили.

В Dayco, в шести исследовательских, конструкторских и испытательных лабораториях работает коллектив из двух сотен хорошо мотивированных высококвалифицированных инженеров. Компания

имеет свыше 200 патентов на инновационные разработки в сфере силовых установок и приводов, предназначенных для использования с двигателями легковых и грузовых автомобилей.

Руководство Dayco заверило, что и далее продолжит разрабатывать инновационные продукты для Китая и рынков других стран, уделяя особое внимание электромобилям.

ZF продолжает расширять производство технологий Advanced Driver Assist Systems (ADAS) с запуском производства на своем заводе электроники в Монтеррее, Нуэво-Леон. Завод, на котором уже работают 120 инженеров, является первым производственным проектом ZF в Мексике. Его деятельность сосредоточена на производстве передовых электронных компонентов пассажирских транспортных средств, что способствует повышению безопасности пассажиров. В этом месяце планируется начать массовое производство Smart Camera 4.8, первой монокулярной камеры с углом обзора 100 градусов по горизонтали и 1,8-мегапиксельным датчиком изображения, обеспечивающим различные функции, такие как автоматическое экстренное торможение (АЕВ), адаптивный круиз-контроль (ACC) и система поддержки полосы движения (ЛКА).

Кроме того, в ближайшие месяцы начнется производство систем контроля тормозов IBC2. Это решение ZF, обеспечивающее отличную производительность для авто-

ZF РАСШИРЯЕТ ПРОИЗВОДСТВО

матического экстренного торможения, полной рекуперации энергии и опции избыточной обратной связи с возможностью полностью автоматизированного вождения для сегментов легковых автомобилей и легких грузовиков.

Это первый проект ZF в Мексике по производству технологии Smart Camera 4.8, уже производимых на заводах в США, Европе и Азии. ZF является ведущим поставщиком фронтальных камер более чем для десяти компаний, собирающих легковые транспортные средства по всему миру.

Завод ZF Electronic Systems

в Монтеррее является частью многофункционального проекта компании в Монтеррее, состоящего из многих подразделений, включающего центры информационных технологий, управления материалами, финансов, работы с персоналом и центры устойчивого развития, которые будут обслуживать весь Североамериканский регион ZF (Канада, США и Мексика), а также первый центр исследований и разработок компании в Мексике, где к 2025 году будет работать более 1000 инженеров.



Фото ZF



МАНЛЕ ПРОДАЕТ ПРОИЗВОДСТВО

Компания намерена сосредоточиться на электрификации транспортных средств и на системах терморегулирования, а также на производстве компонентов для высокоэффективных экологически чистых двигателей внутреннего сгорания. Поэтому в руководстве Mahle приняли решение о продаже бизнеса по производству термостатов промышленно-инвестиционному холдингу Admetos.

Стороны подписали соответствующее соглашение, по которому Admetos намеревается взять на себя разработку и выпуск термостатов с участием около 600 сотрудников в шести странах. Руководство этого холдинга имеет опыт работы в автомобильном секторе и планирует расширять бизнес термостатов, так как видит возможности роста за счет расширения портфеля, в том числе за пределами транспортного сектора.



Группа Mahle продала заводы в Циндао (Китай), Берга (Германия), Керетаро (Мексика) и предприятие по разработке термостатов в Штутгарте (Германия). На ряде прочих заводов произошло перепрофилирование

отдельных цехов.

Стоит иметь в виду, что продажи термостатов на рынке запасных частей под брендами Mahle и Behr по-прежнему будут осуществляться через всемирную сеть Mahle Aftermarket.

Реклама

ГАРАНТИРОВАННОЕ КАЧЕСТВО ОТ

ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ОРИГИНАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

СОХРАНИ ПОЛНЫЙ ФУНКЦИОНАЛ

И КОНВЕЙЕРНОЕ КАЧЕСТВО ПОДВЕСКИ

BILSTEIN



**150
YEARS**



BILSTEIN B6 Сверхмощные амортизаторы
BILSTEIN B4 Соответствуют оригиналу
BILSTEIN B4 Модули пневмоподвески



bilstein.com



МОДУЛЬ ДАТЧИКОВ В ИЗЯЩНОЙ КРЫШЕ

Специалисты Webasto предложили элегантное решение по интеграции датчиков в крышу автомобилей – как атрибут автономного вождения. Технология обеспечивает надежный круговой обзор, распознавание препятствий и опасностей в широком диапазоне погодных условий, обеспечение безопасности всех участников дорожного движения и прохожих в любых ситуациях. Все эти возможности осуществляются через камеры и сенсоры тонкой панорамной крыши.

Крыша – самая высокая точка автомобиля – обеспечивает идеальные условия для размещения разнообразных датчиков. Прототип модуля объединяет в общей сложности 14 камер и лидарных датчиков. Важно и то, что крыша от Webasto изящно выглядит и эстетично вписывается в архитектуру автомобиля.

Пять лидарных датчиков, встроенных в систему Webasto, измеряют расстояние и скорость движущихся объектов. Расположенные в центре и по углам крыши, они создают трехмерное «облако» точек окружения автомобиля, чтобы уяснить ситуацию вождения. Десять камер распознают цвета и различные объекты, что позволяет оценить значение сигналов светофора, дорожных знаков и разметки. С помощью стереокамер определяется расстояние. Весь набор датчиков

вместе с антеннами скрыт под сплошным покрытием из поликарбоната. Система терморегулирования поддерживает идеальный диапазон рабочих температур. Система очистки, использующая воздушные форсунки и омывающую жидкость автомобиля, борется с пылью, грязью, снегом и насекомыми. Электроника также противостоит обледенению и запотеванию датчиков. Наконец, несколько огней автоматизированной системы вождения (ADS) информируют других участников дорожного движения о том, что автомобиль движется самостоятельно, без участия водителя.

Webasto имеет богатый опыт в интеграции мехатроники, однако для эффективной работы компания поддерживает давние партнерские отношения и выстраивает новые. Luminar,

Hesai и Innoviz поставляют лидары, новейшие камеры поставляет Bosch. Что касается систем очистки, Webasto полагается на опыт dlhBowles. Борьба с обледенением и запотеванием помогает Canatu. Интеллектуальная система управления температурным режимом разработана в сотрудничестве с Delta Electronics. Элегантная крыша из поликарбоната была создана при участии специалистов Covestro.

Прототип Webasto является лишь одним из многих вариантов интеграции датчиков в крышу. Автопроизводители могут настроить конфигурацию и собрать необходимый им набор технологий для разных систем на крыше. Например, модуль датчиков крыши Webasto уже работает в серийно выпускаемом электрическом внедорожнике Lotus Eletre. ©

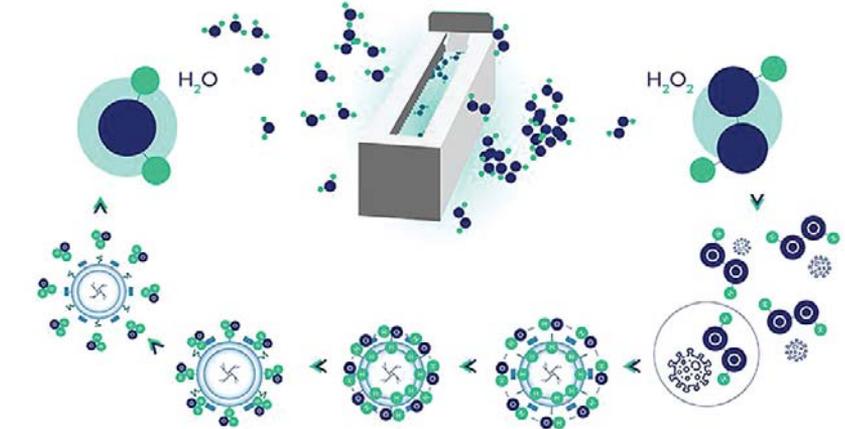


Фотоматериал Antolin

ЭФФЕКТИВНАЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Компания Antolin специализируется на решениях для автомобильных интерьеров, Sanz Clima занимается климатическими системами, а CleanAir Spaces работает в направлении фотокатализа. Вместе они выпустили недавно первый прототип системы очистки воздуха в салоне автомобиля на основе передовой технологии фотокатализа без озона. CleanAir Spaces оснастила прототип технологией каталитических субстратов, Sanz Clima адаптировала технологии для окружающей среды, а Antolin интегрировала продукт внутрь автомобиля. Недавно проект был представлен производителям транспортных средств, чтобы они помогли адаптировать его к потребностям клиентов и коммерциализировать.

Усовершенствованная технология фотокатализа основана на эффекте, в котором перекись водорода (H_2O_2) образуется из влажного воздуха, когда свет с определенными характеристиками падает на специально разработанный субстрат. Перекись водорода обволакивает болезнетворные микроорганизмы, вирусы и бактерии в воздухе и на поверхностях, нейтрализуя их



Специалисты компаний Antolin, Sanz Clima и CleanAir Spaces совместными усилиями разрабатывают систему дезинфекции салона с использованием процесса фотокатализа.

заражающую способность. Благодаря процессу окисления перекись водорода способна эффективно блокировать летучие органические соединения и запахи.

Испытания, проведенные в реальных условиях в соответствии с европейскими нормами и рекомендациями, подтвердили, что технология эффективна и не создает вредных соединений для

людей или животных, содействуя их благополучию и безопасности. Максимальная концентрация перекиси водорода, используемая в рабочем процессе дезинфекции, составляет менее 0,1 ppm, то есть на 90% ниже предела, установленного международными регулирующими органами. Это говорит о том, что технологию можно запускать в салоне автомобиля, когда в нем находятся люди.

МОДУЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ВЫГОДНЕЕ И УДОБНЕЕ

Инженеры компании Marelli представили новый интегрированный модуль управления температурой для электромобилей (iTMM). Устройство, согласно комментарию производителя, стало эффективнее, безопаснее и продлевает пробег электромобиля на одной полной зарядке на 20 процентов.

Модуль комбинирует различные тепловые схемы автомобиля в один компонент для фор-

мирования наиболее эффективной системы управления температурным режимом. Это особенно важно в электромобилях, поскольку охлаждение и нагрев в автомобиле требуют значительного потребления энергии. Больше всего энергии потребляют электрическая трансмиссия, тяговая батарея, а также поддержание комфортной температуры в салоне.

Электромобили обычно имеют несколько теплообменников, Marelli предложила один модуль с комбинированным клапаном, который управляет комбинацией из нескольких каналов (до шести). Это решение снижает общую сложность системы, обеспечивая при этом идеальное охлаждение электрического силового агрегата, высокую безопасность и сверхбыструю зарядку батареи, а также оптимальный температурный режим в салоне. Еще одним улучшением, которое обеспечивает iTMM, является эффективность в суровых зимних условиях, при низких температурах.

Интегрированную систему автопроизводителем проще собирать, компактный размер позволяет легче вписываться в архитектуру транспортного средства, а еще модуль сокращает стоимость работ.



Фото Marelli



Защита ремнем безопасности в автомобиле начинается с того, что водитель и пассажиры усаживаются в кресла и пристегиваются. Однако ремень выполняет свою функцию только в том случае, если посадка соответствует некоторым правилам.

Система, разработанная ZF, предупреждает о потенциально опасной ситуации, затем ремень плотно усаживает пассажира на сиденье, что может повысить эффективность удержания и условия безопасности. Сердцем системы является электромеханический натяжитель ремня ACR8, который может уменьшать провисание и предупредить водителя вибрацией.

В защитной системе автомобиля ремень и подушка безопасности работают рука об руку: сначала ремень безопасности удерживает верхнюю часть тела, но через миллисекунды после аварии он отпускает ее в направлении подушки безопасности до тех пор, пока подушка не примет пассажира «в свои объятия». Если же ремню не хватает резерва, например, из-за того, что верхняя часть тела уже слишком сильно наклонена вперед, это может увеличить вероятность получения травмы. Поэтому инженерам и пришла идея о репозиционировании.

Как только ремень безопасности пристегнут, ACR8 активно уменьшает любое ощутимое провисание, то есть натягивает ремень определенным образом, чтобы он плотно прилегал к телу

РЕМЕНЬ УСАДИТ НА МЕСТО

Новый ремень безопасности ZF может активно перемещать пассажиров в оптимальное положение, если для автомобиля возникает угроза столкновения.

водителя или пассажира. Если датчики автомобиля обнаруживают критическую ситуацию, которая может привести к резкому торможению или столкновению, система ремней безопасности использует время для усиления защиты пассажиров. Система связана не только с датчиками, но и с автоматическим помощником экстренного торможения, который перемещает пассажира в правильное положение и удерживает его в этом положении во время торможения.

В случае последующего столкновения срабатывает пиротехническая затяжка, функциональность подушки безопасности и системы удержания ремней безопасности расширяется.

Система ремней безопасности ACR8 также может использоваться в качестве передатчика тактильных сигналов, транслируемых для предупреждения или передачи информации пассажиру. Ремень может взбодрить водителя, когда датчики других систем фиксируют состояние усталости. При переключении с автономного на ручное вождение ARC8 может высокочастотной пульсацией ремня безопасности сообщить водителю о том, что он снова должен взять управление на себя.

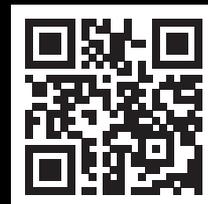
ACR8 – Active Control Retractor – консолидирует информацию, поступающую от нескольких датчиков и, если того требует ситуация, натягивает ремень с помощью электродвигателя. ACR8 доступен в версии со встроенным сиденьем, в ней требуется глубина установки всего шесть сантиметров. Это означает, что кресло с новейшей системой можно интегрировать во многие типы автомобилей. ●



МЫ ВЫБИРАЕМ ЛУЧШИЙ АВТОСЕРВИС КОНКУРС ДЛЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ АВТОБИЗНЕСА



Конкурс проводится в Республике Казахстан с 2015 года. Его цель – поддержка сервисных станций, автомоек, торговых компаний и различных предприятий автосервиса, практикующих и внедряющих в свою деятельность прогрессивные методы обслуживания, новейшие инструменты и материалы, наиболее эффективные методики маркетинга.



ОНЛАЙН-ГОЛОСОВАНИЕ ПРОХОДИТ НА САЙТЕ КОНКУРСА С 20 АВГУСТА ПО 20 СЕНТЯБРЯ www.best.com.kz

ТВОЙ ГОЛОС ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ

ГОЛОСУЙ!

переходи по ссылке www.best.com.kz



для быстрого
перехода
сканируй
QR code

КАТЕГОРИЯ «ЛУЧШИЙ АВТОСЕРВИС»

Конкурс включает в себя категорию «Лучший автосервис», в которую вошли такие номинации, как «СТО», «Пункт замены масла», «Шинный сервис», «Сервис автодилера», «Автомойка», «Автотюнинг» и «Автомагазин» (включая интернет-площадки).

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

С регламентом конкурса можно ознакомиться, перейдя по ссылке best.com.kz/reglament



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР КОНКУРСА:

bilsteingroup®



НАС ПОДДЕРЖАЛИ:



ВЕСТНИК
АВТОБИЗНЕСА
www.a-master.kz



Организационный комитет конкурса: тел. +7 (727) 296 98 09, mail: info@best.com.kz

www.best.com.kz



ЦИФРОВОЙ ФЕЙЕРВЕРК ДЛЯ MINI

Круглый OLED-дисплей диаметром 24 см с насыщенными цветами, по мнению разработчиков новинки, идеально вписывается в интерьер новой версии Mini. Расположение дисплея в салоне позволяет с удобством использовать его как водителю, так и впереди сидящему пассажиру.

Операционная система Mini Operating System 9 была оптимизирована для сенсорного управления. Это разработка BMW Group, основанная на программном блоке Android Open Source Project (AOSP). До восьми режимов системы Mini Experience Mode обеспечивают согласованное взаимодействие света и звука. Дополнительный световой проектор на тыльной стороне дисплея Mini Interaction Unit заливает всю приборную панель цветным светом и узорами в соответствии с выбранным режимом работы. Представление контента на дополнительном проекционном дисплее также адаптировано соответствующим образом. Акустический репертуар включает в себя новые звуки в салоне и снаружи, в том числе ярко выраженный фирменный звук работы двигателя Mini, а также мелодии для новых режимов Mini Experience и 30 новых зву-

Передовое семейство британских автомобилей Mini получило круглый OLED-дисплей Mini Interaction Unit с обновленным дизайном пользовательского интерфейса. Помимо этого обработка цифрового контента автомобиля теперь осуществляется операционной системой Mini 9.

ковых сигналов с информационными функциями.

Интеллектуальный персональный помощник Mini активируется голосовой командой «Привет, Mini» и может использоваться с визуализацией Mini или Spike (опционально). Фоном для Mini Interaction Unit могут служить и личные фотографии со смартфона. Персональный помощник выполняет запросы и пожелания, связанные с поездкой, и способен распознавать, говорит ли в данный момент водитель или передний пассажир.

Облачная система Mini Navigation обеспечивает автомобилю быстрый и точный расчет маршрута. Актуальные данные карт всегда передаются в режиме реального времени, а планирование маршрута с учетом подзарядки означает, что владельцы электрических Mini могут спокойно отправляться

в длительные дальние поездки. Пользователи могут выбирать различный дизайн карт, а также активировать визуализацию с 3D-изображением зданий.

Mini Connected Store предоставляет доступ к широкому и постоянно расширяющемуся набору приложений. Mini Digital Key Plus предлагает владельцу удобный доступ к автомобилю, даже не нужно вынимать смартфон из кармана. Автомобиль поддерживает высокоскоростное подключение и дополнительные возможности 5G. Как член семьи BMW Group, бренд Mini использует более чем пятилетний опыт беспроводных обновлений BMW. В новом семействе Mini для удаленного обновления программного обеспечения используется то же программное обеспечение, которое было усовершенствовано в моделях BMW с 2018 года и обеспечивает плавное, безопас-



ное выполнение обновлений. Таким образом, новые Mini будут получать бесплатные удаленные обновления программного обеспечения несколько раз в год.

В эстетике пользовательского интерфейса, который объединяет функциональные и эмоциональные элементы, отражен новый язык дизайна «Харизматическая простота». Статичные и динамические элементы органично вписаны в круглую форму OLED-дисплея, следуя четкой структуре. Микроанимация оживляет интуитивно понятное взаимодействие водителя и дисплея. В центре экрана находится команда «Пуск», с ее помощью можно выбрать и запустить персонализированный контент. В нижней части расположена строка состояния, содержащая пункты «Навигация», «Медиа», «Телефония», «Все приложения» и «Домой». Обратиться к функционалу дисплея можно с помощью кнопки на многофункциональном рулевом колесе. Верхняя часть круглого экрана отведена для информации, связанной с вождением и состоянием автомобиля. Эти



данные может транслировать в поле зрения водителя и опционально доступный проекционный дисплей. С помощью сенсорного экрана или голосовой команды можно настроить систему климат-контроля.

Чтобы скоротать время, ожидая зарядку высоковольтной батареи, водитель и пассажиры могут поиграть в приложении AirConsole. Все, что нужно игрокам, – это смартфон, который действует как контроллер и блок взаимодействия Mini. Можно играть

в одиночку или со всеми пассажирами – как в команде, так и в соревновательном режиме.

Приложения для потоковой передачи музыки, такие как Spotify, были адаптированы для операционной системы Mini 9. Это позволяет экипажу машины наслаждаться потоковым воспроизведением музыки. Аккаунт пользователя Spotify можно подключить, просто отсканировав QR-код. Сервисы Apple CarPlay и Android Auto также входят в состав операционной системы Mini 9.

СТАНДАРТ ЖЕСТЧЕ, ТЕМПЕРАТУРА – ВЫШЕ

В проекте стандарта Евро-7, разработанном комиссией ЕС, ужесточаются ограничения на выбросы загрязняющих веществ. На этом фоне специалисты компании Purem предложили инновационное решение для последнего поколения ЕНС Fractal Heater. Серийное производство этой разработки начнется в 2024 году.

Инновационный электрический нагревательный элемент повышает эффективность преобразования выхлопных газов в фазе холодного пуска и в диапазоне низких нагрузок, позволяя сократить более 90% загрязняющих веществ.

ЕНС Fractal Heater оснащен нагреватель-

ными элементами, которые были дополнительно оптимизированы как по форме, так и по конструкции. Поверхность нагрева увеличилась втрое, а масса уменьшилась. Это обеспечивает более скорый и лучший нагрев каталитического нейтрализатора и гарантирует эффективную доочистку отработавших газов. Выбросы загрязняющих веществ снижаются с самого начала поездки. Благодаря оптимизированной структуре поверхности нагревателя снижается и противодействие в двигателе, что положительно сказывается на расходе топлива. Конструкция ЕНС Fractal Heater позволяет масштабировать устройство по размеру, форме и мощности: нагреватель обеспечивает мощность от 4 до 6,5 кВт для легковых автомобилей и до 10 кВт для коммерческих автомобилей. Нагревательный элемент может быть адаптирован к требованиям заказчика и использоваться практически во всех классах автомобилей, в широком спектре систем нейтрализации отработавших газов в сочетании с металлическими или керамическими каталитическими нейтрализаторами.

Фото Purem





ТЕХНОЛОГИИ НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ФАР

Компания Marelli совместно с Osram запускает в серийное производство инновационное автомобильное головное освещение, оснащенное модулем h-Digi microLED. Этот компактный, эффективный и недорогой проекционный модуль с разрешением около 20 000 пикселей на лампу основан на источнике света EVIYOS 2.0 от компании Osram.

Цифровое решение, основанное на новом типе интеллектуальных многопиксельных светодиодов, обеспечивает адаптивную динамичную работу фар и проецирование изображений. При этом стоимость технологии позволяет использовать ее в широком спектре транспортных средств различного назначения и классов.

Матрица с интеллектуальным управлением адаптирует свет к различным дорожным ситуациям: освещение в городе, в деревне, на автомагистрали или при неблагоприятных погодных условиях. Фары с модулем h-Digi microLED поддерживают функцию динамических сигналов поворота, обеспечивают четко ограниченный луч и безбликовые зоны блокировки дальнего света, чтобы не ослеплять встречных водителей. Marelli h-Digi microLED может отображать предупреждения или

изображения помощи водителю на дороге прямо в поле зрения водителя. Другие важные преимущества включают чрезвычайно компактную конструкцию и высокую энергоэффективность. Комбинация модуля со специальной системой оптических линз и новым электронным управлением, разработанным подразделением Marelli Automotive Lighting & Sensing, обеспечивает высокий уровень адаптивности в поле освещения.

Размер пиксельных элементов в новинке составляет 40 на 40 мкм. Разрешение этой матричной системы освещения в десять раз

точнее, чем у обычных светодиодных безбликовых систем дальнего света. В данный момент доступно два варианта микросветодиодов: с соотношением сторон 1:4, обеспечивающим 25 600 пикселей, или с соотношением сторон 1:3, обеспечивающим 19 200 пикселей на лампу.

h-Digi microLED – это второе поколение проекционных систем высокого разрешения от компании Marelli, которая следует по пути, начатому с первого в мире прибора освещения с проектором высокой четкости, представленного Marelli в 2018 году и основанного на технологии цифровых микрозеркал (DMD).

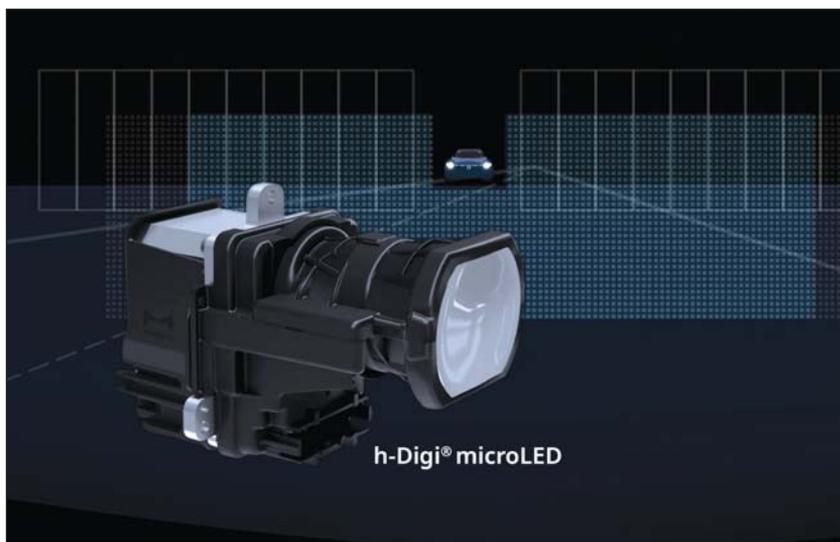


Фото Marelli

ТЕХНОЛОГИЯ, СОКРАЩАЮЩАЯ ВЫБРОСЫ

BorgWarner заключила контракт на использование своей новейшей технологии электрического регулирования фаз газораспределения (eVCT) в

четырёхцилиндровом двигателе автомобиля, выпускаемого одним из крупных автопроизводителей.

Это решение интересно тем, что, как ожидается, оно может значительно увеличить экономию топлива и нарастить производительность при одновременном снижении вредных выбросов. Особенно важно, что eVCT позволяет добиться снижения выбросов при холодном пуске, чего невозможно достичь с помощью традиционных технологий.

Помимо сокращения вредных выбросов технология BorgWarner позволяет сократить шум и вибрации

двигателя. Кроме того, планетарный редуктор с разрезным кольцом, используемый в технологии, обеспечивает двигателю более широкий диапазон управления по сравнению с привычными фазорегуляторами, а также возможность работать при более низком давлении масла и температуре.

Оснащение eVCT от BorgWarner будет производиться на заводе компании в Итаке, (штат Нью-Йорк, США). Это предприятие с момента начала работы в 1880 году имеет давнюю традицию запуска новых технологий. Старт производства намечен на декабрь 2024 года.



Фото BorgWarner



На выставке Gamescom в Кельне BMW и AirConsole вместе представили автомобиль BMW i5 с игровой платформой, позволяющей играть в чрезвычайно популярную, отмеченную наградами викторину «Кто хочет стать миллионером?» от Sony Pictures Television.

С помощью платформы AirConsole пассажиры электромобилей могут играть в казуальные игры на своем новом BMW i5, например, в ожидании зарядки автомобиля. Такие игры просты в освоении и интуитивно понятны в управлении, так как смартфон становится контроллером. Выбор игр, доступных для выхода на рынок нового BMW 5-й серии, включает в себя гонки и спортивные игры, а также симуляторы, стратегии, прыгалки и головоломки. Причем, как обещают разработчики, ассортимент доступных игр будет постоянно расширяться.



Фото BMW

В МАШИНЕ МОЖНО ИГРАТЬ

По прогнозам разработчиков проекта, сочетание простоты использования игрового контроллера для смартфона с культурными элементами из оригинального игрового шоу создаст увлекательный опыт одиночной и многопользовательской игры.

Как ожидается, игра «Кто хочет стать миллионером?»

будет предложена в BMW и автомобилях MINI с приложением AirConsole в течение 2024 года. Доступность приложения AirConsole зависит от модели автомобиля и страны пребывания, приложение является частью пакета Connected Drive Professional или одной из опций eSIM.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НАСОС ДЛЯ ВАРИАТОРА

Инженеры компании Nidec Power Train Systems разрабатывают новый электрический масляный насос для вариатора (CVT).

Новинка предназначена для подачи давления масла в систему вариатора автомобиля в режиме холостого хода, а также для поддержки механического масляного насоса с приводом от двигателя автомобиля. Традиционные электрические масляные насосы работают с гидравлической подачей в 1 МПа или менее. В отличие от них, в новом масляном насосе используется лопастной насос с широким диапазоном давления и уникальная система управления, которая регулирует мощность электродвигателя насоса в зависимости от нагрузки на вариатор, чтобы реализовать диапазон гидравлической подачи в 0,3–4 МПа.

Механический масляный насос с приводом от двигателя обычно используется

для подачи масла в агрегаты под давлением в 2–4 МПа. Однако, объединив блок с новым масляным насосом Nidec Power Train Systems, способным обеспечивать высокое давление масла, конструкторы могут уменьшить размеры механических насосов и избежать масляного голодания узла при высоких нагрузках, когда автомобиль движется в гору на малых оборотах.

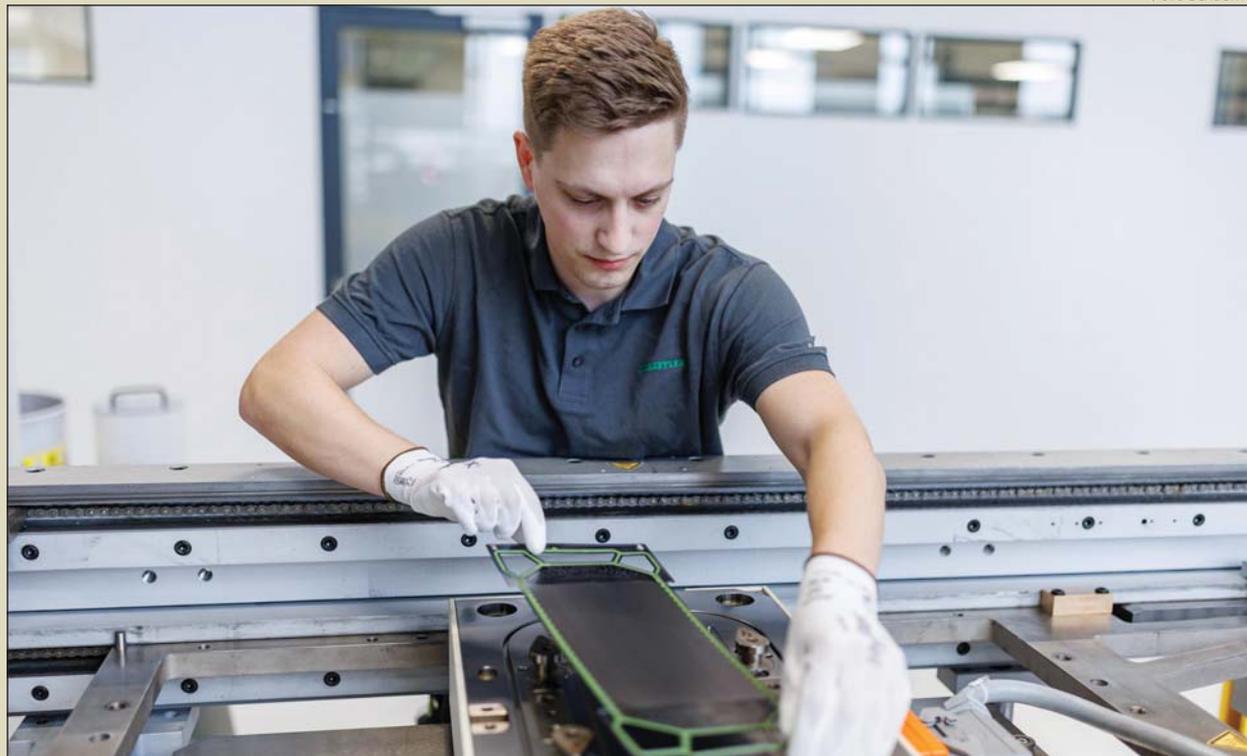


РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ • ВСЕ ДЛЯ АВТОМАЛЯРА • ПОДБОР КОЛЕРА • АВТОСТРАХОВАНИЕ

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

e-mail: info@avtomalyar.kz

Реклама



ЭФФЕКТИВНЫЕ ПЛАСТИНЫ ОТ SCHAEFFLER

Для автомобильных приводов на водородных топливных элементах специалисты Schaeffler разрабатывают биполярные металлические пластины нового поколения. Блоки из них превосходят удельную мощность блоков, изготовленных из пластин предыдущего поколения, примерно на 20 процентов.

Новые пластины для автопроизводителей уже выпускаются на опытном заводе в Херцогенаурахе. Устанавливать их будут в прототипы и автомобили, выпускаемые небольшими сериями, но конструкция пластин и технология их выпуска разрабатывались для крупносерийного производства.

Все современные системы топливных элементов основаны на биполярных пластинах. Но пластины, разработанные специалистами Schaeffler, имеют новый дизайн, оптимизированный для крупносерийного производства, и специальное покрытие для увеличения срока службы топливных элементов.

Биполярные пластины внешне не представляют особого интереса. Размером они примерно с лист формата А4 и весят всего 60 граммов. Но пластины выполняют ряд очень важных функций, в том числе обеспечивают разделение и распределение технологических газов и теплоносителя, а еще удаление воды, образующейся в результате химической реакции. Новые пластины Schaeffler обеспечивают удельную мощность батареи в 4,6 кВт на литр объема топливного элемента. Для применения в транспортных средствах несколько сотен таких пластин накладываются друг на друга с разделением узлом мембранных электродов. На пластины приходится до 80% веса штабеля и до 65% его объема. Стеки, включающие до 400 ячеек, имеют общую выходную мощность

до 140 кВт, что достаточно для легких коммерческих автомобилей. Для тяжелых коммерческих автомобилей обычно требуется два штабеля.

Еще одной уникальной особенностью металлических биполярных пластин производства Schaeffler является используемая система покрытий. Компания использует линейку высокоэффективных покрытий EnerTECT, разработанных специально для биполярных пластин. В зависимости от требований заказчика покрытия могут быть применены для обеспечения максимального срока службы пластин, для обеспечения минимального углеродного следа или для оптимального соотношения цены и качества.

Schaeffler разрабатывает как отдельные компоненты, так и полные системы для топливных элементов. На предприятии в Херцогенаурахе компания в настоящее время производит новые пластины партиями до нескольких десятков тысяч штук. Производство укомплектовано широким спектром испытательного оборудования. В начале 2024 года планируется начать производство биполярных пластин под названием Innoplate совместно с компанией Symbio (Франция).

Цель Schaeffler на данном этапе состоит в том, чтобы достичь уровня экономической эффективности и масштабируемости производства, достаточного для того, чтобы водородная мобильность вышла на рынок. ©



KAZAUTOEXPO

***Выставка автозапчастей, автокомпонентов,
оборудования для СТО и аксессуаров.***

***Exhibition of auto parts, auto components,
equipment for service stations and accessories.***

17-19 октября/october 2023

АЛМАТЫ

WWW.KAZAUTOEXPO.KZ

Место проведения: EVENT SPACE «FORUM»



РЕШИТЕЛЬНЫЙ ШАГ В БУДУЩЕЕ

Компания Continental продолжает разработки в области автомобильного программного обеспечения. Одной из новинок в этой сфере стал комплекс Futurevirtual ECU Creator (vECU Creator), с помощью которого автопроизводители смогут настраивать и запускать виртуальные облачные электронные системы управления. Особенность vECU Creator заключается в том, что это программное обеспечение создано «на вырост», чтобы создать код для микроконтроллера и процессора, которых еще не существует.

Виртуальный комплекс vECU Creator является частью инфраструктуры Continental Automotive Edge (CAEdge), которая работает на Amazon Web Services (AWS). Используя этот инструмент, автопроизводители могут быстрее и эффективнее создавать приложения или функции для программируемых транспортных средств (SDV). Комплекс также позволяет инженерам непрерывно тестировать и отлаживать будущие разработки в облаке одновременно с проектированием оборудования и производства.

Виртуальный комплекс ECU Creator объединяет высокопроизводительные компьютеры Continental и электронные блоки управления с проверенным программным обеспечением Elektrotbit.

Производители сейчас стремятся быстрее выводить на рынок новые модели автомобилей и хотят постоянно предоставлять клиентам обновления программного обеспечения. Традиционная аппаратная разработка в цикле HiL и тестирование автомобильного программного обеспечения выполняются медленно и с ограничениями. До сих пор у разработчиков автомобилей и поставщиков систем не было комплексных инструментов для моделирования в облаке, что приводило к повышенному риску перед запуском. Согласно отраслевой стати-



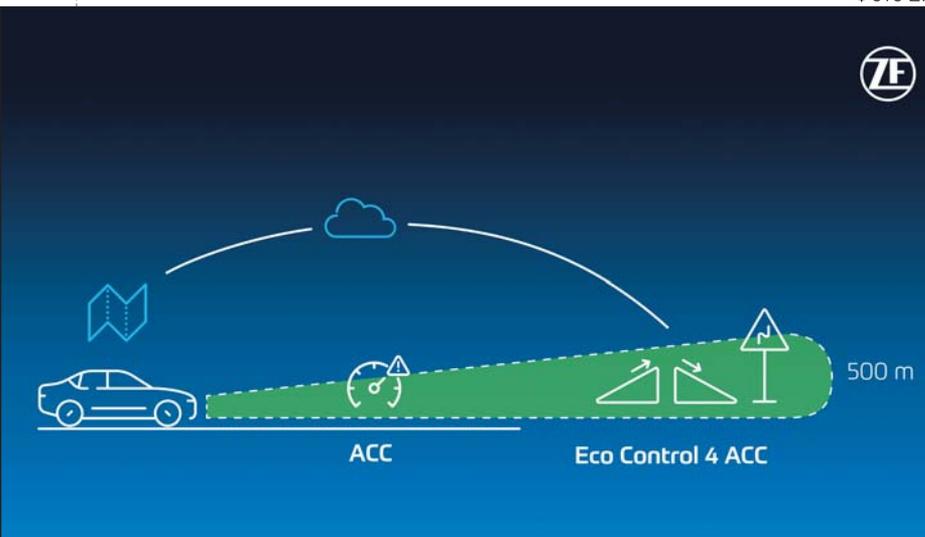
стике, устранение проблем на поздних стадиях обходится в десять раз и более дороже, чем предупреждение рисков или их устранение на стадии проектирования. На этом фоне виртуальный комплекс ECU Creator знаменует собой смелый шаг в будущее, в развитие передовых систем автомобильной промышленности.

Разработчики автомобильного программного обеспечения смогут использовать виртуальный ECU Creator, чтобы разделить аппаратные и программные решения, смоделировать производительность функций на цифровом двойнике и постоянно выпускать приложения, улучшающие работу водителя. Разработчикам будет проще создавать контроллеры и высокопроизводительные компьютеры, интегрировать в них программное обеспече-

ние и обновлять компоненты различных бортовых систем автомобиля.

Continental и AWS сотрудничают с 2021 года. Amazon Web Services является предпочтительным облачным провайдером Continental для vECU Creator, его услуги помогают поддерживать Continental Automotive Edge – модульную аппаратно-программную платформу, которая подключает автомобиль к облаку и обеспечивает виртуальную рабочую среду. Многочисленные варианты, помогающие автопроизводителям разрабатывать, поставлять и поддерживать программно-интенсивные системные функции, позволяют водителям через обновление программного обеспечения получать функции, которые они хотят, в течение всего срока службы своего автомобиля. ◉





ZF ECO CONTROL 4 ACC: БАЛАНС ЭНЕРГИИ

Специалисты ZF разработали адаптивный круиз-контроль с прогнозированием – Eco Control 4 ACC. Как показали испытания, он способен увеличить запас хода на электротяге в условиях реального дорожного движения на восемь процентов.

Основным компонентом этого дополнения является алгоритм оптимизации Model Predictive Control (MPC) от Embotech. Алгоритм, в частности, оценивает в реальном времени картографическую информацию, такую как подъемы и спуски, а также бортовую информацию об оптимальных характеристиках трансмиссии. Алгоритм оптимизации можно использовать как в легковых, так и в коммерческих автомобилях или автобусах независимо от типа силового агрегата. Решение готово для серийного производства.

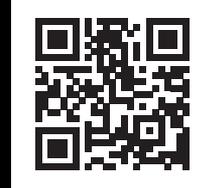
Основной оптимальной стратегии вождения является индивидуальное решение водителя – должен ли прогнозирующий круиз-контроль максимизировать эффективность движения или же сократить время в пути. Также возможно сбалансированное сочетание этих двух стратегий. Кроме того, система помощи ориентируется

на заданную водителем скорость. На основе этих предварительных настроек все остальное выполняется автоматически.

Алгоритм непрерывно оценивает картографические данные навигационной системы и характеристики трансмиссии на протяжении каждых следующих 500 метров. Это означает, что информация о предстоящих подъемах и спусках, поворотах или ограничениях скорости постоянно учитывается, а вспомогательная система пытается наилучшим образом сбалансировать время и энергию. В отличие от традиционных систем адаптивного круиз-контроля, новая прогнозная система управления не основана на статичных данных, при оптимизации программное обеспечение сравнивает все настройки со всеми возможными вариантами использования на горизонте 500 метров одновременно и в реальном времени.



www.a-master.kz



ЧИТАЙТЕ НАШ ЖУРНАЛ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ!



РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В ЦЕНТРЕ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ: ТОРМОЗНАЯ ЖИДКОСТЬ



Тормозные диски, колодки, суппорты и тормозные цилиндры – четыре основные части каждой тормозной системы. Тем не менее они будут бесполезны без стержня всей системы – тормозной жидкости. Этим компонентом достаточно часто пренебрегают, осуществляя контроль в сокращенной форме, доливая некоторое количество вместо полноценной замены с частотой, рекомендованной производителем.

Существует несколько типов химического состава тормозной жидкости: DOT 3, DOT 4, DOT 5.1 на полигликолевой основе и DOT 5 на силиконовой. Наиболее часто в обычных транспортных средствах применяется жидкость типа DOT 4.

Для автомобилей с повышенной нагрузкой или эксплуатирующихся в странах с холодным климатом Brembo разработала улучшенный состав жидкости DOT 4 Low Viscosity (низкая вязкость).

Отдельно нужно сказать про жидкости пятого типа. Их существует два вида – DOT 5 и DOT 5.1. Несмотря на то что они изначально предназначены для очень серьезных нагрузок на тормозную систему (например, для спортивных автомобилей), эти составы отличаются друг от друга.

DOT 5 базируется на силиконовой основе с температурой кипения не менее 250 °C и практически невосприимчив к влаге. Минусом этого типа тормозной жидкости является его высокая аэрация (способность насыщаться пузырьками воздуха), которая по мере эксплуатации меняет плотность тормозной жидкости. Это, в свою очередь, негативно сказывается на эксплуатационных характеристиках системы ABS. Учитывая то, что такой системой сегодня оборудован практически каждый автомобиль, жидкость DOT 5 при постпродажном обслуживании автомобиля широкого применения не получила.

Наиболее распространенной тормозной жидкостью для тяжело нагруженных систем торможения принято считать DOT 5.1 – жидкость на гликолевой основе с пакетом необходимых присадок и температурой кипения до 275 °C.

Почему так важна температура кипения тормозной жидкости?

При активном торможении тепло передается от колодок тормозным цилиндрам и впоследствии – жидкости. Если темп торможения очень высокий, жидкость может буквально закипеть, что приведет к образованию пузырьков воздуха. При их большом скоплении образуется паровая пробка, которая способна вызвать отказ тормозной системы – провал педали тормоза. Помимо этого тормозная жидкость обладает антикоррозионным свойством, позволяющим держать гидравлический контур в чистоте. При образовании же воздушных пробок внутренние поверхности таких магистралей остаются необработанными, а значит – подвержены риску возникновения коррозии.

Тормозные жидкости Brembo Premium имеют более высокую температуру кипения, превосходящую принятый стандарт, тем самым обеспечивая превосходную устойчивость к паровым пробкам и гарантируя эффективность работы тормозной системы в любой момент. Высокие антикоррозионные свойства и стойкость к окислению тормозной жидкости Brembo позволяют

химическим/физическим характеристикам долгосрочно оставаться неизменными в рабочем контуре, сохраняя, таким образом, изначальные качества.

Почему важна вязкость тормозной жидкости?

Инженеры компании Brembo утверждают, что важна скорее не сама вязкость, а ее постоянство вне зависимости от внешних условий. С тормозной жидкостью ничего не должно происходить в диапазоне рабочих температур от –50 до +100 °C, что опять же особенно важно для автомобилей с системами ABS и ESP. Кроме того, тормозные жидкости не должны оказывать разрушающего воздействия на резиновые, пластиковые и металлические детали тормозной системы. Антикоррозионные свойства определяются индексом pH, который должен находиться строго в пределах от 7 до 11,5 единиц.

Когда и как нужно менять тормозную жидкость?

Чаще всего тормозная жидкость требует замены из-за чрезмерного набора влаги. Она образуется в гидравлическом контуре из-за частых перепадов температур. Этот конденсат со временем впитывается в жидкость, заметно ухудшая ее свойства – главным образом температурные.

«Изношенная» тормозная жидкость имеет изменения плотности, которые приводят к умягчению работы педали тормоза, позднему срабатыванию системы торможения и в критических случаях к ее отказу.



Проверка жидкости имеет свои нюансы

Обычно измерение количества влаги в тормозной жидкости проводят путем ее анализа на электропроводность. Для этого используется специальный прибор, оборудованный щупом, который опускается в бачок тормозной жидкости. Посредством щупа замеряется электрическое сопротивление жидкости, и чем оно меньше, тем меньше влаги впитала в себя жидкость.

Специалисты компании Brembo утверждают, что такой способ проверки жидкости не всегда дает корректные данные. Дело в том, что современные тормозные жидкости содержат присадки, которые меняют электрическое сопротивление жидкости. Кроме того, количество влаги в бачке и магистралях может заметно отличаться. Именно поэтому в Brembo рекомендуют проверять тормозную жидкость на температуру закипания, используя специальное оборудование.

Если возможности проверять тормозную жидкость у автовла-

дельца нет, то рекомендуется менять ее по регламенту автопроизводителя или не реже чем каждые 2 года. Жидкость можно доливать при снижении уровня в бачке, используя при этом повышение класса (от DOT 3 к DOT 4 или от DOT 4 к DOT 5.1), но не в обратном порядке. К слову сказать, если автовладелец обнаружил уменьшение уровня жидкости в расширительном бачке, это серьезный повод обратиться на СТО, ведь снижение уровня может свидетельствовать об изношенности колодок или того хуже – о наличии течи в системе.

На сегодняшний день Brembo предлагает глобальный подход к обслуживанию тормозной системы. В ассортименте компании не только диски, колодки и суппорты, имеющие признанный мировой уровень качества, но и тормозная жидкость, а также смазка и ремонтные комплекты для суппортов. Комплексное применение компонентов Brembo гарантирует максимальную эффективность тормозной системы.



Обратите внимание, что дизайн упаковки тормозной жидкости Brembo Premium обновлен. В течение некоторого времени будут встречаться оба вида упаковки. **Больше информации на www.bremboparts.com**

Реклама



**КАЖДЫЙ
АВТОМОБИЛЬ
ДОСТОИН
BREMBO**

Доверяйте Brembo

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

Контактные данные дистрибьюторов подразделения запасных частей компании Brembo в Республике Казахстан

ТОО «Phaeton.KZ»

г. Алматы, ул. Бухтарминская, 4а
Тел. +7 (727) 356-05-60
www.phaeton.kz

ТОО «Phaeton.KZ»

г. Астана, ул. 101, здание 63а
Тел. 5500
www.phaeton.kz

ТОО «Phaeton.KZ»

г. Атырау, ул. Кабдолова, 68
Тел. 5500
www.phaeton.kz

«CBC-TRANS» LLP

г. Алматы, пр-т Рыскулова, 57В
Тел.: +7 (727) 3 122 133
www.cbc-group.kz

ТОО «KULAN OIL»

г. Алматы, пр-т Назарбаева, 1876
Тел. +7 (727) 311-12-24
www.adkulan.kz

ТОО «KULAN OIL»

г. Уральск, ул. Г. Потанина, 14
Тел. +7 (701) 218-03-22
www.adkulan.kz

ТОО «KULAN OIL»

г. Караганда, ул. Волочаевская, 8, к. 213
Тел. +7 (701) 756-32-60
www.adkulan.kz

ТОО «Tanauto Kazakhstan»

г. Алматы, пр-т Райымбека, 169а
Тел.: 7333, +7 (727) 347-00-26
info@tanauto.kz
www.tanauto.kz

ТОО «Tanauto Kazakhstan»

г. Астана, ул. Пушкина, 42, База Модуль, оф. 28, с. 12
Тел.: 7333, +7 (717) 241-48-14
ast@tanauto.kz
www.tanauto.kz

ТОО «Tanauto Kazakhstan»

г. Караганда, ул. Дусенбекова, 67/2, бутик 8
Тел.: 7333, +7 (701) 669-33-39
a.yakovlev@tanauto.kz
www.tanauto.kz

ТОО «Import Oils»

Г. Алматы, Аксай-4, 17Б
Тел.: +7 (701) 220-47-91
www.importoils.kz,
www.shop.importoils.kz

ТОО «Import Oils»

Г. Астана, Айманова, 24
Тел.: +7 (701) 501-98-29
www.importoils.kz,
www.shop.importoils.kz

ТОО «Import Oils»

Г. Шымкент, Аймаутова, 139Б
Тел.: +7 (771) 718-18-92
www.importoils.kz,
www.shop.importoils.kz





С ЗАБОТОЙ О ПЛАНЕТЕ

Valeo выпускает Canopy – щетку стеклоочистителя, помогающую снизить вредные выбросы в атмосферу. Новинка выпущена в рамках реализации плана сокращения углеродного следа по всей производственной и маркетинговой цепочке, этот план называется «Я забочусь о планете».

Valeo Service, подразделение, занимающееся послепродажным обслуживанием, стремится постепенно снижать воздействие послепродажного обслуживания автомобилей на окружающую среду. Новая щетка стеклоочистителя позволит сократить выбросы на 61% в сравнении с обычными щетками, продаваемыми на европейском рынке. Дело в том, что рабочая плоскость Valeo Canopy более чем на 80% состоит из натуральных, возобновляемых или переработанных материалов,

таких как тростниковый сахар, растительные масла и сажа из переработанных шин. В конструкции новых щеток также использовали переработанную сталь (до 15%) и вторично используемый пластик (до 50%).

Щетки стеклоочистителей Valeo Canopy поставляются готовыми к использованию без адаптеров и предусматривают очень простую сборку. Производительность щеток подтверждена независимой организацией Bureau Veritas. В ассортименте Valeo Canopy представлено разнообразие, удовлетворяющее запросы

95% европейского автомобильного парка. Щетки поставляются в картонной упаковке, которая может перерабатываться, а изображение наносится красками на водной основе.

К концу 2024 года по линейке Canopy компания Valeo намерена отказаться от использования пластиковой упаковки, заменив ее картонной. А еще линейка Canopy содействует развитию производства и открывает новые рабочие места на заводе Valeo в Иссеуре (Франция). Щетки Valeo Canopy уже поступили в продажу в Европе.



КОЛОДКИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ

Компания Delphi запустила новую линейку тормозных колодок премиум-класса для электромобилей. Ассортимент, адресованный рынку постгарантийного обслуживания, охватывает самые популярные модели, в числе которых Nissan Leaf, Tesla Model S/Model 3, а также BMW i4/iX, Mercedes EQC/EQEE/QS и Porsche Taycan/Cross Turismo.

Согласно характеристике от производителя, эти тормозные

колодки обеспечивают высокую эффективность торможения в соответствии с требованиями к оригинальному оборудованию. Колодки имеют специальное покрытие, многослойная композитная прокладка из стали и резины сводит к минимуму шум и вибрацию, а задняя пластина с серебряным порошковым покрытием обеспечивает высокую устойчивость к коррозии. В комплект

входят зажимы, болты суппорта с фиксатором резьбы, электронные датчики износа и пакетики смазки.



Фото Delphi

ФИЛЬТР ДЛЯ МАСЛЯНОГО МОДУЛЯ

Компания UFI Filters представила технологию FormulaUFI.Micron, разработанную для новейшего масляного модуля, которым в заводской комплектации будет оснащаться двигатель V12, работающий в Lamborghini Revuelto, в первом подключаемом гибриде этого автопроизводителя.

Новинка, по словам разработчиков, характеризуется химической стабильностью, надежностью при контакте с водой и топливом, а также высокой эффективностью фильтрации.

Суперспортивный автомобиль из Casa del Toro создан к 60-летию со дня основания производства в Casa di Sant'Agata Bolognese. Машина построена на инновационной платформе LB744. Мощность высокопроизводительного 12-цилиндрового двигателя внутреннего сгорания сочетается с мощно-

стью трех электродвигателей, питающихся от литийионного аккумулятора.

Масляный модуль в алюминиевом корпусе имеет теплообменник, а также фильтрующий элемент из тончайших синтетических волокон, которые остаются стабильными даже в сложных условиях, таких как нагрузки в двигателе с большим рабочим объемом. Волокна FormulaUFI.Micron обеспечивают продолжительный срок службы и снижают перепады давления. То есть существует уверенность, что в масляном контуре всегда присутствует максимальный поток смазки для сверхмощного двигателя V12.



Фото UFI Filters



Компания Niterra пополнила ассортимент продукции девятью новыми свечами зажигания, в конструкции которых используются драгоценные металлы. Этот шаг значительно расширил охват автопарка в сегменте послепродажного обслуживания.

Свечи Laser Iridium в основном используются в конвейерной комплектации десятков наиболее популярных моделей автомобилей: от Stellantis, Honda, Opel, Peugeot, Lexus и Toyota до Subaru и BMW. При изготовлении моделей DILKAR7Q8, ILNFR9B7G, ILZKGR7B8G и DILZKAR7C11H используется сплав из двух драгоценных металлов. DF5B-8A – это свеча зажигания с контактом из драгоценного металла.

Новинки удовлетворяют самым высоким стандартам компании в отношении устойчивого воспламенения и высокой износостойкости. Для Niterra расширение ассорти-

ДРАГОЦЕННЫЕ СВЕЧИ

мента должно обернуться наращиванием потенциала продаж.

Показательно, что свеча SIZKBR8B8HG широко используется Stellantis и подразделением BMW M Performance, в том числе в его культовых спортивных автомобилях M3 и M5. Свеча ILKFR7A8 может использоваться в Jeep Compass, Alfa Romeo Tonale и в кроссовере Fiat 500X.

Новые свечи несут на центральных электродах напаянный лазером иридиевый сплав, а на заземляющем электроде – платиновое напыление. По мнению специалистов, это обеспечивает оптимальную производительность в течение длительного срока службы, позволяет иметь стабильный холостой ход, пре-

восходную защиту от нагара, улучшенную топливную экономичность и более низкий уровень выбросов.

Некоторые из новых свечей уже внесены в TecDoc, а остальные будут вскоре добавлены.



ФАРА ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ

Компания Hella и автопроизводитель Porsche в тесном сотрудничестве с другими партнерами выпустили автомобильную фару головного света с высоким разрешением SSL/HD, созданную на основе технологии светодиодной матрицы.

Новая фара, выпускаемая Hella под зонтичным брендом Forvia, имеет в конструкции свыше 32 000 индивидуально управляемых пикселей, и это поднимает технологию автомобильного освещения на новый уровень. Система цифровых фар SSL/HD впервые будет предложена в новом Porsche Cayenne в качестве дополнительного оборудования.

Фара SSL/HD призвана сделать движение автомобиля еще безопаснее, а также может послужить расширению условий комфорта. Технология, на основе которой работает фара, в конце прошлого года получила престижную награду CES 2023 Innovation Award как передовой эволюционный продукт, развивающий тему матрич-

ных светодиодных систем.

По сравнению с обычными фарами пространство, необходимое для светового модуля SSL/HD, уменьшено на 75 процентов. Пиксели управляются одним электронным блоком для каждой фары, систему управления также разработали специалисты Hella, и теперь компания готова поставлять комплекты системно. Из-за обработки больших объемов данных в работе управляющей электроники фар впервые используются так называемые интерфейсы GMSL. Для управления двумя источниками света одним блоком на одной фаре инженеры Hella также разработали специальные алгоритмы, позволяющие точно рассчиты-

вать распределение света в режиме реального времени.

Новая фара с высоким разрешением реализует такие функции, как адаптивный дальний свет без бликов и проецирование на дорогу изображений, в том числе и указателей движения, согласованных с навигационной системой.

Фары головного света для Porsche Cayenne разрабатываются и производятся в штаб-квартире компании Hella в Липпштадте (Германия). Серийное производство модулей SSL/HD происходит на почти полностью автоматизированных производственных линиях.





МАСЛО ДЛЯ ГИБРИДНЫХ АГРЕГАТОВ

В линейке продуктов Liqui Moly появилось новое моторное масло премиум-класса Liqui Moly Special Tec AA 0W-8, предназначенное для нескольких гибридных моделей Mazda и Toyota – Mazda Hybrid 1.5 VVT-i, Toyota Yaris 1.5 Hybrid и Yaris Cross 1.5 Hybrid AWD.

Новинка характеризуется низкой вязкостью и, по заверению производителя, обеспечивает как максимальный потенциал экономии топлива, так и высокую защиту двигателя. Масло Liqui Moly Special Tec AA 0W-8 соответствует новейшему стандарту JASO GLV-1, который предусмотрен для гибридных моделей. Аббревиатура «АА» в названии продукта указывает на транспортные средства Азии и Америки.

Современным двигателям требуется все более совершенное моторное масло, поэтому промышленность вкладывает в разработки немалые средства. Особые требования к моторному маслу предъявляют гибриды. Специалисты знают, что, хотя эти агрегаты меньше, они подвержены большей нагрузке. Электромотору приходится справляться с

высокими оборотами при старте с места, то есть в холодном состоянии. Стойкость к коррозии и защита от перегрева являются дополнительными параметрами, которые учитываются при разработке смазочных материалов, и выбор присадок для производителя усложняется, ведь лаг по допускам крайне мал.

В Европе есть большой спрос на новое масло Liqui Moly Special Tec AA 0W-8. Оно протестировано для взаимодействия с турбокомпрессорами и каталитическими нейтрализаторами, хорошо смазывает двигатель при холодном пуске, обеспечивает очистку двигателя и защищает компоненты от износа.



Фото Liqui Moly

ДОСТУПНЫЕ СВЕТОВЫЕ ЭФФЕКТЫ

Компания Osram начала разработки в сфере динамического внутреннего автомобильного освещения, выпустив интеллектуальную подсветку, созданную на основе светодиодов RGB.

Новая подсветка салона позволяет создавать цветные динамические эффекты с помощью сотен светодиодов. В технологии используется новый, не требующий лицензии протокол открытой системы для коммутации с любым микроконтроллером. Сочетание светодиода RGB с таким протоколом снижает стоимость и упрощает внедрение инновации, поэтому динамическая подсветка салона может стать доступной для широкого спектра моделей в различных ценовых сегментах рынка.

Новый RGB-светодиод OSIRE E3731i оснащен цифровым ядром, обеспечивающим мгновенную связь с любым микроконтроллером. Специалисты Osram разработали новый протокол открытой системы (OSP), с помощью которого микроконтроллер может передавать данные по модуляции яркости и цвета индивиду-

ально для каждого светодиода. Протокол доступен для использования без лицензии и роялти любым производителем автомобилей, светодиодов, систем освещения или микроконтроллеров.

Посредством OSIRE E3731i и OSP автопроизводители могут создавать в салоне автомобиля новые динамические световые эффекты. До тысячи светодиодов соединяются в гирляндную цепь, управляемую одним микроконтроллером. Сценарии с пульсирующими, дышащими или движущимися свето-

выми эффектами можно использовать в декоративных или функциональных целях. Новая технология позволяет сократить количество компонентов и проводов. Данные об оптических характеристиках RGB-светодиода хранятся в его встроенной памяти, это упрощает производителям автомобилей выполнение конечной калибровки систем внутреннего освещения, а также достижение высокой оптической однородности и согласованности для массивов из сотен светодиодов.



Фото Osram



В ОАЭ ОТКРЫТ ЦЕНТР АВТОЗАПЧАСТЕЙ ДЛЯ GEELY

Компания Geely Auto в Дубае открыла центр распределения запасных частей Geely Middle East, деятельность которого ориентирована на эффективное и гибкое обслуживание клиентов в регионе Ближнего Востока, Африки и стран, импортирующих автомобильные запчасти из ОАЭ.

В распределительном центре внедрены цифровые технологии и инновационные решения для повышения качества услуг. Особое внимание Geely Auto уделяет точности и эффективности управления складом, отвечая на растущие потребности индустрии цифровой логистики.

День открытия центра ознаменовался проведением первой региональной конференции по обслуживанию дилеров, чтобы всесторонне представить новую стратегию обслуживания Geely. Представители руководства компании отметили на конференции важность принципа клиентоориен-

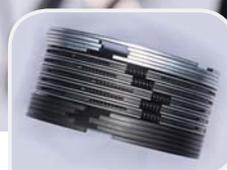
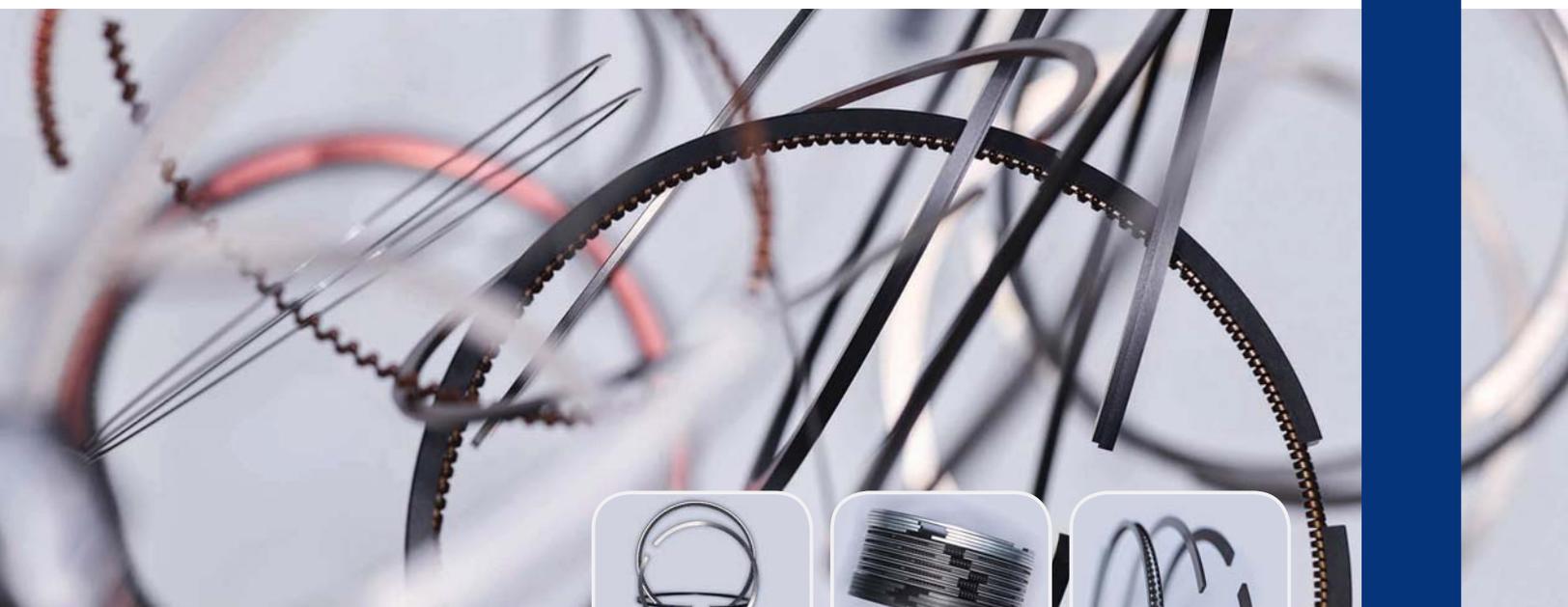


Фото Geely Auto

тированности и достижения высочайшего уровня обслуживания в условиях глобальной конкуренции. Сервисная команда Geely Middle East намерена добиваться удовлетворенности клиентов качеством услуг. Помогут достичь поставленной цели

применение передовых технологий и взаимодействие с региональными партнерами. Для эффективного управления складом в центре зарегистрировали каждую единицу хранения, сервисные и логистические операции протестировали на практике.

ОСНОВАНО В ЯПОНИИ НАДЕЖНО ПО ВСЕМУ МИРУ



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



ХОЛОДНЫЙ ПУСК НЕ ПРОБЛЕМА!

Со свечами накаливания FEBEST двигатель уверенно заводится при любой погоде, работает плавно и равномерно. Снижаются вредные выбросы, увеличивается топливная экономичность, сохраняется ресурс мотора.



Компания FEBEST в прошлом году расширила свой ассортимент на еще одну товарную группу под названием «Электрооборудование». Первыми компонентами этой группы стали катушки зажигания. На сегодняшний день компания оценивает итоги начала продаж катушек как более чем успешные. Основные причины – это тщательный выбор партнера-производителя и бесперебойная логистика.

Второй компонент этой группы – свечи накаливания. Они поступили в продажу в июне 2023 года. Фокус на свечи FEBEST сделал по следующим причинам:

- многие именитые производители свечей ушли из России, оставив обладателей дизельных машин с проблемами холодного пуска;
- многие производители прекратили или существенно сократили объемы производства свечей, да и всей электрики для ДВС, переключившись на электротранспорт;
- следствие вышеперечисленных пунктов – недостаток предложений качественных свечей накаливания.

FEBEST, как обычно, быстро реагирует на возникновение подобного дефицита и предлагает свое решение, причем по актуальной цене.

Партнером по производству выбран турецкий производитель первичного оборудования, который ведет свою историю с 2007 года, сегодня достигнув уровня производства в 2,5 млн штук в год. Такие показатели позволяют турецкому рынку не только быть независимым от импорта свечей накаливания, но и поставлять 55% своей продукции в другие страны. Этот завод обладает всем необходимым оборудова-

нием для производства свечей в точном соответствии требованиям автопроизводителей.

Все свечи проверяются на работоспособность (об этом говорит темный кончик нагревательной трубки). Свечи также выборочно просвечиваются с помощью рентгена для контроля соосности спиралей и проходят тесты на вибростенде и в холодильной камере.

Производитель сертифицирован по стандартам ISO 9001, ISO 16949. Для продажи в странах Таможенного союза свечи FEBEST получили сертификацию EAC с прохождением обязательных испытаний.

Ассортимент FEBEST насчитывает 92 свечи для автомобилей европейского, японского, корейского и американского производства. Это позволяет покрыть 80% легкового парка дизельных машин в СНГ. Найдутся свечи для коммерческих «тяжелых» Ford, Citroen, Peugeot и Volkswagen.

Для тяжелых «проходимцев» тоже есть новинки: Volvo XC90, Toyota Land Cruiser

Prado, Mitsubishi L200 и Sport, KIA Mohave, Land Rover Discovery и Defender...

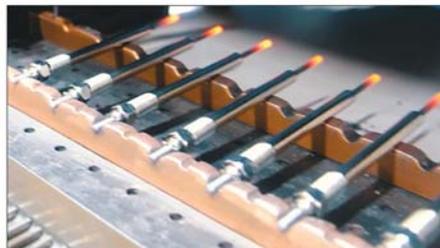
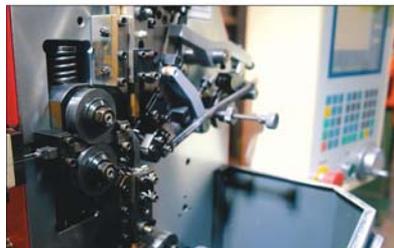
И конечно, для легковых автомобилей, таких как Renault, Hyundai, Nissan, KIA, Ford, Mazda и премиальных Mercedes-Benz, Audi, Volvo, BMW, найдутся решения FEBEST для холодного пуска.

Свечи накаливания FEBEST в основном имеют два вида конструкции: саморегулирующиеся и низковольтные. Но прежде чем объяснить разницу между ними, вспомним задачи, которые решают свечи накаливания.

Принцип работы дизельного двигателя такой же, как и бензинового: в объеме между цилиндром, поршнем и ГБЦ сгорает воздушно-топливная смесь. Образовавшееся при этом высокое давление газов толкает поршень вниз, а он с помощью шатуна вращает коленчатый вал.

Но процесс горения инициируется по-разному.

В бензиновом двигателе для этой цели служит свеча зажигания.





А воспламенение рабочей смеси дизельного двигателя происходит при смешивании дизельного топлива с нагретым до 700–900 °С в цикле сжатия воздухом. Солярка испаряется из-за высокой температуры, и ее пары начинают гореть. Но для первых запусков двигателя в холодное время года температуры сжатого воздуха может не хватать для достаточного испарения и возгорания топлива. Свечи накаливания, нагреваясь до температуры около 1000 °С, дополнительно подогревают воздух в камере сгорания и позволяют уверенно заводить мотор.

Кроме того, работая еще несколько минут после старта, свечи, повышая температуру сжатого воздуха, помогают оптимизировать температурный режим процесса сгорания в ДВС, тем самым уменьшая его износ, дымность и шум, улучшая топливную экономичность, и сокращать выбросы вредных веществ.

А в современных дизелях свечи могут включаться и при режимах движения автомобиля, в которых компьютер управления двигателем увидит снижение ниже оптимальной температуры приготовления рабочей смеси. Поэтому в новых автомобилях свечи зажигания являются не только неотъемлемой частью системы холодного пуска, но и важной составляющей увеличения топливной экономичности, ресурса двигателя и сохранения окружающей среды.

Из последних инноваций: некоторые автопроизводители заставили свечи накаливания мониторить процесс сгорания в режиме реального времени (технология PSG). Такие свечи, помимо своей основной функции догрева камеры сгорания, обладают возможностью передавать в блок управления изменения давления в камере сгорания, тем самым позволяя оптимизировать работу двигателя.

Вернемся к конструкции свечей накаливания FEBEST.

Первый тип – это саморегулирующаяся свеча. Внутри нагревательной трубки распола-



гается нагревательная спираль. При включении зажигания она быстро накаливается примерно до 1000 °С, поднимая температуру в камере сгорания через кончик нагревательной трубки. Нагревается также соединенная с ней лазерной сваркой регулирующая спираль. Металл, из которого она сделана, обладает свойством увеличивать сопротивление при нагреве. Тепло от нагревающей спирали нагревает регулирующую, сопротивление увеличивается, а ток, поступающий на нагревательную спираль, согласно закону Ома уменьшается, поэтому температура тоже снижается. Таким образом происходит саморегуляция температуры нагрева, которая препятствует перегреву и выходу свечи из строя.

Второй тип свечей накаливания FEBEST – низковольтные свечи.

Их принципиальное отличие от саморегулирующихся – это укороченные спирали, которые быстрее нагреваются, а время нагрева и температуру регулирует блок управления свечами накаливания. При включении зажигания на свечу поступает напряжение бортовой сети автомобиля, быстро накаливая свечу, но через несколько секунд блок управления снижает вольтаж на свечах до 7, 5 или 4,4 вольта (в зависимости от конструктива автопроизводителя), тем самым предотвращая перегрев и снижая энергопотребление. Такие свечи в основном используются в системах непосредственного впрыска топлива.

Обслуживая систему холодного пуска с низковольтными свечами, всегда необходимо проверять работу блока управления свечами. Если вы меняете свечи, а блок останется неисправным, то новые свечи перегреются и быстро выйдут из строя.

Вот еще несколько советов по замене свечей накаливания:

- Обязателен четкий подбор свечи к модели двигателя.
- Нельзя применять другой тип свечи, нельзя ставить свечу с другими размерами: слишком выдающийся в камеру сгорания кончик нагревательной трубки может нарушить рассчитанные потоки топливовоздушной смеси, может повредиться, попав под струю высокого давления из форсунки инжектора. А слишком короткий будет плохо греть входящий воздух.



- Необходимо соблюдать момент затяжки свечи в ГБЦ, гайки на клемме свечи. При демонтаже исправной свечи необходимо не превышать предельный момент откручивания. Если свеча не идет, то использовать метод поэтапного частичного откручивания, заливая синтетического масла и прогревая.

- Вычищать от отложений и сажи посадочное место свечи специальной разверткой.

- Смазывать керамической смазкой резьбу и корпус для последующего беспрепятственного демонтажа.

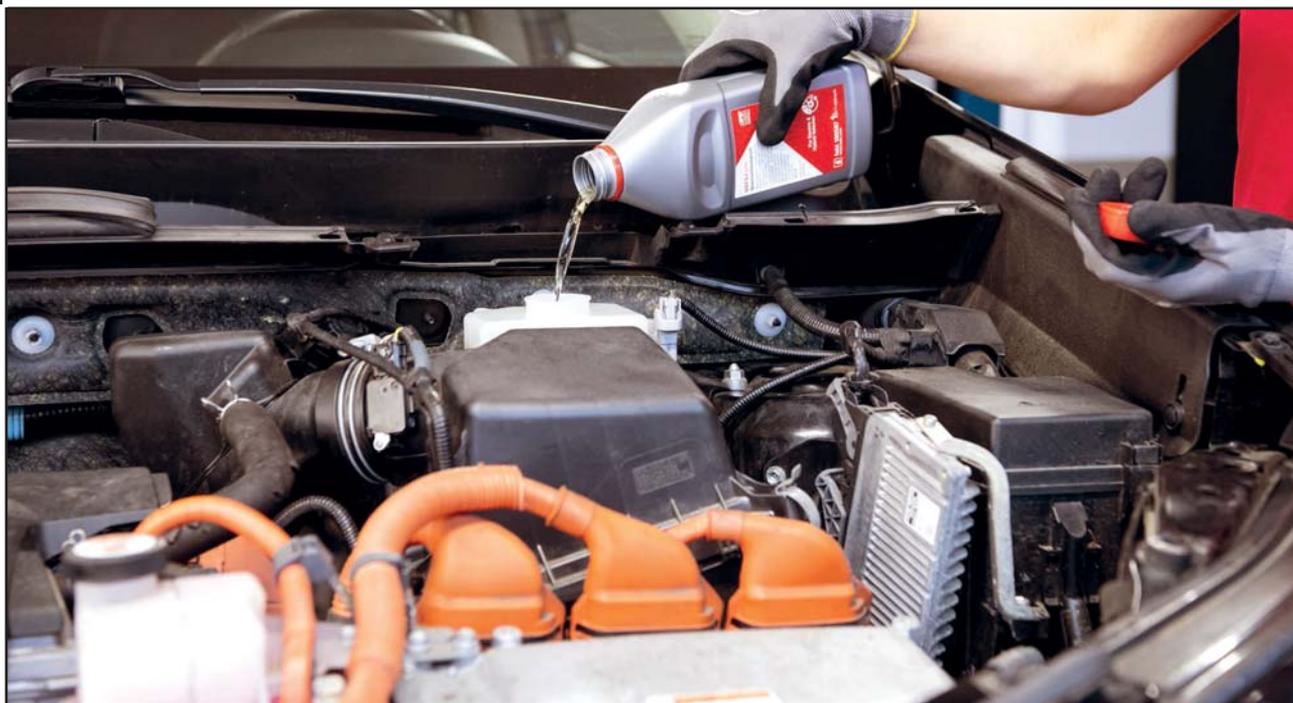
- Менять свечи каждые 50–80 тыс. км пробега. Заменять свечи комплектом.

Выполняя эти рекомендации, инструкции по обслуживанию системы холодного пуска, прописанные автопроизводителями, вы можете быть уверены в том, что свечи прослужат долго, радуя уверенным утренним пуском круглый год.

FEBEST распространяет фирменную гарантию на свечи накаливания в течение 2 лет. Осуществить подбор детали можно в электронном каталоге на сайте www.febest.de.

Свеча накаливания PSG





ПОЧЕМУ НЕОБХОДИМО МЕНЯТЬ ТОРМОЗНУЮ ЖИДКОСТЬ?

Хорошо известно, что техническое обслуживание и уход за автомобилем повышают его эффективность, производительность и безопасность, а также увеличивают срок его службы. Поэтому производители автомобилей разрабатывают рекомендуемые графики технического обслуживания для каждой модели, которые могут варьироваться от рынка к рынку в зависимости от погодных условий и эксплуатационных режимов, например, если автомобиль используется для буксировки или в качестве такси.

В рамках технического обслуживания проводится проверка безопасности рулевого управления, подвески и тормозной системы автомобиля, а также выполняется замена моторного масла и масляных, воздушных, топливных и салонных фильтров.

При этом замена некоторых эксплуатационных жидкостей может рассматриваться как необязательная процедура. Тормозные диски и колодки автомобиля требуют регулярных проверок, но при этом состоянию тормозной жидкости не уделяется должного внимания.

Тормозная жидкость гигроскопична, то есть активно поглощает влагу. И это может стать проблемой, так как более высокое содержание влаги приводит к снижению температуры кипения. Именно

поэтому чем дольше эксплуатируется тормозная жидкость, тем менее эффективной она становится.

Необходимый для безопасности компонент

Тормозная жидкость представляет собой важнейший с точки зрения безопасности компонент тормозной системы автомобиля. febi DOT 4, DOT 4 LV (низкая вязкость), DOT 4 Plus, DOT 5.1 и DOT 5.1 EHV (электромобили и гибридные автомобили) — это полностью синтетические тормозные жидкости на основе гликоля с добавлением противокислительных и антикоррозионных присадок. Они также препятствуют образованию пузырьков воздуха в жидкости и обладают превосходными показателями

сухой и влажной точек кипения.

Часть тепла, генерируемого в процессе торможения, поглощается тормозной





Таблица параметров тормозной жидкости

Характеристики	Требования									
	FMVSS			SAE		ISO 4925				
	DOT 3	DOT 4	DOT 5.1	J1703	J1704	Class 3	Class 4	Class 5.1	Class 6	Class 7
Сухая точка кипения	≥ 205 °C	≥ 230 °C	≥ 260 °C	≥ 205 °C	≥ 230 °C	≥ 205 °C	≥ 230 °C	≥ 260 °C	≥ 250 °C	≥ 260 °C
Влажная точка кипения	≥ 140 °C	≥ 155 °C	≥ 180 °C	≥ 140 °C	≥ 155 °C	≥ 140 °C	≥ 155 °C	≥ 180 °C	≥ 165 °C	≥ 180 °C
Вязкость при температуре -40 °C	≤ 1500 сСт	≤ 1800 сСт	≤ 900 сСт	≤ 1500 сСт	≤ 1500 сСт	≤ 1500 сСт	≤ 1500 сСт	≤ 900 сСт	≤ 750 сСт	≤ 750 сСт

жидкостью, и она должна отвечать требованиям стандартов по следующим параметрам:

- Температура кипения новой (сухая) тормозной жидкости, °C
 - Температура кипения тормозной жидкости с критическими показателями содержания влаги, °C
 - pH тормозной жидкости
- Эти параметры рассмотрены в стандартах FMVSS № 116, SAE J1703, ISO 4925 и PN-EN ISO 2719:2016-08 и составляют некоторые из основных критериев для определения пригодности жидкости к использованию. Их значения приведены в таблице.

Почему тормозная жидкость должна быть гигроскопичной и почему ее нужно менять? Точка кипения тормозной жидкости — это температура, при которой в жидкости образуются пузырьки воздуха, создающие воздушную пробку в гидравлической системе. Из-за разной плотности воздуха и тормозной жидкости усилие от педали тормоза не будет корректно передаваться тормозному цилиндру. Как следствие, педаль тормоза может иметь провалы, эффективность торможения резко снижается, что может привести к ДТП. Тормозная жидкость должна быть гигроскопична для того, чтобы влага равномерно распределялась по всему объему жидкости. В противном случае вода может скапливаться в определенной области, что приведет к снижению температуры кипения примерно до 100 °C. Если же влага, конденсируемая в трубопроводах гидравлической тормозной системы, равномерно растворится в тормозной жидкости, например в концентрации 3%, температура кипения будет выше 100 °C, что значительно снизит риск образования воздушной пробки.

www.a-master.kz

Скорость поглощения воды тормозной жидкостью может возрасти под действием ряда факторов. К ним относятся длительное хранение тормозной жидкости в негерметичной таре, несоблюдение интервалов замены тормозной жидкости, повреждение элементов тормозной системы (например, растрескивание или расслоение наружных слоев тормозных шлангов) и уплотнений.

Гигроскопичность тормозной жидкости определяется содержанием в ней гликоля. Со временем содержание воды в тормозной жидкости растет, поэтому ее необходимо регулярно заменять. Как правило, автопроизводители рекомендуют выполнять замену тормозной жидкости через каждые 30 000–50 000 км либо раз в два года (в зависимости от условий эксплуатации).

В отсутствие регулярного технического обслуживания высокое содержание влаги в тормозной жидкости вызывает коррозию внутренних металлических компонентов тормозной системы и может привести к отказу тормозных суппортов, антиблокировочных систем и ускоренному износу внутреннего резинового слоя тормозных шлангов с последующим выходом из строя всей тормозной системы.

Обслуживание электрических и гибридных автомобилей

Электрические и гибридные автомобили (EHV) становятся все более популярными. Поэтому в ассортимент febi добавлена улучшенная тормозная жидкость специально для требований EHV. С технической точки зрения, когда аккумулятор автомобиля заряжен, тормозная система не может использовать преиму-

щества рекуперативного торможения. Следовательно, тормоза должны выполнять всю работу без какой-либо поддержки со стороны электродвигателя. Поэтому тормозная жидкость должна обладать более высокой температурой кипения в «сухом» и «влажном» состоянии, обычно +274 и +184 °C соответственно, а также повышенной смазывающей способностью и требуемой вязкостью.

В нормальных условиях тормоза используются меньше из-за доли работы, выполняемой рекуперативным торможением. Однако они всегда должны быть в рабочем состоянии и при необходимости принять на себя полную нагрузку. Для таких условий нужна усиленная защита от коррозии из-за высоких электрических токов вблизи компонентов тормозной системы. А также электромобилям требуется тормозная жидкость с более низкой электропроводимостью.

Эффективное торможение

Чтобы быть уверенным в безопасности и исправности тормозной системы, рекомендуем регулярно заменять тормозную жидкость.

Тормозные жидкости febi разрабатываются в соответствии с жесткими стандартами качества и требованиями производителей автомобилей и тормозных систем, поэтому они гарантируют эффективность и полную функциональность тормозных систем, в том числе, с электронным управлением где срабатывание происходит за доли секунды.

Весь ассортимент тормозных жидкостей можно найти в онлайн-каталоге partsfinder.bilsteingroup.com

Бренд febi является частью группы компаний bilstein group, объединяющей продуктовые бренды febi, SWAG и Blue Print. Дополнительная информация доступна на сайте www.bilsteingroup.com



ФИЛЬТРЫ:

НА СТРАЖЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ

В программе семинара, проведенного в Алматы специалистами группы Motorservice, было рассмотрение устройства и особенностей обслуживания различных фильтров: воздушных, масляных, топливных и салонных, а также фильтров охлаждающей жидкости. Основную, техническую, часть занятия вел Сергей Газетин, а во введении Владимир Суров вкратце рассказал об истории компании.

Воздушные, масляные, топливные фильтры, а также фильтры охлаждающей жидкости служат для очистки материалов, необходимых для надлежащей работы двигателя. Салонный фильтр обеспечивает комфорт и здоровую среду в салоне автомобиля, очищая поступающий туда воздух от пыли, насекомых, пыльцы растений и даже газов. В зависимости от области применения различают следующие типы фильтров:

- AC (air cabin) для салона, стандартный;
- ACC (air cabin with activated carbon) для салона, с активированным углем;
- AD (air dryer) воздухоосушитель;
- AP (air panel) воздушный

- фильтр, панель;
- AR (air round) воздушный фильтр, круглый;
- CS (coolant spin on) фильтр охлаждающей жидкости;
- FC (fuel cartridge) вставка топливного фильтра;
- FP (fuel pipe (inline)) прямой топливный фильтр;
- FS (fuel spin-on) навинчиваемый топливный фильтр;
- FX (fuel metalfree) вставка топливного фильтра неметаллическая;
- OC (oil cartridge) вставка масляного фильтра;
- OH (oil hydraulic) масляный гидравлический фильтр;
- OS (oil spin-on) навинчиваемый масляный фильтр;
- OT (oil transmission) фильтр трансмиссионного масла для автоматической коробки передач;

- OX (oil metalfree) вставка масляного фильтра, неметаллическая;
 - OZ (oil centrifuge) центробежный масляный фильтр.
- Везде, где подвижные детали соприкасаются друг с другом или входят одна в другую, возникает трение, которое следует минимизировать. Эту задачу в автомобилях решают при помощи минеральных или синтетических масел. Масло, как известно, помимо снижения трения и охлаждения двигателя еще и очищает его компоненты. Таким образом, в масле появляются мельчайшие частицы загрязнений, которые захватывает масляный фильтр. При ненадлежащем состоянии масляного фильтра могут пострадать



поршневые кольца, коренные подшипники, гильзы и поршни. Итог таков: двигатель теряет компрессию, то есть снижается мощность.

С помощью фильтров из потока масла удаляются пыль, частицы сажи и воды, металлическая стружка. В процессе фильтрации применяются различные физические процессы, например, с действием центробежных, центростремительных или электростатических сил. В фильтрации используются эффекты блокировки и инерции, а также диффузионный эффект.

Фильтрующая среда чаще всего бывает представлена в виде тончайших волокон, расположенных перпендикулярно потоку фильтруемой жидкости или газа. При установке нового филь-

тра частицы загрязнений сначала осаждаются на поверхности фильтрующих волокон. По мере загрязнения, однако, этот слой утолщается, и площадь свободных пор фильтра сокращается, возникает существенная разность давления в потоке перед фильтром и за ним.

Фильтры должны улавливать микроскопически малые частицы. Для понимания, о каких размерах идет речь, поясним: толщина человеческого волоса составляет около 70 мкм, лейкоцит имеет размер примерно 25 мкм, пыльца растений – 10 мкм, бактерия – 2 микрометра.

Чаще всего в автомобильных фильтрах используется специальная бумага или нетканые материалы. В зависимости от назначения фильтрующие среды различаются

по составу структуры волокон и пор, а также по тонкости фильтрации. Три важнейших вида фильтрующей среды – хлопковые, целлюлозные и синтетические волокна. Производители фильтров выдвигают к фильтрующим средам следующие требования: высокая устойчивость к динамическим нагрузкам, невосприимчивость к воздействию воды, моторного масла, картерных газов и топливных испарений, высокая термостойкость. Для придания стабильности фильтрующую среду пропитывают искусственными смолами, а затем подвергают термообработке, но так, чтобы оставить в рабочем состоянии структуру волокон.

Для устройства максимальной рабочей площади фильтрующий материал гофрируют, придавая определенную форму складкам. Эта геометрия позволяет добиться в картридже фильтра грузового автомобиля эффективной площади фильтрации около десяти квадратных метров.

В современных моторах, как правило, используются так называемые сухие воздушные фильтры, которые обеспечивают неизменно высокую степень очистки воздуха во всех зонах нагрузки. Такие фильтры легко обслуживаются и утилизируются, не нанося существенного вреда окружающей среде.

При замене воздушного фильтра необходимо соблюдать следующие правила:

Никогда не менять воздушный фильтр при работающем двигателе.

Убедиться, что при демонтаже старого фильтра в воздушные каналы не попадут частицы грязи.

Выбирать подходящий фильтр, так как иначе из-за различных уплотнительных и пропускных характеристик возможны серьезные повреждения двигателя.

Устанавливать новый



фильтр надлежащим образом, согласно указаниям изготовителя.

Перед монтажом протереть крышку и корпус фильтра чистой мягкой ветошью.

Проверить все уплотнения на предмет повреждений. Даже незначительные трещины и деформации могут повлечь сильное загрязнение. В случае обнаружения дефектов нужно заменить уплотнения.

Разместить фильтрующий элемент точно в посадочном месте, при установке крышки следить за тем, чтобы между крышкой и корпусом не было зазора, так как иначе нефильтрованный воздух может попасть в камеры сгорания.

Фильтр ни в коем случае нельзя продувать сжатым воздухом, иначе микроскопически малые частицы грязи запрессуются вглубь структуры фильтровальной бумаги и ее пропускная способность снизится. Кроме того, из-за высокого давления воздуха есть риск порвать фильтровальную бумагу. Во избежание повреждений также не следует выбивать фильтр. Ни в коем случае нельзя устанавливать деформированные фильтры. Если на автомобиле часто ездят по пыльным дорогам, то элемент воздушного фильтра надо менять чаще, чем это предусмотрено для обычных условий.

Наибольшее распространение в сегменте легкового автотранспорта получили плоские панельные фильтры и фильтры цилиндрические или овальные. Они легко меняются в сроки, предписанные автопроизводителем, выпустившим автомобиль. Особую конструкцию имеет панельный фильтр с защитным матом. Помимо фильтровальной бумаги такой фильтр оснащается слоем для грубой очистки.

Современные автомобили оснащаются и салонными фильтрами, которые не допускают внутрь дорожную пыль, пыльцу растений,



бактерии и сажу. Помимо того качественный салонный фильтр не допускает попадания в салон машины влажного воздуха и даже ядовитых газовых смесей. Такой фильтр не позволяет в сырую погоду запотевать стеклам. Таким образом, салонный фильтр можно считать средством обеспечения мер безопасного движения. Исследования показали, что без эффективно работающего фильтра концентрация взвешенных частиц в салоне автомобиля может быть в шесть раз выше, чем на открытом воздухе.

В зависимости от модели автомобиля салонный фильтр может быть прямоугольным, цилиндрическим или в форме трапеции, в пластиковом корпусе или без него, с уплотнением из пеноматериала или без. Подача воздуха в салон

может осуществляться снаружи либо в режиме рециркуляции – из салона автомобиля.

Фильтрующая среда салонного фильтра может содержать активированный уголь. Такой фильтр задерживает не только твердые частицы, но и вредные газовые смеси. Фильтр с углем способен поглощать или сводить к минимуму неприятные запахи. Следует иметь в виду, что иногда вместо стандартного салонного фильтра можно предложить автовладельцу установку фильтра с активированным углем.

По истечении определенного времени салонный фильтр забивается и больше не может удерживать вредные частицы, тогда его необходимо менять.





Автопроизводители считают, что ориентировочно замена салонного фильтра должна осуществляться дважды в год (осенью и весной) или через 15 000 км пробега. Пренебрегать заменой салонного фильтра не стоит, так как скопившаяся там грязь является благоприятной средой для размножения бактерий, грибов и плесени. Салонный фильтр нужно менять и тогда, когда происходит запотевание стекол. Салонный фильтр, так же как и воздушный, не разрешается очищать сжатым воздухом или выбивать.

Чрезвычайно важным компонентом современных систем топливоподачи являются топливные фильтры, предохраняющие систему питания двигателя от различных загрязнений. Частицы размером всего 5–20 мкм вполне могут стать причиной неисправностей современного двигателя, поэтому в топливном фильтре используется более плотный фильтровальный материал и не применяются перепускные клапаны.

По конструкционным особенностям топливные фильтры делятся на обычные и ступенчатые. В первом случае в системе фильтрации может работать два последовательно соединенных одинаковых обычных фильтра, а во втором

два разных – фильтр грубой очистки, а за ним фильтр тонкой очистки топлива. Топливные фильтры требуют регулярной замены, так как в случае засорения системы питания снижается мощность двигателя.

Работая с топливной системой автомобиля, следует соблюдать осторожность. Необходимо иметь в виду, что довольно продолжительное время после остановки двигателя система находится под давлением. Мастер при замене фильтра должен скрупулезно соблюдать предписания по монтажу и использовать в работе только штатные инструменты. При монтаже прямоточных топливных фильтров нужно обязательно учитывать направление потока. Оно обозначено стрелкой, направленной от бака к двигателю. При каждой замене топливного насоса необходимо менять и фильтр.

Следует иметь в виду, что фильтр тонкой очистки топлива устанавливается только на сторону нагнетания, после топливного насоса. В противном случае автомобиль может двигаться рывками, может не доставать мощности, могут возникать пропуски зажигания или даже пропуски выхода топливного насоса из строя.

Фильтры охлаждающей жидкости защищают систему охлаждения двигателя,

отфильтровывая загрязнения. Содержащиеся в таких фильтрах присадки в контролируемых дозах подаются в систему охлаждения.

Фильтры мочевины обеспечивают фильтрацию раствора мочевины в современных системах обработки выхлопных газов с катализатором SCR (Selective Catalytic Reduction) и тем самым защищают системные компоненты от износа.

Инородные частицы, попадающие в двигатель с топливом или впускным воздухом, а также образующиеся в двигателе металлические продукты износа улавливаются и удерживаются фильтром моторного масла. Это чрезвычайно важный компонент автомобиля, так как именно он способствует продлению срока службы двигателя. В двигателях с турбонаддувом моторное масло смазывает и турбокомпрессор. Каждый раз при смене масла в двигателе необходимо обязательно менять и масляный фильтр, чтобы избежать поломки мотора или турбины.

- Следует слить моторное масло на прогревом двигателе, чтобы масляный поддон полностью опустел.

- Для откручивания фильтра нужно применить специальные ключи, удалять с мест прилегания все загрязнения и остатки уплотни-



тельных элементов.

- При наличии в конструкции фильтрующих вставок следует основательно очистить корпус, в который они монтируются.

- Следует использовать в работе только новые уплотнения, входящие в комплект поставки фильтра. При повторном применении старого уплотнения герметизация не обеспечивается.

- Смажьте уплотнения моторным маслом. Не смазывайте их консистентной смазкой, так как содержащиеся в ней вещества могут повредить уплотнительные кольца фильтра.

- Не допускайте перекоса фильтра при установке на резьбу.

- Перед затягиванием проверьте все уплотнения на правильность посадки.

- Завинчивайте фильтр только вручную, не используйте никаких вспомогательных средств.

- Проверьте уровень масла.

- Запустите двигатель и проверьте контур циркуляции на предмет утечки на холостом ходу.

Наиболее эффективная фильтрация моторного масла достигается при использовании частичнопоточных фильтров в сочетании с полнопоточными: мельчайшие частицы, которые пропускает полнопоточный фильтр, отфильтровываются частичнопоточным фильтром. Частичнопоточный фильтр обеспечивает интенсивную фильтрацию с высокой степенью очистки. У грузовых автомобилей и строительных машин в качестве частичнопоточного фильтра применяется центрифуга с реактивным приводом (фильтр центробежной очистки масла). Масло, отводимое от основного канала в параллельный канал, течет через полый вал ротора и, соответственно, попадает через отверстия во внутреннюю полость фильтра. Через специально ориентированные выходные сопла масло снова выходит



из центрифуги. В этом процессе реактивные силы приводят ротор фильтра в движение. В зависимости от давления и температуры масла частота вращения может достигать от 4000 до 8000 об/мин. За счет возникающих при вращении центробежных сил частицы грязи, находящиеся в масле, притягиваются к внутренней стенке ротора. Там они остаются, пока центрифуга не будет заменена при наступлении следующего предусмотренного срока техобслуживания.

Масляный фильтр может располагаться в основной или параллельной линии циркуляции масла. Деформированный корпус фильтра, вероятнее всего, является признаком проблем с циркуляцией масла. Причиной такого дефекта может быть редуцирующий клапан масля-

ного насоса, который регулирует давление в системе смазки. В случае заклинивания клапана в системе возникает избыточное давление, деформирующее самую податливую деталь – корпус фильтра.

Из всего вышесказанного ясно, что фильтрация – простой процесс, защищающий от вредного и разрушающего воздействия как людей, так и механизмы. Мастера сервисных станций должны осознавать важность фильтрации и следить за работоспособностью фильтров, соблюдая предписанные сроки замен и правила монтажа. Это позволит механизмам дольше оставаться в рабочем состоянии, а людям – избежать болезней и раздражающих факторов.





Большинство автолюбителей знают об амортизаторах BILSTEIN лишь то, что есть «черные» и «желтые». Четкие рекомендации по выбору может дать только опытный мастер. Это действительно не просто при разнообразии технологий BILSTEIN, которые можно разделить на четыре категории: «замена оригинального оборудования», «модификация», «офрод», «кемпер».



BILSTEIN B4, B6 ИЛИ B8: КАКОЙ АМОРТИЗАТОР ВЫБРАТЬ?

Категория «замена оригинального оборудования» – это продукты для замены оригинального оборудования согласно его стандартам:

BILSTEIN B1: опоры амортизаторов, пылезащитные комплекты.

BILSTEIN B3: металлические пружины.

BILSTEIN B3 Air Springs: пневмопружины.

BILSTEIN B4: амортизаторы.

BILSTEIN B4 Air Suspension Modul: модули пневмоподвески.

BILSTEIN B6: усиленные амортизаторы под стандартную пружину.

BILSTEIN B8: усиленные амортизаторы под спортивную пружину.

Для ремонта с сохранением заводских параметров подвески BILSTEIN предлагает три опции амортизаторов: BILSTEIN B4, B6 и B8 – в зависимости от того, с какой модификацией подвески автомобиль вышел с конвейера, стандартной или спортивной.

Как выбирать амортизатор, если онлайн-каталог предлагает и B4, и B6?

В первую очередь руководствуемся потребностями клиента: в каких условиях эксплуатируется автомобиль, какой стиль вождения.

В большинстве случаев BILSTEIN B4 будет правильным выбором. Амортизатор восстановит начальные характеристики подвески. Однако стоит отметить, что если автомобиль эксплуатировался с уже изношенными амортизаторами, то клиенту может показаться, что характеристики нового амортизатора отличаются от стандартных, но он попросту сравнивает новый амортизатор со старым, который утратил часть своих рабочих характеристик.

Когда стоит рекомендовать амортизаторы BILSTEIN B6?

Амортизаторы BILSTEIN B6 предлагают большой запас мощности для уверенного движения в любых ситуациях. Специальные настройки демпфирования идеально подходят для автомобилей, которые часто используются для перевозки грузов, буксируют прицеп или оснащены газовым баллоном, который не является стандартным оборудованием. Дополнительный вес значительно увеличивает вертикальные нагрузки на заднюю ось, что негативно влияет на управляемость. Для таких условий характеристик стандартных амортизаторов бывает недостаточно, и мощные BILSTEIN B6 способны существенно увеличить надежность и управляемость подвески.

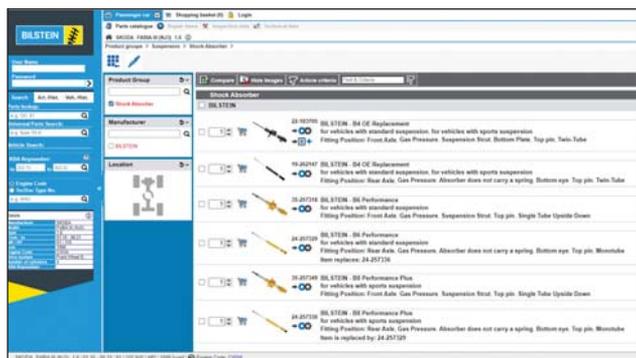
BILSTEIN B6 также подойдут клиентам со спортивной манерой езды. Они оценят улучшение управляемости автомобиля при маневрировании на скорости.

Амортизаторы BILSTEIN B6 устанавливаются в штатные места и прекрасно работают со стандартной пружиной. То есть происходит улучшение характеристик подвески без изменения клиренса автомобиля.

Кому подойдут амортизаторы BILSTEIN B8?

Амортизатор BILSTEIN B8 разработан на основе BILSTEIN B6. Это мощный амортизатор для автомобилей с оригинальной спортивной версией подвески (низким клиренсом). Он обеспечивает преимущества, как и BILSTEIN B6, но имеет более короткий ход штока для работы с короткими пружинами. Клиент получает больше спортивности и маневренности.

Например, предложение BILSTEIN для Skoda Fabia III включает все упомянутые варианты: от «черного» BILSTEIN B4 до мощных «желтых» B6 и B8, согласно вариантам серийных подвесок этой модели.



Какие технологии применяются в амортизаторах BILSTEIN B4, B6, B8?

Амортизаторы BILSTEIN B4 используют технологию, которая предусмотрена автопроизводителем. Это могут быть двухтрубные либо однотрубные газовые амортизаторы, амортизаторы с электронным управлением характеристиками демпфирования для активных подвесок. В большинстве случаев автопроизводители применяют именно двухтрубную газовую технологию амортизаторов, но все же некоторые из них, например Mercedes-Benz, BMW, Land Rover, используют и однотрубные газовые амортизаторы. В таком случае и BILSTEIN B4 предлагает ту же однотрубную конструкцию, чтобы сохранить характеристики демпфирования оригинального амортизатора.

В амортизаторах BILSTEIN B6 и B8, чтобы превзойти характеристики оригинального оборудования, Bilstein выбирает наиболее пригодную для такой цели технологию. Иногда этого можно достичь и двухтрубной технологией, но чаще применяется именно однотрубная конструкция с технологией высокого давления газа. Логично, что более мощная технология может иметь более высокую себестоимость, что отражается на цене. В таком случае клиенту важно понимать все преимущества BILSTEIN B6 и B8, чтобы оценить эту инвестицию для себя.

Больше об ассортименте и технологиях BILSTEIN на страницах www.bilstein.com и на канале Bilstein technical в YouTube.



ИНСТРУМЕНТАРИЙ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА В ДЕЙСТВИИ

Наиболее продвинутые авторемонтные мастерские развитых стран начали извлекать практическую выгоду от применения искусственного интеллекта (ИИ). Великая цифровая революция в сочетании с опытом и данными, полученными в ходе 30-летней истории системной диагностики автомобилей, предоставила компании Hella серьезные преимущества перед конкурентами в дальнейшей автоматизации диагностики.

Инновационная функция «автоматическая диагностика» (AD) без каких-либо дополнительных затрат уже доступна для мастерских, обновляющих программное обеспечение до версии 7.0. Автоматическая диагностика делает процесс не только более оперативным, но и более точным: примерно в 80% случаев ИИ ставит правильный диагноз с первого раза. Машинное обучение еще больше улучшит этот показатель.

В автоматическом режиме определяется идентификационный номер автомобиля (VIN),



Фото Hella

считываются все сохраненные коды неисправностей, а затем электроника решает, какие из кодов являются приоритетными. После этого просматриваются различные параметры, происходит сравнение фактических данных с целевыми показателями и просматривается массив из двух миллиардов записей о ранее выполненных диагностических операциях. В заключение дается

вывод о неисправном компоненте автомобиля. Автоматический процесс занимает в среднем менее пяти минут, и снова наступает очередь человека – проверить заявленную причину и выполнить ремонт. Специалисты убеждены: в будущем профессиональная диагностика должна быть такой же простой, как вождение автомобиля с автоматической коробкой передач.

БЫСТРОЗАЖИМНОЙ СЪЕМНИК HAZET

При ремонте двигателя или шасси нередко много времени мастеру приходится тратить на удаление компонентов, подлежащих замене. Иногда нужно сместить детали, которые препятствуют доступу к ремонтной зоне. Hazet предложил для таких случаев двухплечевые быстрозажимные съемники, отличающиеся универсальностью и высоким качеством материала.

Каждый из высокопрочных кованых рычагов захвата имеет крепление «одна гайка», с помощью которого рычаги можно отрегулировать для соответствующего применения. Рычаги захвата можно быстро освободить от прочной стальной планки и при необходимости повернуть на 180 градусов для использования в качестве внутреннего съемника.

Производитель рекомендует использовать в мастерской набор 1750/5, содержащий пять наиболее распространенных быстрозажимных съемников (1750-9/-11/-14/-19/-26). Набор поставляется с практичной подставкой для хранения. Съемники также предлагаются по отдельности.

Особенно крупные модели 1750-34 (диапазон зажима 34,5 см) и 1750-44 (диапазон зажима 44 см) отличаются особенно боль-

шой шириной захвата и глубиной зажима, а также экстремальным усилием на растяжение, с усилием до 20 тонн.



Фото Hazet



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

LEMFÖRDER. БЕЗУПРЕЧНОСТЬ В КАЖДОЙ ДЕТАЛИ.



LEMFÖRDER – качество без компромиссов.

Инновационные разработки и современные технологии позволяют нам производить детали из легких композитных материалов и поставлять их на конвейеры ведущих автопроизводителей.

LEMFÖRDER – номер 1 в рулевом управлении и подвеске. Качество поставщика в серию.

Узнать больше на lemfoerder.com

ВСЕМИРНО ИЗВЕСТНАЯ  НЕМЕЦКАЯ ТОЧНОСТЬ

LEMFÖRDER

