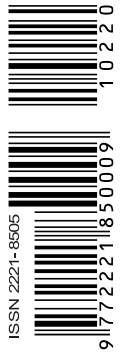


ВЕСТНИК АВТОБИЗНЕСА

АВТ МАСТЕР



www.a-master.kz



РЦПП: О ПОДДЕРЖКЕ БИЗНЕСА



ЮБИЛЕЙ У ЖИГУЛЕЙ!



НОВИНКИ ТЕХНОЛОГИЙ



НОВИНКИ АВТОЗАПЧАСТЕЙ



COVID-19 МЕНЯЕТ ПЛАНЫ

SWAG®

ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР ДЕТАЛЕЙ ПОДВЕСКИ И РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

SWAG - поставщик компонентов рулевого управления и подвески с самым высоким качеством, износостойкостью продукции, а также точностью установки.

Доверьтесь Вашему лучшему выбору.

- Качество, не уступающее деталям OE-производителей
- Более 8000 элементов рулевого управления и подвески
- Охват более 95% самых распространенных марок автомобилей



**BEST CHOICE
FOR SPARE PARTS**

www.swag.de

bilsteingroup®

Журнал «Автомастер» 2 (32)-2020

Собственник и издатель: ТОО «Нувэль Казахстан»

Журнал зарегистрирован в Агентстве Республики Казахстан по связи и информации.

Свидетельство: №14625-Ж от 11.11.2014 г.

Редакция: г. Алматы, ул. Сарсенбаева, 7

Главный редактор – Дмитрий Саблин

Связь с редакцией:

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

Тираж – 3000 экземпляров, 6 номеров в год.

Обозреватели и авторы номера:

Андрей Сафонов, Серик Туленов, Михаил Логинов

Рекламный отдел:

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

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

Отдел распространения:

+7 727 260-85-27.

Журнал распространяется на платной и бесплатной основе. Если Ваш бизнес связан с автомобилями или автосервисом и Вы заинтересованы в том, чтобы получать наш журнал бесплатно, пришлите заявку на e-mail: info@a-master.kz. Бесплатная доставка осуществляется в пределах г. Алматы.

Отпечатано: Print House Geronа

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

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

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

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

Nouvelle Kazakhstan ©2020



ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К НАМ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ!



КОРОНАВИРУС МЕНЯЕТ ПЛАНЫ

В мире продолжается активное противостояние пандемии коронавируса COVID-19. Меры в разных странах принимаются различные – как по содержанию и темпам, так и по охвату территорий. В нижеследующем обзоре представлена подборка коротких сообщений от ведущих партнеров нашего издания – представителей автобизнеса со всего мира. Они дают представление о том, как переживает кризис сфера автопроизводства и сопутствующих товаров.

ЮБИЛЕЙ У ЖИГУЛЕЙ – 50 ЛЕТ ЛЕГЕНДАРНОМУ СОВЕТСКОМУ АВТОМОБИЛЮ

В 1970 году с конвейера тольяттинского автозавода сошла первая продукция – автомобили ВАЗ-2101, которые на долгие годы стали предметом мечтаний многих советских граждан, которыми гордились счастливые обладатели в СССР и пробрести которые были не прочь даже за рубежом.

РЦПП: БИЗНЕС ЕЩЕ НЕ ЗНАЕТ МАСШТАБОВ ПРОБЛЕМ

Кризис, связанный с карантинными мерами по борьбе с коронавирусной инфекцией, уже сейчас наиболее остро ощущается на деятельности предприятий малого бизнеса. Эту тему наш корреспондент обсудил в интервью с Дмитрием Казанцевым, сооснователем и директором Республиканского центра помощи предпринимателям.

СО СЛОЖНЫМИ ЗАДАЧАМИ – В ТЕНЕСО

Специалисты этой компании разработали и произвели выхлопную систему для автомобилей Chevrolet Corvette Stingray 2020 модельного года. Новинка отличается от доселе известных версий улучшенной шумо- и теплоизоляцией.

ПОДВЕСКЕ РАЗВОЗНЫХ ГРУЗОВИКОВ – ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ

Специалисты ZF Aftermarket напомнили сервисменам о широком ассортименте деталей рулевого управления и подвески, выпускаемых компанией под торговой маркой Lemförder для различных типов легкого коммерческого транспорта.

САЙТ ДЛЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ АВТОБИЗНЕСА КАЗАХСТАНА

Новости от производителей автозапчастей, инструмента и расходных материалов

Информация о проводимых акциях, презентациях, семинарах

В журнале публикуются открытые вакансии в сфере автобизнеса

Новости на рынке специализированного инструмента, оборудования и специальной одежды

Статистика продаж официальных дилеров

Мастер-класс для работников автосервиса

ЧИТАЙТЕ КАЖДЫЙ
НОМЕР ЖУРНАЛА
«АВТОМАСТЕР»
НА САЙТЕ
В PDF-ФОРМАТЕ

WWW.A-MASTER.KZ



НОВОСТИ АУТОМЕХАНИКА FRANKFURT - НОВАЯ ДАТА

В условиях пандемии коронавируса проведение выставки Automechanika Frankfurt, первоначально намеченное на 8–12 сентября 2020 года, решили перенести на 14–18 сентября 2021 года.



К сожалению, запреты на массовые мероприятия и ограничения на поездки сейчас в мире пока расширяются, борьба с инфекцией продолжается, в том числе и мерами, ограничивающими общение людей.

Посещение крупнейшей международной отраслевой выставки, посвященной рынку обслуживания и ремонта автомобилей, стало невозможным для участников и гостей более чем из 180 стран мира. По соглашению с экспонентами, ассоциациями и партнерами, представителями промышленности, мастерских и розничной торговли Messe Frankfurt перенесла мероприятие на год. Как ожидается, далее выставка будет проходить в нечетные годы.

В правлении Messe Frankfurt пояснили, что главный приоритет для них – сохранение здоровья и безопасность всех, кто участвует в этом масштабном мероприятии. Принимая решение о проведении выставки в 2021 году, организаторы откликнулись на пожелания клиентов.



СТАТУС МЕЖДУНАРОДНОГО УРОВНЯ ПОДТВЕРЖДЕН

В марте в Казахстане был сертифицирован завод смазочных материалов ЛУКОЙЛ, входящий в структуру ООО «ЛЛК-Интернешнл». Сертификация предприятия ЛУКОЙЛ в Республике Казахстан подтвердила статус производителя и поставщика смазочных материалов международного уровня.

Соответствие предприятия строгим международным требованиям было подтверждено после аудиторской проверки производства специалистами Национального центра экспертизы и сертификации РК. Проверяющие дали высокую оценку функционирующей на заводе интегрированной системе менеджмента, системному подходу в области менеджмента качества (ISO 9001-2015), экологического менеджмента (ISO 14001-2015), а также менеджмента безопасности труда и охраны здоровья (ISO 45001-2018). Это свидетельствует о высокой культуре и организации бизнес-процессов в компании и позволяет гарантировать стабильно высокое качество продукции.

Благодаря оснащению новейшим оборудованием и высокой автоматизации процессов завод ЛУКОЙЛ в Казахстане может выпускать до 100 тыс. тонн различных смазочных материалов в год. Ассортимент продукции насчитывает свыше 800 наименований. Предприятие было введено в эксплуатацию в сентябре 2019 года. Географическое положение производственной площадки позволяет удовлетворить потребности не только рынков Казахстана, но и стран Центральной Азии, включая Китай.

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ПОСТАВЩИК FIA

Компания Compact Dynamics, принадлежащая Schaeffler, назначена Всемирным советом автоспорта FIA эксклюзивным поставщиком гибридной системы, которая будет использоваться на автомобилях – участниках чемпионата мира по ралли FIA (WRC).

Решение было принято после рассмотрения тендерных заявок от большого числа поставщиков мирового уровня. Высокопроизводительная гибридная система P3 будет устанавливаться в автомобили новой категории Rally1 начиная с сезона 2022 года. Система эта, в чрезвычайно компактном корпусе, состоит из двигателя-



генератора, блока управления и батареи. Первоначальные испытания раллийных автомобилей запланированы на 2021 год.



Другие материалы
в этой рубрике

ДЕЛАЯ СУППОРТЫ, НЕ ЗАБЫВАЮТ О МАСКАХ

Завод ZF по производству компонентов тормозной системы в Китае недавно выпустил 20-миллионный тормозной суппорт. Со времени запуска производства прошло лишь 4,5 года.

Большая часть продукции – свыше 85% – поступает на рынок Китая, остальное идет на экспорт. А недавно на заводе в городе Чжанцзягане запустили линию по производству медицинских масок. Член совета директоров компании ZF д-р Хольгер Кляйн считает, что этот шаг свидетельствует о том, что ZF поддерживает здоровье и безопасность сотрудников, принимая на себя социальную ответственность.

Завод по производству тормозных систем в Чжанцзягане специализируется на изготовлении



электрических стояночных тормозов (EPB). ZF является пионером интегрированной технологии «двигатель на суппорте», запущенной компанией в 2002 году.



ХИТЫ СНОВА В ДЕЛЕ

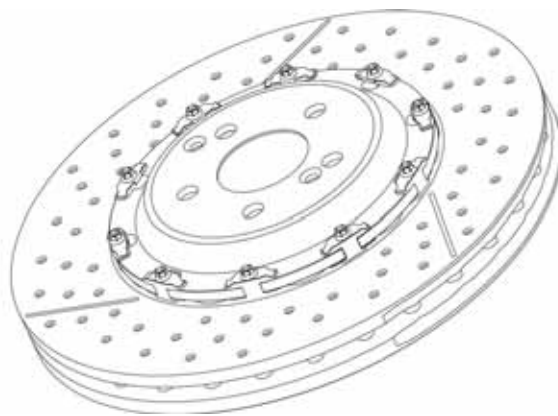
На костанайском заводе «СарыаркаАвтоПром» в конце марта запустили производство седанов Chevrolet – Cobalt и Malibu, а также коммерческих автомобилей Daewoo – Damas и Labo.

Реализовываться проект будет в рамках создания совместного казахстанско-узбекского предприятия на базе АО «ГК «Аллюр» и АО «УзАвтоСаноат». На начальном этапе планируется выпускать 26 тыс. автомобилей, причем проект ориентирован и на экспортные поставки в несколько стран ближнего зарубежья, уже в первый год на экспорт будет отправлено около 13 тыс. автомобилей. Следующим шагом в развитии сотрудничества станет расширение производства модельной линейки Chevrolet в Казахстане кроссоверами Tracker и Trailblazer.

Модели Damas и Labo пользовались спросом у представителей малого и среднего бизнеса, за покладистость и невысокую стоимость их любили в крестьянских хозяйствах. Поэтому для предприятий, частных домохозяйств и индивидуальных предпринимателей будут разработаны специальные программы, содействующие приобретению автомобилей на льготных условиях.

УДАРЬ ЦВЕТОМ ПО ТОРМОЗАМ

Всем тем, кто лишен возможности ездить и скучает на карантине по своему автомобилю, специалисты компании Brembo предложили раскрасить в яркие цвета изображения своей продукции, скачать которые можно по ссылке <https://www.bremboparts.com/europe/ru/news/рисуйте-с-brembo-186103>



Это занятие может прийти по душе не только автомобильным фанатам, но и их детям. Хорошо заточив цветные карандаши, скачав шаблоны Brembo и приступив к делу, через некоторое время творческого труда вы можете обнаружить, что от хандры не осталось и следа.

Компания предлагает поделиться с ней готовыми произведениями, отправив письмо с рисунками по адресу info@bremboparts.com. Мы не удивимся, если через некоторое время в ассортименте компании появится коллекция суппортов, раскрашенная самодельными художниками, сидевшими в карантине. Во всяком случае, сертификат Brembo Junior Expert выслать юным мастерам обещает. Работы можно разместить также в Instagram с хештегом #brembo4kids #drawingwithbrembo.


АВТОБИЗНЕС

COVID-19 МЕНЯЕТ ПЛАНЫ

В мире продолжается активное противостояние пандемии коронавируса COVID-19. Меры в разных странах принимаются различные – как по содержанию и темпам, так и по охвату территорий. В нижеследующем обзоре представлена подборка коротких сообщений от ведущих партнеров нашего издания – представителей автобизнеса со всего мира. Они дают представление о том, как переживает кризис сфера автопроизводства и сопутствующих товаров.

ЗАВОДЫ NOKIAN ПРИОСТАНОВЛЕННЫ

В США и в России приостановили деятельность заводы концерна Nokian Tyres. Такое решение объясняется заботой

о здоровье сотрудников этих предприятий.

Завод в Дейтоне (США) закрыт с 27 марта, завод во



Всеволожске (Россия) оставлен с 30 марта. С момента закрытия на обоих заводах Nokian Tyres продолжают работу лишь те сотрудники, присутствие которых является необходимым. Сроки остановки предприятий пока условны, все будет зависеть от развития ситуации с карантинными мерами. Однако компания Nokian Tyres продолжает обслуживать клиентов через свои региональные склады, там, где это возможно. Снижение спроса на европейском автомобильном и шинном рынках стало предпосылкой выхода в вынужденные отпуска и сотрудников Nokian Tyres в Финляндии.

Как считают представители предприятия в США, временная вынужденная остановка производства не окажет существенного влияния на запланированные объемы выпуска и не повредит развитию завода. Так же уверенно реагируют на паузу и в России: остановка завода не повлияет на выпуск запланированных объемов продукции в этом году, убеждены во Всеволожске.

Старший вице-президент по управлению поставками Nokian Tyres Эса Эронен сообщила прессе, что все необходимые подготовительные мероприятия на обоих заводах осуществлены и предприятия готовы следовать рекомендациям местных властей. Концерн Nokian Tyres будет принимать все разумные меры, направленные на ограничение распространения коронавируса, заявила госпожа Эронен.

СПРОС УПАЛ. ОЖИДАНИЯ НАСТОРОЖЕННЫЕ

В компании Hella произвели приблизительную оценку потерь от пандемии коронавируса и попытались сделать осторожные прогнозы на будущее. Они не очень оптимистичны.

В первые девять месяцев текущего финансового года 2019/20 (с 1 июня 2019 года по 29 февраля 2020 года) продажи и выручка компании, работающей на глобальном

мировом рынке поставок для автомобильной промышленности, развивались в соответствии с ожиданиями, несмотря на начало распространения вируса. Однако после учета поправок на колебания курса валют аналитики констатировали сокращение продаж.

Специалисты Hella считают, что пандемия COVID-19 и реакция на нее, в частности остановки производства, сбои в глобальных логистических цепочках и ожидаемое снижение спроса, окажут существенное влияние на мировую автомобильную промышленность, в том числе и на спрос комплектующие для автомобильного освещения и электроники Hella.

В качестве реакции, в дополнение к существующей программе контроля затрат, компания запустила комплекс мер по сокращению затрат на персонал и материалы. Кроме того, в планах Hella перевести всю работу по производству на «домашние» мощности компании. В числе прочих антикризисных мер называется и закрытие собственных производственных мощностей.



PORSCHE: ПОСЛЕДСТВИЯ ПРЕДСКАЗАТЬ СЛОЖНО

Производство Porsche приостановлено. Головной завод в Цуффенхаузене и производственный участок в Лейпциге закрыты с 21 марта 2020 года. Производственный совет Porsche готовится к снижению спроса.

Так именитый производитель люксовых автомобилей реагирует на ускорение распространения инфекции и на соответствующие меры, принимаемые органами муниципальной и федеральной власти. Помимо этого на решение значительно влияние оказал сбой в цепочках глобальных поставок комплектующих.

В дополнение к приостановке производства Porsche запретил командировки, перевел ряд сотрудников на удаленную работу и деловые совещания в компании проводятся отныне только с помощью видео- или конференц-связи.

Председатель правления Porsche AG Оливер Блюм заявил, что ограничительными мерами компания старается защитить рабочих и снизить



распространение коронавируса. Он также признался, что фактические последствия принятых мер предсказать сложно, поэтому слишком рано делать прогнозы. Но то, что 2020 год будет для производителей премиальных автомобилей очень сложным, уже ясно.

СОЛИДАРНОСТЬ – МОЩНАЯ СИЛА



Производственная линия SEAT Leon на заводе Martorell стала практически неузнаваемой. Сегодня здесь больше не собирают автомобили. Вместо них предприятие производит аппараты искусственной вентиляции легких.

В разгар кризиса, связанного с распространением COVID-19, SEAT считает сотрудничество с системой здравоохранения более важным направлением, нежели производство автомобилей. Завод был перепрофилирован в кратчайшие сроки.

Солидарность в интенсивной работе многих сотрудников

SEAT стала мощной движущей силой. А мотивацию поддержало понимание, что оборудование, которое производит завод, позволит кому-то жить. Более 150 сотрудников различного профиля переменили свою обычную деятельность. Результаты этого проекта стали возможны благодаря сотрудничеству многих компаний и организаций, которые SEAT благодарит за участие, особенно Испанское агентство лекарств и медицинских товаров.

До выпуска окончательной модели аппарата ИВЛ в ходе проектирования и поиска решений инженеры разработали 13 прототипов. В готовом изделии нашлось место для применения устройств из сферы автомобилестроения. Так, в аппаратах ИВЛ были использованы электромоторчики стеклоочистителя. В результате появилось устройство OxyGEN, разработанное специалистами SEAT в сотрудничестве с коллегами из компании Protofy.XYZ. Каждый аппарат имеет свыше 80 электронных и механических компонентов и проходит тщательный контроль качества с последующей обязательной стерилизацией ультрафиолетом.

Delphi Technologies продолжает работать, ужесточив правила безопасности своих сотрудников. Многие офисы и объекты Delphi Technologies перешли на удаленную работу. На территориях и в производственных помещениях усилена санитарная обработка, приняты меры расширения дистанции между сотрудниками, приведено в действие защитное оборудование.

Эти меры были опробованы в китайских офисах компании во время продолжительного китайского новогоднего перерыва и все еще применяются в соответствии с правительственными директивами.

На фоне глобального

МЕРЫ ПРОВЕРЕНЫ. ОНИ РАБОТАЮТ



замедления или приостановки производственных процессов в Delphi Technologies заявляют о согласованных с правительствами стран действиях,

направленных на сохранение разработки и производства необходимых для ремонта и обслуживания автомобилей запчастей и оборудования.



АВТОБИЗНЕС

ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ

АВТОБИЗНЕС



МЕРЫ – НЕ ТОЛЬКО В ГЕРМАНИИ...

В компании Continental отказались от прогноза на текущий финансовый год из-за неопределенности относительно продолжительности ограничений, вызванных пандемией коронавируса.

Вместе с тем генеральный директор компании д-р Элмар Дегенхарт сообщил об оптимизации оборотного капитала, о сокращении расходов и приостановке большинства

проектов и инвестиций. Компания, по его словам, однако, продолжает продвигаться вперед в разработке ряда проектов, а также ведет подготовку к предстоящим запускам производства.

Из 249 производственных площадок Continental по всему миру в настоящее время свыше 40% временно прекратили деятельность на срок от нескольких дней до

нескольких недель. На 1 апреля только в Германии около 30 тыс. сотрудников, то есть половина от всей рабочей силы, были переведены на сокращенный режим работы. Пандемия повлияла на все корпоративные функции – от производства и исследований до работы администрации, включая сотрудников в штаб-квартире Continental в Ганновере.

В Китае, где с началом распространения коронавируса компания была вынуждена прекратить производство на своих заводах, оно постепенно возобновляется. Некоторые производственные линии продолжали работать по всему миру, так что компания не отказывается от выполнения своих обязательств по доставке продукции и не пересматривает их. Это тем более важно, если вспомнить, что в ассортименте Continental присутствуют изделия и технологии, задействованные в медицине, в обеспечении коммунальных услуг и в пищевой промышленности.

Специалисты Bosch в сотрудничестве с коллегами из североирландской компании Radox Laboratories Ltd. разработали экспресс-тест на COVID-19, позволяющий проводить достоверную дифференциальную диагностику менее чем за два с половиной часа.

Председатель правления компании Bosch д-р Фолькмар Деннер убежден, что разработка поможет сдержать пандемию и быстрее разорвать цепочку ее распространения. Один из первых в мире полностью автоматизированных молекулярных диагностических тестов может обнаруживать одновременно десять патогенов дыхательных путей.

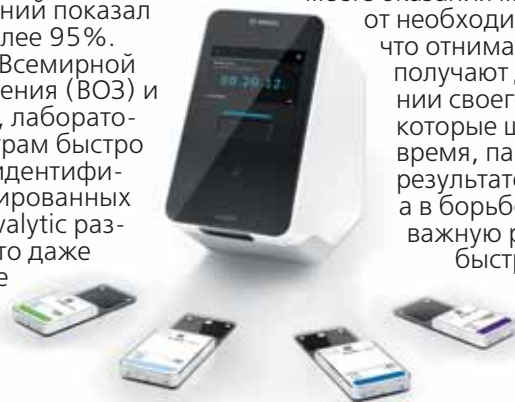
Образец для тестирования берется из носа или горла пациента с помощью тампона. Затем картридж, который уже содержит все необходимые для теста реагенты, вставляется в устройство Vivalytic для анализа. Экспресс-тест в ходе различных лабораторных испытаний показал результаты с точностью более 95%. Он отвечает требованиям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и может помочь больницам, лабораториям и медицинским центрам быстро ставить диагноз, ускоряя идентификацию и изоляцию инфицированных пациентов. Анализатор Vivalytic разработан таким образом, что даже медицинский персонал, не прошедший специальную подготовку, может надежно проводить

BOSCH – ВСЕМ НАМ В ПОМОЩЬ



анализ. Устройство может выполнять до десяти тестов в течение 24 часов. Преимуществом экспресс-теста также является то, что его можно проводить непосредственно в месте оказания медицинской помощи. Это избавляет от необходимости транспортировки образцов, что отнимает ценное время. Пациенты быстро получают достоверную информацию о состоянии своего здоровья. При проведении тестов, которые широко используются в настоящее время, пациенты, как правило, должны ждать результатов в течение одного-двух дней, а в борьбе с коронавирусом время играет важную роль. Надежная, непрерывная, быстрая диагностика непосредственно на

месте – вот главное преимущество новинки. Новый тест будет доступен с апреля в Германии и других странах Европы.



MANN+HUMMEL: СЕГМЕНТ МЕДНАЗНАЧЕНИЯ РАСШИРЯЕТСЯ

Специалисты Mann+Hummel Group в кратчайшие сроки сумели адаптировать портфель выпускаемой продукции, чтобы удовлетворить новым требованиям, навязанным борьбой с пандемией COVID-19.

Стоит заметить, что силы для таких оперативных действий у компании имеются – в Mann+Hummel по всему миру трудятся более тысячи инженеров. Исторически компания известна своими успешными решениями по фильтрации в автомобильном и промышленном сегментах. Однако с 2018 года Mann+Hummel участвует также в разработке решений для экологии, фильтрации воздуха и воды.

В структуре компании есть лаборатории тестирования фильтрации, имеются также специалисты по очистке воздуха в помещениях. Это позволяет Mann+Hummel поставлять мощные угольные фильтры HEPA и прокладки систем давления, использующихся в помещениях медицинской изоляции. Помимо этого компания в сотрудничестве с несколькими производителями текстильной продукции нарастила производство масок для лица, которые выпускаются в городе Куньшане (Китай).

Производство на всех заводах Mann+Hummel, занятых в выпуске медицинских компонентов и материалов, продолжается, так как потребность в таких составляющих, как мембраны и фильтры, лишь нарастает, они играют важную роль в производстве лекарств, вакцин, в очистке сточных вод или при диализе.



LAMBORGHINI: ВМЕСТО СУПЕРКАРОВ – МАСКИ

На заводе Lamborghini в Сант-Агата-Болоньезе (Италия) в конце марта запустили производство хирургических масок и защитных щитков из плексигласа для

использования в противостоянии пандемии коронавируса.

В основном выпуском продукции занимаются специалисты завода, которые ранее изготавливали интерьеры спортивных

автомобилей Lamborghini. Теперь они выпускают до 1000 масок в день. Плексигласовых же щитков с помощью 3D-принтеров изготавливают в день около 200 единиц. Надзор за соответствием качеству медицинских изделий осуществляет университетское отделение хирургии.

Исполнительный директор Automobili Lamborghini Стефано Доменикали выразил уверенность, что в сотрудничестве врачи и коллектив возглавляемой им компании непременно выиграют битву с вирусом. В знак единства и поддержки всей нации, столкнувшейся с чрезвычайной ситуацией, Lamborghini каждый вечер освещает исторические здания штаб-квартиры в Сант-Агата-Болоньезе цветами итальянского флага.





АВТОБИЗНЕС

КОММУНИКАЦИИ ИЗМЕНЯТСЯ

Примером вынужденной трансформации бизнес-процессов на период кризиса может служить работа компании Bilstein Group – производителя запчастей брендов Swag, Febi и Blue Print.

На период карантина работа компании ведется в режиме «домашнего офиса», и рабочие встречи при помощи электронных средств связи, которые ранее были скорее исклю-

чением, в условиях пандемии стали вынужденной мерой. По мнению главы российского офиса Владимира Муравьева, удаленная работа приведет к необратимым последствиям в отрасли. В их числе называется значительная трансформация в коммуникациях с сотрудниками и клиентами компании.

Владимир Муравьев также отметил, что ситуация с коронавирусом и изменением курса валюты существенно влияет на рынок запчастей и соответствующих услуг, так как почти все автозапчасти для иномарок, эксплуатирующихся в странах СНГ, импортируются. Наличие запасов автозапчастей на складах импортеров, завезенных по докризисному курсу валюты, несколько сдержит изменение цен, но ненадолго.



ОДИН ИЗ ПРИОРИТЕТОВ – СОХРАНЕНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ

Согласно данным Европейской ассоциации автопроизводителей (ACEA), не менее 1 231 038 сотрудников, непосредственно занятых в производстве легковых автомобилей, грузовиков, фургонов и автобусов, лишились работы в связи с пандемией COVID-19.

ACEA отразила эту информацию на двух интерактивных картах, наглядно показывающих влияние пандемии на автомобильную промышленность для каждой из 27 стран – членов Евросоюза. Влияние на широкую автомобильную цепочку поставок еще более критично. Аналитики ассоциации полагают, что в общей сложности не у дел сейчас остались свыше 2,6 миллиона сотрудников 229 европейских заводов и предприятий. Причем производственные потери, очевидно, будут увеличиваться, если остановка станет продолжительной или будут приняты решения о приостановке еще действующих линий. В Европейском союзе автомо-



бильный сектор обеспечивает косвенные и прямые рабочие места для 13,8 миллиона человек.

Директор ACEA Эрик-Марк Уитем заявил, что главным приоритетом для ассоциации является не только защита здоровья, но и сохранение рабочих мест для почти 14 миллионов европейцев.

А КАК У НАС?

Большая часть опрошенных нами представителей автобизнеса называет перспективы на ближайшее будущее нерадужными. Представители импортеров и дистрибьюторские компании все как один сетуют на отсутствие спроса на автозапчасти в связи с введением карантина в городах Казахстана и на трудности с логистикой.

Те же предприниматели, кто трудится в полях, и вовсе затянув пояса замерли в ожидании будущего. Собственники автобизнеса буквально теряют его на глазах. Это касается затрат на аренду, потерянной прибыли и отсроченных платежей по кредитам, которые из-за

простая после снятия карантинных мер погасить, возможно, будет просто нечем.

Больше всех в сфере автобизнеса, пожалуй, страдают уволенные «в запас» сотрудники СТО, автомоек и магазинов автозапчастей, за редким исключением оставшиеся без средств к существованию. Из их числа есть и те, кто постоянно проживает в области – с введением карантина они оказались отрезанными от постоянного места работы.

Каковы перспективы...

Принимая во внимание антикризисные меры, введенные в мире и в нашей стране, мы попытаемся приободрить читателя не банальным «держитесь – все будет хорошо!», а обратить внимание на то, что в современной истории Казахстана переживал куда большие

по экономическим последствиям и по продолжительности кризисы. Автобизнес в нашей стране, безусловно, ждут значительные перемены. Пока же действуют ограничительные меры, мы рекомендуем потратить время простоя с пользой – провести ревизию возможностей и текущего состояния бизнеса, поднять образование сотрудников посредством онлайн-сервисов и вебинаров на новый уровень. Тем, кто еще не оцифровал свой бизнес и не использует CRM-системы, самое время подумать об этом. Как и о том, что в современных реалиях устойчивый канал онлайн-коммуникаций с сотрудниками и клиентами не просто желателен, а крайне необходим.



Другие материалы
в этой рубрике

LESJÖFORS
SPRINGS & PRESSINGS

На календаре – весна, а это значит, что настала горячая пора отпусков и автопутешествий, поездок на дачу с загруженным багажником, захватывающих вылазок на охоту и рыбалку по сложному бездорожью. Готов ли ваш автомобиль к таким испытаниям?

Дорожный просвет на задней оси автомобиля с загруженным прицепом или салоном заметно уменьшается по сравнению с передней осью (см. рисунок). Данный фактор негативно сказывается на управляемости и эксплуатационных характеристиках автомобиля.

Причина заключается в том, что уровень перегрузки пружин значительно превышает заложенный в их конструкцию уровень сопротивления. Следовательно, они неспособны вернуться в исходное положение и обеспечить должный уровень дорожного просвета. В результате так называемой просадки управляемость автомобиля ухудшается, а дополнительное давление на задние пружины может привести к безвозвратному сжатию пружины и увеличению шансов преждевременной поломки. Какой из этого можно сделать вывод? Только один – стандартные пружины не предназначены для выполнения «тяжелых» задач.

Для решения вопроса компенсации дополнительного напряжения в пружине и уменьшения просадки LESJÖFORS разработал специальную линейку усиленных пружин. Усиленные пружины прочнее стандартных на 15–30%, в зависимости от транспортного средства. Их конструкция предусматривает пропорционально увеличивающийся коэффициент упругости, благодаря чему при повышении уровня давления нарастает и уровень сопротивления, что позволяет управлять ненагруженным автомобилем с усиленными



С LESJÖFORS БЕЗ ЗАБОТ НА КАНИКУЛЫ!

Буксировка и перевозка тяжелых грузов может негативно повлиять на управление транспортным средством.

пружины без значительного ущерба для комфорта.

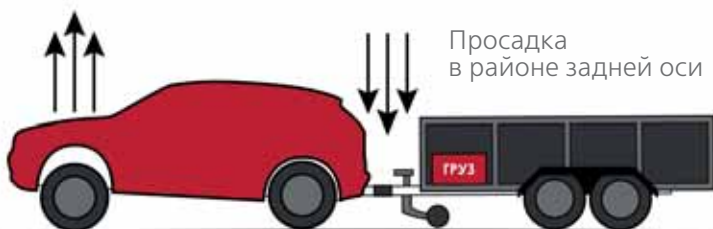
Усиленные пружины LESJÖFORS рассчитаны на эксплуатацию со стандартными амортизаторами – следовательно, нет необходимости в дополнительном изменении системы подвески для установки усиленных пружин. Кроме того, усиленные пружины короче стандартных, а сделано это для того, чтобы уровень посадки автомобиля после установки пружин не увеличивался.

Принимая во внимание различия характеристик усиленных и стандартных пружин, крайне важно заменять или устанавливать усиленные пружины попарно для предотвращения потенциально опасного дисбаланса в посадке автомобиля. Установка попарно обеспечивает улучшение ходовых качеств автомобиля

и необходимую высоту дорожного просвета, что содействует защите от рисков, связанных с плохим рулевым управлением, недостаточным сцеплением с дорогой и увеличением тормозного пути.

Все усиленные винтовые пружины LESJÖFORS поставляются с 3-летней гарантией без ограничения пробега.

В ассортименте LESJÖFORS имеются и усиленные рессоры для полноприводных и легких коммерческих транспортных средств (параболические и листовые). К ним всегда есть в наличии универсальные U-болты (стремянки), позволяющие добавлять дополнительный лист или вспомогательную рессору, что дает возможность рессоре возвращаться к исходной форме и выдерживать более тяжелые нагрузки без распрямления или выгибания.





АВТОБИЗНЕС

БИЗНЕС ЕЩЕ НЕ ЗНАЕТ МАСШТАБОВ ПРОБЛЕМ

Кризис, связанный с карантинными мерами по борьбе с коронавирусной инфекцией, уже сейчас наиболее остро сказался на деятельности предприятий малого бизнеса. Эту тему наш корреспондент обсудил в интервью с Дмитрием Казанцевым, сооснователем и директором Республиканского центра помощи предпринимателям.

Корр.: Насколько серьезные трудности испытывает сейчас малый и микробизнес? Какие потери он несет и чем ему грозит затяжная ситуация с карантинными мерами?

– Думаю, что на сегодня еще нет полного понимания, какие проблемы несет в себе создавшееся положение. Однозначно можно сказать пока только одно: после снятия карантинных мер бизнесмены столкнутся с недостаточной покупательной способностью граждан. Сейчас некоторые казахстанцы не только лишены доходов, но и накапливают долги. Понятно, что потенциальные покупатели будут очень внимательно относиться к тратам, станут приобретать лишь самое необходимое. Падение спроса на некоторые товары и услуги повлечет сокращение штатов, а в некоторых случаях даже закрытие. По нашим подсчетам, если говорить о малом и микробизнесе, закроется около 30% существующих предприятий, компаний и организаций.

Корр.: Каковы меры господдержки для малого и среднего бизнеса в период ЧП? Кто и по каким критериям попадает под эту поддержку?

– Вышло уже три постановления правительства, в той или иной мере направленных на поддержку отечественного бизнеса. Во-первых, отложили до 1 июня оплату всех налогов, крупный бизнес освободили от налога на имущество, а вот наиболее ощутимой и значимой поддержкой стало освобождение с апреля на полгода 29 видов деятельности от уплаты налогов по фонду оплаты труда. Это двойная поддержка, так как снятие нагрузки почувствуют и работодатели, и работники. Не все представители казахстанского бизнеса понимают, почему в число поддерживаемых видов деятельности попали именно эти виды. Правительство посчитало их наиболее пострадавшими от карантинных ограничений. На наш взгляд, нельзя было делить бизнес на пострадавших и не пострадавших. Потери понесли все. Поэтому



мы обратились к президенту страны с просьбой распространить меры поддержки на весь отечественный бизнес, в этом нас поддержали и средства массовой информации.

В число поддерживаемых видов деятельности, кстати говоря, попали и официальные дилеры автомобильных брендов, продавцы автозапчастей и расходных материалов, станции технического обслуживания и ремонта автотранспорта.

Корр.: Какие преференции предусмотрены для тех, кто арендует недвижимость у государства? Для тех, кто арендует у частного?

– Если объект снимался в аренду у государства через сайт «Госреестр», то компания-арендатор на три месяца освобождается от уплаты арендной платы. К сожалению, сегодня государство не может повлиять на собственников зданий, чтобы те пошли на уступки арендующим у них помещения. Собственник в этом случае сам решает, предоставить льготы, скидки и отсрочки или нет, все на его усмотрение, потому что и у арендодателя, в свою очередь, могут быть кредиты, обязательства и ощутимые расходы, связанные с обслуживанием зданий и территорий.

Комитет малого бизнеса при НПП «Атамекен» выступает за выделение государственных субсидий на полгода в виде оплаты половины суммы арендной платы. Это была бы хорошая поддержка, так как у бизнеса две основные затратные части – аренда и зарплата. Мы показали все механизмы, как государство могло бы помочь бизнесу в части аренды. Причем если государство правильно к этому пойдет, то оно тоже окажется в плюсе, так как большая часть арендного бизнеса находится в тени и процесс

субсидирования мог бы помочь вывести теневиков на свет.

Корр.: Что следует учесть предпринимателям, находящимся на карантине в период ЧП? Какие документы оформить, какие нормы соблюсти для того, чтобы после снятия режима ограничений не иметь претензий со стороны налоговых органов?

– Готовиться сейчас к чему-то неизвестному не имеет никакого смысла. Как мы видим, государство не собирается наказывать бизнес за некоторые упущения. Чтобы понимать, что происходит, нужно следить за новостями. Возможно, вскоре последуют еще какие-то меры поддержки бизнеса, мы их ожидаем...

Единственно, если сотрудников отправили в отпуск без содержания и они были вынуждены подать заявку на получение пособия, то работодателю нужно иметь соответствующий приказ о том, что в связи с введением в стране чрезвычайного положения сотрудники были отправлены в отпуск без содержания. Больше никаких документов не требуется.

Корр.: В интернете неоднократно высказывалось мнение, что организации, чьи работники подавали на выплату пособий в связи с бездействием предприятия, будут проверяться после снятия карантина. Подскажите, что это будут за проверки, что конкретно будет проверяться и в какие сроки такая проверка будет проходить?

– Тема горячая, но разогрета она досужими слухами и домыслами. Каждый лично несет ответственность по получению пособий. Если сотрудник подал на получение пособия, но сам удаленно работает и получает зарплату, то проблемы могут появиться именно у него, а не у предприятия или организации, в которой он работает.

Корр.: Куда обращаться предпринимателю, если ему кажется, что его права нарушаются?

– Вообще, теоретически бизнесу должна помогать Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен». Она существует на взносы от предприятий среднего и крупного бизнеса. Но, к сожалению, я часто вижу, что когда в «Атамекен» за помощью обращаются представители малого бизнеса, там не всегда готовы помочь, подсказать или решить вопрос.

Мы в Республиканском центре помощи предпринимателям работаем по всему Казахстану, но пока удаленно. Выслушиваем обращающихся, помогаем советами и консультациями юриста или бухгалтера. Консультации у

ЦЕНЫ НА ТОПЛИВО В КАЗАХСТАНЕ НЕВЫСОКИ И СТАБИЛЬНЫ

На фоне борьбы с пандемией коронавируса котировки нефти в середине апреля продемонстрировали резкое снижение до небывалых показателей. Стоимость нефти упала значительно, однако цены на топливо были стабильны.



Согласно данным сайта [global petrol prices.com](http://global.petrol.prices.com), 20 апреля в мире средняя цена на литр бензина с октановым числом 95 была равна 0,93 доллара США. Но колебания розничной стоимости топлива значительно разнились в странах – экспортерах нефти и в тех государствах, где своей нефти нет. Так, минимальная цена на бензин была зафиксирована в Венесуэле, где литр 95-го стоил 0,26 тенге. В Иране литр стоил 40 тенге, в Судане – 59,6 тенге, в Саудовской Аравии – 167,7 тенге. Максимальная цена была в Гонконге, там 95-й бензин продавали по 919,7 тенге. В Монако бензин стоил 726,1 тенге, в Италии – 641,7 тенге, в США – 247,9 тенге. В России бензин 20 апреля стоил в среднем 259,5 тенге. Столь значительный разброс розничных цен объясняется также разницей в налогах и государственных субсидиях на топливо, ведь цены на топливо на международных рынках для всех государств одинаковы.

Названный выше источник на 20 апреля приводит такие цены на топливо в Казахстане: 193,49 тенге за литр дизельного топлива и 173,37 тенге за литр бензина марки АИ-95. В Алматы в дни колебания нефтяных котировок на АЗС никакого ажиотажа не было, резких скачков цен также не наблюдалось. Заправиться можно было совершенно свободно и без каких-либо ограничений как по количеству, так и по маркам топлива.

Средняя цена на дизельное топливо в мире в эти дни составляла 367 тенге. В Иране 20 апреля литр дизельного топлива стоил 8 тенге, в Саудовской Аравии – 53,6 тенге, в Судане – 68,1 тенге. Наиболее дорогой солярка была опять же в Гонконге – 746,1 тенге за литр, а также в Монако – 677 тенге, в Израиле – 603 тенге и в Италии – 594,7. В США 20 апреля дизельное топливо стоило 282,1 тенге, в России – 264,4 тенге.

Снижение цен на топливо в мире произошло в марте, оно составляло 10–15% по сравнению с показателями докризисного февраля. В апреле в отношении крупных казахстанских сетей АЗС заработали меры государственной поддержки, так как продавцы топлива балансировали на грани рентабельности. Государство освободило производителей нефтепродуктов от уплаты акцизов, запретило поставки топлива из соседней России и приняло еще ряд действенных мер.

нас бесплатные. Если мы видим, что предприниматель столкнулся с нарушениями, мы можем выйти на контакт с налоговыми службами или другими контролирующими госструктурами.

Корр.: Может быть, появятся механизмы поддержки внутри самого казахстанского бизнес-сообщества...

– Нужно дожидаться, когда мы выйдем из кризиса. Потому что сейчас, когда все находится на карантине, мы не понимаем, насколько глубока проблематика и чем можем помочь друг другу. Наверняка партнеры в посткризисном бизнес-процессе пойдут на взаимные уступки, льготы и преференции. Вот, например, «Транстелеком», оператор фискальных данных, в апреле не стал запрашивать абонентскую плату за использование кассовых аппаратов. Это тоже помощь бизнесу.

Корр.: В редакцию журнала поступают вопросы от наших читателей, один из вопросов звучит так: «Я механик, работаю дома в собственном гараже. Какой самый простой способ легализовать мой бизнес и по какому из вариантов мне оформиться? Работаю один».

– Если вы не снимаете в аренду помещение и ваши клиенты являются физическими лицами, то в этом случае вам проще всего оплачивать ЕСП – единый совокупный платеж, который в городах составляет 1 МРП, а в селах – 0,5 МРП. Вы можете работать без регистрации ИП, без кассового аппарата. Совокупный платеж объединяет четыре вида налогов и сборов: социальный, пенсионный, подоходный и отчисления в фонд соцмедстрахования. Этот порядок лимитирован доходом до 3 миллионов в год.

Корр.: Еще один вопрос от читателя: «Наша компания (ТОО) имеет пять сотрудников, мы торгуем запчастями. Подпадаем ли мы под льготы на период ЧП, если запчасти завозятся из России и продаются только в Казахстане?»

– Да, такая деятельность, как торговля запчастями, попала под льготный порядок налогообложения. Если у этого ТОО нет другого вида деятельности, то за март вы платить налоги за сотрудников не будете.

Корр.: И заключительный вопрос от нашего читателя: «У нас небольшая автомойка (хозяин плюс два сотрудника). Есть ли возможность нам, как микробизнесу, не ставить кассовый аппарат и работать по патенту?»

– Нет, по патенту вы работать не можете, потому что по патенту работают предприниматели, которые не используют труд наемных работников. Так как они у вас есть, данный путь не для вас. Для вас – упрощенный режим, по которому вы будете платить 3% от дохода, который вы провели по кассовому аппарату. Но кассовый аппарат, конечно, нужен, чем бы вы ни занимались.

Корр.: Благодарю вас за содержательную и полезную беседу. ■

ЮБИЛЕЙ У ЖИГУЛЕЙ

50 ЛЕТ ЛЕГЕНДАРНОМУ СОВЕТСКОМУ АВТОМОБИЛЮ

В 1970 году с конвейера тольяттинского автозавода сошла первая продукция – автомобили ВАЗ-2101, которые на долгие годы стали предметом мечтаний многих советских граждан, которыми гордились счастливые обладатели в СССР и приобрести которые были не прочь даже за рубежом.

Начало же этой истории было положено в июле 1966 года, когда вышло постановление правительства СССР о строительстве в городе Тольятти Волжского автомобильного завода. В 1967 году началось строительство, а через три года завод уже выпустил первую продукцию.

За три года на 514 гектарах чистой степи построили завод с 16 500 единицами новейшего оборудования и 100-тысячным коллективом. Предприятие имело проектную мощность 600 тысяч автомобилей в год. Даже сейчас сопоставление масштабов работы с ее темпами

потрясает воображение. Это кажется невероятным! Один из ветеранов ВАЗа, Василий Михайлович Малыхин, в своих воспоминаниях рассказывал, что трудиться приходилось и в две смены кряду, и в выходные. В такие дни жены сотрудников приносили, бывало, на участок ведро супа или крошки – столовая на заводе была одна, попасть туда было сложно...

Первый технический директор ВАЗа, заместитель министра автомобильной промышленности СССР Евгений Артемович Башинджагян, рассказывал, что для новых автомобилей требовались материалы и комплектующие европейского уровня, которых в стране не было. Это касалось почти всего, из чего состоит автомобиль. Непросто было и с кадрами, поэтому в исключительном порядке дирекции строящегося завода разрешили набор персонала еще до утверждения проекта. Речь шла о десятках тысяч ИТР, рабочих и служащих всех специальностей... Костяк составляли 800 человек, в основном среднего возраста, с опытом работы на предприятиях автопрома. Региональные и местные власти отбирали лучших из многочисленных кандидатов, рвущихся на ВАЗ, где сотрудников обеспечивали жильем, оказывали меры социальной поддержки.

Сборка первых автомобилей осуществлялась в ночь с субботы 18 апреля на воскресенье 19 апреля – машины торопились собрать к столетию со дня рождения В. И. Ленина, которое отмечала вся страна. С тех пор на Волжском автозаводе, который после стал АО «АвтоВАЗ», отмечается корпоративный праздник – День



Василий Михайлович Малыхин



Евгений Артемович Башинджагян



Другие материалы
в этой рубрике

Текст: Андрей Сафонов, фотоматериал АвтоВАЗ

первого автомобиля.

А почему же сборка первых шести машин осуществлялась ночью, словно бы в тайне? Дело в том, что директор завода Виктор Николаевич Поляков не хотел делать данное событие публичным. По этой причине не велась официальная съемка, не было ни журналистов, ни красных ленточек. Во-первых, директор не любил лишней «трекотни», а во-вторых, рапортовать о событии было рискованно – вдруг бы что-то пошло не так. Поэтому почти все, кто был задействован в подготовке производства, узнали о первой сборке как об уже свершившемся факте. А тем, кому довелось непосредственно участвовать или присутствовать при сборке первых шести автомобилей, несказанно повезло: они прикоснулись к главному артефакту истории Волжского автозавода – к самым первым его автомобилям.

Первый автомобиль «снял» с конвейера инструктор FIAT Бенито Савоини, остальные пять – начальник участка сборки Владимир Викторович Сафонов. Все присутствовавшие собрались вокруг машин, пытаясь хотя бы прикоснуться к ним. Но некоторым участникам события разрешили и прокатиться. Машины с включенными фарами, с ревущими сигналами носились по свободным площадям второй и третьей очередей конвейера. Заводу предстояло исполнить свое предназначение – стать производителем народных автомобилей и осуществить автомобилизацию страны.

В 1970 году было выпущено свыше 23 тысяч автомобилей. В качестве исходной модели для создания ВАЗ-2101 использовался итальянский FIAT 124, получивший в 1966 году титул «Автомобиль года». Комплектовалась «единичка», или, как ее стали называть позже, «копейка», двигателями объемом 1,2 и 1,3 литра. Наиболее же мощный вариант, предназначенный для спецслужб, оснащался роторно-поршневым двигателем. Первые «жигули» несли на фальшрадиаторной решетке логотип в виде



ПЕРСОНАЛИИ

ПЕРСОНАЛИИ



Владимир Анатольевич Маркелов



Геннадий Васильевич Маслов



ладьи. В этой эмблеме читалась стилизованная буква «В» и виделось судно, плывущее по Волге. Название же коллектив создателей нового советского автомобиля выбирал голосованием, большинство проголосовало за название «Жигули» – так называется горная система, расположенная неподалеку от города Тольятти.

Ветеран ВАЗа Владимир Анатольевич Маркелов, погружаясь в воспоминания, рассказывает, что выпущенный с 1960 по 1969 год «Запорожец» звали «горбатым» – за его своеобразный дизайн. ВАЗ-2101 же на этом фоне выглядел красавцем. Да и технически это был автомобиль, требовавший намного меньше усилий по обслуживанию. Например, в «Москвиче» было до 20 точек смазки, а в «единичку» заливай бензин, антифриз и езжай.

Этим отзывам вторит и испытатель автозавода Геннадий Маслов, который говорит, что если FIAT 124 заводился зимой без прогрева при температуре до минус 30 градусов, то «Москвич» – только после того, как поддон двигателя прогревали газовой горелкой. Советские инженеры-конструкторы изучали все комплектующие «фиата» и их приспособленность к российским условиям. Они примерно на 60% изменили конструкцию отдельных узлов и агрегатов исходной модели.

С 1970 по 1988 год в СССР было произведено почти 5 миллионов автомобилей «Жигули» ВАЗ-2101 и различных его модификаций (4 846 900 ед.). Модель получилась самой массовой за всю историю российского автопрома. Она фигурировала в популярных песнях, «снималась» в кино и мультфильмах, расходилась большими тиражами в виде уменьшенных копий и просто игрушек. А один из автомобилей первой серии, окрашенный в престижный вишневым цвет, сейчас хранится в музее АвтоВАЗа.

Название «Жигули» не очень удовлетворяло требованиям экспорта. Для некоторых иностранцев оно было труднопроизносимым, кому-то слышалось в нем слово «жиголо»...



Другие материалы
в этой рубрике



В общем, решено было за рубеж продавать машину под брендом Lada. Название славянское и читается легко на любом языке. Первые партии в 1971 году были отправлены в Бельгию, Голландию, Финляндию и Югославию. Успех ВАЗ-2101 за рубежом был связан в первую очередь, конечно, с очень демократичной ценой. Хотя, по отзывам владельцев, первые выпущенные машины и их экспортный вариант были довольно крепки и надежны. В первый год экспортных поставок за границу отправилось свыше 57 тысяч автомобилей Lada, более трети от годового объема всех экспортных поставок легковых автомобилей СССР. Затем только в страны с конвертируемой валютой экспорт достигал 140 тысяч машин в год. В некоторых из этих стран ВАЗ-2101 использовали в качестве такси, что говорит само за себя.

В 1972 году ВАЗ получил высшую награду в сфере европейской торговли – международную премию «Золотой Меркурий». К этому году экспорт Lada в объеме экспорта легковых машин занимал уже половину. В 1973 году автомобилю ВАЗ-2101 был присвоен Государственный знак качества.

В феврале 1971 года «жигули» впервые вышли на официальные соревнования – три экипажа на спортивных



ПЕРСОНАЛИИ

ПЕРСОНАЛИИ



ВАЗ-2101 выступили в зимнем раллийном командном чемпионате СССР, получив в итоге почетный приз «За волю к победе». А в 1973 году на первенстве Советского Союза гонщики Волжского автомобильного завода показали на ВАЗ-2101 лучшие результаты. Им был вручен приз журнала «За рулем» – «Трофей заводов». В ралли «Тур Европы – 73» команда Волжского автозавода, также выступая на ВАЗ-2101, завоевала золотой и серебряный кубки.

Примечательно, что вместе с выпуском «единички» в СССР появился и фирменный автосервис. Он сразу стал одной из любимых тем сатириков, критиков и юмористов, так как «пробиться на обслуживание» в такой сервис было очень непросто. Существовала и проблема с запчастями, за которыми автолюбители из провинции ехали в Тольятти, Москву и Ленинград. Однако реализация принципа «произвожу – продаю – обслуживаю» стартовала, к 1975 году в стране работало 30 автосервисов, 130 стационарных и около сотни передвижных станций технического обслуживания.

Завод и его первый автомобиль стали локомотивами для развития целого ряда отраслей: металлургии, нефтехимии, электроники. Для автомобилей ВАЗ потребовались материалы, которые раньше промышленность не выпускала. Выстроилась цепочка смежных поставщиков, появились новые заводы, выпускающие электрику, электронику,





Другие материалы
в этой рубрике

светотехнику. Выпуск массового автомобиля «подтянул» всю промышленность.

Однако каким бы массовым и народным ни называли ВАЗ-2101, это не значит, что появился он сразу и у всех. Даже для работников ВАЗа очередь была на много лет вперед, в год на производство выделяли всего три-пять машин. Так, один из заслуженных ветеранов предприятия признается, что приобрел автомобиль только через 10 лет после начала выпуска ВАЗ-2101.

«Копейка» оказалась довольно долговечной машиной. При должной заботе и внимательном отношении она и сегодня способна успешно эксплуатироваться. Около 400 тысяч автомобилей этой марки до сих пор стоят на учете в России. А в 2017 двое чешских энтузиастов на Lada 2101 1975 года выпуска отправились в кругосветное путешествие. За 10 месяцев они преодолели 50 тысяч километров. Этот автомобиль также можно увидеть теперь в музее АвтоВАЗа. Популярна модель и у коллекционеров во всем мире.

В завершение нашего повествования снова приведем несколько слов Евгения Артемовича Башинджагана. Исторический успех автомобиля ВАЗ-Lada 2101 он объясняет просто и доходчиво: соответствием требованиям двух «Д» – дорог и доходов. Он считает, что нынешнее насыщение машин бортовой электроникой и дорогостоящими компонентами избыточно для ряда регионов, и выражает уверенность, что удешевление машин реально. По мнению Евгения Артемовича, отдельные нормы, объяснимые для стран с высокой концентрацией населения и транспорта, должны быть пересмотрены применительно к регионам с небольшой плотностью населения и малым числом автотранспорта. Повальная реализация «цифры» неоправдана, считает он и в поддержку своим доводам приводит призыв президента США Теодора Рузвельта: «Делай, что можешь, с тем, что имеешь, там, где ты есть». ☉



ТЕХНОЛОГИИ

ТЕХНОЛОГИИ

ОДИН, НО МОЩНЫЙ – ВМЕСТО ДВУХ

Инженеры компании BorgWarner сумели улучшить производительность двухскоростных турбокомпрессоров благодаря использованию в их конструкции деталей из сложных стальных сплавов, позволяющих выдерживать высокие температуры, и особого литья.



Таким образом, двойной спиральный турбокомпрессор BorgWarner стал демонстрировать мощность и быстродействие, удовлетворяющие требованиям автопроизводителей премиальных марок. Модернизированное устройство применяется BMW Group для нового 3-литрового рядного 6-цилиндрового бензинового двигателя.

Как пояснили специалисты компании-разработчика, технология двойной прокрутки дает

результаты, аналогичные применению двух турбоагрегатов, но в меньшем корпусе, с уменьшенным весом и стоимостью.

Достоинство турбокомпрессоров BorgWarner с двойной спиралью заключается еще и в том, что он восстанавливает больше энергии от выхлопных газов, сводит к минимуму обратные потери и лучше работает на низких оборотах двигателя.

СУПЕРМОТОРЫ ПОКАЖУТ ЧЕРЕЗ ГОД

Компания Equipmake в сотрудничестве с HiETA разрабатывает мощный электродвигатель Ampere с постоянными магнитами. По замыслу авторов проекта, их мотор будет обладать небольшим весом, демократичной ценой и высокой эффективностью.

Как ожидается, максимальная удельная мощность мотора Ampere может составить 20 кВт на килограмм, это более чем в 4 раза выше, чем у обычных электродвигателей. Еще одно

немаловажное достоинство новинки состоит в усовершенствованном дизайне, который позволяет печатать металлические компоненты на 3D-принтере, а не вырезать их из цель-

ной заготовки. Благодаря этому в производстве не возникнет отходов и лишних энергозатрат, а в конструкции двигателя проявят себя лучшая охлаждающая способность и высокая скорость вращения.

В конце 2019 года компания Equipmake запустила свой новый завод в Снеттертоне (Норфолк, Англия). На этом предприятии группа специалистов занимается комплексными решениями для электромобилей – от проектирования, тестирования и производства двигателей до выпуска электрифицированных платформ. Первые прототипы двигателей Ampere разработчики обещают показать через год.





Другие материалы
в этой рубрике

ТЕПЕРЬ И В СУПЕРМАЛОМ КЛАССЕ

Компания ZF начала серийный выпуск электрического стояночного тормоза ZF (EPB) для передних колес. Серийный выпуск подразумевает появление этой надежной компактной конструкции в небольших и очень маленьких автомобилях.

Доселе электрический парковочный тормоз был принадлежностью автомобилей высшего, среднего и компактного класса, так как конструкторам маленьких автомобилей было сложно отказаться от рычага ручного тормоза – устройства надежного и, главное, недорогого. Но теперь и серийно произведенная в Корее и Китае система не сильно скажется на цене автомобиля.

Водители выигрывают от повышенной безопасности и комфорта, ведь EPB облегчает начало движения на склоне, с помощью функции Auto-Hold, с электрическим тормозом безопаснее парковаться на скользких склонах.

EPB передней оси ZF исключает компоненты в дисковых и барабанных тормозах и требует лишь небольшой модификации суппортов на передней оси. Интеграция необходимых электронных компонентов и программного обеспечения в блок управления ESC тоже не вызывает особых проблем. Впервые компания ZF применила технологию электрического парковочного тормоза на задней оси. Случилось это в 2001 году. С тех пор EPB установили более чем в 75 миллионах автомобилей.



ТЕХНОЛОГИИ

РЕКЛАМА



В каталогах, онлайн и PDF-версии, есть вся необходимая информация для подбора пружин не только стандартных, но и усиленных. Один из примеров – это пружины на LADA.

LESJÖFORS SPRINGS & PRESSINGS

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

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

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



ТЕХНОЛОГИИ НОВЫЕ ДАТЧИКИ С БОЛЬШОЙ ПЕРСПЕКТИВОЙ

Компания Hella сообщила о запуске в производство своей новейшей разработки – устройств на основе радиолокационной технологии 77 ГГц. Проект реализуется в сотрудничестве с ZF, и крупные заказы уже есть.

Один из азиатских производителей грузовиков и автобусов заказал радарные датчики, используемые для реализации вспомогательных и автоматических функций вождения.

Новейшая радиолокационная технология Hella отличается высокой производительностью и дальностью действия, а устройства отличаются компактными размерами, что упрощает интеграцию в автомобиль. Датчики обеспечивают 360-градусный мониторинг окружающей среды и могут решать различные по мас-



штабам задачи – от облегчения процесса парковки одного автомобиля до вспомогательных функций с большим количеством транспортных средств.

В партнерстве с американским стартапом Oculii компания Hella намерена наращивать производительность радиолокационной платформы 77 ГГц путем интеграции программного обеспе-



чения. Hella работает в области радиолокации уже около 20 лет и к сегодняшнему дню выпустила свыше 30 миллионов датчиков.

СИДЕНЬЕ ПО ФИГУРЕ, КАК КОСТЮМ

В компании Porsche представили инновационную технологию 3D-печати ковшеобразных спортивных сидений. Новая технология запущена в серийное производство.

Сиденье в автомобиле можно рассматривать в качестве связующего звена между человеком и транспортным средством, поэтому так важна точная его подгонка. Особенно большое значение это имеет в автоспорте, где персонализированные чехлы на сиденья существуют уже давно. Вскоре стандартом в гоночных автомобилях, видимо, станут сиденья, созданные на 3D-принтере в соответствии с фигурой гонщика. Появятся такие сиденья и в автомобилях люксового сегмента.

В дополнение к эргономичной посадке, подобной той, которая используется в автоспорте, такое сиденье примечательно уникальным дизайном, меньшим весом, улучшенным комфортом и продуктивным взаимодействием с системой климат-контроля.

Ковшеобразное сиденье с элементами, созданными на трехмерном принтере, базируется на легкой основе, задающей форму ковша. На основе располагается сэндвич-конструкция – опора из вспененного полипропилена (EPP) – и воздухопроницаемый мягкий слой, изготов-

ленный с использованием 3D-принтера. Внешняя оболочка сиденья изготовлена из материала Racetex и несет на себе особый вид перфорации для контроля температуры.

Уже в мае Porsche планирует начать оснащать новыми сиденьями модели 911 и 718, но перед этим 40 прототипов пройдут испытания на гоночных трассах в Европе в комбинации с 6-точечным ремнем безопасности. Серийное производство сидений Porsche Exclusive Manufaktur планирует запустить в середине 2021 года.





Другие материалы
в этой рубрике

Фото BMW

Специалисты BMW Group недавно представили водородную силовую установку BMW i Hydrogen Next, которая является результатом поиска в одном из приоритетных для концерна направлений – в области разработки двигателей на альтернативных видах топлива.



ТЕХНОЛОГИИ

ВОПРОСОВ МНОГО, НО ПРОЦЕСС ИДЁТ

Силовая установка, не выбрасывающая в атмосферу вредных веществ, предназначена для электромобиля. Она состоит из модуля eDrive пятого поколения с буферным аккумулятором, топливного элемента и преобразователя напряжения, который направляет токи от топливного элемента, аккумулятора и батареи и работает с кинетической энергией, получаемой при торможении автомобиля.

Мощность новинки – 374 л. с., что вполне достаточно для современного динамичного автомобиля. Электрохимический генератор, входящий в структуру топливного элемента, имеет мощность 170 лошадиных сил. Энергия обеспечивается двумя баками с 6 килограммами водорода, находящегося под давлением 700 бар, и кислородом, поступающим из окружающего воздуха. В атмосферу в ходе работы силовой установки выбрасывается водяной пар. Полностью заправить баки водородом можно за 3–4 минуты.

Инженеры BMW Group убеждены в перспективности работ с топливными элементами, но появлению автомобилей, их использующих, пока препятствует сразу несколько факторов. Во-первых, необходимо добиться снижения стоимости водорода, во-вторых, нужно добиться абсолютно безопасных процессов в работе, а в-третьих, предстоит развить сопутствующую инфраструктуру. Тестовую партию автомобилей с силовой установкой BMW i Hydrogen NEXT концерн планирует выпустить лишь в 2022 году.

Вместе с тем в руководстве концерна выражают уверенность в возможности параллельного существования двига-

телей на альтернативных видах топлива и классических двигателей внутреннего сгорания, а также гибридов и электромобилей. Единого решения, которое удовлетворяло бы требованиям автолюбителей, автопроизводителей и защитников окружающей среды, пока нет.

Над развитием направления водородных силовых установок специалисты BMW работают вместе с коллегами из

Toyota Motor Corporation с 2013 года. Помимо этого тему развивают в Мюнхенском университете прикладных наук, в Техническом университете Дрездена, в компаниях Leichtbau-Zentrum Sachsen GmbH и WELA Handelsgesellschaft mbH. Ученые и практики, в частности, работают сейчас над проектом резервуаров для хранения водорода под большим давлением в транспортных средствах. ©



Передовое решение BorgWarner найдет применение в обогреве салона и в системе кондиционирования аккумуляторов. Как предупреждают инженеры, высоковольтные нагреватели изменяют подходы к управлению температурным режимом, в том числе и для самых современных электрических и гибридных легковых автомобилей.

Дело в том, что с применением этой новации снижается потребление энергии аккумуляторных батарей и прогрессирует комфорт, так как это быстродействующее энергоэффективное решение.

Пленочный нагревательный элемент компактен и гибок, он имеет краткий период отклика, может принимать различные формы. Элемент может состоять из одной или двух пластин в зависимости от назначения устройства. Пленочный нагреватель помещается в прочные

ПЕРЕДОВОЕ РЕШЕНИЕ – ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ

Специалисты компании BorgWarner предложили автопроизводителям высоковольтные нагреватели охлаждающей жидкости, и это устройство должно появиться в конструкции легковых автомобилей уже в 2021 году.

алюминиевые корпуса, обеспечивающие механическую и электромагнитную защиту.

Мощность обогревателей колеблется от 3 до 9 кВт, входное напряжение – от 250 до 500 В. Надежная силовая электроника обеспечивает безопасность, предотвращая перегрев и другие нежелательные события. Если система обнаруживает ошибку, она немедленно отключается.



ДОВЕРИТЬ ИСПЫТАНИЯ СПЕЦИАЛИСТАМ

В компании Mahle сообщили об открытии специализированного предприятия для всесторонних испытаний аккумуляторных модулей. Это позволит оптимизировать время разработки и улучшить конструкцию электромобилей.



Испытательный центр будет работать в Великобритании, в техническом центре Northampton. Там будут моделироваться среда и условия, в которых приходится работать аккумуляторным блокам и модулям, будут отслеживаться параметры их работы, будет выполняться разборка батарей и другие необходимые операции.

Разработка и оснащение такого объекта были бы весьма обременительны по времени и материально для OEM-произво-

дителей, и электрификация, по-видимому, является наиболее предпочтительным методом развития автомобильной промышленности для достижения жестких целевых показателей выбросов в будущем. Поэтому подразделение Mahle Powertrain предложило комплексное техническое решение вместе с широким спектром знаний и возможностей, способных ускорить работу при одновременном снижении затрат.

Испытательный блок позволяет проводить тестирование в условиях имитации цикла вождения для оценки производительности аккумуляторных систем в реальных условиях эксплуатации. В сферу проверки входит возможность стационарного тестирования напряжения разомкнутой цепи, емкости накопителя и тепловых характеристик, включая отклик напряжения при высоком разряде и контроль внутреннего сопротивления.

На новом оборудовании Mahle Powertrain возможны сборка новых прототипов, циклы динамических испы-



таний и тестирование характеристик с системами управления батареями. Установка может проводить испытания в диапазоне температур от -40 до 100 °С с точным контролем влажности и под защитой системы обнаружения возгорания и тушения пожара EUCAR 5.

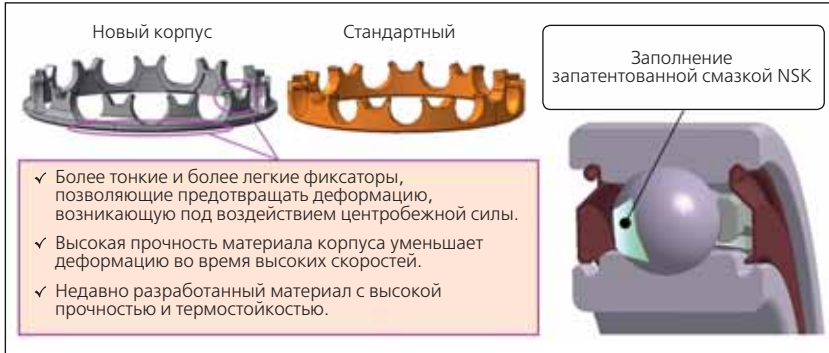
Значительные инвестиции в этот объект отражают стремление Mahle Powertrain предоставлять клиентам услуги и решения, которые максимально соответствуют их требованиям. Потребности автомобильной промышленности меняются, и, взаимодействуя с проверенным партнером, OEM-производители смогут оптимизировать процессы разработки новых транспортных средств.



Другие материалы
в этой рубрике

ПРОЧНЕЕ ПОДШИПНИК – БЫСТРЕЕ МОТОР

Инженеры NSK разработали шарикоподшипник для гибридных автомобилей и электромобилей. Новинка уверенно справляется с нагрузками на высочайших скоростях, позволяя снижать энергопотребление на единицу расстояния.



Это значит, что дальность автономного пробега машины растет. Автомобильная промышленность быстро наращивает темпы разработки и производства электромобилей, гибридов и других новых транспортных средств, работающих на альтернативных видах энергии. Тем не менее максимальная дальность пробега на одной зарядке остается проблемой для потребителей. Существует значительный спрос на аккумуляторные батареи большей емкости и повышенную эффективность машин. В свете этих запросов автопроизводители предлагают более легкие автомобильные компоненты, разрабатывают компактные узлы меньшего размера и более быстрые и более мощные

двигатели, работающие с более высокой эффективностью. Соответственно, подшипники, используемые в силовых агрегатах, особенно в электродвигателях, подвергаются все более высоким скоростям и рабочим требованиям.

В первую очередь при вращении на высокой скорости подшипник лишается смазки, а это в свою очередь может вызвать перегрев, деформацию и заклинивание с разрушением сепаратора подшипника центробежной силой. Понимая все это, специалисты NSK заполнили свой новый подшипник специальной смазкой, не только улучшающей скольжение, но и уменьшающей теплообмен при работе на высоких скоростях. Это значительно

снизило риск перегрева и заклинивания детали.

Помимо этого в конструкции подшипника использованы более легкие фиксаторы, изготовленные из недавно разработанного композитного материала высокой прочности и термостойкости. Они также уменьшают вероятность деформации или поломки обоймы под воздействием центробежной силы. А вот основание инженеры, напротив, усилили.

Недавно разработанный подшипник NSK предлагает самые высокие допустимые скорости для автомобильных двигателей. Это позволяет автопроизводителям разрабатывать и внедрять более мощные электродвигатели. Более высокая мощность электродвигателя способствует экономии энергии, увеличивает максимальную дальность автономного движения автомобиля и повышает комфорт в движении.

Доступные все более высокие скорости также позволяют использовать компактные двигатели, уменьшая вес транспортного средства и увеличивая пространство для других полезных компонентов, например для большего количества элементов в силовой батарее или для более просторного салона автомобиля. ©



КОМПАКТНОЕ, НО ЕМКОЕ РЕШЕНИЕ

Специалисты компании ADS-TEC Energy недавно представили мощное мобильное решение для быстрой зарядки электропотребителей. Мобильное зарядное устройство большой мощности базируется на грузовом прицепе и может одновременно заряжать до 10 электромобилей.



Подобные прицепы с быстрой зарядкой были введены в эксплуатацию в конце 2019 года на гоночной трассе в Барселоне, теперь же мобильная система быстрой зарядки используется на различных

мероприятиях по всей Европе.

Заложить и использовать энергию в 3,2 мегаватта в стандартном формате грузового автомобиля, сохраняя при этом допустимый 40-тонный вес транспортного средства, было

конструктивно непросто. По производительности «батарейка на колесах» впечатляет: она способна ненадолго запитать электричеством небольшой микрорайон.

Конструкция системы компактна и обеспечивает быструю сборку и разборку. Производственная площадка, собирающая масштабируемые системы хранения литийионных аккумуляторов с управлением энергопотреблением, расположена недалеко от Дрездена.

Технология, представленная ADS-TEC Energy, может быть использована в частных домах, в общественных зданиях и на коммерческих предприятиях. Масштабируемые системы хранения энергии могут взаимодействовать с промышленными и инфраструктурными решениями, а также с автономными системами энергоснабжения мощностью до нескольких мегаватт. ©

ТЕХНОЛОГИИ

УМНАЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ

Компания Hyundai и корпорация Kia объявили о совместной разработке интеллектуальной информационно-коммуникационной технологии (ICT), которая автоматически переключает передачи трансмиссии автомобиля в зависимости от дорожной ситуации.



Вскоре эту технологию компании планируют устанавливать в выпускаемые ими машины. Система (Connected Shift System), работающая по новой технологии, защищена почти 40 патентами Южной Кореи и других стран.

Интеллектуальная информационно-коммуникационная технология Connected Shift System взаимодействует с программным обеспечением блока управления передачей и на основе данных 3D-навигации, круиз-контроля, камер и радаров формирует картину дорожной обстановки с учетом расстояний, направления и скорости движения. Система учитывает такие важные нюансы, как высота дороги, ее уклон и кривизна, а также различные дорожные события.

Используя все входящие данные, система строит оптимальный сценарий переключения передач и действует

самостоятельно согласно выбранной стратегии. Например, когда ожидается относительно длительное замедление и радар не фиксирует неравномерную скорость движущегося впереди автомобиля, трансмиссия временно переключается в нейтральный режим для повышения эффективности использования топлива.

Когда Hyundai и Kia на очень извилистой дороге испытывали транспортное средство с подключенной интеллектуальной системой переключения передач, частота переключений в поворотах была снижена примерно на 43% по сравнению с транспортными средствами без новой системы. Соответственно, умный автомат примерно на 11% сократил частоту торможений.

Когда требовалось быстрое ускорение, чтобы органично влиться в транспортный поток,

система автоматически переключалась на спортивный режим. После слияния с трафиком автомобиль автоматически возвращался в исходный режим вождения.

Очевидно, что новая разработка следует в тренде развития технологии автономного пилотирования. Как ожидается, Connected Shift System обеспечит экономию топлива, стабильное безаварийное управление и логично организованный трафик.

Несмотря на достигнутый успех, Hyundai и Kia планируют и дальше развивать систему ICT Connected Shift в еще более интеллектуальную технологию, которая сможет связываться с сигналами трафика на основе связи LTE или 5G, чтобы выявлять различные тенденции управления, что приведет к дальнейшему совершенствованию автоматике переключения передач. ©



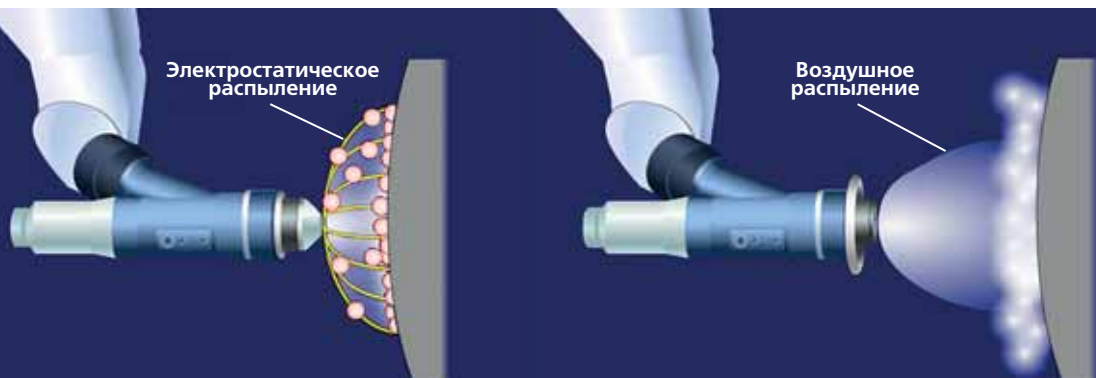
Трансмиссия прогнозирует переключение передач

Передний радар и камера

3D-навигация, коммуникация происходит посредством сетей 5G/LTE



Другие материалы
в этой рубрике



КРАСКА ТЯГОТЕЕТ К КУЗОВУ

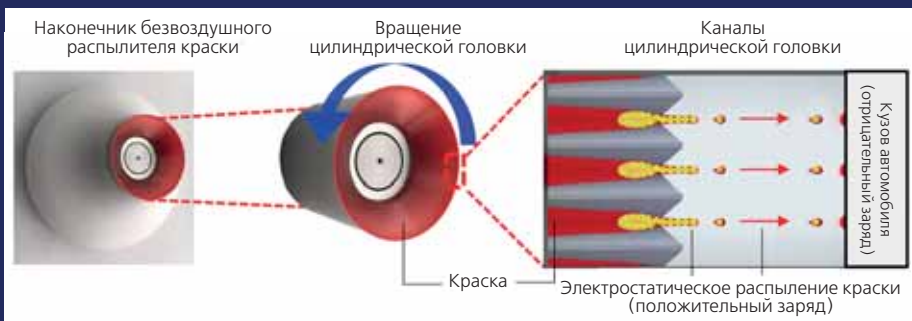
Специалисты Toyota разработали новый распылитель краски, который характеризуется высочайшей эффективностью в нанесении покрытия.

В отличие от привычных краскопультов, работающих с давлением воздуха, новинка использует статическое электричество. Сопоставив количество распыленной краски с тем количеством, которое осталось на кузове автомобиля, испытатели новинки выяснили, что эффективность составляет около 95%. Устройство отличается компактными размерами и содействует сокращению выбросов CO₂.

Новинку уже применяли в работе на заводах Toyota в Такаоке и Цуцуми, планируется постепенно установить новые распылители и на других предприятиях компании.

Эффективность обычного аэрозольного распылителя оценивается в 60–70%, так как некоторое количество распыленной краски рассеивается в воздухе. При электростатическом нанесении частицы краски за счет заряда неумолимо притягиваются к поверхности кузова.

На кончике нового безвоздушного распылителя располагается вращающаяся цилиндрическая головка, дозирующая количество краски через шесть сотен специальных каналов.



За счет центробежной силы и статического электричества краска распыляется и ровным слоем ложится на поверхность.

В процессе окраски автомобиля безвоздушным распылителем большое значение имеет точное управление током, так как окрашиваемая поверхность

имеет «сложный рельеф» с выступающими и вогнутыми участками. Новый распылитель сам контролирует изменения тока и автоматически корректирует напряжение, поддерживая расстояние между цилиндрической головкой и кузовом автомобиля примерно в 10 сантиметров.

ЛОТРА | **MaxMeyer** | **Соттакс** | **3M**

АВТОМАЛЯР ГРУППА КОМПАНИЙ
www.avtomalyar.kz

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ • ВСЕ ДЛЯ АВТОМАЛЯРА • ПОДБОР КОЛЕРА • АВТОСТРАХОВАНИЕ

InnoColor | **befar** | **DYNA COAT** | **Admiral**

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

ПЯТОЕ ПОКОЛЕНИЕ ПОЛНОГО ПРИВОДА

С тех пор как в 1999 году у Skoda Octavia в кузове универсал появился полный привод, чешский бренд заметно прирастил аудиторию поклонников. Нынешнее, пятое поколение технологии привода 4x4 основано на многодисковой муфте с электронным управлением.

Специалисты Skoda характеризуют современную автоматическую версию полного привода как эффективную и позволяющую двигателю работать экономично. Гидравлическая система контролирует непрерывное распределение мощности между передней и задней осями. Электроника обрабатывает информацию от датчиков, сопоставляя показатели частоты вращения двигателя, положения педали акселератора, частоту вращения колес, угол поворота рулевого колеса, поперечное и продольное ускорение.

Привод хорошо проявляет себя на мокрой, а также на заснеженной дороге. Это обеспечивает безопасное и продуктивное вождение в любое время года и практически на любой поверхности. Современный привод 4x4 увеличивает безопасность передвижения и на сухом асфальте. С точки зрения тяги, устойчивости и управляемости автомобиля это выгодно, когда крутящий момент транслируется не только на переднюю, но и на заднюю ось. В нормальных условиях вождения привод идет только на передние колеса, но если возникает риск потери тяги, то гидравлическая многодисковая муфта с электронным управлением автоматически передает некоторую часть крутящего момента на задние колеса. В экстремальных условиях система может передавать до 85% мощности на одно колесо. Задний мост включается только в том случае, если того требует ситуация. Происходит это в течение долей секунды, так что движущая сила сохраняется. То есть крутящий момент без вмешательства водителя всегда идет туда, где он необходим.

Стоит также иметь в виду, что полный привод связан с наиболее важными вспомогательными системами, такими как антиблокировочная система (ABS), электронная система стабилизации (ESC), электронная блокировка дифференциала (EDS) и его расширение (XDS +). Управляющая электроника данных систем в течение миллисекунд реагирует на меняющиеся условия движения в критических ситуациях, например при поворотах на высоких скоростях, или на перемены в сцеплении с различными поверхностями. Для обеспечения безопасности движения автомобиля электроника избирательно контролирует отдельные колеса. Это тот случай, когда в быстром маневрировании и нагрузка смещается с внутренних колес, и часть крутящего момента передается на противоположные колеса,

чтобы стабилизировать транспортное средство. Очевидно, что полноприводный автомобиль обладает заметными преимуществами при движении по склону, при путешествии с прицепом.

В последние годы Skoda расширяет ассортимент полноприводных автомобилей. Все больше моделей доступны с полным приводом в качестве опции. В частности, два внедорожника – Karoq и Kodiaq, а также различные варианты Octavia и Superb третьего поколения доступны с полным приводом.





Другие материалы
в этой рубрике

НОВИНКА СОКРАЩАЕТ ВРЕДНЫЕ ВЫБРОСЫ

Ведущие мировые автопроизводители уже не один год испытывают прессинг со стороны природоохранных служб, их принуждают сокращать выбросы CO₂ во вновь выпускаемых транспортных средствах. Отвечая на эти требования, специалисты компании NTN-SNR разработали новый роликовый подшипник коленвала, который сокращает трение и, соответственно, вредные эмиссии.

Наиболее продуктивные меры сокращения выбросов CO₂ и других вредных веществ уже использованы на практике, однако поиск решений продолжается. И пусть сокращение выбросов в каждом отдельном случае не потрясает воображение, но в сумме это дает значимый результат.

В 2014 году компанией NTN-SNR было проведено исследование, продемонстрировавшее, что трение в подшипниках коленчатого вала генерирует значительные сопротивления. Затем в компании приступили к поиску решения проблемы. С 2015 по 2017 год предлагались разные проекты и прототипы, проводились расчеты, функциональные проверки и тесты надежности.

В дизайне и технической специфике нового подшипника были важны как его форма, так и ограничения, связанные с

динамикой коленчатого вала, а именно радиальные силы, рабочие температуры и нагрузочные режимы. Немалое значение придавалось и поиску подходящих материалов. В результате для получения твердой, износостойкой контактной поверхности внутренние и внешние кольца подшипника получили нитроуглеродистую обработку. Она помимо прочего неплохо противостоит воздействию нефтепродуктов и продуктов сгорания топлива. Поработали инженеры и с тем, чтобы облегчить интеграцию новинки в его рабочую среду.

В ходе стендовых испытаний в течение 600 часов моделировались тяжелые условия эксплуатации транспортного средства. После демонтажа оборудования точный и подробный анализ показал более чем многообещающие результаты, оправ-

ТЕХНОЛОГИИ



ТЕХНОЛОГИИ

давшие ожидания разработчиков. Итог таков: использование нового подшипника коленвала дает сокращение выбросов 0,6 г на километр – соответственно, 1,2 г/км для двух установленных подшипников. Параллельно испытателями проводилось исследование по оценке шума и вибраций. Результаты были также очень позитивными: подшипники не создавали критичных колебаний. Помимо снижения выбросов CO₂ новинка, разработанная NTN-SNR, имеет выгодную стоимость и благодаря выгодному дизайну отличается простотой установки. Сейчас NTN-SNR ищет партнера для продолжения разработки и запуска новинки в массовое производство.

РЕКЛАМА

Emotor Automotive уже более 15 лет успешно развивает производство автомобильных компонентов.

Безупречное качество производимой продукции, широкая сеть поставок, гарантия и надежность, разумные цены – всё это сконцентрировано в компании Emotor Automotive.

Инновации, усовершенствование и развитие производства – секрет успеха!



EMOTOR
PREMIUM



TRUCK MOTORS

ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ
ОТ ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

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

shop.truckmotors.kz

ТЕХНОЛОГИИ

ТЕХНОЛОГИИ

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ШАТТЛЫ С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ

Инженеры Robert Bosch GmbH разрабатывают проект 3F. Суть его заключается в проработке автоматизированного вождения на низкой скорости в шаттлах – автомобилях, курсирующих по определенному маршруту.



Доставка пассажиров от станции метро до выставочного центра или перемещение контейнеров в простой логистической схеме возможны без водителя. Из точки А в пункт Б может отправиться беспилотное отказоустойчивое транспортное средство. Но что будет с ним, если в пути возникнет техническая неисправность или внезапно появятся непредвиденные препятствия?..

Руководитель проекта в области исследований и передового проектирования Robert Bosch GmbH Штеффен Кнуп заверяет, что ничего страшного случиться не должно. Команда инженеров, занятая в проекте 3F, позаботилась о том, чтобы машина могла самостоятельно «понять», что мешает ей двигаться, а затем справиться с проблемой и продолжить движение.

Для работы без водителей шаттлы должны автономно контролировать свою систему, выполнять диагностические задачи и справляться с любыми обнаруженными техническими неисправностями. В то же время они должны защитить систему в случае критических сбоев, как минимум прекратив движение. Участники проекта 3F работали

над тем, как системы автономного управления должны проектироваться с учетом вышеобозначенных принципов, и над оптимизацией взаимодействия отдельных компонентов.

Одно из решений заключается в дублировании функций, связанных с безопасностью. Исследователи разработали

резервные системы для источника питания, чтобы надежно защитить электрическую трансмиссию и электрическую систему автомобиля. Чтобы машина могла надежно обнаруживать препятствия, инженеры установили несколько лидарных и радарных датчиков в различных точках вокруг транспортного средства, давая ему возможность «наблюдать» за окружением с разных позиций. Обеспечивая 360-градусный обзор с высоты птичьего полета и избегая слепых зон, это создает трехмерную зону защиты. Эта функция не только обнаруживает препятствия на дороге, но и «видит» такие вещи, как, например, свисающие ветки деревьев.

Это похоже на то, как в комнате при внезапном выключении света мы используем уже не зрение, а другие органы чувств. Шаттл ведет себя аналогичным образом: если он «слепнет», скажем, из-за того, что листья прилипли к камере, или большой мусорный контейнер блокирует обзор, автомобиль замедляет ход и перепрограммирует часть маршрута, которая «не просматривается».

Автономно управляемые транспортные средства программируются на замедление при приближении любых движущихся объектов или в случае встречи с неизвестными объектами. Когда машины идентифицируют их, они возобновляют свое путешествие на полной скорости. Если же появляется какая-либо неизбежная опас-





Другие материалы
в этой рубрике

ность, челнок осторожно останавливается. В общем, транспортное средство адаптирует свое поведение при движении к обстоятельствам в реальном времени, а также автоматически возобновляет путь, когда это возможно.

Данные телеметрии и параметры текущего технического состояния непрерывно передаются в блок управления, осуществляющий диагностику, мониторинг и контроль машины. Эти же данные служат для удаленного контроля всего парка автоматических челноков, а также для их ремонта или даже управления, например для аварийного открытия дверей. То есть автомобили непременно получают помощь, если ситуация не позволит им двигаться самостоятельно или если им просто потребуется плановое техническое обслуживание.

Разработанные в проекте решения действуют не только для маршрутных автобусов без водителя. Они также могут обеспечить надежную поддержку традиционных логистических процессов. Участники проекта разработали систему помощи для взаимодействия между водителем и транспортным средством, которая позволяет очень точно применять грузовики со съемным кузовом – специальные транспортные средства для перемещения контейнеров в логистических центрах. Целью здесь была подача транспортных средств под краны с точностью до сантиметра, для быстрого удаления транспортных контейнеров. Автоматизированная парковка под порталом позволяет безошибочно позиционировать контейнеры.

Эти разработки были опробованы на нескольких испытательных площадках: в исследовательском кампусе Bosch в Реннингене два челнока осуществляли перевозку людей, а в инновационном парке возле Ахена и в районе вокруг депо Deutsche Post/DHL были возвращены тесты по логистике для проверки взаимодействия между водителем и автоматизированным транспортным средством.

Федеральное министерство экономики Германии инвестировало в проект 4,3 млн евро. Помимо лидера разработки – компании Bosch – в ней также участвовали RWTH Ахенский университет и Центр информации FZI.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КОНТРОЛИРУЕТ КАЧЕСТВО

Для повышения эффективности производства и согласованности действий на заключительном этапе тестирования шин компания Hankook Tire задействовала систему автоматического контроля, основанную на технологии искусственного интеллекта (AI).



Специалисты Hankook проводят различные испытания с использованием современного оборудования в течение всего процесса мониторинга качества шин. На заключительном этапе выполняются три операции для выявления возможных дефектов: тщательная внутренняя проверка с использованием интерферометрического тестера для обнаружения в теле шины воздушных пузырей, рентгеновская проверка шины и ее визуальный осмотр.

Визуальный анализ изображений раньше использовался для поиска любых дефектов. И это вызывало затруднения, так как пузырьки воздуха, например, имеют неодинаковую форму или размер. Специалистам, давно работающим с анализом снимков, приходилось выносить суждения исключительно на основе личного опыта.

Как ожидается, недавно разработанная система автоматического контроля с помощью технологии искусственного интеллекта сможет сократить число дефектов в готовых изделиях до минимума, ускорив процесс, ведь компьютер в состоянии гораздо быстрее человека систематически и без усталости обнаруживать любые дефекты, не соответствующие шаблонам.

Для внедрения новой технологии компания Hankook сотрудничала со специалистами по искусственному интеллекту департамента промышленной и системной инженерии Корейского института передовой науки и технологий (KAIST).

В Hankook намерены и далее разрабатывать и внедрять инновационные механизмы в шинной промышленности, чтобы создавать продукты высочайшего качества, отвечающие разнообразным потребностям клиентов. С этой целью представители Hankook в апреле 2019 года подписали соглашение с KAIST о совместных академических исследованиях для разработки технологий будущего. Компания также создала Центр цифровых инноваций НК-KAIST.

ТЕХНОЛОГИИ

МЕНЬШЕ КОБАЛЬТА – ЭТО ХОРОШО

ТЕХНОЛОГИИ

Подразделение компании Tenneco, занимающееся силовыми агрегатами, недавно представило новый износостойкий материал, который планируется использовать в строительстве двигателей. Главное достоинство новинки в том, что для ее получения требуется гораздо меньше кобальта, чем для классического сплава.

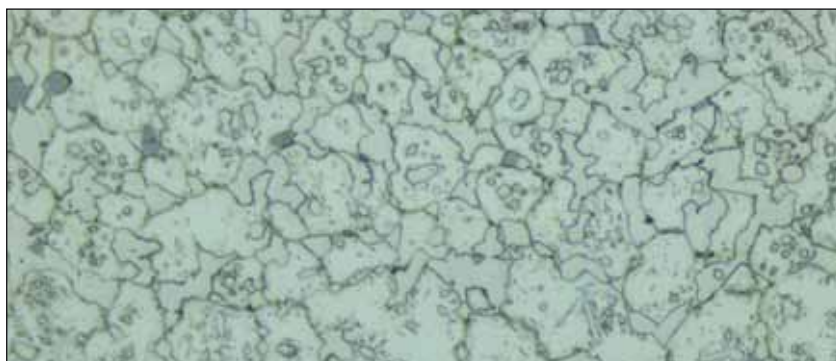


Инновационный материал будет использоваться там, где требуется устойчивость к высоким температурам. До сих пор данное свойство обеспечивалось присутствием кобальта – сырья дорогого и не очень распространенного. Теперь же компоненты турбоагрегатов или седла клапанов форсированных двигателей можно будет изготавливать из спеченной стали компании Tenneco. Испытания показали, что износостойкость нового материала вполне позволяет произвести такую замену.

Спеченный стальной сплав – продукт порошковой металлургии. Исследование свойств и потенциала этого материала началось с работы над сплавами FM-8100 и FM-T95A.

Затем подробному изучению подверглись еще 5 сплавов, и в результате был получен новый материал – FM-T88A, спеченная сталь с 17-процентным содержанием кобальта. По мнению специалистов, новый материал может подвергаться машинной обработке и обеспечить высокое качество в конечных изделиях, его износостойкость сопоставима с характеристиками материала с высоким содержанием кобальта.

Важность технологической новации высока, особенно если учесть тот факт, что спрос на кобальт с каждым годом становится все выше, ведь его применяют в производстве аккумуляторных батарей, в том числе и для батарей электромобилей.



УТИЛИЗАЦИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Европейское отделение Honda Motor сообщило о расширении сотрудничества с обществом Societe Nouvelle d’Affinage des Metaux (SNAM) в утилизации отработавших аккумуляторов.

По условиям соглашения SNAM будет собирать и утилизировать старые аккумуляторы и тяговые батареи растущего числа гибридных и электрических транспортных средств Honda. Некоторым из батарей обещают дать «вторую жизнь», непригодные к восстановлению будут перерабатываться с извлечением из них ценных материалов. Сбор старых батарей SNAM производит и по запросу дилеров через специальную онлайн-платформу. Ожидающие утилизации батареи находятся в хранилищах.

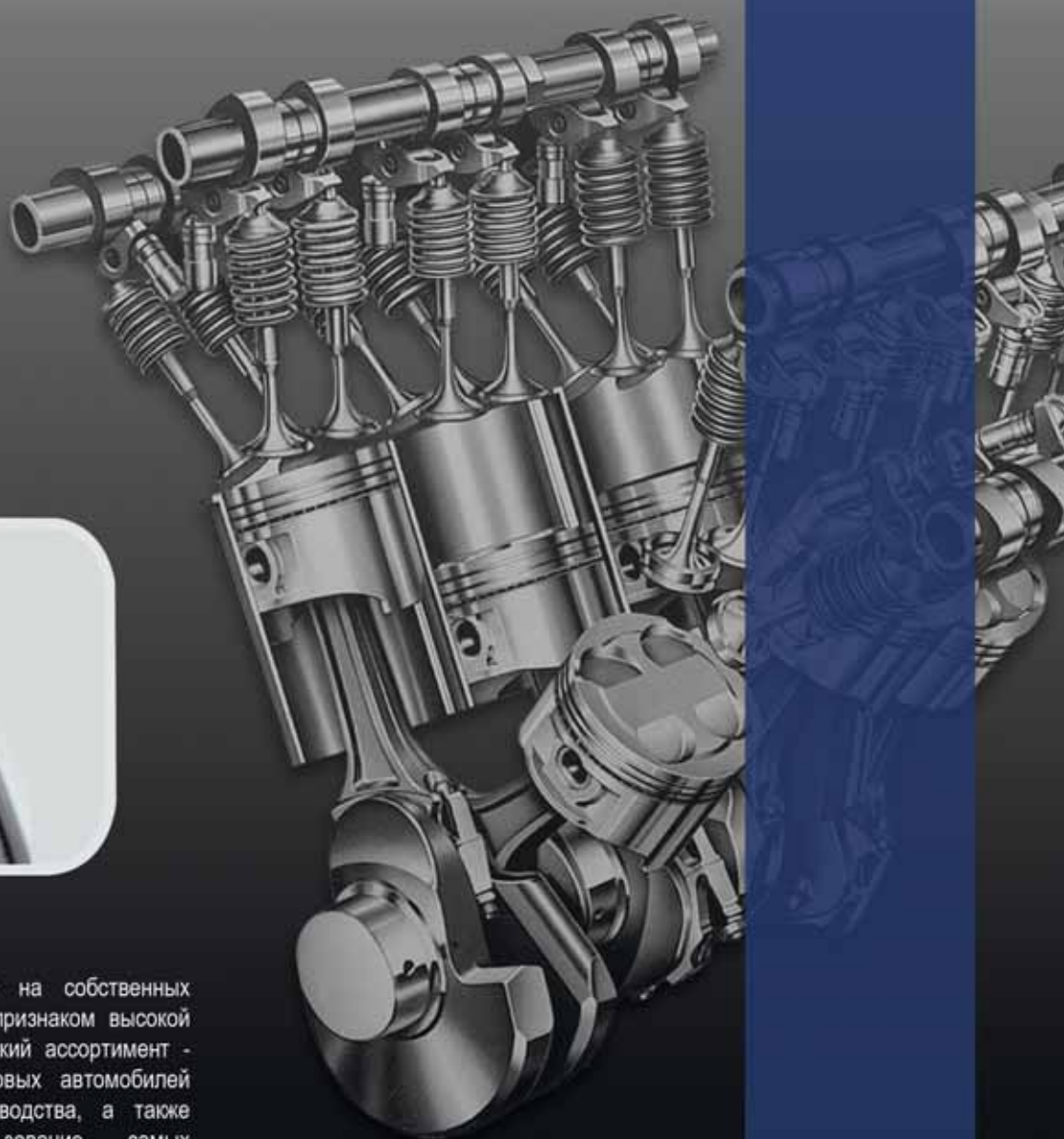
Начало этому сотрудничеству было положено в 2013 году, уже тогда в Европе приступили к отслеживанию отработавших свой срок аккумуляторов и стали их утилизировать в соответствии с экологическими стандартами Европейского союза. Теперешнее расширение партнерских отношений предусматривает работу в 22 странах с литий-ионными и никель-металлогидридными батареями через дилерскую сеть Honda. Примечательно и то, что утилизирующая компания работает с автопроизводителем в контексте доработок батарей, внося полезные предложения.

Основано в Японии. Надежно по всему миру.

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



Globally reliable



Поршневые кольца.

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

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

www.npr-europe.com

ТОРМОЗНЫЕ КОЛОДКИ BREMBO XTRA

ИДЕАЛЬНОЕ СОЧЕТАНИЕ СПОРТИВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ, КОМФОРТА И ДОЛГОВЕЧНОСТИ

Тормозные колодки Brembo XTRA, созданные, чтобы максимально раскрыть преимущества ассортимента перфорированных и слотированных дисков Brembo, являются идеальным решением для поклонников спортивного стиля вождения, обеспечивая вместе с тем комфорт и длительный срок службы при ежедневном дорожном использовании.



Новые тормозные колодки XTRA изготовлены Brembo с использованием материала BRM X L01. Материал состоит более чем из 30 различных компонентов, подобранных в собственной передовой исследовательской лаборатории.

Благодаря этому материалу тормозные колодки Brembo XTRA идеально подходят спортивным дискам XTRA и MAX, повышая их производительность и улучшая чувствительность педали, а также увеличивают комфорт и долговечность.

По сравнению с составом, используемым для стандартных колодок, эквивалентных оригиналу, новое решение отличается высоким коэффициентом трения, который гарантирует более решительное и стабильное торможение

как при низких, так и при высоких температурах.

Этот инновационный материал появился благодаря опыту Brembo в производстве оригинального оборудования и продуктов High Performance. Чтобы укротить высокую мощность, он сочетает в себе свойства, необходимые для отличной производительности, с бесшумностью, требуемой в топ-сегменте. На самом деле специальный состав BRM X L01 делает эти колодки уникаль-

ми среди колодок такого рода. Он гарантирует низкий износ дисков при любых условиях вождения, несмотря на большую эффективность по сравнению со стандартным составом.

Это техническое решение в сочетании с ассортиментом перфорированных (XTRA) и слотированных (MAX) дисков Brembo для рынка запасных частей доказало свою успеш-





Другие материалы
в этой рубрике

ЗАПЧАСТИ

PR

ЗАПЧАСТИ

ность. Колодки XTRA из материала BRM X L01 прошли самые строгие испытания, в том числе дорожные тесты на автомобилях различных сегментов, для которых в ассортименте Brembo представлены высокопроизводительные диски XTRA и MAX. Ознакомиться с ассортиментом можно на веб-сайте www.bremboparts.com.

Новые тормозные колодки Brembo XTRA подвергаются температурной обработке (скорчингу). Это позволяет предотвратить выделение газов, приводящих к значительному снижению коэффициента трения между диском и колодкой при высоких температурах (эффект «фединга») с последующим снижением эффективности торможения. Благодаря такой обработке и тщательному подборанному составу смеси тормозные колодки XTRA одинаково эффективны как во время циклов высокотем-



пературного торможения, так и во время последующих холодных циклов.

Для новых колодок и дисков XTRA и MAX разработан отличающийся от всего ассортимента дизайн упаковки. Отличительной внешней особенностью колодок является логотип Brembo, выгравированный лазером на frictionном материале, а также тампографический логотип Brembo XTRA, нанесенный на опорную пластину колодки.

Все артикулы серии Brembo XTRA сертифицированы для дорожного использования в соответствии со стандартом ECE R-90.



РЕКЛАМА



**КАЖДЫЙ
АВТОМОБИЛЬ
ДОСТОИН
BREMBO**

Доверяйте Brembo

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

Контактные данные дистрибьюторов подразделения запасных частей компании Brembo в Республике Казахстан

ROSSKO

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

ARMTEK

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

ТОО «Фазтон Ди Си»

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

ООО «ШАТЕ-М ПЛЮС»

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

Автотрейд

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



bremboparts.com



ЗАПЧАСТИ

НОВИНКА СДЮЖИТ ПРОТИВ ДЮЖИНЫ

Компания Hella недавно предложила автопроизводителям свой новый инновационный продукт – оптическую систему для головного освещения с интеллектуальным программным управлением. В качестве источника света в системе использован световой модуль SSL 100, заменяющий до 12 различных вариантов фар.

Почему у автопроизводителей существует целая дюжина разных фар, спросите вы. Дело в том, что требования и допуски к головному освещению в различных странах неодинаковы. Например, в США ближний свет транспортного средства может освещать обе полосы, и довольно длинным лучом, в то время как в Европейском союзе основное внимание уделяется освещению полосы собственного движения и минимизации световых помех для других участников дорожного движения. С другой стороны, законодательство в США разрешает лишь основные классические функции освещения – ближний, дальний и противотуманный свет, в то время как в ЕС разрешено динамическое распределение света с цифровым управлением. Поэтому производители вынуждены комплектовать транспортные средства различными оптическими системами для фар в зависимости от региона, в котором будут использоваться автомобили. Помимо того необходимо учесть также наличие левостороннего и правостороннего движения.



На этом непросто фоне компания Hella обещает к лету 2020 года выпустить на рынок свою новинку, которая сделает разнообразие вариантов бессмысленным. Свет в этой фаре с модулем SSL 100 регулируется с помощью программного обеспечения. Цифровое управление может активировать каждый пиксель и распределять свет в точном соответствии с региональными правилами. Такая фара, например, обеспечивает идеальное освещение участка с круговым движением для правостороннего или левостороннего движения и предотвращает ослепление встречного потока.

Серийное производство новых фар планируется запустить в середине текущего года на мексиканском заводе Hella в Ирапуато, а также к концу года на китайском заводе в Цзясине.

НОВЫЕ ПРУЖИНЫ И РЕССОРЫ

В каталоге компании Lesjöfors появились новые винтовые пружины и рессоры, являющиеся полноценными аналогами этих деталей в конвейерной комплектации.



Новые пружины адресованы Nissan Almera (2006 г. в. и старше), Audi и Hyundai. Усиленные рессоры предназначены для замены таковых в коммерческих автомобилях Renault, Nissan и Opel.

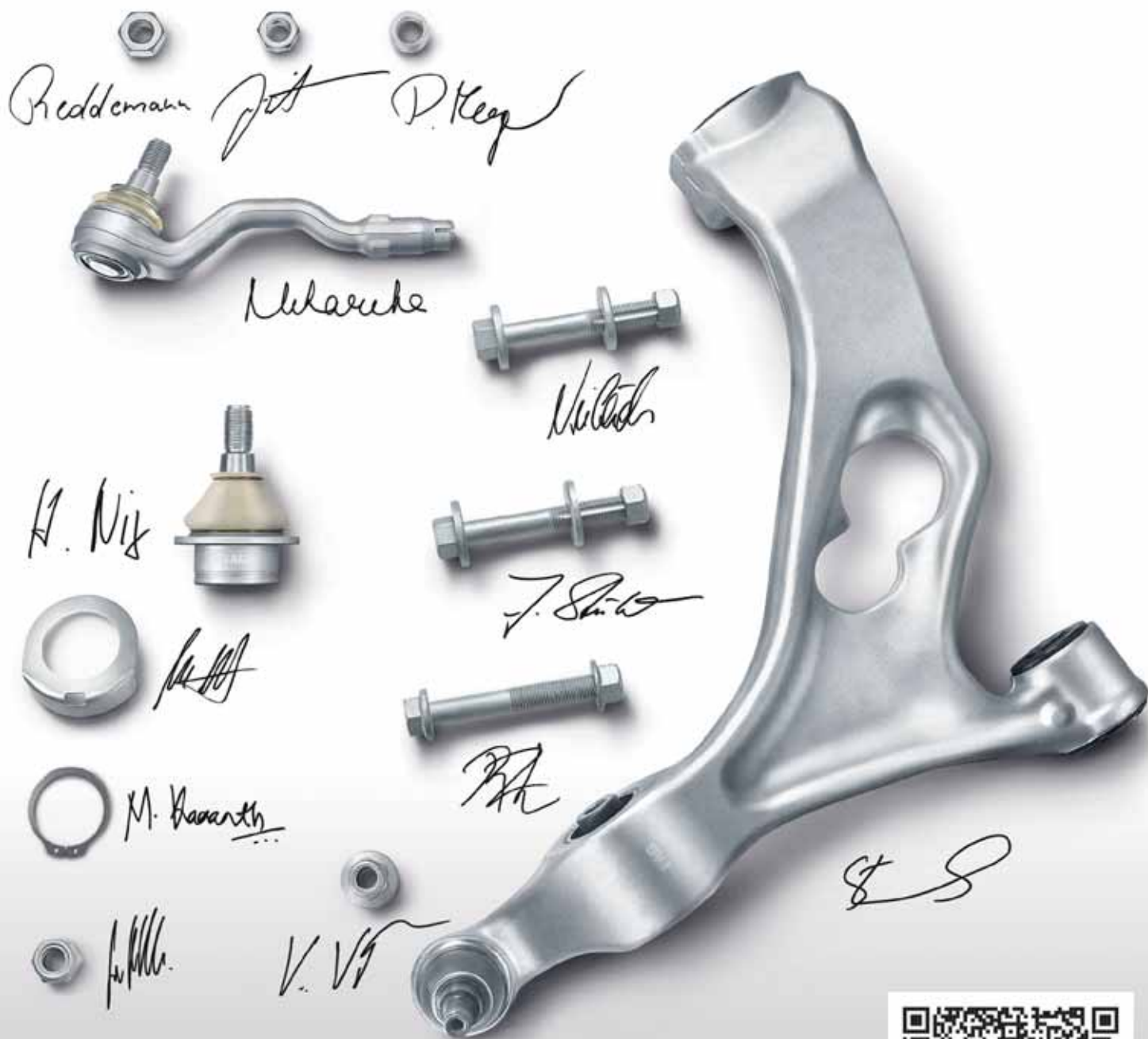
Вся продукция, пополнившая ассортимент, изготавливается на заводе в Швеции, а цена на эти пружины и рессоры ниже, чем на оригинальные. В онлайн-каталоге компании можно увидеть изображения продуктов и подобрать нужное не только по модели автомобиля или артикулу детали, но и по VIN-коду.



КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ВЫГОДНЫ

Компания Meyle предлагает ряд комплексных решений для ремонта подвески, двигателя, трансмиссии, а также других узлов и агрегатов популярного седана Volkswagen Polo.

В каталоге компании в линейках Original и HD можно увидеть широкий ассортимент стандартных и усовершенствованных деталей подвески: резинометаллику, рычаги, шарниры, усиленные сайлент-блоки, стойки и втулки стабилизатора, пружины и ступицы, передние и задние газовые амортизаторы, опоры в сборе с подшипником или без него. Комплекты содержат все необходимые материалы и компоненты для монтажа деталей, это экономит время работы и сокращает трудозатраты.



FAG

Качество, которым мы гордимся.

Являясь разработчиком технических инноваций со 130-летним опытом производства решений для ходовой части автомобиля, FAG делает ставку на бескомпромиссное качество: Каждый отдельный компонент или интеллектуальное решение для ремонта узлов шасси транспортного средства разработаны и испытаны инженерами Schaeffler в соответствии с самыми высокими стандартами качества.

Больше информации:

www.schaeffler.ru/aftermarket, www.rexpert.ru

SCHAEFFLER

ЗАПЧАСТИ

ЛЕГАЛЬНЫЙ ТЮНИНГ ГОЛОВНОГО СВЕТА

Для третьего поколения Ford Focus компания Osram выпустила фары LEDriving XENARC, в которых сочетаются ксеноновые лампы и светодиоды.

Теперь владельцы машин 2010–2014 годов выпуска могут поменять фары с галогеновыми лампами на более продвинутые, причем это будет абсолютно законно и не вызовет нареканий со стороны технического контроля или дорожной полиции. Фары соответствуют европейскому стандарту и заводским спецификациям. Биксеноновые лампы D8S обеспечивают ближний и дальний свет, а функцию обозначения маневров, габаритов и дневных ходовых огней конструкторы возложили на светодиоды.

Замена фар, по мнению

разработчиков продукта, делает экстерьер автомобиля более современным. Помимо этого специалисты Osram заметили, что их фары LEDriving XENARC излучают свет, который на 40% белее, чем галоген, и на 70% ярче. Поэтому светят новые фары на 180 метров. А еще свет их более контрастный, то есть водитель видит освещенную перспективу отчетливее.

Смена фар в автомобиле осуществляется без изменения конструкции крепежа и без переноса форсунок омывателя. Гарантия на продукт составляет 2 года.



ДОЛОЙ МАСЛО ИЗ СИСТЕМЫ ВПУСКА

Специалисты компании Hengst не так давно разработали дисковый сепаратор с электроприводом Blue.tron, предназначенный для активной вентиляции картера с целью отделения масла от воздуха. В марте компания заявила, что новый сепаратор запущен в серийное производство. Новинкой будет комплектоваться модельный ряд автомобилей BMW.

Иновация будет впервые применена в трехлитровом 6-цилиндровом дизельном двигателе BMW. Глобальный смысл новшества заключается в сокращении вредных выбросов двигателя. Сепарация масла и активная продувка является на сегодняшний день одним из самых передовых решений.

Как ожидается, BMW 3-й серии, а также модели X5 и X6 вскоре начнут оснащаться устройством Blue.tron. Его связь с блоком управления двигателем обеспечивается по протоколу LIN, давление точно регулируется через мембранный клапан и соотносится с давлением окружающей среды.

Сокращение поступления масла в систему впуска двигателя позволяет повысить уровень давления наддувочного воздуха.

Таким образом мощность двигателя и его эффективность возрастают параллельно. Само собой, что с отделением масла и удалением мельчайших частиц в системе впуска сокращается количество сажи.

Blue.tron доступен в трех размерах и может масштабироваться для широкого спектра применений. Модульная система также позволяет инженерам Hengst эффективно удовлетворять специфические требования заказчика.





Другие материалы
в этой рубрике

ТОЧНОСТЬ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ



Работая над повышением ценности своих продуктов и услуг, TecAlliance с момента появления в 1991 году неустанно совершенствует сервисы предоставления данных об автопарке и об оригинальных запчастях. Теперь он занимается этим и с привлечением технологий

искусственного интеллекта. Команда TecAlliance в Маастрихте (Нидерланды) использует передовые алгоритмы машинного обучения и данные, полученные из глобальных источников, передает системе искусственного интеллекта, которая автоматически с исключительной точностью связывает информацию с имеющимися данными по транспортным средствам. В результате возникает такой надежный источник информации для рынка автомобильных запчастей, как издание Automotive Report. Выпуск за 2020 год нам обещают в новой визуальной эстетике.

ЧТОБ НЕ СКАТИТЬСЯ ПОД ОТКОС

Компания TMD Friction пополнила каталог линейки Textar наборами комплектующих для механизма фиксации и регулировки колодок стояночного тормоза барабанного типа. Наборы закрывают потребности наиболее популярных марок автомобилей.



Износ замка механизма стояночного тормоза или неправильная работа регулировочного винта могут представлять угрозу для безопасной эксплуатации транспортного средства, ведь это может привести к неплотному прилеганию колодок к барабану и автомобиль

может самопроизвольно покатиться под уклон с поднятой рукояткой стояночного тормоза. Возможен и обратный вариант развития событий, когда снятие с «ручника» не приводит к разблокировке тормоза. В этом случае при движении перегреется тормозной механизм задней оси, причем, если закипит тормозная жидкость, дело может закончиться аварией.

Входящие в набор детали ответственны за адекватную блокировку и разблокировку задних колес, а также за компенсацию износа фрикционных накладок. Поэтому автопроизводители рекомендуют осуществлять замену замка и регулировочного винта вместе со сменой колодок барабанного тормоза. Автомобили с дисковыми задними тормозами также могут иметь механизм фиксатора колодок стояночного тормоза, он находится с внутренней стороны тормозного диска. И общее состояние механизма можно проверить, лишь демонтировав задние тормозные диски. Поэтому специалисты концерна BMW, например, советуют производить замену механизма фиксатора колодок стояночного тормоза раз в четыре года.

www.a-master.kz



СО СЛОЖНЫМИ ЗАДАЧАМИ – В TENNECO

Специалисты этой компании разработали и произвели выхлопную систему для автомобилей Chevrolet Corvette Stingray 2020 модельного года. Новинка отличается от доселе известных версий улучшенной шумо- и теплоизоляцией.

Данный автомобиль имеет среднеторговую компоновку. Компактный спортивный двигатель Small Block V-8 LT2 восьмого поколения, безусловно, требовал особого подхода к системе выпуска отработавших газов. Инженеры столкнулись со сложностями в расположении системы выхлопа и в решении проблемы теплоизоляции.

Часто ряд проблем при конструировании сложных систем выпуска высокомоментных автомобилей решают за счет активных клапанов, регулирующих противодавление и поддерживающих баланс мощности, шума выхлопа и количества вредных выбросов. Этим же путем пошли и создатели выхлопной системы Corvette Stingray. Они предусмотрели установку до 4 электронно регулируемых термостойких клапанов, в то время как в стандартном варианте устанавливается обычно лишь два. Клапаны взаимодействуют с системой подачи топлива, отключающей цилиндры для обеспечения большей экономичности и снижения вредного воздействия на окружающую среду. Помимо этого работа клапанов, конечно же, сказывается и на выразительности звука.

Проблему высокой температуры в Tenneco решили применением многослойных экранов теплозащиты, отсекающих жар, исходящий от некоторых компонентов двигателя. Немаловажную роль в защите электроники от перегрева сыграла и компоновка. Инженерам удалось изолировать приводы клапанов от их корпусов. В сочетании с применением специальных материалов это обеспечило надежный желаемый эффект.

Разработкой проекта занималась международная команда инженеров из США и Германии, а производить системы будут на заводе Tenneco Clean Air в городе Смитвилле.



ЗАПЧАСТИ

ЗАПЧАСТИ

МНОГОРАЗОВЫЙ, ЛЕГКИЙ, ПЛАСТИКОВЫЙ

Специалисты BASF и Hengst разработали многоразовый навинчиваемый пластиковый масляный фильтр для автомобилей. В BASF сообщили, что разработка проекта заняла довольно много времени, но в компании довольны результатом.

Изделие выполнено из высокопрочного инженерного пластика, армированного стекловолокном, а миссия, которая на него возлагается, названа одной из ключевых – заменить фильтры в металлическом корпусе, которых ежегодно утилизируется около двух миллиардов.

Новый фильтр состоит из корпуса, фильтрующего элемента и соединителя. Таким образом, при замене масла нужно менять только фильтрующий элемент, остальные компоненты рассчитаны на весь срок службы двигателя. Помимо многоразового использования новинка еще и

почти на четверть легче, чем привычный металлический аналог.

Пластик Ultramid Structure, из которого сделан новый фильтр, состоит из полиамида, армированного стекловолокном. Помимо прочности и устойчивости к воздействию высоких температур материал отличается стабильностью формы, он не подвержен усадкам и короблению. В процессе литья под давлением стекловолокна образуют в детали трехмерную сеть, что обеспечивает хорошее качество поверхности.



ЕЩЕ БОЛЬШЕ ТОРМОЗНЫХ КОЛОДОК

Компания TMD Friction представила тормозные колодки Textar для постгарантийного обслуживания обновленных версий кроссоверов Toyota, Land Rover и BMW.

Новинки ассортимента, в частности, предназначены для Toyota RAV4, Range Rover Evoque и BMW X4, X6, X7. Колодки уже можно заказать в фирменном онлайн-каталоге компании или через мобильное приложение Textar Brakebook. Эти комплектующие уровня OE полностью соответствуют нормативам европейского стандарта ECE R90.

В ассортименте присутствуют тормозные колодки для передней оси Toyota RAV4 5-го поколения, для мощных 2,5-литровых гибридов MХАА52 и MХАА54, колодки для задней оси Range Rover Evoque L551 с двухлитровыми бензиновыми и дизельными двигателями, а также колодки для передней и задней осей BMW X4, колодки для задней оси внедорожников BMW X5 (G06) и BMW X7 (G07) – модификаций M40d xDrive, M40i xDrive, xDrive 20d и 20i, xDrive 25d, xDrive 30d и 30i. Новая продукция сопровождается двухлетними расширенными гарантийными обязательствами производителя. От подделок изделие защищает пломба POriginal с уникальным цифровым кодом на внутренней стороне этикетки.

АССОРТИМЕНТ ВЕЛИК. ПОЛЬЗУЙТЕСЬ

Компания Airtex напомнила об обширном ассортименте производимых ею топливных насосов, охватывающем 80% автомобилей европейских марок.



В основном продукция компании покрывает потребности в топливных насосах для автомобилей VAG Group, PSA и Renault. Наиболее популярными моделями являются насосы E10723M, E10348M, E10730M, E8671M, E10724M, E10840M, подходящие для Audi A3; Volkswagen Golf V и VI, Passat, Polo, Jetta III и IV; Skoda Octavia и SEAT Leon – с дизельными и бензиновыми двигателями.

В ассортименте компании есть также насосы для двигателей HDi, для новых VTi и CDTi: E10203M, E10204M, E10794M, E10784M, E10782M, E10813M.

Для автомобилей Renault Group Airtex предлагает модели насосов E10815M, E10816M, E10818M, E10819M, E10821M, E10822M, E10823M и E10824M. Эти топливные насосы устанавливаются в Duster, Logan I и II, Sandero I и II, Captur и в Clio.



Другие материалы
в этой рубрике

SCHAEFFLER

ПЕРВЫЙ РЕМКОМПЛЕКТ SCHAEFFLER ДЛЯ ГИБРИДА

Новый комплект INA FEAD KIT предназначен для легковых автомобилей с 48-вольтовым гибридным приводом. Новинка не только имеет самоценную значимость, но и свидетельствует о готовности компании Schaeffler работать с данным видом транспортных средств.

Уже сегодня подразделение запчастей предлагает детали шасси для более чем 85% всех гибридных пассажирских автомобилей. Доступны также ремонтные комплекты ГРМ и привода навесного оборудования (FEAD) для более чем половины существующих транспортных средств, с тенденцией к расширению этого числа.

Подразделение Schaeffler Automotive Aftermarket – первый поставщик на рынке автозапчастей, предлагающий решение по ремонту привода навесного оборудования для гибридных автомобилей с 48-вольтовой электрической системой. Комплект INA FEAD KIT предназначен, в частности, для автомобилей Renault Scenic и Megane dCi 110 Hybrid Assist. Детали комплекта – это клиновой ремень, натяжной и направляющий ролики, а также все необходимые для замены принадлежности.

Как ожидается, в течение 2020 года будут разработаны решения и для других марок автомобилей. Текущий год является ключевым для автопроизводителей в сфере электротранспорта. Также это год, когда должны вступить в силу новые ограничения выбросов CO₂, установленные Европейским союзом. Для рынка автомобильных запчастей актуален вопрос и о том, какие запасные части понадобятся в будущем, какие услуги можно будет предложить. Технические сложности, к которым в ближайшей перспективе придется подготовиться СТО, наверняка будут многообразными и комплексными. Например, гибридные автомобили с архитектурой P0 в дополнение к классическому двигателю внутреннего сгорания оснащены электродвигателем с ременным приводом. При этом 48-вольтовая технология в легковых гибридах играет основную роль в превращении системы FEAD из потребителя энергии в источник питания: стартерный двигатель и генератор заменены

стартер-генератором (BAS). При взаимодействии с 48-вольтовой батареей транспортное средство может двигаться накатом с выключенным двигателем внутреннего сгорания, что приводит к

сокращению выбросов CO₂ до семи процентов. В процессе ускорения автомобиля стартер-генератор может также увеличить крутящий момент с помощью так называемой функции подзарядки, увеличивая как производительность, так и комфорт вождения.

С технологической точки зрения Schaeffler обладает очень прочными позициями на рынке автозапчастей для гибридных автомобилей – с учетом опыта компании в области производства оригинального оборудования для силовых передач. В настоящий момент в поставляемом ассортименте уже есть детали для шасси большинства гибридных автомобилей. Это почти аналогично охвату автомобилей с традиционными двигателями внутреннего сгорания. Решения для ГРМ и привода навесного оборудования разработаны экспертами для более чем половины существующих транспортных средств. Уже сейчас СТО часто устанавливают следующие ремонтные комплекты производства компании Schaeffler: система двигателя – комплект ременного привода INA Timing Belt Drive KIT для Audi A3 Sportback 1.4 TFSI e-tron, VW Golf VII 1.4 GTE Hybrid и Volvo D5 и D6 Hybrid; для ремонта ходовой части – ремкомплект FAG WheelSet для Renault Scenic 4 с 1.5 dCi Hybrid Assist, а также для BMW X5 и X6 Hybrid.

Не революция, а эволюция

В ближайшем будущем станциям технического обслуживания следует готовиться к переходному периоду, так как внедрение электромобильного транспорта займет не один день. «Мы рассматриваем добавление электропривода в архитектуру автомобиля прежде всего как эволюцию. Процессы диагностики и ремонта могут измениться, но, без сомнения, независимые СТО также смогут ремонтировать гибридные автомобили и электромобили. Важно, чтобы они приняли изменения на рынке, вложились в будущие технологии и образование», – сообщил Рувен Даниэль, вице-президент подразделения систем трансмиссий, специалист, ответственный за направление электромобильного транспорта в Schaeffler Automotive Aftermarket.

Вне зависимости от типа трансмиссии рынок запчастей отстает от производства комплектующих примерно на пять лет. Это относится как к гибридным, так и к полностью электрическим автомобилям. Для обоих типов транспортных средств к 2030 году на рынке запасных частей Schaeffler видит следующее соотношение долей: 30% полностью электрических автомобилей, 40% гибридов и 30% традиционных автомобилей с ДВС. «Поэтому в течение следующих нескольких лет мы ожидаем не революцию, а скорее эволюцию.

С нашим ассортиментом выпускаемой продукции мы в полной мере готовы к сотрудничеству с клиентами и станциями технического обслуживания», – сообщил господин Даниэль. ©



ЗАПЧАСТИ НОВИНКА ДЛЯ ТЮНИНГА

Компания Osram сообщила о выпуске новых противотуманных ламп Osram LEDriving FL. Новинка светит ярко-белым светом, и поэтому видимость приобретает высокую контрастность и четкость в любых погодных условиях.



Еще одна особенность ламп LEDriving FL – их гармония с ксенонном или светодиодами в головном освещении. Конечно же, производители позаботились и о правильной геометрии луча, поэтому новой лампой можно заменить галогенную. Никаких дополнительных устройств или приспособлений для замены не

понадобится. Линейка адаптирована под разъем H8, H10, H11, H16 и для цоколя PSX24W. Как заверяет производитель, правильное распределение света будет в фарах любого типа – в рефлекторных или с линзой. Внешний блок управления для новых ламп не требуется. Они легко и просто подключаются к автомобильной сети 12/24 вольт.

Производитель утверждает, что с LEDriving FL противотуманная фара будет светить гораздо ярче и работать дольше. Включаются светодиодные лампы мгновенно, они надежно защищены от перегрева и устойчивы к вибрациям. Инженеры обеспечили лампам оптимальный рабочий режим и продуктивный теплоотвод. Благодаря всему этому новинка может работать 2500 часов. Производитель подтверждает качество продукции трехлетней гарантией. Плохо одно – данные лампы не имеют разрешения ECE и их нельзя использовать на дорогах общего пользования. Ⓞ

КАТАЛОГ В НОВОМ ФОРМАТЕ

Компания Lesjöfors сообщила о смене формата онлайн-каталога своей продукции. Новый каталог построен на базе TecDoc 3.0.

Теперь осуществлять поиск необходимого можно не только по модели автомобиля или артикулу, но и по VIN-номеру. Внешне каталог тоже изменился. По мнению разработчиков нового дизайна, он стал интуитивно более понятным и не требует каких-либо дополнительных пояснений для использования.

Клиентам компании рекомендуется обновить ссылку на онлайн-каталог: <https://web.tecalliance.net/lesjofors>. Зайти в каталог также можно через сайт <https://www.lesjofors-automotive.com>. Ⓞ



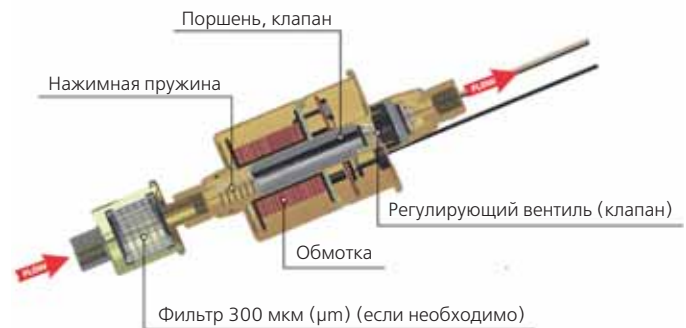
НОВИНКИ В АССОРТИМЕНТЕ KARCHER

Компания Karcher сообщила о пополнении ассортимента производимой автохимии шестью новыми составами для ухода за автомобилями. В портфолио теперь есть новое средство для очистки салона автомобиля, которое справляется с пятнами и следами жира практически на любых поверхностях – на пластике, текстиле и резине. Вместе с загрязнением средство также устраняет неприятные запахи.

Еще одна новинка – аэрозоль с эффектом шелковистой матовой фактуры. Средство обладает водо- и грязеотталкивающим свойством. Его нужно распылить на поверхность и через некоторое время отполировать. Аэрозоль скроет мелкие повреждения и придаст окрашенным и неокрашенным поверхностям сияние.

Ассортимент пополнился новым очистителем автомобильных стекол и зеркал, удаляющим дорожную грязь, отпечатки пальцев, жирные пятна и следы насекомых. Благодаря антистатическому эффекту очиститель некоторое время будет отталкивать частицы пыли.

Кроме этого, обновленная линейка продукции включает новое средство для ухода за ЛКП автомобиля и новый концентрат для применения в системе омывателя ветрового стекла и фар (до -60 °C). Ⓞ



ВМЕСТО КАРБЮРАТОРНОГО НАСОСА

Компания Airtex напомнила клиентам о наличии в своем ассортименте универсальных топливных соленоидных электронасосов низкого давления.

Данные устройства представлены в двух основных группах: 12- и 24-вольтовые постоянного тока. Движение поршня внутри насоса создает давление и таким образом способствует прохождению через него топлива. Поршень перемещается электромагнитным полем, которое возникает от подачи постоянного тока на положительный и отрицательный полюсы.

Эти насосы имеют производительность от 75 до 110 л/ч при давлении 0,2 бара с максимальным током силой 3,0 А. Устройства имеют систему защиты от обратной полярности. Применение этого типа насосов широко и разнообразно, основным из их применений является замена механических (карбюраторных) насосов. Ⓞ



Другие материалы
в этой рубрике

ЗАПЧАСТИ

ЗАПЧАСТИ

ЕСТЬ ВТОРОЕ ОДОБРЕНИЕ!

Малозольное синтетическое моторное масло Лукойл Avantgarde Professional XLE 5w-30 после прохождения серии испытаний получило одобрение компании MAN.

Ранее моторное масло этой серии было одобрено и Mercedes-Benz, допустившим его к использованию в своих коммерческих автомобилях. Продукт разрабатывался для двигателей класса Euro 6. Авторы новинки характеризуют его как надежную защиту от износа, демонстрирующую высокую стойкость к окислению и особые температурные свойства, позволяющие уверенно осуществлять холодный пуск двигателя.



В течение двух лет масло Лукойл Avantgarde Professional XLE 5w-30 испытывалось в лабораториях, на полигонах и магистралях, в том числе в четырех грузовых машинах MAN, каждая из которых преодолела свыше 160 000 кило-

метров на одной заливке масла.

Новинка рекомендована к применению в дизельных двигателях, для которых масло должно соответствовать стандартам ACEA E4/E6/E7/E9 (Европа), API CK-4/CJ-4 (Америка) или JASO DH-2 (Япония).

РЕКЛАМА



Почему мы обращаем внимание на каждую деталь?



Потому что совершенство - это наша гордость.

Выбирайте LEMFÖRDER – качество без компромиссов.

ВСЕМИРНО ИЗВЕСТНАЯ  НЕМЕЦКАЯ ТОЧНОСТЬ



lemfoerderprecision.com





ИНСТРУМЕНТАРИЙ

ВЫСОКИЕ СТАНДАРТЫ И ПРАКТИЧЕСКАЯ ВЫГОДА

Производитель диагностического оборудования компания Hella Gutmann предлагает станциям обслуживания воспользоваться возможностью увеличения добавочной стоимости услуг. Для этого можно включиться в сеть оказания комплексных диагностических услуг CheckPoint.



Сеть CheckPoint, работающая на базе технологий Hella Gutmann, производит мультимарочную диагностику автомобилей, калибровку камер, настройку и отладку лидарных и радиолокационных датчиков систем помощи водителю, активацию вновь устанавливаемых компонентов и калибровку систем адаптивного освещения.

Чтобы иметь возможность калибровать датчики новейших моделей транспортных средств, Hella Gutmann разработала комплекс CSC-Tool с цифровыми эталонными панелями. Это означает, что экспертные калибровки могут быть выпол-

нены даже на последних моделях автомобилей, еще не включенных в программное обеспечение Mega Mac.

Однако желающим войти в сеть стоит знать, что стандарты, требуемые от CheckPoint, достаточно высоки. Помещения должны иметь определенный размер, ровный пол, соответствовать требованиям по специальному освещению и тепловым условиям, а также определенным требованиям по информационным технологиям, чтобы иметь стабильное соединение для передачи данных. Само собой разумеется, что частью стандарта CheckPoint являются и современные устройства Hella Gutmann.

Наконец, что не менее важно, высокие требования к производительности могут быть удовлетворены только высококвалифицированным персоналом. Для передачи ноу-хау, которое основано на принципе «обучить тренера», компанией предусмотрены комплексные курсы обучения.

После успешного экспериментального этапа с 12 партнерами по всей Германии первые модули франшизы CheckPoint уже приступили к работе, демонстрируя высокие стандарты и практическую выгоду этой концепции.

ПРИЛОЖЕНИЕ ОБНОВЛЕНО И ДОПОЛНЕНО

Компания Bosch сообщила об обновлении приложения для подбора щеток стеклоочистителей. В данном электронном ресурсе разработчики оптимизировали навигацию и поиск, дополнили информацию о применимости щеток на разных моделях автомобилей, актуализировали видеoinструкции по установке.

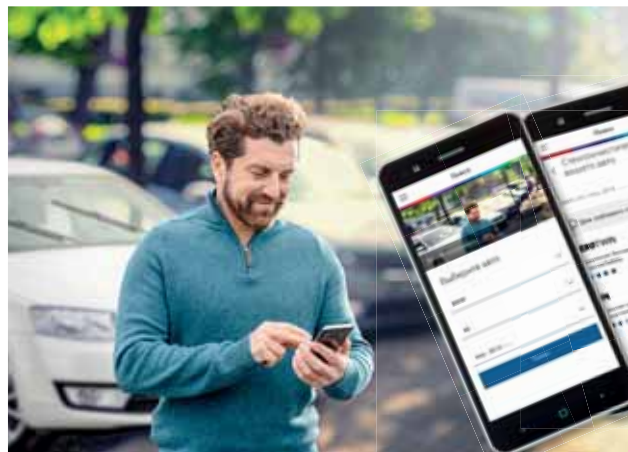
Приложение Bosch Wiper предназначено для удобства в повседневной работе сотрудников СТО и автомагазинов, это альтернатива печатным каталогам и подбор необходимого в несколько кликов. Приложение обеспечивает поиск нужной щетки по марке, модели и году выпуска автомобиля. В базе данных приложения содержатся все

популярные модели европейских, азиатских и американских производителей.

В мобильном приложении представлен весь модельный ряд стеклоочистителей Bosch, и работать с ним несложно, однако кое-что знать нелишне. На автомобилях одной марки и модели разных годов выпуска, например, щетки могут иметь различные крепления. Также могут отличаться крепления и на моделях, произведенных для различных региональных рынков. Эти спецификации при подборе необходимо учитывать.

Приложение содержит весь модельный ряд щеток стеклоочистителя: бескаркасные щетки Bosch Aerotwin (более 100 наименований); классические каркасные Bosch Twin; щетки среднего ценового сегмента Bosch Eco. В приложении можно ознакомиться с преимуществами каждой линейки и посмотреть ролик с инструкцией по установке щеток, ведь создатели новых моделей разрабатывают и внедряют новые типы креплений.

Для удобства подбора необходимо загрузить приложение на смартфон, ввести марку, модель и год выпуска автомобиля, а затем из предложенных вариантов выбрать наиболее подходящий. После установки мобильного приложения не требует подключения к интернету. Для работы на персональном компьютере разработчики предусмотрели desktop-версию.





Другие материалы
в этой рубрике

3M Наука,
воплощенная в жизнь

НОВЫЙ МАТЕРИАЛ ВЫГОДЕН И ЭФФЕКТИВЕН

В широком ассортименте товаров компании «Автомалляр» недавно появился новый интересный материал – гибкие абразивные листы 3M в рулонах. Новинка предназначена для ручной обработки различных поверхностей с получением различных желаемых эффектов. Материал универсален в применении.

Гибкие абразивные листы изготавливаются на основе пленки, которая придает износостойкость при работе как «насухую», так и с водой. Прочные листы легко гнутся, но при этом не подвержены заломам, как абразивы на бумажной основе. Стабильные рабочие свойства нового материала обеспечивают высокую производительность и достойное качество обрабатываемой поверхности.

Гибкие абразивы доступны в следующих градациях: P320, P400, P600, P800, P1000, P1200, P1500, P2000. Специального оборудования и аксессуаров работа с новым материалом не требует.

Благодаря прочному расположению частиц минералов, погруженных в пластик основы, абразив служит долго и меньше забивается по сравнению с другими материалами для ручной шлифовки. Прочная пластиковая основа обеспечивает высокие показатели износостойкости, листы не заминаются и не рвутся на острых кромках. Гибкая основа позволяет обрабатывать даже самые сложные и труднодоступные поверхности. Листы обладают устойчивостью к разрыву, не склеиваются и при складывании возвращаются к своей первоначальной форме. Абразив можно складывать, сминать или скручивать.

Широкий спектр применения позволяет заменить гибкими абразивами сразу



несколько типов продуктов (абразивы на поролоновой основе, водостойкая бумага и т. п.). Одно из преимуществ новинки заключается в том, что сторона, прилегающая к руке, снабжена множеством миниатюрных цилиндров, которые работают как липучка и исключают эффект проскальзывания.

Градации P320 – P400 предполагают шлифовку труднодоступных мест перед нанесением грунта и обработку новых деталей с нанесенным E-Coat. Градация выбирается в зависимости от толщины наносимого покрытия и от твердости обрабатываемой поверхности. Гибкие абразивные листы 3M градации P400 рекомендуются использовать для матирования внутренних полостей и труднодоступных мест новой детали, для придания формы грунту на сложных контурах, таких как края кузовных панелей, выштамповки, выемки под ручки, дверные проемы и бамперы. Благодаря креплению Hookit гибкий лист может быть закреплен на мягком шлифовальном круге.

Обработывая грунт-наполнитель, чтобы снизить риски, можно использовать листы градации P600. Риска от абразива, как известно, служит для лучшей физической адгезии лакокрасочного покрытия.



Сложные цвета требуют применения листов более тонкой градации P800. Еще более деликатная градация P1000 может использоваться на пневморубанке с ходом эксцентрика 2,5–3 миллиметра. Эта же градация применяется для удаления пыли с базового покрытия и для матирования зон переходов по сложным цветам.

На завершающем этапе работ для удаления дефектов лакокрасочного покрытия, включений пыли, для избавления от эффектов шагрени и апельсиновой корки можно использовать гибкие абразивные листы 3M градаций P1500 – P2000 как по сухому, так и с добавлением воды.

Таким образом, мы можем заметить, что универсальность и прочность нового продукта с абсолютной очевидностью говорят о его рентабельности в профессиональном применении, когда при минимальных затратах требуется произвести максимальный объем работ.



+7 727 290 84 53, 346 82 53, +7 707 225 39 33, +7 707 225 39 99

e-mail: info@avtomalyar.kz

ОТСУТСТВУЮЩЕЕ ЗВЕНО

Система цепного привода, соединяющая распределительный и коленчатый валы, а также обеспечивающая привод других компонентов для нормальной работы двигателя, давно подтвердила свою эффективность, поскольку широко применяется различными автопроизводителями, в частности компанией BMW. Однако некоторые двигатели имеют общеизвестные конструктивные недостатки, и N47 является одним из характерных примеров.

Здесь мы рассмотрим пример выхода из строя двигателя BMW E61 520d, пробег которого составил 180 000 км до того, как он неожиданно перестал работать — вероятнее всего по причине неисправности цепи привода ГРМ.

Цепь привода ГРМ располагается в задней части данного двигателя, близко к коробке передач, поэтому для доступа к ней необходимо отсоединить двигатель от коробки передач.

После снятия двигателя также была снята крышка коромысел, чтобы оценить размер повреждений. Цепь привода ГРМ была обнаружена в нижней части картера цепи механизма газораспределения. Также были обнаружены пять сломанных коромысел.

В опоре распределительного вала была обнаружена трещина большого размера, что свидетельствует о значительном крутильном усилии, которое было поглощено компонентами механизма газораспределения двигателя. (Рис. 1)

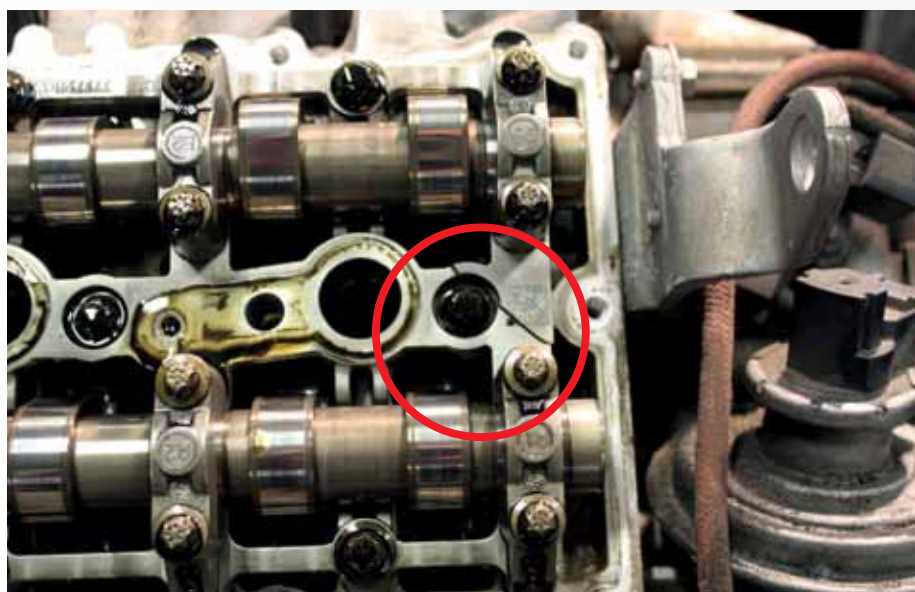


Рис. 1

После того как коленчатый вал был зафиксирован в одном положении, были сняты сцепление, маховик и поддон картера для проведения дальнейшего осмотра.



Рис. 2

После снятия картера механизма газораспределения были обнаружены другие повреждения: сломанное звено верхней цепи, сломанные зубья звездочки привода ТНВД и сломанные направляющие цепи. (Рис. 2)

Это типичный пример выхода из строя цепи привода ГРМ на двигателе N47.

Данный силовой агрегат был подвергнут более тщательному осмотру с целью выявления других возможных повреждений. Было обнаружено, что распределительный вал впускных клапанов вращался с трудом, был деформирован и не опирался целиком на подшипники. Необходима его замена.

Учитывая уже обнаруженные повреждения, нужно было проверить состояние впускных и выпускных клапанов — не произошло ли их столкновения с поршнями. Для этого была снята головка блока цилиндров, и из нее извлечены клапаны: никаких повреждений обнаружено не было, так как клапаны не сталкивались с поршнями.

В результате тщательной проверки двигателя было принято решение заменить все поврежденные детали.

При замене цепи привода ГРМ важно одновременно с цепью менять все другие компоненты механизма газораспределения — без исключения. Любой из компонентов, который не был заменен в процессе ремонта, может привести впоследствии к серьезным неполадкам в работе двигателя.

В предназначенный для данного двигателя ремкомплект цепи привода ГРМ SWAG (каталожный номер — 20102040) входят все детали, необходимые для выполнения ремонта. Ремкомплект включает верхнюю и нижнюю цепи, направляющие цепей, натяжители и звездочки привода ТНВД и распределительных валов, а также масляную ванну для смазки нижней цепи.

В данном комплекте реализованы новейшие технические разработки, направленные на предотвращение повторного разрыва цепи. В комплект входят усовершенствованные направляющие цепи, а также цепи превосходного качества с покрытием TRITAN®. Данное покрытие улучшает трибологические свойства, что способствует снижению скорости износа и оптимизации расхода топлива.

В головке блока цилиндров были заменены: опора распределительного вала, распределительный вал и коромысла (каталожный номер SWAG — 20930132). Примечание: момент затяжки болтов крепления кронштейна не должен превышать 20 Н·м, при этом перед установкой необходимо убедиться, что подшипники распределительного вала смазаны. Головка блока цилиндров была повторно собрана и установлена на

блок цилиндров с помощью новых болтов (каталожный номер SWAG — 20939805).

После этого была проверена синхронизация распределительных валов и коленчатого вала, поскольку от нее зависит правильная работа двигателя. На шестернях распределительных валов имеются установочные метки, которые должны быть расположены друг напротив друга параллельно головке блока цилиндров. (Рис. 3) Маховик крепится к коленчатому валу с помощью штифта, который был снят. Мы рекомендуем временно установить штифт, чтобы проверить правильность блокировки.

Вначале была установлена нижняя цепь с новой звездочкой привода ТНВД, а затем с помощью соответствующих болтов были закреплены направляющие цепи.

На следующем этапе был установлен гидравлический натяжитель, при этом было проверено, что все поверхности, контактирующие с блоком цилиндров, очищены перед сборкой. После этого были установлены нижняя цепь и звездочка привода масляного насоса с учетом направления вращения.

Далее с помощью верхней цепи соединили звездочку ТНВД со звездочкой распределительного вала впускных клапанов. На следующем этапе можно устанавливать направляющую верхней цепи, при этом резьбовые соединения следует зафиксировать с помощью резьбового герметика для предотвращения их ослабления в ходе эксплуатации.

После того как все цепи были установлены, стопорный штифт был извлечен из гидравлического натяжителя нижней цепи.

После установки всех цепей и фиксации по месту маховика было проверено совпадение меток ААС на головке блока цилиндров. После того как все метки совпали, с помощью трех болтов крепления была закреплена звездочка распределительного вала. В случае несовпадения меток нужно повернуть распределительный вал выпускных клапанов с помощью гаечного ключа 32 мм. После этого необходимо проверить момент затяжки звездочки привода ТНВД.



Рис. 3

После того как установка ремонтного комплекта цепи привода ГРМ (каталожный номер SWAG — 20102040) была завершена, коленчатый вал двигателя был провернут несколько раз вручную, чтобы убедиться в правильности сборки — двигатель должен вращаться свободно, без заеданий. (Рис. 4)

Затем был установлен картер цепи привода ГРМ с новой прокладкой и с новым сальником коленчатого вала.

Далее была установлена крышка механизма газораспределения и остальные ранее снятые детали, после чего двигатель был соединен с коробкой передач.

После монтажа двигателя на место был установлен новый масляный фильтр и залито новое моторное масло рекомендованного типа. Своевременная замена масла и масляного фильтра имеет существенное значение для продолжительной службы всех компонентов двигателя, в особенности это касается цепи привода ГРМ, поскольку она требует постоянной смазки.

После установки двигателя в моторный отсек и залива рабочей жидкости в систему охлаждения были выполнены запуск двигателя и проверка для обнаружения возможных утечек и обеспечения корректной работы двигателя.

Затем были проведены дорожные испытания. Их цель — убедиться, что автомобиль сможет обеспечить своему владельцу еще многие



Рис. 4

километры удовольствия от вождения.

Вы можете положиться на проверенные запасные части SWAG, не уступающие по качеству оригинальным компонентам. Весь ассортимент цепей привода ГРМ SWAG можно найти на сайте:

partsfinder.bilsteingroup.com

SWAG является частью bilstein group — зонтичного бренда, в который входят и другие всемирно известные бренды. С дополнительной информацией можно ознакомиться на сайте:

www.bilsteingroup.com

www.swag.de

МАСТЕР-КЛАСС

МАСТЕР-КЛАСС ПРИБЛИЖАЕТСЯ СЕЗОН. ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ О КОНДИЦИОНИРОВАНИИ

С наступлением весны загруженность мастерских, обслуживающих автомобильные кондиционеры, приобретает характер взрыва. Вместе с тем некоторые вопросы накануне наступления сезона требуют разъяснения.

Специалисты Nissens Automotive недавно поделились с автолюбителями и профессионалами своим пониманием ключевых тем, доминирующих в данной сфере в этом году.

Горячая тема охлаждения

На повестке дня наиболее остро стоят два основных вопроса. Поскольку в автомобилестроении все активнее прописывается электрификация как метод бережного отношения к окружающей среде, то и взгляд на хладагенты системы кондиционирования воздуха стал более пристальным. Специалисты и просто неравнодушные люди все чаще задумываются: если потенциал глобального потепления (GWP) слишком высок, не виноваты ли в том и автомобильные климат-системы? Вот, например, «старый» хладагент R134a было решено поэтапно заменять на другие, с меньшим индексом парниковой активности. Как обстоит дело с этим?

Замена R134a началась еще в 2006 году. С 1 января 2007 года производители автомобилей должны были использовать вместо него новый хладагент R1234yf, более «дружественный» к окружающей среде. Ожидалось, что к 2009–2011 годам R1234yf полностью заменит устаревший агрессивный хладагент, однако этого не произошло. Проблема заключалась в высокой цене заменителя и в его нехватке. Дефицит и высокая стоимость продукта спровоцировали нелегальный импорт R134a. Причем очевидно, что качество контрафактного хладагента было не всегда соответствующим стандартам. Далее, в свою очередь, у автовладельцев возникли технические и сервисные проблемы с системами кондиционирования.

Хладагенты – это не коктейль

Почему смешивание хладагентов является проблемой? Потому что хладагент работает, взаимодействуя с различными материалами и средами, например с маслом и уплотнительными кольцами. Кроме того, смешиваемые хладагенты могут иметь различные температурные характеристики. При этом, если рабочая температура в системе будет выше предписанной автопроизводителем, станут быстрее изнашиваться поршни, а конденсатор будет неправильно взаимодействовать с маслом. Хладагент не сможет правильно пропустить масло, он будет неправильно смешиваться с ним и начнет собираться в небольших «карманах» в системе, что создаст серьезные проблемы, особенно для конденсатора и испарителя. И даже не смешивая различные хладагенты, а заправляя систему одним, необходимо быть абсолютно уверенным, что он совместим с маслом и другими компонентами системы кондиционирования.

Чем булькает будущее

Сейчас в ЕС работают над утверждением большего количества хладагентов, совместимых с R1234yf. Во всем мире тестируется более 500 хладагентов. Вместе с тем серьезных и далекоидущих планов по модернизации систем кондиционирования пока не просматривается.

Чем же не устраивает автопроизводителей R1234yf помимо его немалой цены? Дело в том, что этот хладагент легко воспламеняется, работает при более высоком давлении и при более высоких температурах, чем R134a. Если игнорировать это и залить R1234yf в систему, не разработанную для него, нет никакой гарантии, что автомобиль однажды не сгорит. Вот почему необходимы правила и план модернизации автомобилей для перехода с R134a на R1234yf.

В электромобиле тоже бывает жарко

Несмотря на то что год от года выпускается все больше и больше моделей электромобилей и индустрия определенно находится в центре внимания, многое все еще остается неопределенным. Срок службы тяговой батареи электромобиля ограничен. Более того, эффективно работает она только при «правильных» температурах. Если же температура не идеальна, уровень заряда батареи падает и расстояние возможного пробега уменьшается.

В то же время система теплового насоса, используемая в электромобилях, представляет собой совершенно другой механизм, чем тот, который используется в системах кондиционирования машин с ДВС. Тепловой насос требует специфичного обращения и обслуживания. Эта проблема, конечно же, будет решаться «в ногу» с ростом числа электрических и гибридных транспортных средств.

Тепловой насос – это система с другой механикой, отличающейся от той, к которой мы привыкли. В электромобиле переменный ток используется как для отопления, так и для охлаждения, но лишь тогда, когда должным образом работает источник тока. Нарушить гармонию может, скажем, грязь, попавшая в конденсатор. И если дело зайдет достаточно далеко, то есть риск отказа компрессора.



Все больше гибридных и электрических транспортных средств применяют сложные системы переменного тока. Соответственно, и работа теплового насоса связана с гораздо большим количеством электроники и исполнительных механизмов, чем в традиционной компоновке. Схема может быть объединена с такими системами транспортного средства, как охлаждение двигателя, аккумулятора или электроники.



Другие материалы
в этой рубрике

LEMFÖRDER ПОДВЕСКЕ РАЗВОЗНЫХ ГРУЗОВИКОВ – ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ



Специалисты ZF Aftermarket напомнили сервисменам о широком ассортименте деталей рулевого управления и подвески, выпускаемых компанией под торговой маркой Lemförder для различных типов легкого коммерческого транспорта.

Легкий коммерческий транспорт, так называемый развозной, совершает большие пробеги и в условиях мегаполисов испытывает существенные нагрузки. Кроме того, коммерческий транспорт всегда и везде используется по максимуму, на пределе своей грузоподъемности. Это требует соответствующего сервисного обслуживания.

Инженеры ZF, как и опытные автомеханики, знают, что отдельные детали – шаровые опоры, шарниры поперечной рулевой тяги, стойки стабилизатора – при постоянной нагрузке подвержены более скорому износу, чем иные компоненты подвески. Поэтому при техническом осмотре эти детали и узлы требуют особого внимания. Необходимо проверять люфты, вовремя заменять изношенные и поврежденные детали.

Для лучшего понимания процесса специалисты ZF Aftermarket решили дать рекомендации на примере одной из самых популярных машин в сегменте легких коммерческих автомобилей массой до 3,5 тонн – Volkswagen T5. Для данной модели в ассортименте компании имеются поперечные рычаги, стойки стабилизатора и резинометаллические опоры. А наиболее часто

встречающееся повреждение в T5 – износ опоры амортизаторной стойки. Проблема связана с тем, что в ранних версиях модели шаровая опора была слишком мала. Сейчас можно приобрести деталь как малого размера, так и большого, но специалисты советуют воспользоваться для ремонта более крупной. Причем если поврежден также и опорный диск пружины, то необходима замена всего узла, так как эти детали больше не выпускаются.

На обеих сторонах передней оси рекомендуется комплексно менять опору стойки амортизатора, опорный диск пружины и шаровую опору. В противном случае можно столкнуться после ремонта с нестабильным поведением автомобиля в движении.

Некоторые особенности существуют при замене поперечного рычага. После удаления старой детали необходимо очистить наждачной бумагой и специальным чистящим средством поверхность прилегания пальца шаровой опоры в поворотном кулаке. Так не будет угрозы проникновения грязи в шарнир нового поперечного рычага. Механик не должен до конца затягивать крепежные болты и гайки, пока автомобиль находится на подъемнике, иначе после спуска машины сильно деформируются резиновые опоры. Затягивать крепеж окончательно можно только после сжатия подвески под естественной нагрузкой веса автомобиля. В инструкции от автопроизводителя следует найти регламент затяжки болтов и гаек с указанием прилагаемого усилия. В заключе-

ние обслуживания механик должен проверить углы установки колес и отрегулировать их в соответствии с указаниями производителя.

Новинки ассортимента деталей подвески и рулевого управления для легкого коммерческого транспорта в линейке продукции Lemförder:

- гофрированный кожух и система рулевого управления для моделей Ford Transit и Tourneo Custom
- осевой кардан, поперечная рулевая тяга и наконечник рулевой тяги для моделей Citroën Jumpy, Peugeot Expert и Toyota Proace
- опоры заднего моста и стойка стабилизатора для моделей VW T5/T6 и Crafter
- опоры передней оси и шаровая опора подвески для VW Crafter
- шаровая опора передней подвески и поворотный кулак для моделей Renault Kangoo и Mercedes Citan

Для подбора запасных частей ZF Aftermarket рекомендует использовать онлайн-каталог: <https://webcat.zf.com>

В качестве альтернативы Вы также можете установить на Ваш смартфон мобильное приложение ZF Part Finder для быстрого подбора необходимой запасной части и проверки ее подлинности перед покупкой.

Данное мобильное приложение Вы можете бесплатно загрузить с Apple Store или Google Play Market.



ДОВИРУСНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАДОВАЛИ...

В первом квартале 2020 года, по данным Союза предприятий автомобильной отрасли Казахстана «КазАвтоПром», автопроизводители республики выпустили с конвейеров своих предприятий 18 836 машин – легковых и грузовых автомобилей, автобусов, специальных транспортных средств и прицепов. Это более чем в 2 раза превосходит показатель прошлого года.

По легковым автомобилям прирост производства составил +100% к показателям аналогичного периода прошлого года, легковых машин было выпущено 16 651 единица. На 82,6% выросло производство автобусов, их в первом квартале текущего года выпустили в количестве 272 единиц. Грузовиков произвели

1663 единицы, это в 8 раз больше, чем в 2019 году.

Сбыт отечественных автозаводов с начала года достиг 11 593 единиц, что на 54% выше прошлогоднего значения (7528 ед.), и благодаря этому рыночная доля предприятий казавтопрома возросла до 65% против 54,7% в аналогичный период минувшего года. Стоимость выпущенной продукции оценивается в 139,5 млрд тенге. В первом квартале казахстанцы приобрели машин на 83,6 млрд тенге, прирост по сравнению с прошлогодним показателем составляет 70,3%.

Лидерская позиция по показателям реализации продукции в первом квартале 2020 года принадлежит АО «Азия Авто» – 5667 проданных автомобилей (48,9% суммарного сбыта техники отечественной сборки). На втором месте находится ТОО «СарыаркаАвтоПром» с показателем 4960 реализованных машин (доля в сегменте – 42,8%). Третья позиция принадлежит ТОО «СемАЗ» (640 ед.; 5,5%).



А ПОТОМ БЫЛ ВВЕДЕН КАРАНТИН

Союз предприятий автомобильной отрасли Казахстана «КазАвтоПром» обобщил данные по регистрации автомобилей в первом квартале 2020 года, а специалисты Ассоциации казахстанского автобизнеса (АКАБ) проанализировали динамику рынка по новым автомобилям в том же периоде.

В первом квартале года в стране было поставлено на учет 315 109 машин. Это на 2,7% меньше, чем регистрировалось за то же время в 2019 году. По причине смены владельца было перерегистрировано 293 516 автомобилей – на 3,9% меньше, чем в прошлом году, когда хозяев в первом квартале года сменили 305 460 машин. В первый раз было поставлено на учет 21 593 автомобиля, это на 16,5% больше значения аналогичного периода прошлого года, когда первично зарегистрировали 18 528 машин. С января по март 2020 года в стране было зарегистрировано 11 электромобилей.

Подавляющее большинство из зарегистрированных автомобилей были старше 10 лет (69%). Больше всего было машин, которым перевалило за 20 (43,1%),

от 1 года до 3 лет – 4,4%, от 4 до 7 лет – 16,8%, от 8 до 10 лет – 9,7%, от 11 до 20 лет было 25,9%.

Самыми динамичными рынками автотранспорта в первом квартале года были признаны рынки Алматинской области (46 572 ед.) и города Алматы (36 179 ед.), на третьем месте оказалась Туркестанская область с показателем 28 769 машин.

Согласно данным АКАБ, в сравнении с ростом в январе – феврале рынок транспортных средств резко рванул вверх в марте, по отношению к показателям марта 2019 года рост составил 40%. Мартовский всплеск продаж аналитики связали с ожиданием роста цен на автомобили, вызванным значительным снижением курса национальной валюты. В конце марта регистрация транспортных средств в стране была приостановлена из-за карантина по COVID-19

и закрытия спецЦОНов.

С января по март 2020 года в Казахстане было продано 17 846 автомобилей, в аналогичном периоде прошлого года – 13 764 единицы. Лидером продаж в первом квартале выступил бренд Lada с показателем 3539 единиц. Вслед за лидером выступил Hyundai: с января по март было продано 3094 единицы. В тройку лидеров вошла Toyota с показателем 2653 единицы. Прорывом отметился Ravon с показателем 1873 реализованных автомобиля. Это впечатляет, если учесть, что в сопоставимый период 2019 года удалось продать лишь 10 машин этой марки.

Если рассматривать лидеров продаж в контексте модельного ряда, то в первом квартале 2020 года первенство принадлежало Lada Granta (1628 ед.), Ravon R3 Nexia (1354 ед.) и Kia Rio (1205 ед.).

ПРИГЛАШАЕМ К УЧАСТИЮ! КОНКУРС

ДЛЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ АВТОБИЗНЕСА

Цель конкурса – поддержка предприятий, практикующих и внедряющих в своей деятельности прогрессивные методы обслуживания, наиболее эффективные методики маркетинга, использующих новейшие инструменты и материалы.

КАТЕГОРИЯ «ЛУЧШИЙ АВТОСЕРВИС»:

СТО • Пункт замены масла • Шинный сервис
Сервис автодилера • Автомойка
Автотюнинг • Автомагазин

КАТЕГОРИЯ «ЛУЧШИЙ ПОСТАВЩИК»:

Специальный инструмент
Автохимия и расходные материалы
Масла и спецжидкости • Электрокомпоненты и запчасти
Компоненты подвески • Шины и диски
Лучший отечественный бренд

Тройка лидеров в категории «Лучший автосервис» определится народным голосованием на сайте www.best.com.kz (голосование стартует 20 августа).
Жюри конкурса определит победителя в каждой номинации.

Компании, представляющие на рынке Казахстана автозапчасти, расходные материалы и специальный инструмент, участвуют в конкурсе в категории «Лучший поставщик». Для участников этой категории проводится отдельное голосование, где победителей выбирают представители автосервиса Казахстана – лучшие из лучших мастеров, с опытом работы в профессии не менее трех лет.

Посредством специальных анкет профессионалы оценят качество продуктовой линейки заявленного на конкурс бренда, узнаваемость, маркетинг, доступность информации и многое другое. Совокупность баллов, полученных в ходе голосования, определяет победителя в каждой номинации категории «Лучший поставщик».



Алматы, ул. Попова, 19, офис 304.
Тел.: +7 (727) 296 98 09, 260 85 27.
Email: info@a-master.kz
www.best.com.kz

УЧАСТИЕ В КОНКУРСЕ БЕСПЛАТНО!

НАС ПОДДЕРЖАЛИ:

LESJÖFORS
SPRINGS & PRESSINGS



KYB
Our Precision, Your Advantage

КАЗАХСТАНСКИЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ
12 лет **pitstop**
WWW.PITSTOP.KZ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР КОНКУРСА:

bilsteingroup®



SWAG®



**РЕГИСТРАЦИЯ И ПРИЕМ ЗАЯВОК ДЛЯ УЧАСТНИКОВ
И ЭКСПЕРТОВ ОТКРЫТЫ НА САЙТЕ WWW.BEST.COM.KZ**

automechanika

ASTANA

licensed by
Messe Frankfurt Exhibition GmbH

Ведущая выставка запасных частей, автокомпонентов,
оборудования и товаров для технического обслуживания
автомобилей в Казахстане и Центральной Азии

2 – 4 июля 2020

Международный Выставочный Центр «EXPO»,
г. Нур-Султан, Казахстан

- Более 130 компаний из 16 стран
- Национальные павильоны Германии и Китая
- Более 15 бизнес-мероприятий
- Площадь выставки более 6 250 м²
- В одно время и на одной площадке с выставкой
коммерческого транспорта Futuroad Expo Astana
(www.futuroad.kz)



забронируйте стенд

WWW.AUTOMECHANIKA.KZ

Организатор:

Соорганизатор:

При поддержке:



AEXKS

