

ВЕСТНИК АВТОБИЗНЕСА

#6 (42)-2021

АВТ МАСТЕР



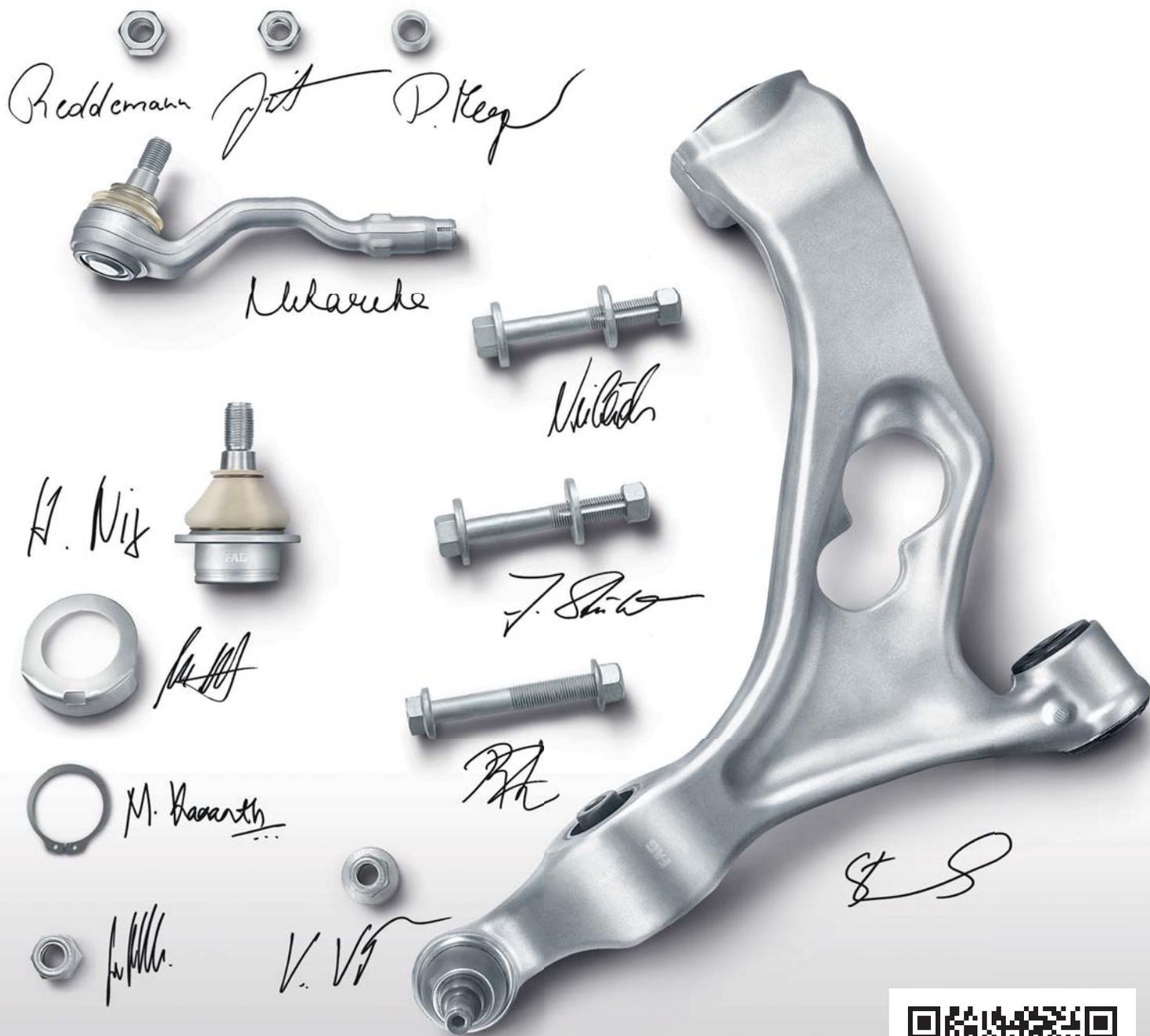
www.a-master.kz

Фото на обложке Nissan



ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

КОНФЕРЕНЦИЯ AUTOBOSS. СЕМИНАР CARCITY.
НОВОСТИ. НОВИНКИ РЫНКА ЗАПЧАСТЕЙ.
ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В АВТОИНДУСТРИИ.
BILSTEIN GROUP: ЭЛАСТИЧНЫЕ МУФТЫ, ОПОРЫ.



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:
 aftermarket.schaeffler.ru, rexpert.ru

SCHAEFFLER

Журнал «Автомастер» 6 (42)-2021
Собственник и издатель: ТОО «Нувэль Казахстан»
 Журнал зарегистрирован в Агентстве Республики Казахстан по связи и информации.
 Свидетельство: № 14625-Ж от 11.11.2014
Редакция: г. Алматы, ул. Сарсенбаева, 7
 Главный редактор – Дмитрий Саблин
Связь с редакцией:
 +7 727 296 98 09, info@a-master.kz
 Тираж – 3000 экземпляров, 6 номеров в год.

Обозреватели и авторы номера:
 Андрей Сафонов, Серик Туленов, Михаил Логинов
 Рекламные материалы, отмеченные словом «Реклама», и статьи с пометкой PR публикуются на платной основе.

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

Отпечатано: Print House Gerona
 Казахстан, г. Алматы, ул. Сатпаева, 30а/3, оф. 124

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

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

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

Nouvelle Kazakhstan © 2021



КАК ПРОДАТЬ АВТОМОБИЛЬ С «ПРИЦЕПОМ»
 В начале декабря в Алматы состоялась конференция «Как зарабатывать на продаже финансовых услуг?», организованная российской автомобильной консалтинговой компанией Autoboss. Мероприятие собрало в конференц-зале отеля Rixos Almaty около полусотни ведущих специалистов.

МАРКЕТПЛЕЙСЫ НАСТУПАЮТ!
 Тема развития маркетплейсов получила в мире необычайно широкое развитие. Казахстан не стал исключением: в нашей стране бизнесмены тоже не намерены терять доходы из-за ограничений, навязанных вирусом. В начале декабря в Алматы состоялся четырехчасовой практический семинар «CarCity.kz – национальный маркетплейс запчастей».

ПОКА БУДЕТ ДВИЖЕНИЕ, БУДЕТ И SCHAEFFLER
 Группа компаний Schaeffler отмечает 75-летие со дня основания. Один из современных лидеров поставок важнейших компонентов для промышленности и автомобилестроения ведет свою историю с послевоенных времен. В 1946 году в Германии братья Шэффлер основали компанию Industrie GmbH. С нее и начался большой славный путь.

КАРШЕРИНГ ПОД НАДЗОРОМ ЭЛЕКТРОНИКИ
 Компания Bosch разработала техническое решение, помогающее поддерживать безупречное состояние автомобилей, использующихся в каршеринге. Блок датчиков помогает обнаруживать повреждения и задымление внутри машины, данные анализирует искусственный интеллект.

ЭЛАСТИЧНЫЕ МУФТЫ
 bilstein group недавно провел очередной семинар по теме «Эластичные муфты карданных валов». Занятие напомнило мастерам автосервиса о назначении, конструкции и видах эластичных муфт, о наиболее частых причинах выхода муфт из строя. Помимо этого ведущий дал советы по установке детали и предостерег сервисменов от некоторых наиболее частых ошибок при монтаже.

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

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

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



Для перехода на страницу подписки сканируй QR code

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



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



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



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





CHERY ВНОВЬ ПРИШЕЛ В КАЗАХСТАН

Компания Astana Motors объявила о старте продаж в Казахстане автомобилей известного китайского бренда Chery. Первые партии автомобилей уже поступили в дилерские центры Нур-Султана и Алматы.

В шоурумах страны появились кроссоверы Tiggo 4, Tiggo 7, Tiggo 8 и семиместный Tiggo 8 Pro. Производитель позиционирует свою продукцию в премиальном сегменте и подчеркивает, что автомобили несут в себе передовые технологии, готовы обеспечивать высокий уровень комфорта и безопасности. Продукция данного бренда экспортируется в 80 стран мира и заслужила несколько международных наград за инновации. На российском автомобильном рынке это самый популярный бренд. С января по октябрь 2021 года продажи Chery в России выросли на 266 процентов.

Вице-президент Chery International господин Жу Шандон подчеркнул значимость казахстанского рынка для компании и выразил надежду на то, что технологичные и современные автомобили китайского произ-



водства смогут завоевать признание казахстанцев. В свою очередь генеральный директор Astana Motors Бекнур Несипбаев объяснил заинтересованность в поставках тем, что в период глобального кризиса мирового автопроизводства для Казахстана открылась возможность импортировать новые технологичные автомобили высокого качества.

В нашей стране к 2022 году автомобили Chery будет реализовывать дилерская сеть из девяти центров, к 2023 году их количество планируется увеличить до семнадцати.

Компания Magna получила от Mercedes-Benz награду «Гибридная трансмиссия с двойным сцеплением» за возможность строить компактные и среднеразмерные автомобили новейшего поколения. Награда также еще раз свидетельствует о продолжающейся трансформации Magna в области электрификации транспорта.

Ведущие мировые автопроизводители в ответ на потребности общества в более чистой и эффективной мобильности стремятся форсировать переход к электрифицированным транспортным средствам. Magna предлагает автопроизводителям электрифицировать автомобильные платформы с помощью полного спек-

ГИБРИДЫ ИГРАЮТ КЛЮЧЕВУЮ РОЛЬ



Фото Magna

тра гибридных и полностью электрических силовых агрегатов.

Генеральный директор Magna Свами Котагири в своем выступлении по поводу получения награды подчеркнул, что гибридные технологии играют ключе-

вую роль на пути к электрификации. Он также отметил ценность разнообразия в портфеле силовых агрегатов Magna. В ближайшие два месяца компания намерена запустить еще две программы HDT для глобальных OEM-производителей.



СПРОС ПО-ПРЕЖНЕМУ ВЫШЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Последние месяцы уходящего года традиционно характеризуются пиками продаж. Но на фоне дефицита, связанного с нехваткой микрочипов и с логистическими проблемами, ситуация на казахстанском автомобильном рынке выглядит нестабильной.

Тем не менее в ноябре наши соотечественники, по данным Ассоциации казахстанского автобизнеса (АКАБ), приобрели у официальных дилеров 8972 легковых автомобиля, а также 1056 единиц коммерческой техники, в числе которых и автобусы. Эти показатели превышают данные за ноябрь 2020 года на 8,6 процента.

Лучше всего в ноябре продавались автомобили Chevrolet – их было реализовано 2243 единицы. Это на 20,3% больше, чем в ноябре 2020 года. Следом за лидером идет бренд Lada с продажами в объеме 1482 единицы и ростом на 24,2 процента. В тройке лидеров уверенно держится Toyota, ноябрьские продажи которой составили 1292 единицы, а рост по сравнению с ноябрем 2020 года – 76,2 процента.

Аналитики АКАБ подсчитали и результаты за 11 месяцев текущего года. Согласно этим данным, было продано 106 873 автомобиля, это почти на четверть превышает показатели 2020 года, когда удалось реализовать 82 631 машину. Так что «идея дефицита» в маркетинге себя вполне оправдывает.

В разрезе продаж 11 месяцев лидирует

АВТОМОБИЛЬНЫЙ РЫНОК КАЗАХСТАНА В НОЯБРЕ

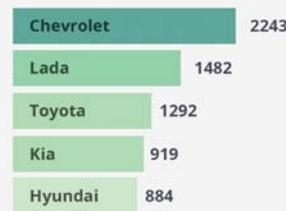
НОЯБРЬ 2021

ТОП-10 ЛЕГКОВЫХ МОДЕЛЕЙ

10028

По данным Ассоциации Казахского Автобизнеса (АКАБ), в ноябре дилеры продали 8972 новых легковых и 1056 ед. коммерческих автомобилей. С начала года было продано 106 873 единиц, что на 29% больше, чем за 11 месяцев 2020 года.

ТОП-5 БРЕНДОВ



1. Chevrolet Cobalt	1199
2. Toyota Camry	623
3. Chevrolet Nexia	538
4. Lada Vesta	442
5. Lada Largus	403
6. Lada Granta	360
7. Hyundai Accent	354
8. Toyota RAV4	289
9. Kia Sorento	236
10. Kia Rio	209

*позиции в моделях по сравнению с октябрём 2021 года



бренд Chevrolet (27 193 ед.), следом за ним идет Hyundai (20 327 ед.), а замыкает тройку Toyota (12 741 ед.). В контексте модельного ряда успешнее всего с января по ноябрь продавались Chevrolet Cobalt (13 396 ед.), Chevrolet Nexia (10 498 ед.), а также Hyundai Accent (8441 ед.).

Казахстанский электронный ресурс «Правительство для граждан» представил новшество в процедуре сдачи теоретической части экзамена на получение водительских прав.

На борьбу со случаями «покупки» экзамена теперь призвали биометрию. В столичном спецЦОНе № 1 продемонстрировали, как будет работать усиленный контроль, который призван исключить участие посторонних в сдаче экзамена. Теперь система будет сопоставлять фото на удостоверениях с изображением, транслируемым камерами, установленными на каждом персональном месте сдачи экзамена.

Помимо этого обновление получил и автополигон, на котором в спецЦОНе сдавали экзамен по вождению. Автодром оснастили датчиками GPS, фиксирующими траекторию движения и соблюдение правил движения.

КОНТРОЛЬ УЖЕСТОЧЕН

В спецЦОНе № 1 привели любопытную статистику, подтверждающую действенность новации: из 1989 претендентов на получение прав в ноябре 1003 не сдали теоретическую часть, а 887 засыпались на вождении. Оба

испытания успешно прошли только 99 человек.

Пока биометрический контроль работает лишь в Нур-Султане, но в грядущем году его планируют распространить на все регионы страны.



Фото: Правительство для граждан



Представители автомобильной группы Orbis Auto сообщили о получении эксклюзивного права официально представлять в Казахстане премиальный бренд Exeed. Соглашением, заключенным с китайской компанией Anhui Exeed Automobile Co.Ltd, предусматривается право продажи и обслуживания в нашей стране автомобилей Exeed, которые весной 2022 года должны появиться в дилерских центрах Orbis Auto.

В марте следующего года в продаже появятся флагманский семиместный внедорожник VX, среднеразмерный кроссовер TXL, а также компактный кроссовер LX. Данные модели разрабатывались при участии инженеров и дизайнеров Jaguar-Land Rover и BMW. Комплекующие для автомобилей Exeed производят с участием компаний Bosch, Benteler, Intel и Magna. В соседней России, где Exeed уже знают, высоко оценили соотношение цены и качества, предложенное производителем. В ходе встречи с журналистами представители Orbis Auto сообщили, что цены в линейке автомобилей Exeed стартуют от 11 миллионов тенге.



Первые дилерские центры бренда появятся в Нур-Султане, Алматы, Караганде, Шымкенте, Актобе, Костаная

и Атырау. Планируется, что к 2024 году дилерская сеть Exeed в стране расширится до 19 центров.

СТАТИСТИКА ПОКАЗЫВАЕТ РОСТ ПРОИЗВОДСТВА

Согласно информации Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК доля автопрома в общем объеме машиностроения по итогам 11 месяцев (с января по ноябрь 2021 г.) зафиксирована на уровне свыше 31,6%. Специалисты Ассоциации казахстанского автобизнеса подсчитали, что за этот период в стране произвели 83 781 транспортное средство различных типов. Это на 17,2% больше, чем в сопоставимый отрезок прошлого года, когда с конвейеров отечественных автосборочных предприятий сошло 71 466 единиц техники.

По данным Бюро национальной статистики выпущенная продукция стоит 628,6 млрд тенге и эта сумма на 19% превосходит показатели 11 месяцев 2020 года, тогда машин выпустили на 528 млрд. тенге.

В январе-ноябре 2021 года собрали 68 328 легковых автомобилей, 9 205 грузовых машин, 1 019 автобусов, 636 прицепов и 4 593 специализированные машины. За рубеж страна продала 10 852 единицы различной автомобильной техники на сумму свыше 71,1 млрд тенге. Рост количественных показателей зарубежных поставок Казахстана составил в сравнении с 11 месяцами 2020 года 51 процент.

Лидером производства по итогам января-ноября назван костанайский завод «СарыаркаАвтоПром», на котором было собрано 50 012 автомобилей. За тот же период прошлого года здесь выпустили 35 233 машины, и рост в показателях составил 42 процента. Собрав с января по ноябрь 22 636 машин, алматинский завод



Hyundai Trans Kazakhstan нарастил производственные показатели на 304 процента. Семипалатинский СемАЗ собрал за 11 месяцев 3 782 ед коммерческой техники, это на 38,9% больше, чем за тот же период 2020 года.

Наиболее масштабно представленными в производственных показателях января-ноября были автомобили Chevrolet (29 977 ед.), Hyundai (22 694 ед.) и Kia (8 678 ед.).

ВМЕСТЕ – НА НОВЫЙ УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ

Представители компании Arnott, которая довольно успешно занимается разработкой и производством пневматической подвески для легковых автомобилей, объявили о приобретении производителя амортизаторов JRi Shocks.

Этот шаг, по прогнозам руководства Arnott, позволит укрепить лидерство компании в производстве пневмоподвески и привлечь новых клиентов, выпускающих городские автомобили, внедорожники и мотоциклы. Притом, что продукция JRi Shocks продолжит присутствие на уже существующих рынках, планируется и освоение новых. По заверению представителей компании Arnott, клиенты в повседневной деятельности не почувствуют каких-либо негативных последствий от перехода JRi Shocks в новую структуру.

По мнению генерального директора Arnott Джо Сантанджело, использование амортизаторов JRi Shocks позволит возглавляемой им компании предлагать на вторичном рынке лучшую заменяемую пневматическую подвеску, передовую систему управления пневмоподвеской, а также одни из лучших в мире амортизаторы.

Стоит заметить, что амортизаторы JRi Shocks неплохо проявили себя в автомобилях, участвовавших в различных состязаниях. Компания была основана в 2007 году Джеффом Райаном, а к моменту приобретения находилась в совместном владении Райана, Дета Каллума и владельца команды NASCAR Рэя Эвернхэма. Сообщается, что Джефф Райан продолжит руководить инженерным направлением компании, в то время как Дет Каллум и Рэй Эвернхэм останутся в компании в качестве консультантов.

Последние несколько лет специалисты JRi Shocks сосредоточились на расширении линейки гоночных продуктов мирового класса. Теперь эта работа будет продолжена под эгидой Arnott. Рэй Эвернхэм подчеркнул, что компании нужен был партнер, чтобы вывести ее на новый уровень.

Arnott[®]
Air Suspension Products

JRi shocks

www.a-master.kz

РЕКЛАМА

★ ★ ★ ★ ★
MASTER OF CEREMONY
DMITRIY DORONIN
ALMATY - KAZAKHSTAN
★ ★ ★ ★ ★



**ПЛАНИРУЕТЕ ОНЛАЙН-МЕРОПРИЯТИЕ?
НЕ ЗНАЕТЕ С ЧЕГО НАЧАТЬ?**

**КОМАНДА ПРОФЕССИОНАЛОВ ПОМОЖЕТ
ОТ А ДО Я В ОРГАНИЗАЦИИ И
ПРОВЕДЕНИИ ОНЛАЙН-ИВЕНТА**

ДМИТРИЙ ДОРОНИН
ПРЕЗЕНТАЦИЯ, КОНФЕРЕНЦИЯ, НАГРАЖДЕНИЕ,
ТИМБИЛДИНГ И КОРПОРАТИВ

ПОЛУЧИТЬ БЕСПЛАТНУЮ КОНСУЛЬТАЦИЮ ОНЛАЙН-ИВЕНТОРА
+7 701 22 44 44 8 • www.doronin.show



КАК ПРОДАТЬ АВТОМОБИЛЬ С «ПРИЦЕПОМ»

В начале декабря в Алматы состоялась конференция «Как зарабатывать на продаже финансовых услуг?», организованная российской автомобильной консалтинговой компанией Autoboss. Мероприятие собрало в конференц-зале отеля Rixos Almaty около полусотни специалистов ведущих казахстанских компаний, занимающихся продажей автомобилей, а также представителей банков, связанных с автокредитованием.

В комфортной деловой обстановке собравшиеся смогли обменяться опытом по развитию направления F&I (finance and insurance – финансы и страхование), а также рассмотреть проблематику российского и казахстанского автомобильного

рынка, которая, как отметила в своем выступлении представитель организаторов встречи, сотрудница компании Autoboss Наталья Рублёва, очень похожа.

Российско-казахстанская конференция была организована, чтобы предотвра-

тить падение рентабельности бизнеса и помочь восполнить потери, понесенные в период пандемии. Организаторы мероприятия отметили, что направление F&I имеет немалый потенциал развития. Собравшиеся вели речь о том, как более эффективно построить бизнес-процессы, как можно и нужно мотивировать сотрудников подразделения, как взаимодействовать с партнерами.

Открывший презентационный блок конференции представитель Ассоциации банков Республики Казахстан Марат Байтоков представил краткий, но содержательный обзор актуальных процессов в автобизнесе Казахстана. Как отметил докладчик, на сегодняшний день в стране работает 22 банка, из них 14 – с иностранным участием. По данным на 1 мая 2021 года,



Наталья Рублёва

Анна Синицина



в нашей стране было выдано автокредитов на 818,1 млрд тенге. За последующие четыре месяца этот показатель увеличился еще на 82,1 млрд тенге. К концу 2021 года объем автокредитования физических лиц составил 218,8 млрд тенге. Докладчик констатировал, что темпы роста в сравнении с периодом с апреля 2019 года по апрель 2020 оказались ниже. К 1 мая 2021 года объем займов с просрочкой платежей составил 9,1% от объема выданных кредитов. Лидером предоставления автокредитов является Сбербанк (29%), на второй позиции располагается Народный банк (22%), на третьей – Евразийский банк (19%). Несмотря на эту работу, автопарк страны остается довольно старым: по данным на июнь 2021 года, которые привел докладчик, 65% в нем составляли автомобили старше 10 лет.

Следующий доклад был сделан российским специалистом, представителем клуба «Автобосс» Яной Добровольской, позиционирующей себя в качестве идеолога системы аналитики и управленческого учета в автобизнесе, бюджетирования и контроллинга. В своем сообщении докладчица подчеркнула проблематику направления F&I, которая заключается в множественности контрагентов, в многофакторной аналитике и многофакторном планировании, в высокой потребности интеграции. При этом F&I предлагается рассматривать в первую очередь в качестве сервиса для клиента, затем как инструмент продаж и только после этого как источник дохода для компании. В качестве базиса эффективности в процессах F&I, по мнению Яны Добровольской, должна выступать единая платформа с бизнесом – работа в 1С, а также максимальная интеграция с отделом продаж. Немалое значение должно отводиться и автоматизированным решениям, предоставляющим информацию как отделу продаж, так и подразделению F&I. Нельзя оставлять без внимания мотивацию



Марат Байтоков



Яна Добровольская

сотрудников, которая может быть как материальной, так и нематериальной. Пристальное внимание также следует уделять аналитике, на основе которой должно выстраиваться планирование. Опираясь на собственный опыт, Яна Добровольская призвала аудиторию проводить анализ как можно глубже, по максимальному количеству параметров. Отдельно она остановилась на теме «Как продавать эффективнее и больше». В этом деле краеугольные позиции занимают комфортная обстановка для клиента, изоляция клиента от чужого мнения (его друзей, коллег, родственников), а также предложения, сделанные вовремя и в соответствии с возможностями клиента. Инструментом успешных продаж могут стать и ком-

плексные кредитные калькуляторы.

Следующий докладчик – Юрий Лисицын – предложил собравшимся рассмотреть тему «Направление кредитования и страхования как один из важнейших источников дохода». Далее выступил Дмитрий Старолетов, представлявший группу компаний ВЭР («Все эвакуаторы России») и рассказавший об успешном опыте группы, которой законодательные инициативы позволили вырасти из компании, предоставлявшей лишь услуги по эвакуации автомобилей, до целой «продуктовой фабрики». Сейчас ВЭР предлагает клиентам поручительство и продленную гарантию, сервисные контракты; карты помощи на дороге; сервис «Шины и диски» и прочие продукты. Дмитрий в своем

сообщении подчеркнул, что дилеры охотно переключились со страхового бизнеса на направление ассистенса. Он также поднял тему потребительского экстремизма в контексте возврата услуг, которые клиент посчитал навязанными ему при продаже автомобиля.

Тема реализации страховых и сервисных продуктов в условиях, когда покупательная способность граждан становится все ниже, так или иначе звучала во многих выступлениях и комментариях участников конференции. В такой обстановке, по мнению специалистов, как никогда важно выслушать клиента, проявить заинтересованность в его мнении, важно убедить его в полезности тех продуктов, которые ему предлагают.

Динара Кураева назвала свой доклад «Как заработать на «воздухе»?». Она сообщила, что средняя маржинальность F&I на один кредитный автомобиль у российских дилеров составляет 142 тыс. рублей при средней стоимости автомобиля 650 тыс. рублей. Динара предложила собравшимся подробное рассмотрение мотивации отдела продаж и мотивации отдела финансовых услуг. Далее она ознакомила со сведениями об эффективности отдела F&I по реализации новых автомобилей в сравнении с реализацией подержанных машин. Оказалось, что результативность на этапе подачи заявок соотносилась соответственно 46 к 35%, на этапе одобрения заявок – 83 к 52%, на этапе закрытия кредита – 67 к 73%. Почему же клиенты отказываются от продуктов F&I? По словам Динары Кураевой, им не нравится, что продукты не продают, а включают по умолчанию. Вторая причина кроется в том, что сотрудники F&I и банков «сливают» данные клиентов. Третий негативный тренд в том, что продает продукты отдел финансовых услуг, а не отдел продаж автодилера. Далее в ходе конференции собравшиеся выслушали сообщения Адлета Аубакирова, директора группы по



Юрий Лисицын



Дмитрий Старолетов



Динара Кураева

страховым и кредитным продуктам компании «Астана Моторс». Он призвал коллег заострить внимание на потребностях клиента, делать предложения более персонализированными, акцентиро-

ваться на взаимном усилении различных продуктов F&I, на поиске партнеров со схожими целями. Адлет также напомнил о том, что ценность клиента для компании должна быть пожизненной.



Адлет Аубакиров



Анна Синицина



Асет Бердимуратов

Директор департамента финансирования и страхования «Тойота Тсушо Казахстан» Анна Синицина в своем сообщении рассказала, что возглавляемый ею департамент возник в структуре компании в ноябре 2018 года. И основная цель его работы – добиться реализации прин-

ципа одного окна, когда клиент будет иметь дело лишь с кредитно-страховым агентом. Рентабельность департамента напрямую связана с увеличением комиссионного дохода на один автомобиль, поэтому перед департаментом стоит задача увеличения доли кредитов и

страховых продуктов и увеличение доли возвратов клиентов на сервис в связи с качественным обслуживанием. Как рассказала докладчица, в департаменте работает система мотивации сотрудников, утвержденная на основе реализации тактического плана, то есть со сдельной фиксированной оплатой в зависимости от выполнения индивидуального плана по штучной реализации продуктов. Согласно статистическим данным, приведенным Анной Синициной, в доле автокредитов в 2021 году стали лидировать покупки автомобилей с пробегом, в то время как в прошлом году в кредит приобреталось больше новых машин.

Еще более молодую для отечественного рынка структуру представил Асет Бердимуратов, руководитель подразделения ВЭК («Все эвакуаторы Казахстана») – компании, оказывающей комплексную поддержку водителям на дорогах. Специалисты компании могут предоставить эвакуатор, подвезти топливо, запустить двигатель и оказать еще целый ряд услуг, в том числе юридических и медицинских. Компания имеет свыше 20 000 эвакуаторов в России и странах СНГ, она представлена в сервисе «Яндекс.Навигатор». В портфеле ВЭК как один из пунктов продленной гарантии предусмотрен лимит на ремонт автомобиля до 6 млн тенге, причем всю эту сумму можно направить на восстановление работоспособности одного узла. Этой услугой покрывается ремонт шести основных узлов и агрегатов. Кредит оформляется сроком до трех лет. Встроенный в цену автомобиля пакет F&I может заявляться в качестве подарка.

В ходе самой конференции и в кулуарах прозвучали различные мнения, обсуждались спорные моменты и выдвигались предложения. Одно из них заключалось в том, чтобы чаще встречаться в республиканском формате, по инициативе казахстанских представителей автобизнеса. ☺



МАРКЕТПЛЕЙСЫ НАСТУПАЮТ!

На фоне пандемии и карантинных мер, связанных с нею, тема развития маркетплейсов получила в мире необычайно широкое развитие. Казахстан не стал исключением: в нашей стране бизнесмены тоже не намерены терять доходы из-за ограничений, навязанных вирусом. Однако переход к онлайн-торговле требует определенных знаний и умений. В начале декабря в Алматы состоялся четырехчасовой практический семинар «CarCity.kz – национальный маркетплейс запчастей». Мероприятие собрало в аудитории продавцов автокомпонентов, деталей и расходных материалов, работающих в одном из крупнейших автоцентров города – CarCity.

Открывший семинар директор центра Арман Абдыкаримов в своем кратком выступлении напомнил, что сайт CarCity.kz был запущен в сентябре 2020 года. Руководитель центра отметил, что за онлайн-продажами будущее – вне зависимости от того, какой товар продается, и поэтому было принято решение организовать для арендаторов бесплатный семинар об электронном ресурсе продаж.

Основную часть занятия провел Дмитрий Болховский – digital-эксперт из России, работающий в сфере автобизнеса свыше 25 лет. Он сообщил слушателям, что сейчас самой дорогой ком-

панией в мире является крупнейшая площадка электронной торговли американская фирма Amazon. На этом

фоне CarCity тоже есть чем похвастаться: компании принадлежит самый крупный в Центральной Азии склад





автозапчастей. И, по мнению спикера, если этот ресурс консолидировать на единой онлайн-платформе, то можно ожидать значительного рывка в продажах запчастей и автокомпонентов.

В подтверждение актуальности темы Дмитрий привел такие данные: в период с июля 2020 года по июль 2021 года в российских интернет-магазинах автотоваров, входящих в топ-1000, было оформлено 26 миллионов заказов на сумму 88 миллиардов рублей. Средний чек составил 3440 рублей. Количество онлайн-заказов в интернет-магазинах в этот период увеличилось на 52%, объем продаж возрос в рублях на 34 процента. При этом средний чек снизился на 12 процентов. Это свидетельствовало о покупке более дешевых товаров в связи со снижением покупательной способности россиян. Если раньше в интернете приобретали в основном дорогие запчасти и материалы, то сейчас покупают и совсем дешевые. Связано это с развитием службы доставки, ведь негабаритные легкие заказы клиенту доставляют бесплатно.

По данным российского агентства «Автостат», в электронную коммерцию ежемесячно вовлечено 40 млн легковых автомобилей, в сегмент послепродажного



Дархан Оспанов,
руководитель проекта
маркетплейса
Carcity.kz

обслуживания и ремонта – 24 млн машин, в сегмент плановых замен расходных материалов – 6 млн автомобилей. Рынок электронной торговли растет и требует серьезного внимания всех заинтересованных лиц.

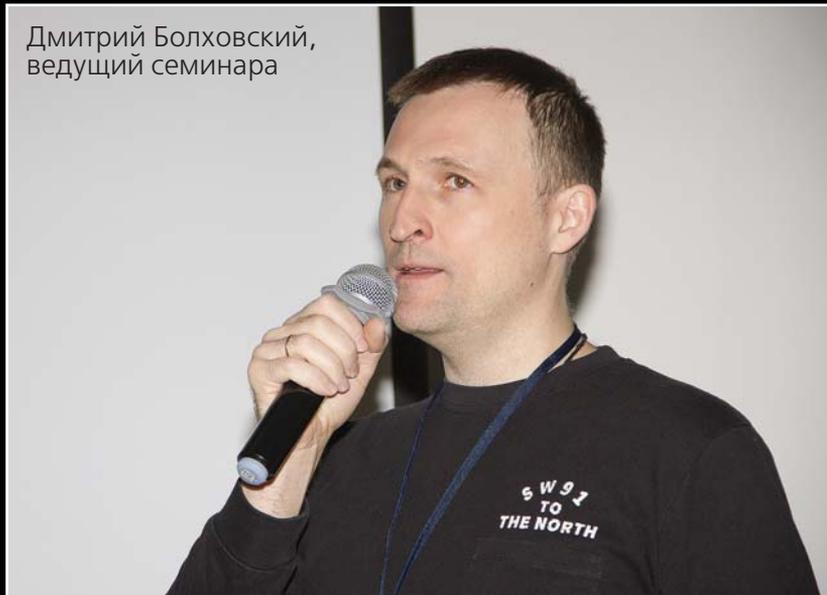
Далее Дмитрий предложил собравшимся рассмотреть цикл сделки в электронном формате, механику образования наценок и инструменты аналитики продаж. Ведущий подробно рассказал о том, как создавать заявку, как оформлять рекламацию и получать отчеты по продажам, как работать с оптовыми и розничными клиентами, а также о многом другом. Продавцы CarCity безусловно признавали необходимость под-

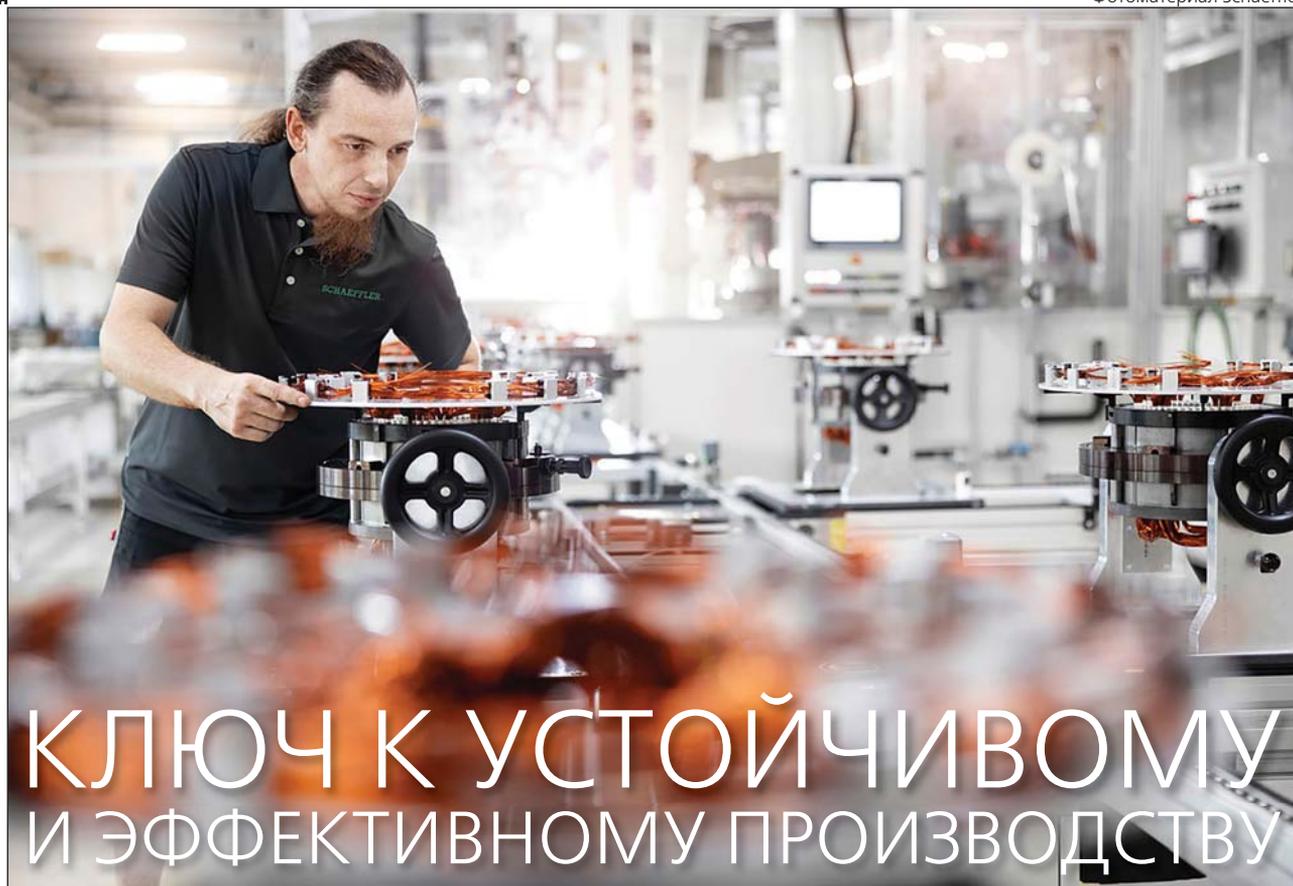
ключения онлайн-продаж, однако не все были готовы воспринимать техническую информацию, которая по содержанию и глубине подачи была ближе системным администраторам. Организаторы встречи сумели перевести диалог в конструктивное русло.

В ходе сессии вопросов и ответов выяснилось, что тему онлайн-продаж в большей степени рассматривают сегодня те, кто торгует товаром, официально представленным на нашем рынке.

Мир меняется так быстро, что если сейчас крупным игрокам рынка не освоить тему интернет-торговли, то завтра можно оказаться не у дел. Это бесспорно. Вместе с тем в Казахстане, да и в Азии в целом, традиционный способ контакта продавца и покупателя вряд ли будет окончательно вытеснен новыми технологиями. Любят наши люди поговорить с живым человеком, обсудить новости, получить персональную консультацию. На фоне этих процессов в Казахстане появляются сервисы, такие как CarCity.kz, дающие возможность розничным реализаторам расширить привычный формат работы онлайн-продажами. Впрочем, главное – не навредить в попытке что-то улучшить. ■

Дмитрий Болховский,
ведущий семинара





КЛЮЧ К УСТОЙЧИВОМУ И ЭФФЕКТИВНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ

Компания Schaeffler является лидером консорциума, в который входит 17 партнеров. Эта ответственная позиция побудила руководство компании запустить исследовательский проект AgiloDrive2, финансируемый Федеральным министерством экономики и энергетики Германии в объеме 33,7 млн евро.

Старту проекта предшествовало полугодовое сотрудничество Schaeffler с Технологическим институтом Карлсруэ (KIT), которое финансировалось Министерством экономики, труда и туризма земли Баден-Вюртемберг. Конечной же целью трехлетнего проекта является разработка гибкой оцифрованной производственной системы по выпуску модулей для инновационных элект-

родвигателей. Разработчики намерены сделать производство устойчивым, эффективным и привлекательным с финансовой точки зрения. Для этого предполагается оснастить его интеллектуальной архитектурой управления, работающей с большими массивами данных.

Весомый производственный опыт Schaeffler, лидерские позиции в сфере электромобильности и высокая

ответственность позволят коллективу справиться с поставленной задачей – уверены в руководстве компании.

По завершении проекта AgiloDrive2 его результаты планируется реализовать на заводе в городе Бюле – в немецкой штаб-квартире высоких автомобильных технологий. Здесь в настоящее время строится основной завод Германии по производству электродвигателей.





Фотоматериал Nissens



СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО NISSENS И HELLA

С точки зрения устройства и технических характеристик электродвигатели могут значительно различаться по типу обмотки, по месту установки, по крутящему моменту, по выходной мощности и другим рабочим параметрам. Schaeffler предлагает разнообразные электродвигатели для гибридных агрегатов и полностью электрических приводов с широким диапазоном мощности: от 20 до более чем 300 кВт.

Президент бизнес-подразделения E-Motors в Schaeffler Томас Пфунд пояснил, что широким ассортиментом продукции компания отвечает на разнообразие версий электрифицированных транспортных средств, а гибкость производства необходима ввиду непостоянства количества заказов. Универсальная производственная система, которую предстоит разработать в ходе реализации проекта AgiloDrive2, будет способствовать тесному сотрудничеству между звеном проектирования и производственными предприятиями. Вместо жестких производственных линий предполагается разработать оцифрованные гибкие и эффективные технологические модули, которые бы легко масштабировались, допускали вариативность конфигураций и предусматривали взаимосвязь. Стандартизированные соединения машин, аппаратные и программные интерфейсы, а также стандарты связи между производителями должны помочь справиться с растущей сложностью производства и позволить развернуть быструю интеграцию систем в соответствии с подходом «подключи и производи». Модульная структура машин позволит повторно использовать производственное оборудование наиболее эффективным и экологически безопасным способом. Цифровые решения и искусственный интеллект, в свою очередь, поспособствуют эффективному планированию производства и ускорению ввода его в эксплуатацию, кроме того, упростится и ускорится обучение сотрудников. ☉

Два известных производителя автомобильных запчастей – датская компания Nissens и немецкая Hella – заключили соглашение о стратегическом партнерстве в производстве и поставке турбин с электронным управлением для вторичного рынка.

По расчетам партнеров, их соглашение должно обернуться уникальными рыночными возможностями, так как обе компании накопили богатый опыт производства оригинального оборудования и послепродажного обслуживания.

В производственной программе Nissens турбоагрегаты присутствуют с 2018 года, специалисты Hella берутся комплектовать их приводами с электронным управлением. Двигатели автомобилей премиального сегмента чаще всего оснащаются

турбонаддувом с электронным управлением, это обеспечивает плавную и надежную работу с точным управлением потоком выхлопных газов. Вместе с тем к такому оборудованию предъявляются особые требования в плане диагностики. Поэтому для Nissens было важно обеспечить партнерство с лучшим в этой области производителем на рынке оригинальных комплектующих. Впрочем, стоит признать, что конкуренция в данной сфере невысока, ведь производство требует передовых ноу-хау, особого внимания к деталям и чрезвычайно точной калибровки. Продукты конвейерного производства часто были единственным «жизнеспособным» вариантом на вторичном рынке. Теперь благодаря новому стратегическому партнерству у профессионалов послепродажного обслуживания будет больше возможностей для выбора.

Первая модель турбоагрегата с электрическим приводом от Nissens и Hella уже появилась на рынке, в ближайшее время компания планирует выпустить еще ряд продуктов для двигателей Euro 5 и Euro 6. ☉





Bosch готов предоставить многое – от программного обеспечения до производственных площадок под ключ. Запуская этот бизнес, руководство компании рассчитывает повысить вертикальную интеграцию в области инженерной механики и к 2025 году генерировать с помощью поставок промышленного оборудования для производства АКБ ежегодную прибыль в 250 миллионов евро.

Bosch использует ноу-хау и на своих собственных предприятиях: на заводе в Эйзенахе (Германия), например, компания запускает полномасштабное производство 48-вольтовых батарей второго поколения.

Рынок аккумуляторных батарей растет, более чем 60% спроса обеспечивает производство электромобилей. Bosch предлагает различные решения – от 48-вольтовых «мягких» гибридных систем привода до полностью электрических платформ и топливных ячеек. У компании также есть опыт в разработке и производстве батарей для электровелосипедов и электроинструмента.

Одним из первых заказчиков выступила компания Webasto, производящая батарейные блоки и зарядные устройства для электротранспорта. Bosch поставляет Webasto автоматизированные производственные линии для скоростной высокоточной лазерной сварки и склеивания батарейных ячеек. В соответствии с четким



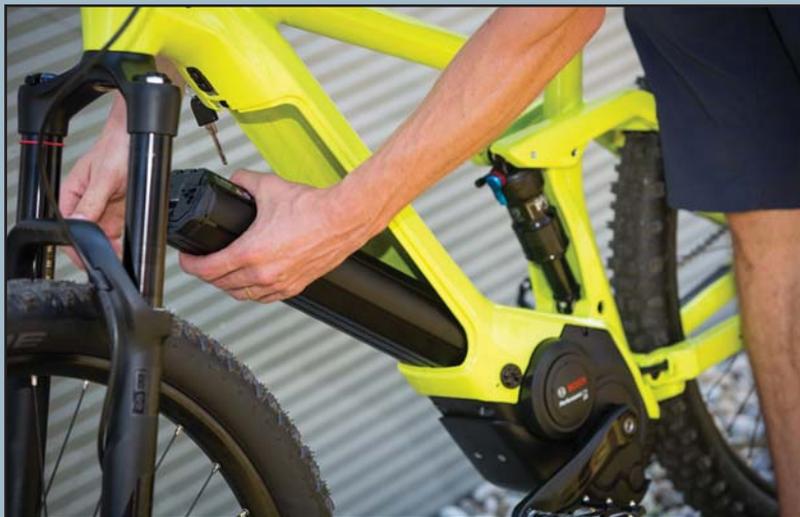
БИЗНЕС ПОД КЛЮЧ

Используя свой инженерный опыт, Bosch предлагает другим компаниям широкий спектр промышленного оборудования для производства аккумуляторных батарей и их комплектующих.

регламентом работы автоматически собирают блоки без загрязнения продукции мелкими частицами.

Завод Bosch в Венгрии выпускает высокопроизводительные батареи для электровелосипедов, обеспечивающие повышенный запас хода и обладающие увеличенным сроком службы. Полностью автоматизированное производство гарантирует высокое качество продукции, максимальную безопасность батарей и стабильность в поставках батарей производителям электровелосипедов.

Bosch разрабатывает также инструменты, промышленные станки и программное обеспечение для производства батарейных модулей и блоков. В зависимости от требований заказчика Bosch может поставлять как частично, так и полностью автоматизированные производственные линии. Технологии контроля производства, продуманные рабочие места для ручных операций, системы организации точного планирования и программное обеспечение для подключения промышленных станков также являются частью портфолио концерна.



ОТВЕТСТВЕННЫЙ ПОДХОД ВО МНОГИХ АСПЕКТАХ

Признавая смещение акцентов автомобильной промышленности от двигателей внутреннего сгорания к гибридным и электрическим силовым агрегатам, компания Daucó, как один из ведущих поставщиков деталей приводных систем, постоянно обновляет портфель продукции для независимого сектора обслуживания и ремонта автомобилей.

Вслед за переходом компании в сектор деталей и узлов управления температурным режимом Daucó значительно расширяет ассортимент систем шасси, компонентов подвески и рулевого управления. Компания предлагает независимым мастерским широкий выбор шарниров, наконечников рулевых тяг и рулевых рычагов, а также шаровые шарниры, тяги стабилизатора и втулки.

Поскольку компания является производителем оригинальных комплектующих и поставщиком для многих производителей автомобилей по всему миру, качество для Daucó имеет первостепенное значение. Репутация компании в области инженерного и технологического мастерства отражена в программе, которая предлагает своим клиентам в мастерских бренд с родословной оригинального оборудования, вызывающий доверие. Практически это означает, что продукция изготавливается в соответствии со стандартами оригинального оборудования как по эксплуатационным характеристикам, так и по долговечности. Она проверяется в соответствии со строгими сертифицированными протоколами контроля качества.

Некоторые детали защищаются нанесением экологически чистого электрофоретического покрытия, обеспечивающего длительную защиту от солевых брызг и других химикатов, а также от ударов и царапин. Наряду с этим дополнительным преимуществом, с точки зрения установщика, является поставка деталей Daucó со всеми необходимыми заменяемыми элементами – прокладками, уплотнителями, хомутами, шайбами и крепежом.

Мастера знают, что помимо качества деталей важен еще и точный подбор необходимого. Для специалистов Daucó этот факт тоже не секрет, поэтому фирменный каталог предоставляет исчерпывающую информацию с перекрестными ссылками и изображениями. Он доступен через веб-сайт и приложение компании, а также через портал TecDoc.

В соответствии с фирменным стилем компании детали рулевого управления и подвески представлены в прочной упаковке, сочетающейся с корпоративным имиджем Daucó, заявляющим ответственный профессиональный подход, который компания проявляет к каждому аспекту послепродажного обслуживания.

DAYCO®

MOVE FORWARD. ALWAYS.™

АВТОБИЗНЕС К РЕДКОМУ НУЖНО ОТНОСИТЬСЯ БЕРЕЖНЕЕ



АВТОБИЗНЕС



Компания Nissan и японский Университет Васэда приступили к испытаниям совместно разработанного процесса утилизации двигателей электромобилей. Новый технологический процесс позволяет эффективно и без примесей извлекать из электромоторов редкоземельные соединения.

Как известно, в электромоторах часто используют неодимовые магниты, содержащие неодим и диспрозий. Это редкоземельные металлы, имеющие высокую стоимость. Очевидно, что потерь столь ценного сырья следует избегать. Переработка также целесообразна для снижения нагрузки на окружающую среду, возникающую при добыче редкоземельных элементов. Помимо этого повторный оборот магнитов делает рынок более стабильным, меньше зависящим от результатов добычи руды и ее переработки.

Nissan еще в 2010 году запустил процесс сокращения в двигателях редкоземельных металлов на стадии проектирования новых моторов. В Nissan Note e-Power, например, уже используются магниты, в которых на 85% меньше редкоземельных металлов, чем в Nissan Leaf. Сложность же переработки магнитов заключается в демонтаже моторов с использованием ручного труда. Сейчас специалисты компании работают над поиском наиболее простых и эффективных решений.

С Университетом Васэда Nissan сотрудничает с 2017 года. Ученые помогают автомобилестроителям, делясь своим богатым опытом в переработке и плавке цветных металлов. В марте прошлого года совместными усилиями была разработана пирометаллургическая технология, не требующая разборки двигателя для его переработки. Двигатель вместе с углеродным материалом и чугуном плавят, затем добавляют оксид железа и небольшое количество флюса на основе боратов. Флюс помогает растворять оксиды редкоземельных элементов, чтобы затем извлечь полезное сырье из расплава. Опыты показали, что продуктивность извлечения редкоземельных металлов составляет до 98 процентов. Новая технология также в половину сокращает время переработки, так как обходится без разборки мотора.

Процесс сейчас находится в стадии доработки для промышленного применения, запуск его в практическую реализацию запланирован примерно на 2025–2026 годы.



С 5 по 7 апреля в Международном выставочном центре Экспо в Нур-Султане планируется провести международную выставку запасных частей, автокомпонентов, оборудования и товаров для технического обслуживания автомобилей Automechanika Astana. Уже традиционно площадку с этой масштабной экспозицией разделит Центрально-Азиатская выставка коммерческого транспорта и дорожно-строительной техники Futuroad Expo Astana.

Как сообщают организаторы события, эти выставки охватят самые значимые аспекты автоиндустрии, объединив многочисленные технические и организационные решения как для легковых автомобилей, так и для грузовой, специальной и коммерческой техники.

В павильонах намечается представить все для постпродажного обслуживания автомобилей, автозапчасти, шины, моечное оборудо-

дование и новинки легкого и тяжелого коммерческого транспорта, автобусов, спецтехники, а также запчасти, аксессуары и комплектующие.

В 2022 году к выставкам присоединится новая страна-участница в лице турецкой Ассоциации экспортеров автомобильной промышленности Uludag. На стенде ассоциации можно будет ознакомиться с решени-





ями от ведущих турецких компаний-производителей, дистрибьюторов и экспортеров автозапчастей, шин и автокосметики. Также в рамках выставки будет представлена продукция компаний из Великобритании, Венгрии, Германии, Италии, Китая, Польши, России, Южной Кореи и других стран. С поэтапным снятием ограничений список экспонентов и продукции из-за рубежа к началу мероприятия может пополниться.

Неотъемлемой частью выставок Automechanika Astana и Futuroad Expo Astana станет информативная деловая программа с участием экспертов из России, Казахстана и других стран. Организаторы запланировали практические тренинги и обучающие семинары, панельные дискуссии по развитию транспорта и перевозок, презентации на стендах компаний-участников. Запланировано также участие зарубежных экспертов по вопросам электротранспорта, по продажам легковых и коммерческих автомобилей, автобусов.

Одним из центральных мероприятий деловой программы должна стать конференция по развитию инфраструктуры электротранспорта в Казахстане и Центральной Азии. Кроме того, посетители смогут принять участие в семинарах по развитию автомобильного маркетинга и подготовке маркетологов, по продажам новых автомобилей в дефицитной конъюнктуре, по повышению клиентоориентированности в автобизнесе. Ведущие эксперты в ходе деловой программы поделятся путями и способами выхода на торговые онлайн-площадки – маркетплейсы, которые продолжают активно развиваться, становясь одним из ведущих каналов реализации продукции в больших объемах. Для иностранных участников подготовлен семинар «Выход на рынок автозапчастей Казахстана: трудности и перспективы».

В текущих эпидемиологических условиях приоритетом для организаторов выставок остается забота о здоровье гостей и участников этих мероприятий, поэтому по-прежнему актуальными останутся соблюдение правил социального дистанцирования, использование средств индивидуальной защиты, а также допуск посетителей через приложение Ashyq. ®

Фото Renault



LOGAN НА ГАЗЕ И БЕНЗИНЕ

Компания Renault Россия представила новинку – популярную модель Logan с двигателем, работающим на сжиженном (компримированном) природном газе (CNG).

Преимущество этой версии автомобиля перед бензиновым аналогом состоит в топливной экономичности и сравнительно низких затратах на топливо. По подсчетам специалистов, работа двигателя на сжиженном природном газе может быть выгоднее в три раза. Вместе с тем выше и ресурсность мотора.

Машины на компримированном газе особенно востребованы в коммерческом секторе, так как снижение расходов на топливо формирует более высокую добавочную стоимость.

Модель Renault Logan CNG построена на основе автомобиля с двигателем объемом 1,6 л мощностью 82 л. с. с механической коробкой передач. Вариант с газобаллонной установкой может использовать сжатый газ (метан) или же бензин. Для газа предназначен баллон на 90 литров, располагающийся в багажном отсеке. Для бензина сохранен бак на 50 литров. Если заполнить двумя видами топлива оба резервуара, то на одной заправке автомобиль способен преодолеть свыше 1000 километров.

Запуск двигателя происходит при воспламенении бензиново-воздушной смеси, а затем происходит автоматическое переключение на газ. Когда газ заканчивается, двигатель снова может автоматически запитываться бензином. Переключение водитель может осуществлять и принудительно, для этого необходимо лишь нажать соответствующую кнопку. О ресурсе газа в баллоне водителя информирует светодиод, находящийся неподалеку от кнопки переключения. ®





Для просмотра
видео сканируй
QR code



ПОКА БУДЕТ ДВИЖЕНИЕ, БУДЕТ И SCHAEFFLER

Группа компаний Schaeffler отмечает 75-летие со дня основания. Один из современных лидеров поставок важнейших компонентов для промышленности и автомобилестроения ведет свою историю с послевоенных времен. В 1946 году в Германии братья Шэффлер основали компанию Industrie GmbH. С нее и начался большой славный путь.

Вильгельм и Георг Шэффлер были основателями компании, в которой сегодня на 200 объектах в полусотне стран мира работают без малого 84 000 человек. Сейчас группа компаний Schaeffler является объединением трех ранее независимых брендов: FAG, LuK и INA. Инновации, опыт и знания специалистов этих компаний слились в успех технологического лидера, но прорывным изобретением, благодаря которому Industrie GmbH вырвалась вперед в 1950-х годах, стал игольчатый роликоподшипник с сепаратором, который разработал доктор технических наук Георг Шэффлер. Деталь произвела революцию в механике и заложила прочный фундамент долгосрочного успеха молодой компании на миро-

вом рынке. Сейчас игольчатые роликоподшипники тоже используются в автомобилестроении, они работают в коробках передач, в трансмиссии электромобилей и гибридов.

В 1965 году братья Шэффлер инвестировали средства в компанию LuK Lamellen und Kupplungsbau GmbH, и она стала технологическим лидером в разработке сцеплений с диафрагменными





пружинами, двухмассовых маховиков, а также различных компонентов двигателей. В 1999 году бренд LuK полностью перешел под контроль концерна Schaeffler. Через два года, в 2001-м, состоялось еще одно значимое приобретение – в структуру концерна влилась компания FAG Kugelfischer Georg Schäfer AG. С этим пополнением Schaeffler получил статус второго по величине мирового производителя подшипников качения. В 2015 году концерн впервые публично разместил свои акции на рынке ценных бумаг.

Руководство концерна подчеркивает, что успех Schaeffler напрямую связан с преданностью высокопрофессионального коллектива, с признанием производственных компетенций поставщиками и заказчиками. Подробно историю компании раскрывают сайт и книга «Шэффлер. Биография семьи и компании», которую написал профессор Шёллген. Из этих и прочих источников можно понять, что компании Schaeffler всегда были интересны новые идеи, но ее также всегда отличал и высокий уровень социальной ответственности. Вот и в честь 75-летия концерна им вместе с компанией IHO Holding учрежден фонд Schaeffler Foundation, который намерен поддерживать защиту окружающей среды, развитие науки, а также содействовать образовательным инициативам, направленным на углубление профессиональных навыков. Участники сформировали начальный капитал фонда, внося в него по три миллиона евро.

Очевидно, что в ходе юбилейных торжеств говорили не только о прошлом, были озвучены и планы на будущее. В планах развития до 2025 года группа компаний Schaeffler стратегической целью поставила устойчивое развитие и углубление процесса цифровизации производства. Ключевые направления будут развиваться с учетом минимального воздействия на окружающую среду и с приоритетным использованием возобновляемых источников энергии.

Фото DaimlerAG



125 ЛЕТ: ОТ ПЯТИТОННИКА DAIMLER ДО AROCS

Как известно, первый в мире грузовик Готлиб Даймлер представил в конце XIX века. В 1897 году, всего через год после изобретения грузовика, компания Daimler-Motoren-Gesellschaft смогла продемонстрировать автомобиль с полезной нагрузкой в пять тонн. И строители сразу нашли что в него положить. Готлиб Даймлер лично проводил тест-драйв машины на заводе по производству черепицы.

В 1904 году грузовик стал самосвалом благодаря оснащению его лебедками, с которыми на пятитонном грузовике работали два человека. Эта процедура оставалась современной до 1920-х годов, когда на смену ручной лебедке пришла гидравлическая стойка, опрокидывающая кузов.

Накануне Второй мировой войны Mercedes-Benz смог увеличить грузоподъемность самосвала до десяти тонн. Трехосный грузовик LK 10000 1937 года выпуска имел мощность 150 л. с. и задний мост с двойным приводом.

После войны на сильно разрушенном заводе в Гаггенау снова стали производить грузовики. В 1949 году появился бестселлер тех лет – L 3250. Он сильно помог Федеративной Республике Германия взять курс на экономическое чудо.

В 1960-х годах компания Daimler-Benz начала производить трехосные автомобили для строительства. Новые жесткие правила в отношении размеров и веса, введенные министерством транспорта, положили конец традиционным грузовикам с длинной базой. Конструкторы были вынуждены создавать как можно более компактные машины, обеспечивая максимальную полезную нагрузку при жестко регламентируемом общем весе.

С 1980 года грузовики нового поколения доступны с модернизированными двигателями V-образной конструкции, например NG 80 – с шестью, восемь или десятью цилиндрами. Двигатель OM 442, установленный на NG 85, был первым в мире дизельным двигателем для грузовика, оснащенным электронным блоком управления (EDR).

В 1988 году появилось новое поколение тяжелых грузовиков – Mercedes-Benz SK. Они получили модифицированные кабины, новые трансмиссии и шасси. В 1996 году на смену им пришли Actros. А в 2013 году миру был представлен строительный вариант Actros под названием Arocs.





ЗАРЯДКА СО ВСЕМИ УДОБСТВАМИ

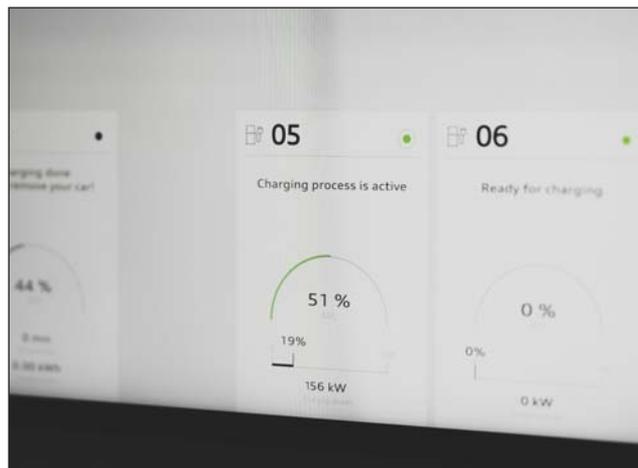
Эта современная станция быстрой зарядки с резервируемыми площадками введена в эксплуатацию на территории выставочного центра. Она ориентирована на тех владельцев электромобилей, которые по каким-то причинам не могут пополнить заряд батареи дома. Но по большому счету зарядная станция Audi предназначена для удовлетворения пикового спроса на энергию в городской среде ближайшего будущего. Руководитель проекта зарядных станций Audi Ральф Холлмиг позиционирует новинку в сегменте услуг премиум-класса.

В Европе неуклонно растущее количество электромобилей заставляет ставить все выше планку требований, предъявляемых к зарядной инфраструктуре. Концептуальную зарядную станцию Audi показали недавно в городе Нюрнберге (Германия).

Интересно, что зарядная станция имеет модульную структуру, она состоит из контейнеров, которые можно монтировать, как кубики из детского набора. Это позволяет менять место дислокации станции, если того требуются меняющиеся архитектурные условия или же востребованность в услу-

гах по зарядке. В системе хранения зарядной станции предусмотрено использование вышедших из обращения литий-ионных автомобильных батарей. Так планируется снизить затраты на переработку и ресурсы.

Станция Audi хороша еще и тем, что никак не связана со сложной инфраструктурой





высоковольтных линий электропередачи и дорогостоящими трансформаторами. Благодаря промежуточному хранению примерно 2,45 МВт*ч энергии зарядной станции в Нюрнберге требуется только подключение к имеющейся низковольтной сети (200 кВт), этого вполне достаточно для работы и заполнения модулей хранения энергии. Солнечные панели на крыше дополнительно обеспечивают до 30 кВт.

На шести постах владельцы электромобилей могут заряжать свои транспортные средства током мощностью до 320 кВт. В сутки, не превышая лимита емкости системы накопления энергии, станция может пополнить заряд 80 автомобилей.

Электромобиль Audi e-tron GT, в котором мощность зарядки составляет 270 кВт, заряжается на станции примерно пять минут, и это позволяет четырехдверному купе проехать 100 километров. Пополнение ресурса от 5 до 80% занимает около 23 минут. Конечно же, на станции могут пополнять запас энергии и автомобили других марок, не только Audi. А стоит это будет не дороже, чем зарядка от домашнего навесного хаба Wallbox, то есть 31 евроцент за киловатт-час.

Забронировать один из шести портов на зарядной станции клиенты могут через приложение myAudi. Если заряжаемый автомобиль оборудован модулем радиочастотной идентификации, то станция распознает его автоматически через зашифрованную связь, как только подключается зарядный кабель. Пока электромобиль заряжается, владельцы могут отдохнуть в уютном салоне на втором этаже.

Сейчас станция премиум-класса в Нюрнберге работает в тестовом режиме, отработывая процедуру бронирования и доводя до совершенства технические процессы. Специалисты также хотят определить время пиковой загрузки, чтобы привлечь дополнительные услуги – обмен аккумуляторов для электровелосипедов, прокат



электросамокатов, информирование о различных продуктах Audi, а также тест-драйвы автомобилем Audi Q4 e-tron и RS e-tron GT под контролем экспертов.

Площадь станции, которая работает круглосуточно, составляет около 200 квадратных метров. В ее

структуре предусмотрена гостиная и патио, к услугам посетителей автомат с напитками и 98-дюймовый экран. С 10 часов утра до 19 часов вечера работает обслуживающий персонал, который может позаботиться о доставке еды или оказать услуги по уходу за автомобилем.

НОВЫЙ СИЛОВОЙ МОДУЛЬ УЖЕ ВОСТРЕБОВАН

Инженеры компании BorgWarner разработали новый высоковольтный карбидкремниевый (SiC) инвертор для одного из крупных немецких автопроизводителей.

Восьмисотваттная новинка будет применяться в конструкции новейших электромобилей. К числу ее достоинств разработчики относят высокую энергоэффективность, долгосрочную надежность и компактный размер. Этот силовой модуль, по мнению инженеров, позволит увеличить дальность пробега электромобилей, сократит время зарядки и улучшит их ходовые характеристики.

В новом инверторе используется переключатель мощности для систем на 800 В, что позволяет оптимизировать его для различных применений. Конструкция оснащена проверенной технологией охлаждения, позволившей уменьшить площадь полупроводников без потери эффективности. Поскольку

карбид кремния имеет более высокую эффективность и меньшие потери проводимости, новый инвертор BorgWarner снизил потери мощности на 40–70% по сравнению с инверторами на основе кремния.



Фото BorgWarner

ТЕХНОЛОГИИ – ВЫШЕ, ВОЗМОЖНОСТИ – ШИРЕ

Компания Hella представила широкий спектр инновационных решений в области освещения и электроники для обеспечения электромобильности, автоматизированного вождения, цифрового освещения и программного обеспечения.

Одна из основных целей Hella – снизить энергопотребление транспортных средств. Поэтому специалисты компании находятся в активном поиске решений для эффективного управления энергией и температурой. К ним, в частности, относятся системы управления высоковольтными аккумуляторами. Системы Hella обеспечивают безопасное и надежное функционирование батарей в электрических и гибридных транспортных средствах, измеряя напряжение, температуру и ток аккумуляторной батареи. Модульная масштабируемая конструкция контроллеров позволяет интегрировать их в приводную электронику независимо от используемых автопроизводителем технологий. Это обеспечивает высокую степень вариативности для применения с различными аккумуляторами и моделями автомобилей.

Hella также поставляет ключевые компоненты для автономного вождения. Например, передовое поколение радиолокационных датчиков с частотой 77 ГГц с новыми антеннами и микросхемами. Это оборудование позволяет увеличить дальность обнаружения объектов, расширить сектор обзора и улучшить точность показаний на близком расстоянии.

Инженеры Hella также работают в сфере новых технологий цифрового освещения. Они, например, предложили фары с микросхемами Solid State Lighting | High Definition (SSL | HD). Эти приборы освещения обеспечивают безопасность и комфорт в дорожном движении. Сам источник света уменьшается, но SSL-кластеры микросветодиодов позволяют организовывать свет, содержащий в своей структуре от 100 до 25 000 светодиодных пикселей. Высокое разрешение не только обеспечивает лучшее освещение дороги, но и позволяет задействовать новые функции, такие как проекция безопасной дистанции или

разметка полосы движения на дороге. Компания также предлагает новую концепцию комбинированных задних фонарей FlatLight. В них работают микроскопические оптические линзы, позволяющие формировать сигналы различных цветов и форм. Таким образом, в одном фонаре может быть реализован указатель поворота, стоп-сигнал и задний свет. Еще один плюс технологии FlatLight в том, что она требует примерно на 80% меньше энергии, чем обычные системы.

Для открытия, закрытия своего автомобиля и запуска двигателя без помощи классического радиоключа компания разработала систему доступа на основе интегрированной сверхширокополосной технологии Hella Smart Car. Она характеризуется высоким уровнем безопасности, поскольку не допускает возможности так называемых ретрансляционных атак. В то же время с помощью данной системы можно управлять авторизацией доступа к автомобилю, например, для коллективного использования транспортного средства.



Фото: материал Hella



МОДУЛИ UFI FILTERS ДЛЯ НОВОГО FIAT DUCATO

Бренды UFI и FIAT единят давние деловые связи, но теперь альянс становится еще более тесным благодаря партнерству со Stellantis Group: модулями фильтрации масла и дизельного топлива UFI комплектуется первый двигатель, разработанный Stellantis для оснащения нового Fiat Ducato.

Спустя сорок лет после своего первого выпуска этот исторический фургон снова в деле! Он – один из самых продаваемых в Европе – теперь оснащен третьим поколением двигателей Diesel Multijet 3 объемом 2,2 литра с архитектурой H3, которая соответствует стандарту Euro 6 D-Final.

Новый двигатель, по отзывам разработчиков, гарантирует наиболее эффективный расход топлива и низкие уровни выбросов. От предыдущих версий мотор отличается оптимизированным весом, пониженным уровнем шума и более длительным сроком службы. Надежность двигателя поддерживают решения для фильтрации дизельного топлива и масла, а также системы управления температурой от UFI Filters.

Литой алюминиевый корпус масляного модуля UFI с теплообменни-

ком внутри имеет картридж, изготовленный по эксклюзивной технологии Formula UFI.Micron с применением фильтрующего материала из стекловолокна, захватывающего мельчайшие частицы размером до 12 микрон (0,012 миллиметра). Масляный фильтр эффективно сокращает количество твердых частиц в масле, возникающих в результате трения деталей двигателя друг о друга. Модуль также оснащен перепускным клапаном, который позволяет смазывать компоненты двигателя в случае запуска при очень низких температурах. Присутствует и антидренажный клапан, предотвращающий слив всего масла в поддон. Наконец, модуль также имеет продувочный кран, который используется во время сервисных операций, чтобы обеспечить более комфортные условия работы для оператора.

Дизельный модуль UFI Filters можно найти как в новом 2,2-литровом двигателе Diesel Multijet 3, так и в предыдущих версиях модели Fiat Ducato с двигателями DW10 и DW12 (2,0 и 2,2 литра соответственно). Этот модуль имеет фильтрующий материал, произведенный по эксклюзивной технологии UFI.Extreme или DFM (Deep Filtration Media). Этот специальный материал адаптирован для конкретного применения и гарантирует фильтрующую способность до 96% в отделении воды, эмульгированной в топливе. Частицы воды консолидируются в более крупные капли, которые затем падают на дно резервуара фильтра. Модуль изготовлен из армированного пластика, позволяющего выдерживать высокое рабочее давление топлива, и оснащен электрическим датчиком с нагревателем для облегчения пуска двигателя в зимние месяцы, а также сливным краном.



Фото UFI Filters

ВАЖНОЕ ДОПОЛНЕНИЕ ДЛЯ ПОПУЛЯРНОЙ МОДЕЛИ

Коммерческие фургоны Lada Largus Van по запросу стали оборудовать камерами заднего вида. Эта полезная опция значительно повышает безопасность и делает проще маневрирование задним ходом.

Изображение выводится на дисплей мультимедийной системы, а сама камера монтируется на левой стороне дверей грузового отсека. Функция особенно ценна для владельцев автомобилей с фургоном без окон, вместе с датчиками парковки она значительно упрощает работу водителя, когда он становится на стоянку в условиях городской тесноты.

Модель, вышедшая на рынок год назад, уже стала довольно популярной. Владельцы оценили удобство машины, ее современный дизайн, мультимедиа с поддержкой Apple CarPlay и Android Auto, круиз-контроль, а также мультитурель и трехступенчатый подогрев передних сидений. Новая опция входит в комплектацию Comfort.

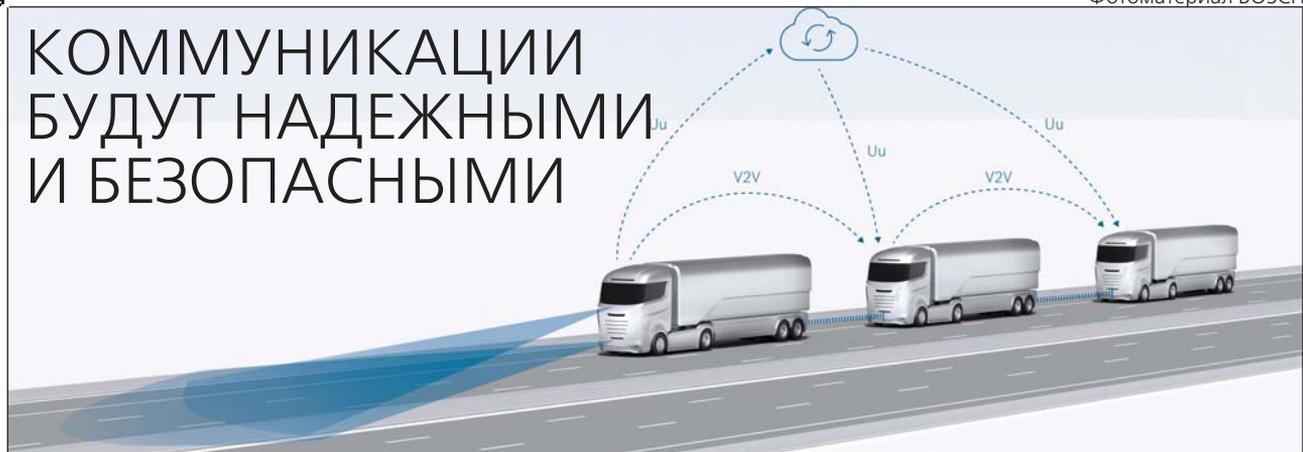


Фото VAZ





КОММУНИКАЦИИ БУДУТ НАДЕЖНЫМИ И БЕЗОПАСНЫМИ



Безопасная передача данных между участниками дорожного движения является одним из краеугольных камней процесса автоматизации вождения, столь актуального сейчас. Благодаря информации, передаваемой посредством такой связи, системы автоматизации могут лучше согласовывать маневры вождения с текущей дорожной ситуацией, чем это происходит с использованием сенсорных технологий только одного транспортного средства. Однако здесь остро встает вопрос стабильности и безопасности потока данных при передаче между автомобилями. В течение трех с половиной лет эту проблему в рамках европейского инновационного проекта Concorda изучали такие гиганты промышленности, как Bosch, Escrypt, Kapsch, Nokia и Telekom. Специалисты этих компаний создали консорциум с государственно-частным партнерством. Его целью является разработка и внедрение интеллектуальных транспортных систем с непрерывным обменом данными между участниками дорожного движения.

Если еще недавно исследования были сосредоточены в основном на предупреждающих сообщениях, которые рассылались в случае неминуемой опасности, то сегодня быстрая и стабильная передача данных между участниками дорожного движения должна обеспечиваться в любое время, независимо от качества сигнала – например, даже при движении в туннелях с особенно строгими требованиями по защите сети от несанкционированного доступа.

Консорциум исследовал, какие преимущества предлагают различные коммуникационные технологии для непрерывной и безопасной передачи данных

между автомобилями. В качестве объектов тестирования в проекте Concorda использовались грузовые автомобили, движущиеся колонной по автомобильным дорогам общего пользования. Грузовики обменивались важной для безопасности информацией, например данными об ускорении и торможении. Тестирование включало три типа связи между автомобилями: прямую связь на основе Wi-Fi (ITS-G5), прямую сотовую связь (LTE-V2X PC5) и опосредованную связь по мобильной сети (LTE), когда данные сначала направлялись на сервер в облаке, а оттуда пересылались тестовым автомобилям.

Испытания показали, что все тестируемые системы вполне соответствовали жестким стандартам информационной безопасности. Благодаря высокой скорости передачи и минимальной задержке два прямых канала связи очень хорошо подходят для использования в радиусе до 500 метров от автомобиля. Это весьма важно для

реагирования вспомогательных систем на внезапные опасности, такие, например, как экстренное торможение. В более широком радиусе – до 3000 метров – ощутимы преимущества косвенной связи через облако.

С использованием этих методов можно развивать продвинутые функции в области автоматизированного вождения, консолидируя собственные данные транспортного средства с данными других участников дорожного движения или сопутствующей инфраструктуры. Большинство новых грузовиков в настоящее время уже оснащены блоком LTE. С добавлением еще двух технологий можно добиться оптимального решения с точки зрения стабильной и безопасной передачи данных.

Результаты инновационного проекта будут использованы партнерами в дальнейшем развитии автоматизированных функций вождения и коммуникационных технологий для грузовых и легковых автомобилей, которые сделают дорожное движение будущего еще более безопасным, эффективным и комфортным.





Название Twike было образовано слиянием слов «Twin» и «Bike». Это сложный симбиоз двухместного электромо-биля, трайка и вело-сипеда, управляемого в лежачем положении. Историю проекта можно разглядеть в 1986 году, когда студенты университета в Цюрихе впервые предло-жили подобный двухместный «лежачий велосипед».

Ограниченной серией Twike 5 начнут производить в сере-дине 2022 года. Данное транс-портное средство способно разогнаться с места до 100 км/ч за 3,8 секунды, а максима-льная скорость равна 190 км/ч. Впечатляющая производи-тельность сочетается с высокой эффективностью: электромо-биль потребляет 6,9 кВт*ч на 100 км (по регламенту WLTP) и способен на одной зарядке батареи преодолеть свыше 400 километров. Для поддер-жания заряда батареи в Twike 5 можно крутить педали. Это снижает нагрузку на аккумуля-лятор и увеличивает диапазон пробега. Однако прежде всего педали предназначены для занятия спортом, как элемент нагрузки на мышцы.

Третье поколение EMR спо-собно генерировать до 150 кВт мощности, позволяя добиться крутящего момента в 2900 Нм. При этом весит мотор-редук-тор всего 76 килограммов при габаритах 40 x 35 x 55 санти-метров. Высокоинтегрирован-ная система при соединении двигателя и инвертора способ-ствует надежности в работе.



Фото Vitesco Technologies

ПЕРЕДОВОЙ ПРОЕКТ С ДАВНЕЙ ИСТОРИЕЙ

Vitesco Technologies впервые применила элек-трический привод оси EMR3 (электрический мотор-редуктор) вне сегмента легковых автомо-билей. Этот привод, который используется в про-изводстве с 2019 года и уже стал частью более 20 моделей автомобилей европейских и азиатских производителей, теперь применили в трехколес-ном транспортном средстве Twike 5.

Электрический мотор-редуктор характеризуется высоким КПД в широком диапазоне нагрузок. Это означает, что автопроизводители могут добиться довольно низких значений энерго-потребления. Кроме того, привод легко модифицируется, позволяя конструкторам в полной мере проявить свою фантазию.



www.a-master.kz

www.avtomalyar.kz

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ • ВСЕ ДЛЯ АВТОМАЛЯРА • ПОДБОР КОЛЕРА • АВТОСТРАХОВАНИЕ

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

e-mail: info@avtomalyar.kz



ОПТИМИЗАЦИЯ ДЛЯ GOLF СОСТОЯЛАСЬ

Инженеры сообщают, что с запуском новаций голосовое управление в Golf будет работать вчетверо быстрее прежнего. Оперативнее станет запускаться и навигация. Система голосового управления в автомобиле сейчас способна воспринимать все больше фраз из повседневной жизни, такие, например, как «Мне холодно» или «Где я могу найти в Берлине японский ресторан?». Благодаря цифровым микрофонам Golf распознает, кто произносит фразу – водитель или пассажир. Соответственно, электроника может, например, зонально активизировать подсветку или кондиционер специально для человека, делающего запрос. Оптимизированная система также способна и сама задавать уточняющие вопросы. Улучшенное голосовое управление по существу позволяет клиенту управлять развлечениями, навигацией, телефоном и климат-контролем. Уровень понимания значительно улучшился и теперь,

Специалисты Volkswagen оптимизируют информационно-развлекательную систему в новейшей версии модели Golf. Сейчас в серийное производство запускается новое программное и аппаратное обеспечение, позволяющее расширить функционал системы.

по словам специалистов, составляет около 95 процентов. Важно то, что новое программное обеспечение обходится меньшим количеством системных интерфейсов, чем раньше. Это упрощает интегрирование дополнительных интеллектуальных онлайн-функций, таких как новости или сводки погоды.

Ответы на голосовое управление и предложения поступают из двух источников – из облака и информации, хранящейся в автономном режиме в автомобиле. Онлайн-сопоставление увеличивает скорость распознавания запросов и качество результатов, в то время как офлайн-информация доступна даже там, где нет сигнала мобильной сети, например в подземном паркинге.

Независимо от того, онлайн или офлайн работает система, она реагирует менее чем за полсекунды. За это время запрос обрабатывается сервером и предоставляется обратная связь. Клиент может осуществить запрос или дать команду прикосновением к дисплею, воспользовавшись соответствующим меню.

Сенсорный экран автомобильной информационно-развлекательной системы также был улучшен. Когда палец пользователя оказывается на расстоянии нескольких сантиметров от экрана, зоны реагирования блокируются. Как только возникает контакт между пальцем и экраном, блокировки снимаются, и дисплей реагирует на объем и температуру. Это означает, что непредна-



меренное включение элемента управления практически невозможно. Принцип управления емкостным дисплеем остался без изменений – для активации какой-либо функции достаточно легкого прикосновения, а дополнительная технология инфракрасного датчика приближения позволяет управлять функционалом еще и жестами.

Обновление в Golf было связано с модульной матрицей информационно-развлекательной системы (MIB3). Оптимизация программного обеспечения теперь еще больше сосредоточена на типичных клиентских приложениях, в связи с этим исходная система была сильно сжата. В результате снизилась базовая нагрузка и, следовательно, увеличилась производительность программ и функций. Что касается аппаратного обеспечения, то MIB3 теперь имеет более мощную систему на кристаллах (SoC). Центральный процессор состоит из четырех ядер, система включает в себя также видеочип и цифровой сигнальный процессор для аудио. Новый блок микросхем предлагает примерно на 25% больше вычислительной мощности, а



производительность видеочипа утраивается. Для пользователя это означает более быстрый ответ: для ответа на типичный запрос по пункту назначения навигации обычно достаточно менее пяти секунд. Это гораздо быстрее, чем было до модернизации.

В следующем году транспортные средства, которые уже находятся в эксплуатации, также смогут воспользоваться оптимизированным программным обеспечением. Volkswagen будет

активно информировать их о процессе обновления.

Отзывы пользователей в дальнейшей разработке продуктов и услуг становятся решающей силой, когда речь идет о конкуренции и соперничестве. Благодаря стратегии ускорения Volkswagen на сегодняшний день удалось тесно увязать многочисленные технические процессы с потребностями клиентов – от ранней стадии разработки до предложения цифровых услуг и посещения автосалонов.

ТЕПЛООБМЕННИКИ UFI – ПЕРЕДОВОЕ РЕШЕНИЕ

Специалисты компании UFI Filters поставляют теплообменник, интегрированный в инновационную трансмиссию 9HP, производимую ZF для комплектации автомобилей с классическими двигателями и с гибридными силовыми установками.

Алюминиевый теплообменник, производимый методом вакуумной пайки, обеспечивает управление подачей жидкости и необходим для максимальной эффективности и надежного функционирования девятиступенчатой коробки передач. Устройство компании UFI было выбрано автопроизводителями ввиду его легкости, прочности и безотказности.

Инженеры UFI снабдили теплообменник термостатиче-

ским перепускным клапаном, который позволяет лучше регулировать температуру масла в любых условиях движения. При низкой температуре масло идет в обход теплообменника, чтобы не подвергать опасности работу шестерен трансмиссии. Но когда масло нагревается, оно направляется в теплообменник для охлаждения.

Сама девятиступенчатая трансмиссия примечательна тем, что позволяет на 16% экономнее расходовать топливо в сравнении со стандартным шестиступенчатым аналогом. Алюминиевые теплообменники UFI используются не только в традиционных двигателях, но и в электрических, для которых компания производит совре-

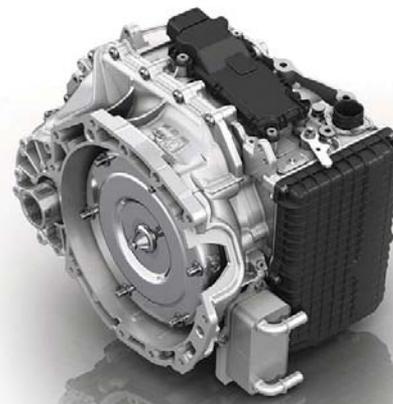


Фото UFI Filters

менные аккумуляторные охладители.

UFI Filters имеет более чем десятилетний опыт работы в секторе управления температурным режимом и сегодня располагает тремя производственными центрами – в Европе, в Китае и в Америке. ©

Фотоматериал Nissan



NISSAN

УМНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

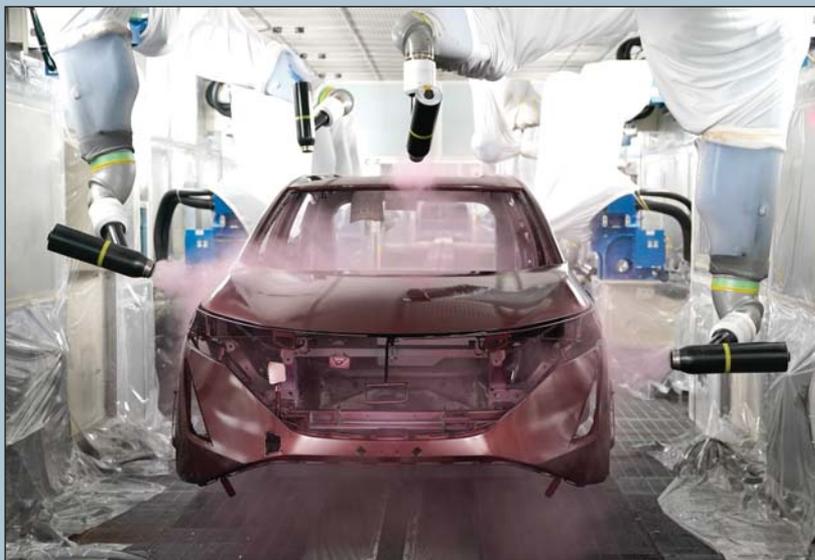
Как считает исполнительный вице-президент Nissan по производству и поставкам Хидеюки Сакамото, автомобильная промышленность переживает сейчас период больших перемен и решение глобальной проблемы изменения климата является неотложным.

Nissan с момента своего основания оттачивал способность производить автомобили за счет высокоэффективных производственных процессов и превосходных навыков мастеров такуми. Однако бизнес-среда претерпевает серьезные изменения. В Японии остро ощущается потребность отказаться от традиционного трудоемкого производства, чтобы нивелировать проблемы старения общества и серьезной нехватки рабочей силы. Компания намерена диверсифицировать некоторые производственные операции, чтобы облегчить труд для женщин и пожилых людей. Практика показывает, что необходимо иметь в виду и такие непредвиденные ситуации, как изменение климата и атаки пандемий.

Компания представила производственную линию завода в Точиги, которая примечательна реализацией инициативы Nissan Intelligent Factory, то есть разумного производства. Линия участвует в сборке новейших моделей автомобилей с использованием инновационных технологий и способствует развитию политики углеродной нейтральности.

Но тенденции в автомобилестроении тоже показывают усложнение – в связи с электрификацией транспорта, с развитием

искусственного интеллекта и все более глубоким погружением функционала в интернет-пространство. Компания Nissan представила инициа-





тиву Nissan Intelligent Factory на своем заводе в Точиги, чтобы реагировать на эти потребности и тренды.

Конкретика нововведения заключается в том, что улучшилась сама производственная среда, она стала удобнее и чище, светлее и экологичнее; роботы «приняли из рук мастеров такуми» их навыки красивой, сложной и точной работы; возросла эффективность использования энергии и материалов. Если ранее трансмиссия монтировалась последовательно, то теперь процесс идет параллельно, специальные поддоны позволяют одновременно осуществлять 27 различных операций. Эффективной сборке содействует также возможность точного позиционирования автомобиля и коррекция положения устанавливаемых компонентов. Затяжка и центровка производится автоматически с точностью до десятой доли градуса. Роботы на заводе умеют устанавливать даже мягкие детали, например обивку потолка. Мелкие фиксаторы устанавливаются благодаря датчикам усилий, поэтому все происходит так же, как если бы это делали чувствительные пальцы опытных мастеров. Точная высокоскоростная система технического зрения контролирует размеры и корректирует положение с шагом $\pm 0,05$ миллиметра. При покраске кузова используются лакокрасочные материалы на водной основе. Покрасочный аэрозоль осаждается с помощью сухого порошка, поэтому допускается повторное использование отходов краски, что также способствует нулевым вредным выбросам в атмосферу.

Одиннадцать роботов «осматривают» кузов, они непременно обнаружат частицы пыли или мусора, даже если размер таковых составляет лишь 0,3 миллиметра. Шесть роботов проводят проверку спецификаций и выявляют недостатки. Специалисты-инспекторы также могут проверить



результаты работ с помощью смартфонов.

За счет использования централизованного диспетчерского центра время восстановления оборудования после сбоя сокращается на 30 процентов. Для предотвращения неисправности оборудования используется технология диагностики технического состояния с обслуживанием, предупреждающим отказ. На линии с помощью электроники производятся мониторинг и постоянные измерения параметров с шагом 1/100 секунд, а также автоматическое обнаружение признаков неисправности с использованием различных

диагностических методов.

К 2050 году планируется полностью перевести заводское оборудование на электричество, причем, согласно плану, потребляемая электроэнергия будет генерироваться из возобновляемых источников энергии или поставляться локальными станциями, использующими альтернативные виды топлива. Стартовавшая с завода в Точиги инициатива Nissan Intelligent Factory далее будет развернута по всему миру. В текущем финансовом году на заводе Tochigi планируется начать производство нового электроприводного кроссовера Nissan Ariya.





УНИВЕРСАЛЬНАЯ РОБОТИЗИРОВАННАЯ ПЛАТФОРМА



Фотоматериал Hyundai

HYUNDAI

MOBILE ECCENTRIC DROID

Специалисты группы компаний Hyundai Motor Group представили новаторскую платформу для малой мобильности Mobile Eccentric Droid (MobED), созданную с использованием технологий робототехники.

Это плоский прямоугольный корпус с четырьмя большими колесами на независимой подвеске. Платформа может оптимально позиционировать себя и стабильно двигаться даже по наклонным поверхностям или по неровной дороге. Колеса также независимо разворачиваются в различные стороны, сокращая радиус поворота. Это качество весьма ценно в сложных городских условиях.

Разработчики сообщили, что их продукт адресуется в основном производителям сервисных роботов и роботов-гидов, но инженеры видят и более широкие перспективы для этой платформы. MobED можно использовать, например, как мобильное устройство для пожилых людей или инвалидов. Его также можно применять в качестве прогулочной коляски или транспортного средства для отдыха. Регулируемые колеса платформы, ее компактный размер и низкий уровень вибрации делают ее оптимальным технологическим решением для доставки и монтажа различ-

ного оборудования. Благодаря исключительной маневренности и защищенности платформу можно использовать как в помещении, так и на открытом воздухе.

MobED может самостоятельно адаптироваться к различным дорожным покрытиям и разнообразным условиям. Инновационная технология привода эксцентрикового колеса и высокотехнологичные системы рулевого управления, торможения и контроля высоты обеспечивают транспортному средству оптимальную «осанку». Три мотора обеспечивают достаточную мощность для движения, а также точное управление колесами и регулировку общего положения платформы.

Конструкция каждого колеса с индивидуальной системой управления обеспечивает платформе вращение на месте и всенаправленное движение, это представляет очень эффективную мобильность даже в узких местах. Двенадцатидюймовые пневматические шины помогают подвеске поглощать удары и вибрации.

MobED имеет 67 см в длину, 60 см в ширину и 33 см в высоту. При этом весит платформа 50 килограммов. Колесная база может увеличиваться до 65 сантиметров для наилучшей устойчивости или сокращаться до 45 сантиметров для маневрирования в сложных условиях. Максимальная скорость составляет 30 км/ч. Платформа с аккумулятором на 2 кВт*ч может двигаться без подзарядки около четырех часов.





МОРЕ И ВЕТЕР ДАДУТ ВОДОРОД

Для перехода к зеленой энергетике компания Schaeffler активно разрабатывает решения, позволяющие производить значительное количество водорода из возобновляемых источников.

С лета 2021 года в структуре компании работает голландский стартап Hydron Energy BV. Вместе с коллективом Wageningen Food & Biobased Research и при поддержке Агентства государственного финансирования Нидерландов им осуществляется проект SEA2H2, предусматривающий получение климатически нейтрального водорода из морской воды посредством мембранного электролиза. Для этого морская вода опресняется и тщательно очищается фильтрованием. Технология позволяет вырабатывать водород с помощью прибрежных ветряных электростанций и транспортировать его на берег по трубопроводам.



На сегодня консорциум уже убедился в функциональности своей системы очистки воды, проверив ее на испытательной установке, работающей на голландском острове Тексель в Северном море. Команда Hydron, которая входит в Schaeffler, работает над масштабированием установки опресне-

ния и мембранного электролиза для промышленного развертывания.

Производство экологически чистого водорода из энергии ветра, является важным вектором роста для компании Schaeffler, поэтому инженеры стремятся как можно быстрее вывести технологию и оборудование на рынок.

При разработке приборов внешнего автомобильного освещения, как головного, так и сигнального, дизайнеры стремятся к минимализму при наращивании эффективности. Важно также сделать освещение неповторимым, присущим каждой конкретной модели.

Разработчики освещения в компании Hella стремятся расширить возможности. Сейчас они работают над тем, чтобы отображать светом не только динамические сигналы, но и более сложную анимацию, графику, а затем и шрифты для четкой информативной связи между автомобилем и людьми. Для этого они используют комбинированные лампы с технологией Digital FlatLight, позволяющей управлять светом с высокой детализацией.

В начале 2021 года компания представила инновационную концепцию световода с использованием микрооптики, позволяющей получить однородно освещенные поверхности с глубиной модуля в пять миллиметров. Данная технология сочетает в себе высокую



НЕ ТОЛЬКО МИГАТЬ, НО И ИНФОРМИРОВАТЬ ТЕКСТОМ

эффективность с широким набором вариантов дизайна, так как лицевую поверхность модуля можно легко скрыть.

Использование дисплея SmartGlass многократно увеличивает функциональность технологии Digital FlatLight. Специалисты Hella разбирают SmartGlass на сегменты, которые с помощью программного обеспечения можно

индивидуально переключать и затемнять, не прибегая к помощи так называемых масок и декора. При этом возможна установка и адаптация графики через приложение или обновление программного обеспечения. В выключенном состоянии Digital FlatLight выглядит как однородная черная глянцевая поверхность.

ТЕХНОЛОГИИ

КАРШЕРИНГ ПОД НАДЗОРОМ ЭЛЕКТРОНИКИ

Пилотные проекты с испытанием устройства Bosch Ridecare состоялись в Европе, Северной Америке и Азии. Провайдеры услуг каршеринга тестируют производственную версию системы. Недавно компания Bosch получила официальное одобрение новинки от TUV. Документом, в частности, подтверждается надежность устройства.

Известно, как неприятно человеку некурящему садиться в автомобиль, который пропах табачным дымом. С устройством Bosch Ridecare такая ситуация будет исключена. Поставщик услуг в режиме реального времени сможет получать информацию о том, был ли автомобиль поврежден или в нем кто-то курил. Ремонт машины или чистка салона будет выполняться оперативнее и в лучшем соответствии с тем, какие виды работ требуются.

Блок датчиков Bosch Ridecare обнаруживает как сигаретный дым внутри автомобиля, так и повреждения снаружи. Доступные до сих пор решения могли обнаруживать дым или аварии, но не и то и другое одновременно. Комбинированная система обнаружения дыма и повреждений Bosch – это первое в мире производственное решение, которое может неопровержимо свидетельствовать о проблемах. Датчики системы могут обнаруживать и случайные повреждения на парковке в то время, когда машина не находится в чьем-либо пользовании.

Как только информация с датчиков о повреждении или задымлении в салоне автомобиля передана на облачный сервер, искусственный интеллект определяет интенсивность повреждения и классифицирует ее для оператора автопарка. Интеллектуальные алгоритмы учитывают данные о динамике движения автомобиля и дополнительную информацию, например о состоянии дороги. Это означает, что поставщики услуг каршеринга могут точно знать, является ли повреждение косметическим или машину необ-



Компания Bosch разработала техническое решение, помогающее поддерживать безупречное состояние автомобилей, использующихся в каршеринге. Блок датчиков помогает обнаруживать повреждения и задымление внутри машины, данные анализирует искусственный интеллект.

ходимо немедленно отремонтировать, чтобы транспортное средство оставалось пригодным для эксплуатации.

Электроника может определить, в каком месте автомобиль поврежден: например, в области заднего бампера или даже на днище. Это облегчает документирование и оценку ущерба. Для провайдеров услуг быстрое и прозрачное документирование повреждений отдельных транспортных средств парка чрезвычайно важно, поскольку это единственный способ повысить пригодность автомобилей к эксплуатации и минимизирует время их простоя.

Интересно, что после падения спроса на каршеринг во время пандемии коронавируса экс-

перты прогнозируют бум в этом сегменте. Рынок мобильных услуг, заменяющих частный автомобиль, в настоящее время оценивается в Европе в 127 миллиардов долларов. По оценкам консалтинговой фирмы Strategy &, потенциал услуг к 2035 году по Европе может увеличиться более чем в четыре раза – до 549 миллиардов долларов.





РЕМОНТНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ TESLA MODEL S

Компания Delphi Technologies под брендом BorgWarner предложила рынку постпродажного обслуживания детали подвески и рулевого управления для ремонта Tesla Model S. По заверению производителя, рычаги подвески, стойки стабилизатора поперечной устойчивости, рулевые тяги и шаровые опоры соответствуют оригинальным спецификациям и даже по некоторым параметрам превосходят их.

Tesla Model S вроде бы недавно начала свой жизненный цикл, однако если к вопросам безопасности и комфорта подходить без компромиссов, то замена некоторых деталей уже может потребоваться. В Delphi Technologies рычаги подвески подвергаются специальной термической обработке, чтобы увеличить их прочность и продлить срок службы в сравнении с конвейерными компонентами. По надежности посадки шаровой пальцы Delphi Technologies также превосходят оригинальную деталь, это показали испытания, в ходе которых палец пытались вырвать и выдавить.

Вице-президент Delphi Technologies по глобальному маркетингу, продуктам и стратегическому планированию Нил Фрайер заверил потенциальных приобретателей, что предлагаемая линейка деталей рулевого управления и подвески является оптимальным решением для автомастерских, желающих предоставлять своим клиентам первоклассное обслуживание.

Фото BorgWarner



Производитель запчастей также напомнил автомастерским, что процесс замены компонентов системы рулевого управления и подвески на Tesla Model S нуждается в большем внимании, чем аналогичные манипуляции на автомобилях попроще. Дело в том, что в Tesla предусматривается активная роль данных деталей в исполнении различных режимов движения – интеллектуальная пневмоподвеска перенастраивается от режима «комфорт» до режима «спорт».

В ассортименте запасных частей уже предлагаются тормозные диски, колодки и ряд аксессуаров. Предложение Delphi Technologies закрыло недостающее звено в полном ремонтном решении для ходовой части Tesla Model S.

Компания Bosch представила новый универсальный зарядный кабель для электромобилей. От предыдущих версий этот важный атрибут электромобильности отличает интегрированная в него технология «гибкой зарядки», которая позволила отказаться от громоздкого блока управления для зарядки от розетки, прозванного пользователями «кирпичом». Чтобы интегрировать технологию управления и безопасности в компактные кабельные разъемы, разработчики Bosch существенно сократили размеры электронных компонентов по сравнению с блоками управления.

С новинкой, предложенной Bosch, пополнение энергии электромобиля выглядит гораздо проще и удобнее, чем раньше. Встроенная технология управления и безопасности сделала кабель в среднем на 40% легче, чем более ранние версии. Вес новинки составляет менее трех килограммов. Она компактна и поставляется в ком-

КАБЕЛЬ БЕЗ КИРПИЧА



плекте со сменными штекерами, чтобы пользователь мог легко зарядить батарею как от бытовой розетки, так и от зарядной станции.

Трехфазный кабель обеспечивает зарядку в режиме Mode 2 и Mode 3 переменным током мощностью до 22 кВт. Новинка позволяет отказаться от установки домашней зарядной станции, так как технология, встроенная в каждую из вилок, делает процесс зарядки от

бытовой розетки продуктивным, безопасным и надежным. Адаптер с регулятором остаточного тока гарантируют отсутствие перегрузки или перегрева даже при регулярной подзарядке от бытовой розетки с зарядной мощностью до 3 кВт. Bosch планирует начать поставки нового кабеля производителям транспортных средств и водителям к середине 2022 года.



ЗАПЧАСТИ

ЗАПЧАСТИ

НОВЫЕ ПРУЖИНЫ В АССОРТИМЕНТЕ

Компания Lesjofors расширила ассортимент своей продукции новыми винтовыми пружинами подвески. Новинки предназначены для передней и задней осей автомобилей Hyundai Tucson и Kia Sportage.

По заверению производителя, новые пружины, произведенные на заводах в Швеции, полностью соответствуют всем характеристикам оригинала и подходят для различных версий моделей, выпущенных с 2015 по 2018 год. Цена новинок значительно демократичнее, чем у оригинальных компонентов.

Помимо этого Lesjofors дополнил линейку винтовых пружин для Mazda CX-3 (с 2015 г. в.) и BMW 5-й серии (с 2016 г. в.). Также компания расширила предложения для коммерческих автомобилей: предлагаются винтовые пружины передней оси для Volkswagen Crafter 35 VAN. Для Citroen Jumpy / Peugeot Expert пружины есть на обе оси.

В электронном каталоге на сайте www.lesjofors-automotive.com приобретатели могут свериться с изображением пружин.

LESJÖFORS
SPRINGS & PRESSINGS



ДИСКИ ДЛЯ ГИБРИДОВ

В электронном каталоге Nisshinbo появились тормозные диски для постгарантийного обслуживания автомобилей Toyota Hybrid. Холдинг позиционируется в качестве одного из ведущих разработчиков фрикционных материалов для японских автоконцернов, поэтому появление новинок было вполне закономерно и ожидаемо.

Теперь сервисмены могут найти в каталоге тормозные диски для хэтчбека Toyota Yaris Hybrid поколения 2020 года, седана Toyota Corolla 1.8 Hybrid 2019 года выпуска, для хэтчбека Toyota Prius Hybrid и минивэна Toyota Alphard Hybrid E-Four 2019/2020 годов выпуска.

Диски, пополнившие электронный каталог, изготавливаются из высококачественного чугуна и полностью соответствуют допускам оригинальных комплектующих по разнотолщинности (менее 0,01 мм) и биению (не более 0,05 мм). На всю поверхность дисков нанесено

термостойкое цинково-алюминиевое покрытие, защищающее деталь от коррозии и позволяющее хранить ее без применения специальных консервирующих смазок.

Помимо этого Nisshinbo предлагает владельцам гибридных автомобилей Toyota широкий ассортимент тормозных колодок, которые также разрабатываются в строгом соответствии с требованиями автоконцерна. Поставки продукции Nisshinbo на рынок стран СНГ осуществляет компания TMD Friction.



Фото Nisshinbo

КАТАЛОГ ОБРЕЛ ЕДИНУЮ ФОРМУ

Компания Dayco унифицировала свой веб-каталог, представленный на сайте www.daycoaftermarket.com. Дело в том, что до сих пор региональные версии издания имели различную стилистику и отличия в макете. Теперь же каталог, представленный на 14 языках, имеет единый дизайн и общую функциональность.

Сделано это было для того, чтобы ускорить и упростить поиск необходимых запасных частей. Кроме этого, дизайнеры в правом нижнем углу каждой страницы включили виджет, который позволяет пользователям одним щелчком мыши переходить или возвращаться в раздел каталога из любой части сайта.

Были расширены методы поиска и увеличен ассортимент продуктов, содержащихся

в каталоге. Изображения, сопровождающие продукцию, представлены в ясной и последовательной форме с использованием высококачественной графики. Причем четкость не зависит от того, просматривается ли контент в браузере настольного компьютера, на планшете или в смартфоне. Как считают разработчики, нововведения делают каталог более удобным для пользователя, еще более универсальным и простым в использовании.



АКРАРОВИС ДЛЯ YAMAHA R7

Всемирно известная словенская компания Akrapovic недавно представила новую выхлопную систему Racing Line (Titanium) для мотоцикла Yamaha R7 2021 года.

Новинка состоит из титанового корпуса, а также из стальных труб и коллекторов. Весит она на 700 граммов меньше, чем стоковый выхлоп мотоцикла. Racing Line (Titanium) имеет сертификат одобрения ЕС/ЕСЕ и оснащена каталитическим нейтрализатором, что позволяет соответствовать действующим допускам Euro 5.

Как показали испытания на динамометрическом стенде, выхлопная система от Akrapovic по сравнению со стандартным выхлопом увеличивает мощность двигателя на две лошадиные силы. Бонусом к этому выступает сочный, глубокий звук, выгодно подчеркивающий спортивные характеристики мотоцикла. Кроме

того, производитель обращает внимание и на то, как форма глушителя гармонирует с линиями мотоцикла. Система Racing Line (Titanium) располагается под основным корпусом байка и частично скрыта обтекателем, однако выходящий с правой стороны глушитель с теплоизоляционным экраном

из углеродного волокна выглядит вполне эстетично.

Новая выхлопная система для R7 имеет дизайн, аналогичный версии, установленной на мотоцикле, выигравшем WorldSBK. У любителей тюнинга есть возможность придать своему байку еще более гоночный вид с установкой алюминиевого черного кронштейна глушителя, правда, для этого с R7 нужно снять пассажирские подножки.



ЗАПЧАСТИ



Фото Akrapovic

Реклама



AFTERMARKET



TRUE BRAKING EXPERTS

trwaftermarket.com/braking





ЗАПЧАСТИ

С ДОРОГИ НА ТРЕК БЕЗ СМЕНЫ КОЛОДОК

Не каждый любитель мотогонок по треку имеет в своем распоряжении фургон, в котором можно доставить байк к месту тренировки или соревнований. Большинство владельцев спортивных мотоциклов отправляются на тренировку или трек-день по обычной дороге. И тут может возникнуть проблема...

Дело в том, что, когда речь заходит о характеристиках двигателя или шасси, современные спортивные мотоциклы могут выезжать с обычной дороги на трек с минимальной предварительной подготовкой, практически только с регулировкой. Но совсем другое дело тормоза. Без установки специальных тормозных колодок здесь просто не обойтись. Чтобы устранить необходимость смены колодок, компания ZF предложила мотогонщикам новые спортивные колодки TRQ (Track Racing Quality – качество гоночного трека) с допуском для использования на дорогах общего пользования. Это означает, что как только мотоциклисты прибывают на гоночную трассу, они готовы к соревнованиям.

В производстве тормозных

колодок разделение на общепотребимые и специальные спортивные существовало всегда, так как после нескольких быстрых кругов обычные гражданские колодки перегревались и не годились для эффективного замедления спортивного мотоцикла. В состав фрикционного материала колодок TRQ включены материалы, имеющие высокую стабильность и сохраняющие высокий коэффициент трения даже при крайне высоких механических и температурных нагрузках. Для максимальной эффективности

тормозной системы специалисты TRW рекомендуют легкую обкатку колодок в начале поездки.

Производитель акцентирует внимание и на том, что инновационный процесс спекания колодки при ее изготовлении не только делает продукт чрезвычайно эластичным, но и гарантирует, что износ колодки и диска будет ниже, чем обычно. Это поможет сэкономить как бюджет водителя, так и окружающую среду. Колодки TRQ от TRW доступны для более чем 700 моделей мотоциклов.



Фото ZF

ДЛЯ ТОНКИХ НЮАНСОВ В ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ

Даусо продолжает расширение своего портфеля продуктов для терморегулирования. Недавно ею были представлены электрические водяные насосы, предназначенные для электромобилей и транспорта с гибридными агрегатами, а также для некоторых традиционных двигателей внутреннего сгорания.

Когда дело касается электромобилей и некоторых гибридных приложений, электронные насосы – единственное решение, обеспечивающее правильное управление температурой в инверторах и аккумуляторных батареях. Для максимального повышения эффективности ДВС также необходимо точное управление температурным режимом. Чтобы оптимизировать процесс сгорания топливовоздушной смеси, область вокруг головки блока цилиндров должна быть на несколько градусов горячее, чем сам блок, где для улучшения эксплуатационных характеристик масла температура должна быть

несколько ниже. Эти различия были бы невозможны без отдельных или сдвоенных систем охлаждения и использования дополнительных электронных насосов с электрическим приводом «по запросу», а в некоторых случаях и без замены механического насоса на электронный.

Чтобы поддержать своих клиентов на вторичном рынке по всему миру и предоставить сервисменам необходимые им решения по обслуживанию и ремонту, Даусо разработала широкий спектр основных и вспомогательных электронных насосов. Предложение компании

находится в полном соответствии со стандартами оригинального оборудования и отражает требования динамично меняющегося рынка.

В целях поддержки клиентов Даусо предоставляет технические консультации и советы по установке предлагаемого оборудования, а также комплексную каталогизацию ассортимента, упрощающую деятельность мастеров и оптовых продавцов.



Фото Dauso

НОВЫЙ МОДУЛЬ ДЛЯ МАУВАСН



Воздухозаборник Multitube от UFI Filters будет устанавливаться на автомобили премиум-класса Mercedes-Benz. Передовая технология фильтрации воздуха для двигателя UFI Multitube, разработанная специалистами UFI Filters, предназначена для оснащения нового Mercedes-Maybach S-Class.

Двойная система воздухозаборника оснащена революционным трубчатым воздушным фильтром. По мнению разработчика новинки, улучшенная гидродинамика приводит к снижению расхода топлива и увеличению мощности двигателя. Фильтрующий модуль обеспечивает исключительную геометрическую гибкость для различных конструкций. По сравнению с традиционными плоскими панелями трубчатая



структура UFI Multitube обеспечивает максимальную эффективность фильтрации – более 99,5% – при гораздо меньших габаритах. Сам же фильтрующий материал из гидрофобных синтетических волокон FormulaUFI. Extreme характеризуется как огнестойкий и устойчивый к воздействию воды. Это важно, так как модуль будет располагаться в моторном отсеке в непосредственной близости от двигателя V12 мощностью 610 лошадиных сил.

Две воздушные камеры модуля оснащены трубчатыми системами UFI Multitube, позволяющими минимизировать перепады давления и потери энергии. Новинка уже продемонстрировала эти преимущества на практике, подтвердив увеличение мощности до 4% для некоторых транспортных средств.



РЕКЛАМА



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
AUDI 80					
1.3, 1.5, 1.6	82	1973–1979	4004231	4204206	
1.3, 1.6, 1.8	81	1979–1986	4004229	4204206	4204218
1.6 Quattro	85Q	1983–1986	4004229	4204221	
1.6 Diesel	81	1981–1986	4004228	4204206	4204218
1.8 Quattro	85Q	1983–1986	4004229	4204221	
2.0 5 цили., 2.2	81	1981–1986	4004228	4204206	4204218
2.0 5 цили. Quattro	85Q	1983–1986	4004228	4204221	
2.2 Quattro	85Q	1983–1986	4004228	4204221	
1.6, 1.8	89	1986–1991	4004212	4204207	4204202
1.6 Quattro	89Q	1986–1991	4004212	4204229	
1.8 Quattro	89Q	1986–1991	4004212	4204229	
2.0E	89	1986–1991	4004213	4204207	4204202
2.0E Quattro	89Q	1986–1991	4004213	4204229	

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 AUDI.

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



ИНСТРУМЕНТАРИЙ

ЗАКРОЙ КОЖУХ И ПОЛУЧИ РЕЗУЛЬТАТ

Компания Hunter Engineering недавно представила новый балансировочный станок SmartWeight Elite с функцией бесконтактного измерения, специально разработанный для максимальной скорости, эффективности и точности работы шинных мастеров.

Простота во взаимодействии с этой машиной объясняется присутствием в ней двух диагностических лучей лазера, которые позволили оставить в прошлом ручной ввод данных. Теперь мастеру не нужно устанавливать рычаги в определенных позициях, вводить размеры и определять точку закрепления балансировочных грузов. Достаточно лишь опустить «капюшон» станка, и лазеры автоматически отсканируют внутренний обод, точно указав место закрепления балансира.

Сканирование является ключевым процессом запатентованной компанией Hunter системы технического зрения SmartWeight. Система увеличивает скорость и точность балансировки, определяя необходимость размещения дополнительного веса на любой из сторон колеса. Автоматика производит измерения, определяет биение обода и центровку колеса на валу. Практически все выглядит крайне просто: техник устанавливает колесо, закрывает кожух, устанавливает грузы и снимает колесо. Это можно сделать примерно за



Фото Hunter Engineering

70 секунд. Автоматизированный процесс не только снижает риск ошибки, но и устраняет потребность в обучении операторов.

НОВЫЙ ПОДЪЕМНИК ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ МАШИН

MaHa предложила независимым сервисным станциям обратить внимание на новый продукт компании – двухстоечный подъемник Ma Star 6.5. Устройство является топовым вариантом в линейке и предназначено для работы с автомобилями массой до 6,5 тонн.

Новинка будет доступна для заказа после 10 января 2022 года. Как и предшествующие версии, она имеет три ступени безопасности: предохранительное устройство на опорах, предохранительную гайку и встроенный моторный тормоз. Помимо этого подъемник оснащен системой обнаружения поломки гайки. Пользователи наверняка по достоин-



Фото MaHa

ству оценят интуитивно понятное управление и удобное обслуживание Ma Star 6.5 – важные качества для повседневной работы.

В дополнение к подъемнику заказчик может выбрать множество дополнительных опций, например светодиодное освещение или колесные опоры, которые позволяют упростить снятие аккумуляторных батарей электромобиля. Также у приобретателя есть выбор между вариантами Ma Star 6.5 в стандартной комплектации или в комплектации «комфорт», в которой предусмотрен запатентованный опорный рычаг с двойным роликовым подшипником, обеспечивающим особенно плавное выдвижение опорных рычагов.

Фото MaHa





Фото Hella Gutmann

ИНСТРУМЕНТАРИЙ

ДВА ПРИБОРА ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ ФАР

Компания Hella Gutmann представила аналоговое и цифровое устройства серии SEG, предназначенные для прецизионной регулировки фар. Приборы оснащаются встроенной базой данных автомобиля и алгоритмами для конкретных моделей.

Как известно, приборы головного освещения современных автомобилей нельзя назвать простыми устройствами. Зачастую они управляются электроникой, имеют передовые системы адаптации к актуальным дорожным условиям. Вместе с тем для сервисменов все четче выступает проблема корректной настройки фар. Сложность задачи усугубляется еще и большим разнообразием типов и систем автомобильных приборов освещения.

SEG IV SE – это аналоговое устройство с большими прорезиненными колесами и тяжелым основанием из полимера. Оно оснащено мощным линейным лазером, высокоточной оптикой, длинной стойкой и позволяет оценивать стандартные позиции распределения света современных фар самых разных классов, марок и моделей автомобилей. Благодаря широкому углу лазерного луча в 120° прибор может работать даже с особенно крупногабаритными транспортными средствами, такими, например, как дома на колесах или большие грузовики. Пользова-

тели высоко оценивают практичность и простоту использования данного прибора. Настройку фар можно производить независимо от окружающего освещения и состояния аккумулятора. Прибор точно выравняется с помощью аналогового «прицельного» устройства.

Современный цифровой блок регулировки фар SEG V также выравняется по отношению к автомобилю с помощью стандартного «козырька». Кроме того, устройство оборудовано автоматической компенсацией неровностей и наклона пола, а также предоставляет возможность документирования результатов измерений. SEG V может использоваться в настройке освещения автомобилей различных классов, оно применяется в регулировке фар различных типов с разнообразными источниками света, в том числе и с лазерными фарами. Прибор имеет все функции, стандартные в этой категории устройств, и, кроме того, особую базу данных, интегрированную в SEG V, с алгоритмами для конкретных автомобилей и фар. Эти целевые данные составляют основу надежной, точной калибровки и базовой настройки электронного ассистента включения дальнего света.

После распознавания автомобиля и типа фар SEG V автоматически определяет отклонения от целевых характеристик и



направляет пользователя через процесс регулировки до достижения корректного результата. Изображения с камеры CMOS высокого разрешения оцениваются устройством в реальном времени и отображаются на сенсорном экране с линиями допуска. Каждая настройка фар может быть задокументирована с точными значениями и изображениями через сетевое соединение ASA. Благодаря электронному датчику положения неровности до 2% по двум осям автоматически компенсируются. Все функции цифрового регулятора фар могут быть выбраны с помощью сенсорного экрана в 8,4 дюйма. Оператор всегда может переключить автоматический режим на ручной. Это позволяет легче проверить и отрегулировать слабое распределение света, например, с противотуманными фарами или с ранними версиями фар головного света.

Еще более эффективно SEG IV и SEG V могут работать на рельсах с соответствующими колесами. Эта система в ассортименте продукции Hella Gutmann является доступной в качестве дополнительной опции, как и комплект выравнивающих пластин.





ИНСТРУМЕНТАРИЙ

НОВЫЕ КЛЮЧИ ДЛЯ ПЕТЕЛЬ И ФИЛЬТРОВ

Компания Hazet разработала и запустила в продажу набор насадок для дверных петель и набор ключей для масляных фильтров.

Первая из новинок делает проще установку, демонтаж и регулировку дверей в автомобилях VW Group. Набор позволяет с помощью динамометрического ключа производить затяжку винтов с контролируемым моментом. В комплект входят биты M8, M10, M12, позволяющие обслуживать VW Golf, Polo 6, T-Cross, Caddy, Beetle, Sharan, Tiguan, Touran, Passat B6; Skoda Fabia, Superb, Roomster; Seat Leon, а также Audi A5 и Porsche Panamera.

Второй из названных комплектов позволяет работать с корпусами масляных филь-



Фото Hazet

тров, организовывая наилучшую посадку и допуская лишь минимальные повреждения корпуса. Набор ключей для масляных фильтров состоит из трех насадок размерностью 74 мм, 74,7 мм и 80 миллиметров. Это позволяет обслу-

живать такие модели автомобилей, как Ford B-Max, S-Max, C-Max 2, Fiesta 5-6-7, Focus 2-3, Fusion, Galaxy, Mondeo 4-5, Tourneo, Transit, Ka+, Kuga 2, а также Mazda, Opel Astra, Hyundai i30, Tucson; KIA Ceed, Sportage, Soul, Stonic.



Специалисты Mahle Aftermarket анонсировали выпуск новой версии калибровочного устройства систем помощи водителю TechPRO Digital ADAS 2.0. Этот полностью автоматический электронный инструмент выполняет операции вдвое быстрее предыдущей модели. Кроме того, теперь сервисмены смогут калибровать системы помощи во всех наиболее распространенных моделях автомобилей. Это позволит независимым мастерским значительно расширить перечень предлагаемых услуг.

Как известно, большую часть времени в процессе калибровки занимают подготовительные манипуляции: установка панели, тщательное выравнивание автомобиля и перенос данных вручную на диагностический прибор. С новым поколением устройства все, что нужно сделать техническому специалисту, это прикрепить колесные зажимы, поместить



Фото Mahle Aftermarket

ВСЕ БУДЕТ БЫСТРЕЕ И ПРОЩЕ

калибровочную панель перед автомобилем и установить лазерный дальномер. Mahle разработала новые дальномеры, не только измеряющие расстояние между автомобилем и системой калибровки, но и передающие показания на диагностический прибор через Bluetooth. Это означает, что мастеру СТО не при-

дется ничего вводить вручную, что экономит время и предотвращает ошибки.

Для мастерских, уже использующих устройство TechPRO Digital ADAS, Mahle Aftermarket предлагает многочисленные видеоуроки в которых подробно разъясняется, как правильно использовать прибор.

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ОБНОВЛЕНИЕ ЛИНЕЙКИ ПРОДУКЦИИ TRW

TRW Aftermarket заявил об изменении дизайна упаковки тормозной и гидравлической жидкости. Новая форма канистры была разработана для удобного хранения и использования и получила новый дизайн с интегрированными кодами UFI (уникальный идентификатор формулы), которые значительно упрощают идентификацию продукта.

Теперь благодаря большому разнообразию языков, представленных на этикетке, осуществлять подбор продукции стало значительно проще. Новая упаковка выполнена с соблюдением требований UFI в отношении классификации, маркировки и упаковки товара. Оперативно подобрать продукцию и получить информацию о ее правильном применении можно в нашем фирменном каталоге www.trwaftermarket.com/ru/catalogue/

Для большего удобства заказать тормозную и гидравлическую жидкость теперь можно с этикеткой на знакомом покупателю языке. Представленные языковые группы обозначены четырьмя индексами:

SE – английский, немецкий, испанский, французский, итальянский, португальский, чешский, греческий, шведский и голландский.

SE – английский, польский, русский, турецкий, литовский, латышский, болгарский, хорватский, венгерский и румынский.

RE – английский, китайский, эстонский, финский, датский, норвежский, словацкий и словенский.

AE – английский, немецкий, испанский, французский, итальянский, португальский, чешский, греческий, шведский, голландский, польский, русский, турецкий, литовский, латышский, болгарский, хорватский, венгерский, румынский, китайский, эстонский, финский, датский, норвежский, словацкий и словенский.

Кроме языковой представленности и UFI-кодов продукция получила новую форму упаковки с различным объемом: от небольших бутылок до 20-литровых канистр, что в значительной мере упростит использование. Герметичность упаковки обеспечивается новыми крышками с уплотнителем, который герметизирует емкость, исключая возможность попадания грязи в канистру.



КАТЕГОРИЯ	НАЗВАНИЕ	КОД UFI
Торм. жидкость	TRW DOT 3 Brake Fluid	1M00-Q0KV-900H-F28E
Торм. жидкость	TRW DOT 4 Brake Fluid	A300-P0FG-F00J-G0S1
Торм. жидкость	TRW DOT 4 Brake Fluid ESP	YF00-Q072-P00H-4D39
Торм. жидкость	TRW DOT 4 Brake Fluid GRAND PRIX 600	4Y00-ROCF-H00G-3EKP
Торм. жидкость	TRW DOT 5.1 Brake Fluid	HS00-Q0YN-W00G-SREJ
Торм. жидкость	TRW DOT 5.1 Brake Fluid ESP	TV00-70P2-7000-F30M
Торм. жидкость	TRW DOT 5 Brake Fluid Silicone	Нет необходимости в UFI
Гидр. жидкость	TRW Hydraulic Fluid LHM plus premium	JH00-60WG-0000-TQPC
Гидр. жидкость	TRW Hydraulic Fluid synthetic SSF	RP20-V05D-N00D-A87Y
Очиститель	TRW Brake Cleaner Spray	Y9D4-WEUN-MF4A-DURY
Смазка	TRW GLK 1 Brake Grease	AE20-C036-Q00W-C7GS

Для большего удобства компания TRW предлагает полный спектр продукции, необходимой для замены технических жидкостей в автомобилях. Вся продукция сертифицирована по высоким стандартам безопасности.

- Тормозная жидкость
- Тормозная жидкость для автомобилей премиального и спортивного сегментов
- Жидкость для гидравлики
- Устройство для прокачки тормозов
- Очиститель тормозов

Испытано в экстремальных условиях

Будь то разработка усовершенствованных тормозных систем, производство тормозной жидкости с высокими эксплуатационными характеристиками или разработка и производство новейшего оборудования для обслуживания мастерских, безопасность клиента для TRW остается неиз-

менным приоритетом. Тормозные жидкости TRW обладают исключительными эксплуатационными характеристиками и обеспечивают компонентам тормозной системы надежную защиту от коррозии, а резиновым уплотнителям и шлангам – сохранение эластичности и целостности.

Получить больше информации о предлагаемой продукции, а также получить техническую поддержку можно, зарегистрировавшись на портале www.aftermarket.zf.com





Фото ZF

ОПОРЫ ДВС И КПП:

НАЗНАЧЕНИЕ, ВИДЫ, ДИАГНОСТИКА

В ходе очередного семинара на тему «Опоры двигателя внутреннего сгорания и коробки переключения передач» старший технический консультант компании bilstein group Александр Сосновский ознакомил аудиторию с назначением и видами опор, с различиями в их конструкции, рассказал о проверке работоспособности опор и об оценке их состояния. Ведущий также пояснил, на что стоит обращать внимание при установке опор, обратил внимание на причины и последствия выхода опор из строя.

Задача опор – удержание силового агрегата или коробки передач, восприятие наклонных и вращательных движений, ограничение перемещения агрегата, демпфирование колебаний и ударов, изоляция кузова от вибраций и шумов, удержание двигателя и коробки передач при аварии. Таким образом, на опоры возлагаются функции обеспечения работоспособности двигателя или коробки передач, а также поддержания комфорта и пассивной безопасности, так как при сильном ударе именно опоры направляют двигатель под днище машины, не позволяя ему травмировать людей, сидящих в салоне.

Различают три основные группы опор – пассив-

ные, полуактивные и активные. В первую группу входят резинометаллические опоры, широко применяющиеся на многих автомобилях как относительно простое и экономичное решение. Во вторую включены гидравлические опоры, гидравлические опоры с вакуумным или электронным управлением, а также динамические опоры. Особняком, как новейший вид опор, стоят активные опоры двигателя, которые пока еще не появились на рынке вторичного обслуживания автомобилей и применяются лишь в качестве оригинального конвейерного компонента.

Расположение и подвижность опор строго регламентированы. При превышении допустимой амплитуды дви-

жения опора касается ограничителей. В резинометаллической опоре необходимая жесткость достигается за счет использования резины различной твердости. Направление же движения опоры задается при помощи определенного положения перемычек. Резиновые отбойники ограничивают амплитуду движения опоры.

Конструкция гидравлической опоры включает в себя такие основные элементы, как металлический корпус, внутренняя резиновая часть с верхней и нижней масляными камерами и мембраной между ними. Опора работает не только благодаря эластокинематическим свойствам резины, но и за счет перетока масла из одной камеры в другую через мембрану.



Фото Febi



В конструкции гидравлических опор с вакуумным управлением основные составляющие таковы: металлические корпус и крепежные компоненты, резиновая часть с верхней и нижней масляными камерами, а также вакуумная камера. Гидравлические опоры с вакуумным управлением обеспечивают необходимую жесткость как за счет использования в конструкции резины различной твердости, так и благодаря применению жидкости, усиливающей демпфирующий эффект. Благодаря работе вакуума опора становится мягкой на холостых и малых оборотах двигателя, а на высоких оборотах – жесткой. Когда вакуумная камера становится меньше, масляная камера увеличивается, это приводит к смягчению опоры. В качестве ограничителя движения здесь также используются резиновые отбойники.

В гидравлических опорах с электронным управлением необходимая жесткость тоже достигается за счет использования резины различной твердости, демпфирующие свойства усиливаются посредством применения жидкости, а в качестве ограничителя движения используются резиновые отбойники. В конструкции гидравлической опоры с электронным управлением помимо прочего, уже известных нам компонентов, присутствует еще и электромагнитный клапан. Опора становится мягче либо жестче

из-за открытия и закрытия воздушного канала. В гидравлических опорах с электронным управлением небольшие колебания гасятся резиновой мембраной. На низких оборотах – до 1100 об/мин – опора мягкая.

В динамических опорах необходимая жесткость достигается за счет использования магнитореологической жидкости. При помощи встроенной катушки в опоре создается магнитное поле. Это позволяет менять ее жесткость и демпфирующие свойства. Опора автоматически подстраивается под условия движения.

В активных опорах необходимая жесткость также достигается за счет использования резины различной твердости, а демпфирующие свойства опоры усиливаются применением жидкости. Посредством датчиков и блока управления приводится в действие привод, управляющий мембраной. В качестве ограничителя движения используются резиновые отбойники. Активные опоры примечательны тем, что лучше прочих отсекают передачу колебаний на кузов, устраняют необходимость в балансировочных валах, допускают применение в двигателях с отключаемыми цилиндрами, способствуют экономии топлива и сокращению выбросов вредных веществ, автомобиль с ними становится более комфортным.

В ходе занятия аудитория смогла ознакомиться с видеоматериалами, демонстрирующими принципы работы опор различного типа и конструкции в движении. Ведущий подчеркнул, что последствиями эксплуатации автомобиля с неисправными опорами ДВС и КПП могут быть усиление посторонних шумов и вибраций, повреждение выхлопной системы, повышенный износ элементов трансмиссии – приво-

дов и карданного вала, сильные колебания рычага переключения передач.

Диагностика и оценка состояния опор ДВС и КПП заключается прежде всего в проверке целостности резиновых частей опоры; в проверке чрезмерного перемещения подвижной части и истираний ограничителя; в обнаружении утечки жидкости, если это гидравлическая опора; в проверке управления; в обнаружении кодов неисправности. При оценке состояния опор следует подходить к осмотру комплексно: осмотреть резиновую часть опоры, отбойники. Если на резиновой части опоры повреждений нет, стоит проверить, нет ли вмятин на металлических частях.

Причины преждевременного выхода из строя опор ДВС и КПП обычно таковы: ошибка подбора детали; неправильная ее установка – без соблюдения рекомендуемого момента затяжки, нарушение установочного положения опоры, использование при монтаже ненадлежащего инструмента; некорректное состояние других опор; неправильная работа двигателя или трансмиссии; некорректное управление работой опор; дефект опоры.

Принимая во внимание многозадачность, в которой реализуется функционал опор, мастер должен внимательно подходить к осмотру и диагностике этой важной детали, предохраняющей двигатель и трансмиссию от повреждений, вместе с тем обеспечивающей пассажирам комфорт и безопасность. ©



Фото Febi



Фото Febi



ЗИМА НЕИЗБЕЖНА!

Вита Гребнева, продукт-специалист по щеткам стеклоочистителей компании Bosch в России, рассказывает о том, что важно знать перед наступлением зимы.

Зима, особенно такая разнообразная, как в Казахстане, когда температура может меняться от «умеренных» -5°C до экстремальных -45°C , достаточно сложное для автомобиля время.

Всем его системам приходится работать в неблагоприятных условиях. Именно поэтому необходимо заранее тщательно проверить все узлы автомобиля при подготовке к холодному сезону. И особое внимание следует уделить замене щеток, ведь от того, насколько эффективно они работают, зависит обзорность и, соответственно, ваша безопасность на дороге. О том, что стеклоочиститель изношен, рассказывают знакомые каждому опытному водителю признаки:

- полосы, разводы и неочищенные участки на стекле;
- неровное движение щеток с рывками, шумом и вибрацией.

На дорогах Казахстана распространены автомобили, на которые с завода устанавливались так называемые гибридные щетки. Самая первая рекомендация всем владельцам таких автомобилей от Bosch, как производителя, который выпускает щетки уже более 95 лет: поменяйте их по возможности на более современные бескаркасные. Дело в том, что гибридные щетки из-за особенностей своей конструкции хуже подходят для зимней эксплуатации, так как сильно забиваются снегом и наледью и теряют свою эффективность.

Что касается выбора новых щеток на замену выработавшим свой ресурс, рынок предлагает большое разнообразие вариантов. При этом стоит учитывать, что задние дворники менее универсальны, чем передние: у каждой модели автомобиля обычно есть свои особенности вроде геометрии стекла или способа

крепления щетки, которые требуют от владельца большей внимательности.

По конструкции стеклоочистители Bosch, которые можно приобрести в Казахстане, бывают каркасными (с металлическим или пластиковым каркасом) и бескаркасными. Щетки стеклоочистителя с металлическим каркасом подобрать легче всего: они есть в ассортименте всех без исключения брендов – от хорошо известных и уважаемых до «ноунеймов» неизвестного происхождения и соответствующего качества.

Бескаркасные щетки для той или иной модели автомобиля подобрать сложнее, однако они лучше подходят для эксплуатации именно в зимний период. Еще один плюс таких щеток – сложнее столкнуться с низкокачественной продукцией или откровенной подделкой: нечистым на руку производителям просто невыгодно выпускать щетки этого типа. Знаменитые щетки Aerotwin от Bosch как раз имеют бескаркасную конструкцию. Эти стеклоочистители уже давно стали синонимом идеальной очистки, минимального шума и длительного срока службы. Отличные эксплуатационные характеристики им обеспечивает технология Power Protection Plus, сочетающая основу из мягкой резины и твердую кромку с запатентованным полимерным покрытием, которое защищает резину от преждевременного износа. Покрытие Power Protection Plus уменьшает трение и сводит к минимуму уровень шума при работе щеток. Свои свойства эти щетки сохраняют даже в экстремальных условиях – при очень низких температурах:



Фото BOSCH



щетки с обновленной резиной тестировались в условиях строгой северо-европейской зимы, в мороз до $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Другая отличительная особенность бескаркасных щеток Bosch Aerotwin – они оснащены двумя специальными пружинящими пластинами Evodium. Эти пластины передают контактное давление рычага стеклоочистителя на лобовое стекло и равномерно распределяют его по всей длине щетки. С одной стороны, это способствует равномерному очищению без разводов. С другой – равномерное контактное давление в сочетании с новой, улучшенной резиновой смесью щеток обеспечивает снижение износа кромки стеклоочистителя.

Но это не все преимущества бескаркасных щеток. Их конструкция обладает лучшей аэродинамикой, что позволяет щеткам лучше прилегать к стеклу на высокой скорости и создавать меньше шума во время работы стеклоочистителей. Также совсем недавно появились щетки Aerotwin с новым адаптером AeroClip, который позволяет сделать аэродинамику стеклоочистителей еще лучше. Он усиливает контактное давление щетки на лобовое стекло и предотвращает ее отрыв, что особенно актуально для мощных автомобилей и высоких скоростей. Ряд автопроизводителей уже применяют щетки Bosch Aerotwin с адаптером AeroClip в серийном производстве на своих моделях. Для таких автомобилей, как BMW 1-й серии поколения F40 и BMW 2-й серии Gran Coupe [F44], а также для Audi A3 [8YS] стеклоочистители с новым аэродинамическим адаптером доступны уже и на вторичном рынке.

Оперативно и легко подобрать щетки Bosch для своего автомобиля можно на специальном сайте www.boschwiperblades.com.

Нам ДОВЕРЯЮТ

Обеспечение безопасности с 1927 года, от педали тормоза к колесам. Являясь пионером в области тормозных технологий, Bosch предлагает более 40 000 различных компонентов по всему миру. Будь то фрикционные и гидравлические изделия или компоненты электронных тормозных систем – Bosch поддерживает станции технического обслуживания широким ассортиментом продукции.

boschaftermarket.com

Что движет вами,
вдохновляет и нас.





Для просмотра
видео сканируй
QR code

ЭЛАСТИЧНЫЕ МУФТЫ: НАЗНАЧЕНИЕ, КОНСТРУКЦИЯ И МОНТАЖ

Старший технический консультант компании bilstein group Александр Сосновский недавно провел очередной семинар по теме «Эластичные муфты карданных валов». Занятие напомнило мастерам автосервиса о назначении, конструкции и видах эластичных муфт, о наиболее частых причинах выхода муфт из строя. Помимо этого ведущий дал советы по установке детали и предостерег сервисменов от некоторых наиболее частых ошибок при монтаже.

Прежде всего собравшись вспомнили о том, куда устанавливаются эластичные муфты, где они используются. Данная деталь устанавливается на карданном валу в соединении с коробкой передач либо с редуктором, если рассматривать заднеприводную компоновку. В полноприводном варианте с поперечным расположением двигателя можно увидеть муфту рядом с задним редуктором либо с передней раз-

даточной коробкой передач. При продольном расположении двигателя можно встретить до четырех эластичных муфт – две на переднем карданном валу и столько же на заднем карданном валу. Впрочем, такая компоновка на внедорожниках встречается довольно редко, чаще используется крестовина, позволяющая работать при больших углах отклонения. Наиболее часто эластичные муфты карданного

вала встречаются в автомобилях премиум-класса, где высоки требования к комфорту и эффективному гашению колебаний.

Назначение эластичных муфт заключается в передаче крутящего момента; в снижении шума и вибраций от работы трансмиссии, редукторов и карданного вала; в улучшении плавности хода автомобиля; в поглощении ударных нагрузок при вращении; в защите кардан-



ного вала и прочих компонентов трансмиссии от ударных нагрузок; в компенсации углового смещения в подвеске и трансмиссии – статического до трех градусов, динамического до пяти градусов (кратковременно); в компенсации осевого смещения на ± 2 миллиметра.

Эластичная муфта карданного вала состоит из резиновой части с металлическими втулками, из обоймы и связывающих их кордовых нитей. Толстый, или, как его еще называют, тяговый, пучок этих нитей работает при движении автомобиля вперед при большом крутящем моменте. Два тонких пучка кордовых нитей (реверсные) работают при движении машины назад с меньшим крутящим моментом. Тяговый и реверсные пучки нитей внутри разделены, и муфта имеет жесткие требования к установке, так как ее положение непосредственно связано с направлением движения автомобиля. В качественном исполнении пучки корда точно центрованы, они плотно сгруппированы и переплетены особым образом. Но увидеть структуру корда невозможно, не разрезав муфту. Существуют муфты, в конструкции кото-



Александр Сосновский

рых предусмотрены вставляющиеся во втулки дополнительные сайлент-блоки. Они позволяют более эффективно гасить низкочастотные и высокочастотные колебания.

Разумеется, имеют немаловажное значение и точные размеры детали, качество материалов,

физические параметры и соблюдение технологий при изготовлении детали. Более жесткая резина не сможет эффективно гасить вибрации, более мягкая быстро приведет к разрушению детали. Наиболее характерными визуальными признаками

низкокачественного изделия можно считать резиновые заусеницы и кромку, набеги резины на металлические втулки. В ходе семинара ведущий ознакомил слушателей с разницей между оригиналь-



ной конструкцией детали и некачественным изделием. Отличие было очевидно.

Как и любая другая деталь, муфта имеет определенный ресурс, и при диагностике необходимо обращать внимание на внешнее состояние этой детали, на состояние сайлент-блоков, если они присутствуют в конструкции. Повреждение муфты может выражаться толчком при начале движения автомобиля или при смене направления – от движения вперед к движению назад и наоборот.

В ходе испытаний муфты подвергают экстремальным нагрузкам, которые могут никогда не встречаться в ходе эксплуатации автомобиля, однако качественные изделия изготавливают с некоторым запасом прочности, чего нельзя сказать о дешевых аналогах. Ресурс муфты исчисляется расстоянием около 150–200 тысяч километров пробега. Качественная муфта может прослужить в два раза дольше, это показывают динамические испытания. На свои изделия добросовестные производители предоставляют гарантию до трех лет.

При установке детали чрезвычайно важно правильно позиционировать муфту. В этом помогут стрелки, которые произ-

водитель наносит на деталь, чтобы указать на то, где должен находиться фланец карданного вала. Однако на некоторых муфтах стрелок нет, и ориентироваться при установке необходимо по выступающей части втулок. Выступающая часть втулки должна четко попадать в соответствующее углубление во фланце. На некоторых муфтах установка регламентируется надписью, в которой указывается сторона, обращенная к карданному валу.

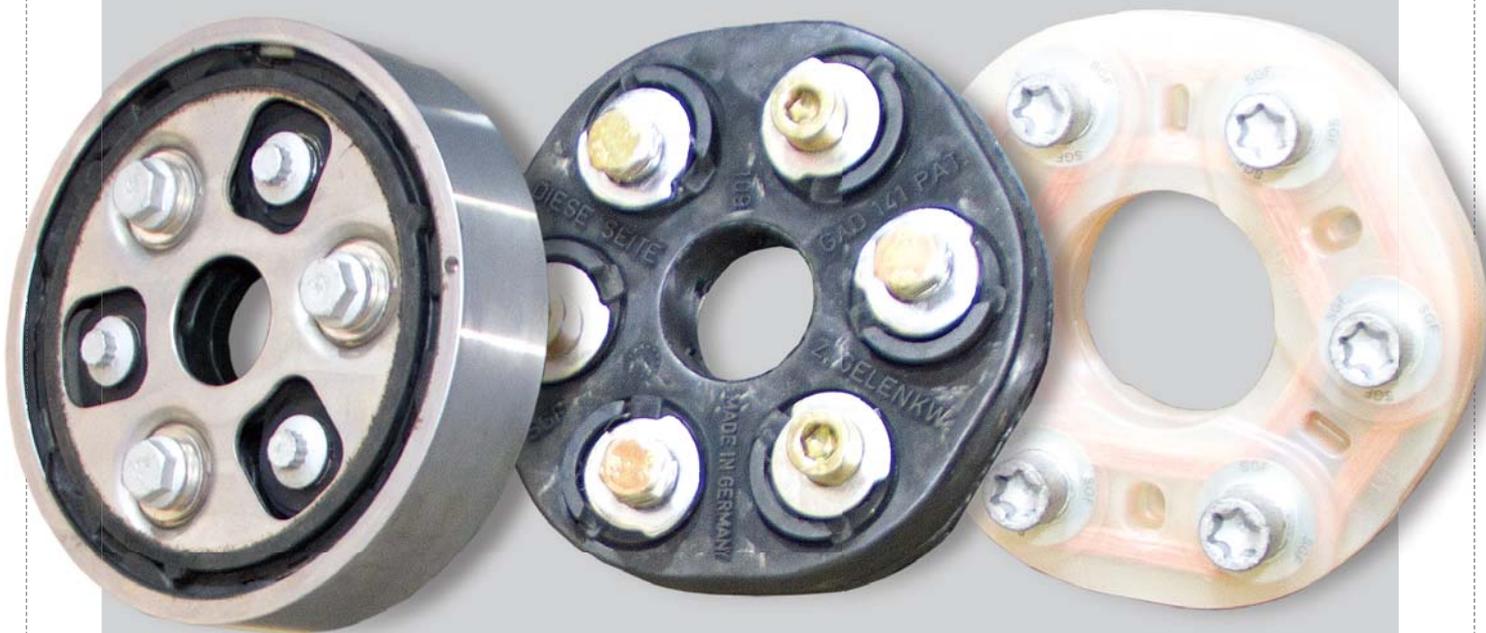
При установке детали необходимо соблюдать момент затяжки болтов. Это особенно важно, так как втулка, через которую проходит болт, запаяна в резину и превышение усилия затяжки может привести к деформации детали, тогда работать правильно муфта уже не сможет. Более того, в процессе эксплуатации автомобиля неизбежно случится отслаивание металлических втулок от резиновой части.

В комплект с новой эластичной муфтой добросовестный производитель обычно включает крепежные элементы, так как они считаются деталями разового монтажа. В комплекте также можно увидеть центровочную втулку, которая устанавливается на карданный вал и обеспечивает центровку вала по отношению к транс-

миссии. Муфта часто выходит из строя как раз по причине неправильной работы центровочной втулки, так как появляется радиальная подвижность карданного вала относительно коробки передач. Поэтому при замене муфты рекомендуется менять и центровочную втулку. Несмотря на то что она запрессована, удалить поврежденную втулку можно. Технология этой операции четко и последовательно прописана в мануалах автопроизводителей.

Основные причины выхода муфт из строя таковы: естественный износ; статическое растяжение, связанное с неисправностью опор карданного вала, двигателя или КПП, а также изменение клиренса автомобиля; динамическое растяжение с превышением допустимого угла скручивания, связанное с неисправностью двухмассового маховика или с чип-тюнингом; осевое смещение, приводящее к разрушению центровочной втулки; воздействие высоких температур; ошибки монтажа.

Конечно же, в обеспечении надежных параметров работы трансмиссии и подвески большое значение имеет правильный подбор муфт, как и использование качественных деталей, приобретенных у заслуживающих доверия дилеров.



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

5 – 7 апреля 2022

Международный выставочный центр "EXPO",
г. Нур-Султан, Республика Казахстан



WWW.AUTOMECHANIKA.KZ

Организатор:

bmcq

При поддержке:

 messe frankfurt

 **АКАБ** АССОЦИАЦИЯ
КАЗАХСТАНСКОГО
АВТОБИЗНЕСА


**kazakh
tourism**
NATIONAL COMPANY

3 ГОДА – ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ BILSTEIN GROUP НА ЗАПЧАСТИ БРЕНДОВ FEBI, SWAG И BLUE PRINT

НАШЕ КАЧЕСТВО – ВАШЕ ПРЕИМУЩЕСТВО



Срок гарантии

3 года с момента установки без ограничения по пробегу. Если нет документов, подтверждающих дату установки, то с момента покупки.

На что дается гарантия

Гарантия дается на отсутствие производственного брака

Способ компенсации

-  Денежная компенсация (через дистрибьютора/продавца)
-  Новая аналогичная запчасть
-  Любая другая запчасть из ассортимента bilstein group

На кого распространяется

Все участники рынка – от автовладельца до дистрибьютора

Для обработки гарантийного случая необходима следующая информация:

- VIN-номер автомобиля
- Фото маркировки и неисправности запасной части
- Информация о продавце
- Скан заказа, подтверждающего покупку или установку

Для подачи заявки заполните форму обратной связи на сайте бренда

febi.com/3

swag.de/3

blue-print.com/3



С полным текстом гарантии можно ознакомиться по ссылке