

ВЕСТНИК АВТОБИЗНЕСА

#4 (46)-2022

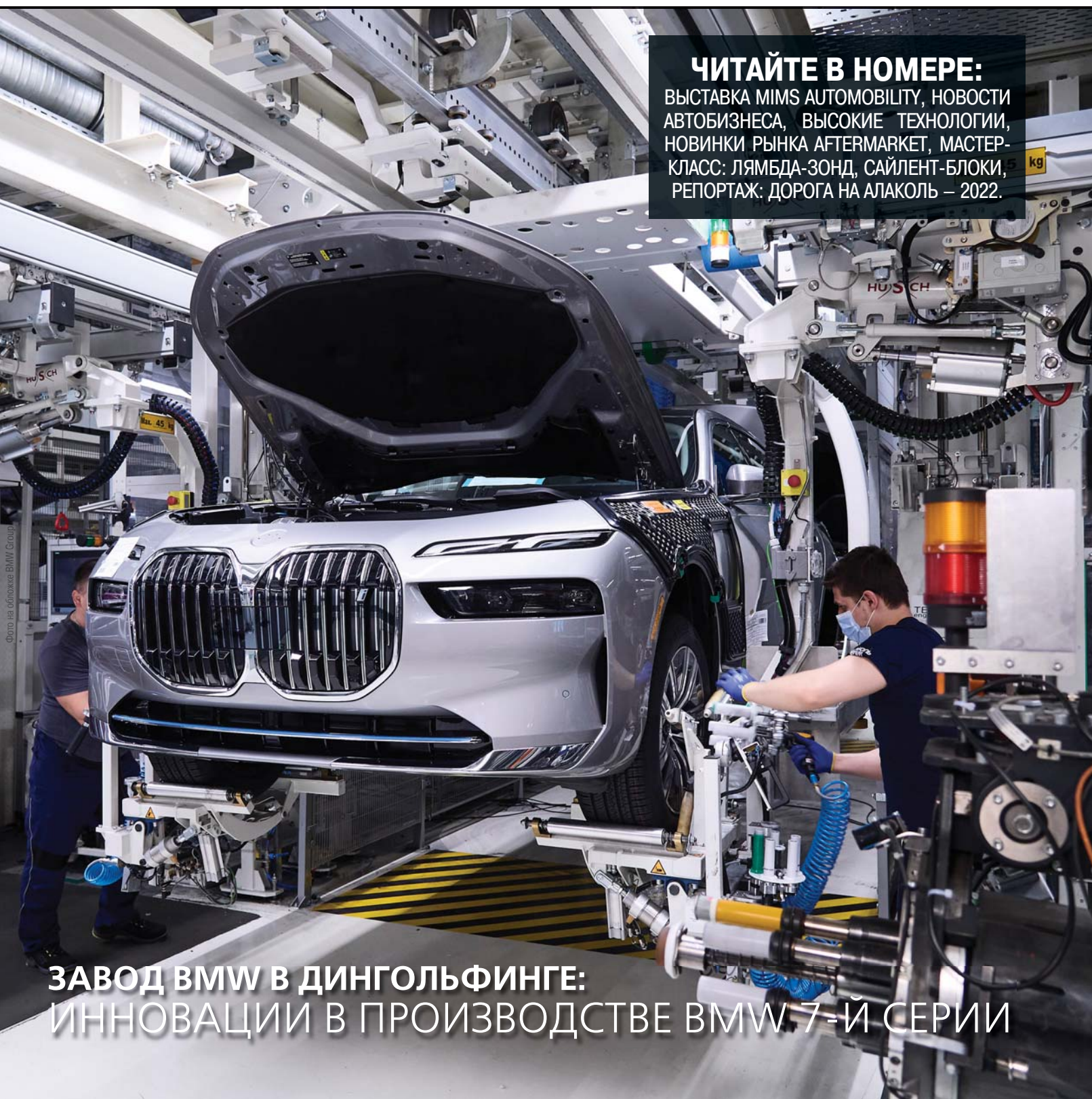
АВТ МАСТЕР



www.a-master.kz

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

ВЫСТАВКА MIMS АВТОМОБИЛІТҮ, НОВОСТИ АВТОБИЗНЕСА, ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, НОВИНКИ РЫНКА AFTERMARKET, МАСТЕР-КЛАСС: ЛЯМБДА-ЗОНД, САЙЛЕНТ-БЛОКИ, РЕПОРТАЖ: ДОРОГА НА АЛАКОЛЬ – 2022.



ЗАВОД BMW В ДИНГОЛЬФИНГЕ:
ИННОВАЦИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ BMW 7-Й СЕРИИ

Предвидеть непредвиденное с febiPLUS



Преимущества для вас



Широкий выбор. Предлагая свыше 1500 компонентов, febiPLUS обеспечивает наличие на независимом рынке запчастей огромного ассортимента разных (в том числе достаточно редких) деталей для современных моделей легковых автомобилей.



Сначала проверьте у febi. Возможно, вы и не думаете, что продукт, который ищете, можно найти на независимом рынке запчастей. Но он может быть у нас! Вместо того, чтобы обращаться к автопроизводителю или дилеру, сначала проверьте в ассортименте febiPLUS!



Когда бюджет ремонта ограничен. Можно не менять детали, заменять которые нет особой необходимости. С помощью febiPLUS можно точно подобрать только те детали, которые нужно заменить при ремонте, не меняя весь узел или систему.

Ассортимент с плюсом



SOLUTIONS
MADE IN GERMANY

www.febi.com



Сканируйте QR-код, чтобы
найти больше информации
в онлайн-каталоге
partsfinder.bilsteingroup.com



bilsteingroup®

Журнал «Автомастер» 4 (46)-2022
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 © 2022



ИННОВАЦИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ

Первые новые автомобили BMW 7-й серии сошли с конвейера BMW Group в Дингольфинге. Топовая модель класса люкс выпускается теперь не только с высокоэффективными двигателями внутреннего сгорания, но и в электрической версии BMW i7.

СЕРВИС ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ

Специалисты компании Tenneco обсудили вопросы информирования, выявления проблематики и поддержки в сфере обслуживания и ремонта транспортных средств с альтернативными источниками энергии. В контексте подготовки к «электрическому будущему» компания решила помочь дистрибьюторам и мастерским обрести более ясное видение перспектив.

MIMS AUTOMOBILITY MOSCOW 2022

С 22 по 25 августа состоялась крупнейшая в Евразийском регионе выставка по теме автозапчастей, моторных масел и специального инструмента – MIMS Automobility Moscow 2022. Наш корреспондент побывал на этой выставке, пообщался с ее участниками и посетителями и готов поделиться своими впечатлениями.

ДАТЧИК, ОТВЕЧАЮЩИЙ ЗА КАЧЕСТВО

Для квалифицированных специалистов автосервисных предприятий специалисты компании Hella разработали практические советы в сфере тестирования и устранения неполадок с лямбда-датчиками (зондами) автомобиля.

АЛМАТЫ – АЛАКОЛЬ 2022

Мы продолжаем колесить по дорогам Казахстана, тестируя установленные на редакционный автомобиль детали подвески от SWAG. Поделимся впечатлениями от нашей поездки на Алаколь. Качество дорог мы оценивали в баллах, где 0 – это направление без грунта, а 10 – современный освещенный многополосный автобан.

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.





НОВОСТИ

НОВОСТИ

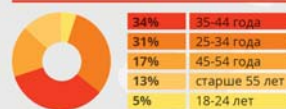
МАШИНЫ, ВОЗРАСТ И ПОЛ

Специалисты Ассоциации казахстанского автобизнеса (АКАБ) исследовали предпочтения казахстанских автовладельцев в связи с их возрастом и полом. Аналитики проработали свыше 73 тысяч анкет, в ходе чего выяснилось, что средний возраст отечественных автолюбителей равен 39 годам, наиболее популярными у них марками являются Toyota, Hyundai, Kia, Volkswagen, Audi и Lexus. Молодежь в возрасте около 34 лет предпочитает автомобили BMW, а автомобили UAZ выбирают наиболее возрастные приобретатели, которым в среднем 44 года. Новыми машинами, эксплуатируемыми менее трех лет, владеют люди 35–44-летнего возраста. Наиболее активной возрастной группой у мужчин являются автовладельцы в возрасте 25–34 лет, у женщин – в возрасте 35–44 лет. Самым «женским» автомобилем оказался хэтчбек Kia Picanto: более 63% опрошенных владельцев – женщины. У представительниц прекрасного пола также

СТРУКТУРА АВТОВЛАДЕЛЬЦЕВ ПО ВОЗРАСТУ И МАРКАМ

Марка	Средний возраст автовладельцев, лет
BMW	34
MERCEDES-BENZ	37
DAEWOO	38
LADA	38
SUBARU	38
LEXUS	39
KIA	39
MAZDA	39
AUDI	39
HYUNDAI	39
OPEL	39
HONDA	39
NISSAN	39
TOYOTA	39
VOLKSWAGEN	39
CHEVROLET	40
MITSUBISHI	40
GAZ	40
RENAULT	42
UAZ	44

ДОЛЯ ВЛАДЕЛЬЦЕВ АВТОМОБИЛЕЙ ДО 3-Х ЛЕТ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА



ДОЛЯ АВТОВЛАДЕЛЬЦЕВ - ЖЕНЩИН, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА



ДОЛЯ АВТОВЛАДЕЛЬЦЕВ - МУЖЧИН, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА



популярны кроссоверы Hyundai Creta и Nissan Qashqai, половиной из этих машин в нашей стране владеют женщины.

КИТАЙСКИЙ БРЕНД ПРИШЕЛ ОФИЦИАЛЬНО

Changan International Corporation и Silkway Auto Kazakhstan подписали дистрибьюторское соглашение, согласно которому казахстанская компания получила право официально представлять в Казахстане автомобильный бренд Changan (КНР).

Silkway Auto Kazakhstan входит в состав «Астана Моторс», а Changan International Corporation является одним из крупнейших автомобилестроительных концернов Китая. Автомобили бренда Changan являются наиболее продаваемыми в мире среди китайских автобрендов. Секрет успеха – в технологичности самого продукта и его производства. В исследования и развитие уже более полутора десятков лет инвестируется свыше пяти процентов от выручки концерна. Корпорация имеет несколько альянсов с лидирующими высокотехнологичными компаниями мира. В структуре Changan International Corporation работают девять научно-исследовательских и дизайнерских центров компании в шести странах мира. На заводах, оснащенных современным оборудованием, китайский автопроизводитель строит машины для покупателей более чем из 70 стран мира. Планы концерна амбициозны – к 2025 году достичь отметки в три миллиона проданных автомобилей в год, с долей электромобилей до 35 процентов.

Тридцатилетняя история компании «Астана Моторс» также свидетельствует о богатом опыте сотрудничества с различными мировыми автомобильными брендами. Обе стороны, подписавшие соглашение, уверены в продуктивности совместных усилий. В начале осени автомобили для дилерской сети Changan начнут поставляться в нашу страну из Китая. До конца текущего года дистрибьюторскую сеть бренда планируется расширить. Новые центры появятся в Нур-Султане, Алматы, Атырау,



Караганде, Костанае, Павлодаре, Уральске, Усть-Каменогорске и Шымкенте. К окончанию 2023 года партнеры намерены открыть еще восемь дилерских центров: в Актобе, Актау, Таразе, Кызылорде, Петропавловске, Кокшетау, Семей и Талдыкоргане.

В модельном ряду автомобилей, реализуемых дилерской сетью, значатся компактные кроссоверы CS35 Plus и CS55, среднеразмерный кроссовер CS75FL, а также флагман бренда Changan – кроссовер UNI-K.





Фотоматериал Orbis Auto

НОВЫЙ ЦЕНТР EXEED



В Актобе в конце июня в праздничной обстановке был открыт новый современный автоцентр премиального китайского автомобильного бренда Exeed. Событие состоялось благодаря официальному дилеру этой марки – компании Orbis Auto.

Центр, расположившийся на площади в тысячу квадратных метров, намерен работать по стандарту 3S, то есть здесь можно будет не только приобрести автомобиль, но еще и купить запчасти или аксессуары, а также получить услуги по диагностике и сервисное обслуживание. Помимо этого в новом центре будут работать разнообразные финансовые инструменты, в том числе трейд-ин.

Сейчас в автоцентре можно приобрести три модели Exeed в разных уровнях комплектации: компактный кроссовер LX, среднеразмерный кроссовер TXL и полноразмерный внедорожник VX. Официаль-

ный дилер подчеркивает основные привлекательные черты этих автомобилей – удачное соотношение цены и качества, а также беспрецедентный для отечественного рынка период гарантийного обслуживания – семь лет.

Дилерские центры Exeed помимо Актобе работают

также в Нур-Султане, Алматы и Костаная. Ожидается, что вскоре новые центры откроются в Шымкенте, Атырау и Караганде. С момента старта продаж продукции нового бренда уже продано 215 автомобилей Exeed, а до конца года планируется реализовать еще не менее 1000 машин.

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	
Toyota Corolla			Стандарт	Стандарт	Усиленные
1,6 WT-i 5-двер.	(E12)	2001-2004	4092562	4292583	4292588
1,6 WT-i 5-двер.	(E12)	2004-2007	4092563	4292583	4292588
1,6 WT-i Estate	(E12)	2001-2004	4092562	4292583	4292589
1,6 WT-i Estate	(E12)	2004-2007	4092563	4292583	4292589
Toyota Camry 2,2	SXV10	1991-1996	4092502	4292532	4292527
Toyota Camry 2,2 Estate	SXV10	1992-1996	4092502	4292506	4292528
Toyota Camry 3,0	VCV10	1991-1996	4092503	4292532	4292527
Toyota Camry 3,0 Estate	VCV10	1992-1996	4092503	4292506	4292528
Land Cruiser					
LHD 3,0 D,	KDJ150	2009-2010	4092626		4292639
левосторонний, 5 мест					
LHD 3,0 D,	KDJ150	2010-	4092626		4292639
левосторонний, 5 мест					

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 TOYOTA COROLLA, CAMRY и LAND CRUISER.

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



НОВОСТИ

ЗАВОД С БОЛЬШИМИ ПЕРСПЕКТИВАМИ

В Казахстане открыли завод, на котором в промышленных объемах будет осуществляться сборка коммерческой техники KIA. Предприятие Orbis Heavy Machinery открыто в городе Нур-Султане.

Завод группы компаний Orbis Kazakhstan занимается промышленной сборкой по схеме Complete Knock Down (CKD). Площадь завода составляет четыре с половиной гектара, на этом предприятии работает около 240 сотрудников. В комплекс входят производственные площадки по сварке, окраске и сборке машин. В производственных операциях задействовано новейшее оборудование из Кореи, Турции, США, Германии и Китая. Сейчас работу завода курируют высококвалифицированные инженеры и производственные эксперты KIA Corporation. В проект инвестировано 11 миллиардов тенге. Это средства компании Orbis и кредит Сбербанка Казахстана.



сп.о.о. Orbis Heavy Machinery

Первый этап производства предполагает выпуск почти 12 тысяч малотоннажных грузовых машин KIA Bongo в год. Как считают эксперты, это количество сможет не только удовлетворить запросы отечественных потребителей, но и обеспечить импорт в 11 стран.

В руководстве Orbis уверены, что доля экспортных поставок достигнет 80% от общего объема производства. Уже сегодня две тысячи KIA Bongo, согласно подписанным контрактам, ожидают в странах СНГ, поставить их Казахстан должен до конца 2022 года.

В сфере продаж новых автомобилей через дилерскую сеть в июле продолжался тренд, заданный в июне, констатируют специалисты АКАБ. Продажи снова превысили показатель 11 тысяч автомобилей в месяц.

Легковых автомобилей и легкой коммерческой техники официальные дилеры продали в июле 10 971 единицу, а грузовиков и автобусов – 666. В процентном отношении к результатам июльских продаж 2021 года рост совокупных продаж составил 9,1 процента.

Вырос объем продаж в сегменте машин, собранных в Казахстане. Эксперты объясняют это дефицитом автомобилей российского производства на товарных складах поставщиков и продавцов, а также своевременным наращиванием объема производства на казахстанских автосборочных предприятиях.

Наибольшим спросом у приобретателей в июле пользовались автомобили Chevrolet (4004 ед.; +29,4% к июню 2022 года), Hyundai (2607 ед., +29,6%) и Kia (1350 ед., 11%).

РЕЗУЛЬТАТ ПРОДАЖ СТАБИЛЕН



В модельном ряду лидировали Chevrolet Cobalt (2796 ед.), Hyundai Tucson (810 ед.) и Kia Sportage (917 ед.).

По итогам семи месяцев

с начала года лидерство в продажах также принадлежит Chevrolet (16 631 ед.), Hyundai (15 563 ед.) и Kia (6906 ед.).

Безграничные возможности с решениями от Dayco.



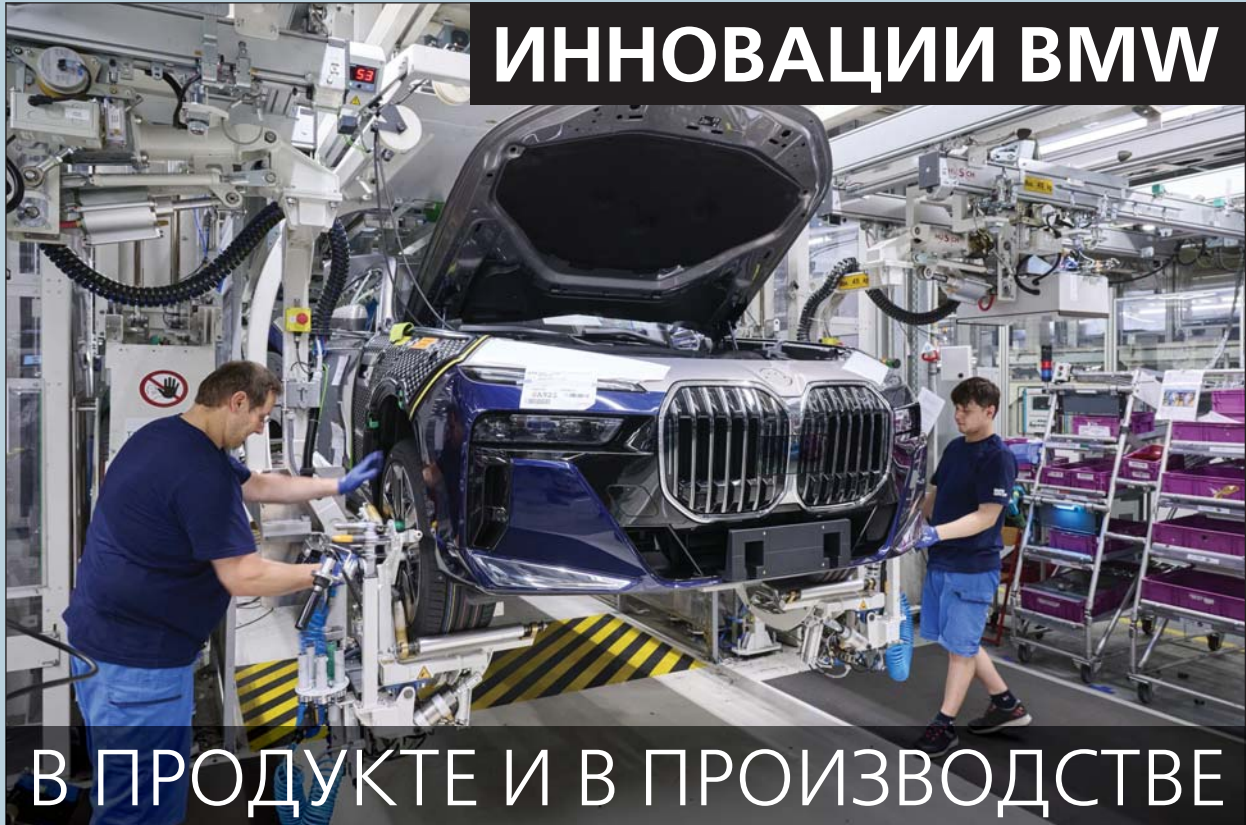
Представляем расширенный ассортимент компонентов Dayco для двигателя, системы охлаждения и шасси. Вся продукция эквивалентна оригинальному оборудованию и проходит испытания в самых экстремальных условиях, чтобы гарантировать высокие эксплуатационные качества и долговечность.

DAYCO®

MOVE FORWARD. ALWAYS.™



ИННОВАЦИИ BMW



В ПРОДУКТЕ И В ПРОИЗВОДСТВЕ

В автомобильный завод BMW Group в Дингольфинге было инвестировано свыше 300 миллионов евро. Это сделало производственные процессы предприятия максимально гибкими и эффективными. Там, где год назад начали выпускать BMW iX и где сегодня выпускают BMW i7, в следующем году намерены выпустить электрическую версию BMW 5-й серии. Ожидается, что к середине десятилетия каждый четвертый автомобиль BMW, покидающий Дингольфинг, будет иметь электропривод. Гибкость и широкое внедрение разумной логистики позволят BMW iFactory оперативно реагировать на колеблющийся спрос в модельном ряду и классах автомобилей.

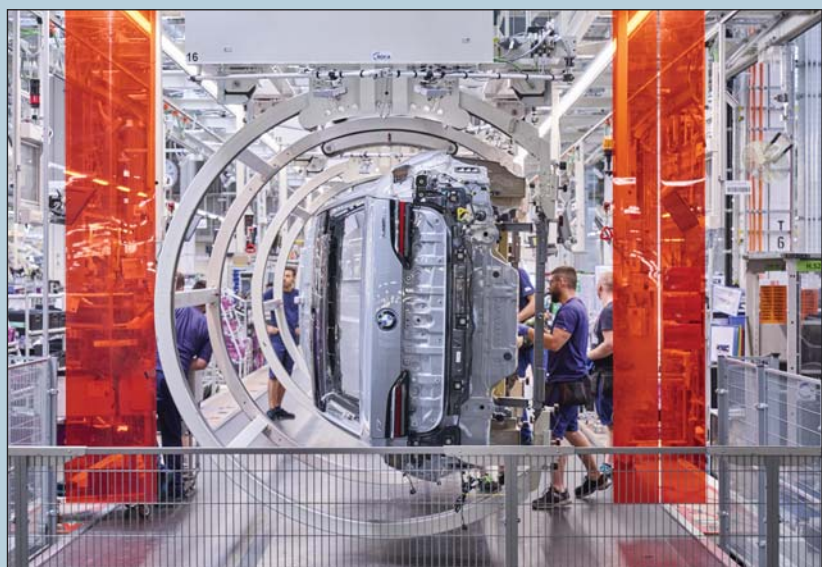
Новый BMW 7-й серии основан на различных технологических модулях BMW X – не только для отдельных блоков, таких как архитектура бортовой сети, пользовательский интерфейс и системы помощи водителю, но и с точки зрения производства и проверки при сборке. Примером могут служить модернизированная

Первые новые автомобили BMW 7-й серии сошли с конвейера BMW Group в Дингольфинге. Топовая модель класса люкс выпускается теперь не только с высокоэффективными двигателями внутреннего сгорания, но и в электрической версии BMW i7.

станция установки агрегатов, участок сборки, испытательные стенды для систем помощи водителю и новые процессы, которые теперь еще более эффективны на всем протяжении, от первого включения зажигания до

отправки автомобиля по адресу продажи.

Инженеры завода модифицировали процессы повторного использования сырья и материалов, переоборудовали кузовной цех и доработали процесс двух-





цветной окраски, сочетая технологии серийного производства с мастерством ручной росписи. За счет повторного использования материалов BMW Group сумела сэкономить сотни миллионов евро. В 2021 году количество остаточных отходов упало до 580 граммов на произведенный автомобиль. Дингольфинг в настоящее время покрывает 40% своих потребностей в воде. Кроме того, процессы более эффективными сделали автоматизация и сокращение комбинаций материалов, технологии склеивания. На предприятии в Дингольфинге широко используются автоматические вилочные погрузчики, автономные тягачи, автоматизированные логистические решения и интеллектуальные транспортные роботы (STR), которые доставляют детали.

Автоматизированный контроль качества осуществляется камерами с искусственным интеллектом. BMW Group поддержала свою новаторскую репутацию проектом AIQX (Artificial Intelligence Quality Next), который использует датчики и искусственный интеллект для автоматизации процессов обеспечения качества. Системы интеллектуальных камер и датчики, встроенные в производственные линии, записывают данные для оценки качества работ в режиме реального времени с использованием специальных алгоритмов и искусственного интеллекта. Отзывы о процессах направляются напрямую сотрудникам на их служебные смарт-устройства. AIQX можно использовать для обнаружения любых аномалий, которые могли произойти в производственных процессах. В настоящее время AIQX задействован в 40 приложениях на сборке нового BMW 7-й серии.

На одной линии завод изготавливает пол BMW 7-й серии, несмотря на то что геометрия его сильно различается в зависимости от



типа двигателя автомобиля. Компоненты электропривода BMW i7 также производятся в Дингольфинге. Недавно Центр компетенций запустил две новые производственные линии, позволяя предприятию производить достаточное количество компонентов для выпуска более чем 500 000 электромобилей в год.

В структуре BMW iFactory целым комплексом мероприятий отрабатывается и экологический аспект. По данному направлению осуществляются инвестиции в размере более 50 миллионов евро. Инновации реализованы в новых линиях катодного погружения и в системе сухой сепарации, что экономит значительное количество воды и энергии. Кроме того, отработанное тепло от сушильных печей больше не будет потеряно, а станет также использоваться для производства электроэнергии. Перевозки по территории предприятия осуществляются электрогрузовиками.

Запуск новейшей модели BMW 7-й серии также увеличил количество вариантов использования IPS-i – проекта цифровизации, который использует информационную платформу для объединения данных из широкого спектра систем локации. IPS-i обеспечивает основу для поиска и взаи-

мосвязи всех элементов: каждого транспортного средства, компонента и инструмента, задействованных в производственном процессе.

На заводе применяют автоматизированное вождение. Выпущенный с конвейера BMW 7-й серии проезжает в автоматическом режиме по 170-метровому маршруту в зоне начального тестирования. Автоматизированное вождение на заводе, конечно, принципиально отличается от автономного вождения для клиентов. Вместо того чтобы полагаться на датчики, на заводе используется инфраструктура вне автомобиля, чтобы обеспечить распознавание и планирование движения автомобиля. Программы управляют, тормозят, ускоряют и паркуют беспилотные транспортные средства, отправляя им соответствующие команды.

Завод в Дингольфинге в Нижней Баварии является домом для флагмана BMW 7 Series с 1977 года. Это ведущий завод BMW Group по выпуску флагманских автомобилей бренда, автомобилей премиум-класса и класса люкс. На сегодняшний день завод в Дингольфинге произвел в общей сложности более 11 миллионов автомобилей BMW. В текущем году ожидается выпуск двухмиллионного автомобиля BMW 7-й серии.



СЕРВИС ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ



АНАЛИЗ РЫНКА ОТ TENNECO

Специалисты компании Tenneco обсудили вопросы информирования, выявления проблематики и поддержки в сфере обслуживания и ремонта транспортных средств с альтернативными источниками энергии. В контексте подготовки к «электрическому будущему» компания решила помочь дистрибьюторам и мастерским обрести более ясное видение перспектив.

Если еще пять лет назад появление электромобилей выглядело диковинным событием, то сегодня речь идет уже о реальном переходе на электромобили по всей Европе. Сомневающиеся в реальности этой тенденции, конечно, тоже остались. Тем не менее с каждым годом все больше крупных производителей комплектующих инвестируют миллиарды евро в разработку продуктов для электрических (BEV) и гибридных (HEV) моделей легковых автомобилей. Сегмент коммерческих автомобилей, возможно, остается последним наиболее крупным оплотом двигателей внутреннего сгорания (ДВС).

Быстрый сдвиг в сторону электрификации транспорта принесет значимые последствия как для потребителей и продавцов автомобилей, так и для рынка послепродажного обслуживания: от производителей запчастей до механиков мастерских. Это, вероятно, изменит характер отношений между потребителями услуг и автомобильным сервисом, предоставив для последнего серьезную возможность

создания цепочки дополнительной стоимости в послепродажном обслуживании.

Недавние исследования показали, что период ожидания обслуживания для клиентов, полагающихся на автосалоны, превысил полный день. Следовательно, поставщики услуг послепродажного обслуживания, которые смогут обеспечить

более быстрое обслуживание и большее удобство – будь то с ДВС или EV, – будут иметь значительное конкурентное преимущество.

В Tenneco считают, что любая возможность, связанная с электромобилями, основана на двух разных точках зрения: что мы знаем о количестве транспортных средств (как с ДВС, так и электромобилей)



Фото Skoda



и что мы ожидаем от каждого нового поколения BEV и HEV. На сегодня самое очевидное наблюдение заключается в том, что электрификация доминирует в заголовках СМИ, а автомобили с двигателями внутреннего сгорания продолжают доминировать на дорогах. Статистические данные показывают, что, несмотря на 500-процентное увеличение в продажах электромобилей с 2019 года, автомобили с ДВС по-прежнему составляют более 98% парка.

Мы также знаем, что современные автомобили с ДВС более производительны, долговечны и более ценны в качестве личного имущества, чем любое предыдущее поколение легковых автомобилей. Средний возраст автомобилей сейчас превышает 12 лет и продолжает расти из-за целого ряда факторов: высокое качество и долговечность материалов, рост стоимости новых и подержанных автомобилей и, по крайней мере временно, дефицит в цепочках поставок, который снизил доступность новых транспортных средств. Суть в том, что существующие запасные части и сервисные возможности, привязанные к автопарку с ДВС, вероятно, останутся значимым фактором в следующем десятилетии. Вместе с тем исследования показывают, что электромобили резко снизят спрос на обычные компоненты – масло, прокладки и другие



детали. Зато они уже увеличивают спрос на сменные шины. По данным венчурной компании Trucks VC, инвестирующей в ряд мобильных решений, владельцы EV возвращаются к автодилерам и на вторичный рынок для замены шин на 30% чаще, чем владельцы автомобилей с ДВС. Это указывает на новую важную возможность для мастерских и их поставщиков – установить выгодные сервисные отношения с владельцами аккумуляторно-электрических и гибридных автомобилей. Шины вместе с шасси и тормозами будут окном к этим возможностям.

Штука в том, что вес и расположение аккумуляторных батарей электромобиля несут дополнительную

нагрузку на компоненты конструкции в различных дорожных ситуациях.

Еще одной важной тенденцией обслуживания электромобилей является их бесшумность. Водители улавливают даже слабые звуки, исходящие из-под их транспортных средств. Это может привести к более частой замене эластомерных втулок, а также к замене широкого спектра других деталей рулевого управления и подвески.

Есть в теме электротранспорта и особенности в обслуживании тормозной системы. Специалисты не раз высказывались о снижении фрикционного износа за счет рекуперативного торможения, но реальность такова, что технологии торможения электромобилей и гибридных автомобилей,





Фото Ford

похоже, помогут независимым СТО привлечь новых клиентов за счет дилеров ОЕ. Как и в случае с деталями рулевого управления и подвески, электромобили предъявляют высокие требования к компонентам тормозной системы. Из-за веса аккумуляторных батарей тормозные колодки электромобилей часто должны обеспечивать большую тормозную способность. Кроме того, значительно более резкое ускорение электромобилей может увеличить частоту столь же резких замедлений, что опять же потребует высокопроизводительной тормозной системы и особых фрикционных компонентов. Мы также знаем, что шум и вибрации тормозов являются частыми причинами жалоб водителей дилерам оригинального оборудования и независимым мастерским. Учитывая почти бесшумную работу аккумуляторных электромобилей, скрип тормозов и другие шумы будут гораздо более критичны для владельцев этих транспортных средств, нежели для владельцев машин с ДВС.

Поскольку рекуперативное торможение уменьшает количество контактов колодок с тормозным диском, у фрикционного материала зачастую нет возможности достичь

оптимальной рабочей температуры. Это означает, что формула трения должна обеспечивать согласованность и стабильность в сравнительно широком диапазоне температур. Понимание требований современных технологий торможения электромобилей в конечном итоге приносит пользу независимым мастерским, использующим, качественные тормозные колодки.

Также ключом к успешному обслуживанию электромобилей является использование надлежащей тормозной жидкости. Для этого уместна узкоспециализированная тормозная

жидкость DOT 5.1, которая обеспечивает более высокие температуры кипения (сухую и влажную), улучшенную защиту от коррозии, более низкую электропроводность, превосходную смазывающую способность и низкую вязкость.

Еще одно предположение, в котором сегодня уверены специалисты Теттесо, заключается в том, что независимо от того, насколько велика будет потребность в обслуживании электромобилей в ближайшие несколько лет, эти автомобили станут фундаментальным изменением для каждого владельца мастерской и механика. Из этого следует важность технического обучения сервисменов. ©



Фото Philips



ОБНОВЛЕНИЕ СТИЛЯ

Бренд Eurol обновляет фирменный стиль. Логотип слегка изменен, без потери своей узнаваемости. Улучшена читаемость – более темный оттенок синего делает символ более контрастным. Кроме того, были пересмотрены цвета и типографика логотипа, узнаваемые элементы фирменного стиля. Слоган бренда «Качество в нашей природе» изменен на «Повышение производительности», что, согласно комментариям разработчиков, более полно соответствует амбициям компании.

В Eurol говорят, что новый курс компании в сфере разработки смазочных материалов включает в себя адаптированный фирменный стиль, ведь компания стремится к лидирующей роли в деле повышения производительности продуктов, в уменьшении их



Фото: Eurol

воздействия на окружающую среду и улучшения операционных процессов.

Новый фирменный стиль будет внедряться постепенно. В скором времени он будет использоваться все чаще и чаще. Поэтапный переход означает, что старый и новый стили логотипа некоторое время будут использоваться одновременно.

BILSTEIN GROUP ПРИГЛАШАЕТ НА ВЫСТАВКУ AUTOMECHANIKA 2022

На выставке Automechanika 2022 во Франкфурте специалист по запасным частям из Эннепетала компания bilstein group намерена фокусироваться на идее нетворкинга, на построении новых деловых контактов и укреплении уже сложившихся бизнес-связей.

Именно поэтому в выставочной зоне bilstein group, в лаундж-пространстве, можно увидеть уютные диваны и кресла, растения, создающие непринужденную атмосферу для приятного общения.

В руководстве bilstein group уверены, что после более чем двух лет пандемии встречи с новыми и старыми партнерами будут особенно ценными, так как позволят обменяться свежими идеями о будущем независимого рынка обслуживания транспортных средств. Рынок меняется, это ставит его участников перед новыми вызовами, вынуждает переосмыслить пути развития бизнеса.

Обновленный стенд bilstein group визуально приглашает к общению. Здесь же на большом экране демонстрируется корпоративный фильм, снятый специально для выставки и несущий важные послы группы о качестве и доступности продукции, об устойчивом развитии, о социальной и экологической ответственности.

Фото: bilstein group



ВАЖНАЯ ВЕХА ДЛЯ DAYCO

Частная инвестиционная компания Hidden Harbour Capital приобретает ведущего поставщика двигателей и приводных систем для автомобильной промышленности и послепродажного обслуживания – компанию Dayco.

Компания Dayco была основана в 1905 году и сумела стать одним из лидеров в сфере исследований, проектирования и производства основных систем привода двигателя и послепродажного обслуживания. На сегодняшний день Dayco имеет более 40 офисов в 22 странах и более 3600 сотрудников.

В компании Dayco факт продажи называют очередной важной вехой на пути развития, рассчитывая на помощь Hidden Harbour, выступающего в качестве операционного партнера, развивающего успех. Финансовые детали сделки не разглашаются.





AUTOMECHANIKA 2022

ZF: ЭЛЕКТРОМОБИЛЬНОСТЬ В ПРИОРИТЕТЕ

По оценкам специалистов ZF, к 2030 году более половины всех новых автомобилей в мире будут полностью электрическими или гибридными. Заблаговременная подготовка к предстоящим изменениям является ключевым фактором успеха для всех на рынке обслуживания и ремонта автомобилей, уверены в руководстве концерна ZF. Намерение сосредоточиться на представлении новых услуг, инновационных продуктов и надежной передаче знаний было выражено представителями ZF Aftermarket на форуме Automechanika. Как считают в концерне, это откроет партнерам новые горизонты возможностей и конкурентные преимущества.

ZF Aftermarket включил в свою концепцию ZF [pro] Tech популярное обучение высоковольтным техноло-

На выставке Automechanika концерн ZF представил запасные части и сервисные решения для мобильности нового поколения. В частности, были продемонстрированы специальные технические жидкости для послепродажного обслуживания электромобилей и транспортных средств с гибридным приводом.

Курс включает в себя несколько новых тренингов по обслуживанию электромобилей, ознакомление с инновационными решениями для автомастерских, а также обзор инструментария.

Концерн ZF также значительно расширяет ассортимент продукции для электрических и гибридных автомобилей – от компонентов рулевого управления и шасси Lemforder для моделей VW ID.4 и ID.3 до амортизаторов Sachs для BMW i3 и

тормозных колодок TRW Electric Blue для Tesla Model S.

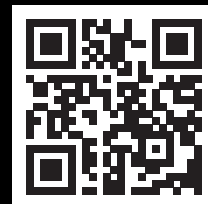
ZF Aftermarket предлагает новые высокоэффективные масла: ZF Lifeguard eFluid для редукторов электромобилей, электродвигателей и силовой электроники, а также ZF Lifeguard Hybrid для гибридных агрегатов легковых автомобилей. Поскольку крутящий момент и нагрузки в электрических трансмиссиях выше, чем в двигателях внутреннего сгорания, новые сервисные жидкости должны соответствовать самым высоким стандартам производительности и качества. Концерн сообщает, что может гарантировать выполнение этих высоких требований.



МЫ ВЫБИРАЕМ ЛУЧШИЙ АВТОСЕРВИС КОНКУРС ДЛЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ АВТОБИЗНЕСА



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



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

ТВОЙ ГОЛОС ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ

ГОЛОСУЙ!

переходи по ссылке www.best.com.kz

КАТЕГОРИЯ «ЛУЧШИЙ АВТОСЕРВИС»

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

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



для быстрого
перехода
сканируй
QR code

С регламентом
конкурса можно
ознакомиться,
перейдя по ссылке
[best.com.kz/
reglament](http://best.com.kz/reglament)



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР КОНКУРСА:

bilsteingroup®



НАС ПОДДЕРЖАЛИ:

LESJÖFORS
SPRINGS & PRESSINGS



KYB
Our Precision, Your Advantage



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

www.best.com.kz



ТЕХНОЛОГИИ

ТЕХНОЛОГИИ

Компания Bosch совместно с Технологическим институтом Карлсруэ (KIT) и химической компанией BASF напечатали на 3D-принтере первый в мире микрореактор из технической керамики.

Микрореакторы – это устройства для проведения химических реакций. Немногие материалы могут выдерживать экстремальные условия, вызванные высокотемпературными химическими процессами. Реактор должен обладать прочностью, термостойкостью, устойчивостью к коррозии и сложной структурой внутри. Техническая керамика, напечатанная на 3D-принтере, воплощает в жизнь эти важные свойства.

Универсальное техническое решение востребовано в самых разных областях применения: в медицине и фармацевтике, в блоках топливных элементов транспортных средств и даже в кофемашинах. Исследователь-

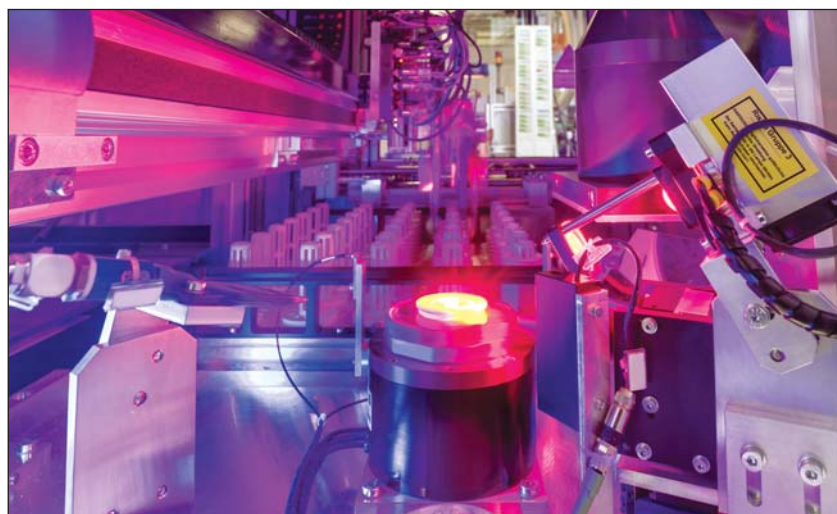


СВЕРХЗАДАЧА РЕШЕНА

ская компания Data Bridge прогнозирует, что к 2029 году мировой рынок технической керамики будет содержать в обороте около 16 миллиардов евро.

Инженерная сверхзадача новации состояла в том,

чтобы наладить процесс, который позволял бы создавать внутри керамического реактора геометрически сложные структуры. Именно для решения этой задачи команда разработчиков объединила две основные компетенции – производство технической керамики и 3D-печать. Сейчас BASF использует первый керамический микрореактор в фундаментальных исследованиях. Он позволяет хорошо контролировать химические реакции в идеальных температурных условиях. Кроме того, в работе с ним требуется меньше сырья и энергии, чем с большими реакторами. Эксперты анализируют результаты и намерены экстраполировать достижения на крупномасштабную реализацию. Вот почему следующим шагом будет печать от 10 до 20 реакторов такой же конструкции для BASF.



МОДУЛЬ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОБИЛЯ

Компания BorgWarner получила от Hyundai Motor Company награду за интегрированный модуль привода (iDM). Устройство iDM146 создано для электромобиля А-класса, производство которого планируется запустить в 2024 году.

Технология iDM обеспечивает высокую удельную мощность и эффективность электромобиля. К достоинствам привода относится масштабируемость модульной конструкции.

Партнерство BorgWarner

с Hyundai Motor Company насчитывает уже два десятилетия. В руководстве BorgWarner считают, что iDM идеально подходит для электрической силовой установки южнокорейского автопроизводителя. Привод IDM146 состоит из электродвигателя с внутренним постоянным магнитом (IPM) с наружным диаметром статора 14,6 см, а также из инвертора с силовым модулем Viper. Этот модуль, разработанный для систем с напря-

жением 400 В, обеспечивает пиковую выходную мощность в 135 кВт. Крутящий момент и мощность можно варьировать в соответствии с требованиями заказчика.



Фото: BorgWarner



ИНВЕРТОР БУДУЩЕГО В ДЕЙСТВИИ

Компания GKN Automotive запускает в производство инвертор нового поколения, совместимый с передовыми технологиями 800-вольтовых электромобилей, инвертор также совместим с существующими системами на 400 вольт. Новинка характеризуется повышенной эффективностью, производительностью и стабильностью рабочих параметров.

Модернизированный продукт позиционируется в каче-

стве компонента OEM-сборки, как один из трех модульных элементов платформы eDrive от GKN Automotive. Инвертор обеспечивает увеличение выходной мощности на 20% по сравнению с предыдущей версией. При этом инженерам удалось на 63% сократить в устройстве содержание меди.

В практическом смысле обновление означает сокращение времени зарядки, увеличение емкости батареи и,

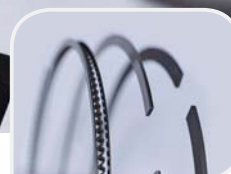
как итог, повышение производительности электромобилей. Специалисты GKN Automotive прогнозируют, что к 2025 году большинство электромобилей будет использовать эту технологию.

Поддержку этому проекту оказывает партнер GKN Automotive в Формуле E с Jaguar TCS Racing, демонстрируя, как производительность воплощается на спортивной трассе в наиболее экстремальных и сложных условиях.

Фотоматериал GKN Automotive



ОСНОВАНО В ЯПОНИИ НАДЕЖНО ПО ВСЕМУ МИРУ



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





РЕМОНТНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ BMW И MINI

Подразделение Automotive Aftermarket компании Schaeffler расширяет ассортимент модулей управления температурным режимом, выпускаемых под брендом INA.

Серийные поставки модуля управления температурным режимом компания Schaeffler ведет с 2011 года. Эти устройства, способные контролировать температуру жидкости в различных контурах охлаждения, разрабатываются в тесном сотрудничестве с производителями автомобилей. На протяжении многих лет модуль последовательно совершенствовался. Второе поколение устройства теперь продается Schaeffler исключительно в качестве комплексного решения для ремонта.

Второе поколение модулей управления температурным режимом по-прежнему основано на работе поворотных золотниковых клапанов, которые регулируют поток охлаждающей жидкости в зависимости от нагрузки и потребности. В то время как один клапан отвечает за управление

потоком охлаждающей жидкости к радиатору и от него, другой обеспечивает разграничение контуров охлаждения двигателя в головке цилиндров и блоке цилиндров. Это позволяет реализовать так называемую концепцию раздельного охлаждения. Эта концепция отвечает повышенным требованиям, предъявляемым к двигателю в режиме старт-стоп или в гибридном режиме. Сила трения в камерах сгорания благодаря эффективному охлаждению существенно снижается при переключении с чисто электрического режима или при более длительных фазах остановки в режиме старт-стоп. Это приводит к оптимизированному сгоранию топлива, снижению износа компонентов двигателя и снижению вредных выбросов.

Точно настроенное интеллектуальное управление температурным режимом со все более сложными контурами охлаждения и обогрева

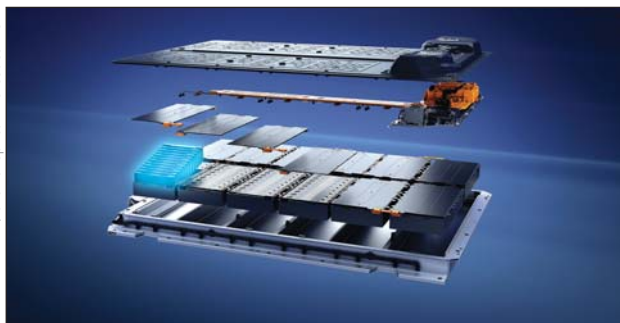


гарантирует, что все системы работают в оптимальном диапазоне температур.

С развитием мирового автомобильного парка разработчики постоянно расширяют ассортимент выпускаемой продукции для управления температурным режимом. Так, если ранее Schaeffler предлагал модуль управления температурным режимом исключительно для автомобилей VW Group, то теперь ассортимент расширен за счет включения двух артикулов для двигателей BMW и Mini. Продукция адресована трех-, четырех- и шестицилиндровым моторам.

МЕРСЕДЕСЫ БУДУТ ТОЛЬКО ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ?

Фотоматериал Mercedes-Benz



Mercedes-Benz расширяет партнерство по поставкам аккумуляторов с CATL. Это движение связано со следующей вехой на пути перехода к серийному выпуску электромобилей.

Новая производственная площадка CATL в Дебрецене (Венгрия) нацелена на получение наибольшего объема начального заказа Mercedes-Benz для производства в Европе высокотехнологичных аккумуляторных элементов и модулей, используемых в конструкции электромобилей.

В июле 2021 года представители Mercedes-Benz объявили, что к концу десятилетия концерн будет готов перейти на выпуск полностью электрических автомобилей везде, где позволят это сделать рыночные условия.

ИННОВАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ

Технологи Continental выбрали для производства различных технических и декоративных элементов автомобилей биоатрибутированный поливинилхлорид Biovyn, который, по мнению экспертов, поможет сократить выбросы углекислого газа более чем на 70% от нынешнего уровня. Biovyn – это поливинилхлорид (ПВХ) нового поколения, сертифицированный в качестве устойчивого биоматериала (RSB). Данный материал изготавливается из возобновляемых биологических источников без использования ископаемого сырья.

Фотоматериал Continental



СВЕТ С ТОНКИМИ НАСТРОЙКАМИ

Caravan Salon – ведущая выставка, показывающая автодома, караваны и кемперы, а также все для индивидуальных путешествий. После пандемии коронавируса эта сфера получила новый импульс развития. В верхней части списка пожеланий автопроизводителей и клиентов сейчас также находится индивидуализация транспортных средств. Часто наиболее яркая особенность, по которой можно мгновенно распознать марку и модель автомобиля, прописывается в дизайне передней части. Именно поэтому Hella предлагает производителям машин логотипы с подсветкой для интеграции в фальшрадиаторную решетку.

Для прямого и непрямого освещения в экстерьере компания предлагает самые разные оптические системы, производить которые позволяют разнообразные производственные процессы и технологии, такие, например, как лазерное структурирование или обратная инжекция пленки. В результате появляются декоративные компоненты высокого качества, работающие как днем, так и ночью.

Компания производит приборы освещения, участвующие в исполнении приветственных сценариев в автомобилях, когда свет обозначает интерактивную связь машины с владельцем. Все эти работы будут согласовываться с законодательством для светотехнической продукции в дорожном движении, которое планируется принять в начале 2023 года. С этого момента светящиеся логотипы будут разрешены в странах ЕС.

Еще одним экспонатом выставки Hella в Дюссельдорфе стал универсальный комбинированный светильник LEDayFlex III. В этой светодиодной модульной фаре присутствует комбинация из ходового и габаритного огня и указателя поворота с инновационной технологией EdgeLight. Благодаря четкой форме подобные модули можно гармонично интегрировать горизонтально,

На выставке Caravan Salon в Дюссельдорфе компания Hella продемонстрировала прототип фальшрадиаторной решетки с подсвеченной эмблемой и еще ряд интересных световых решений для автотранспорта.



вертикально или диагонально. Гибкие возможности компоновки придают каждой фаре ярко выраженный индивидуальный характер и безошибочно узнаваемый внешний вид.

Помимо этого Hella представила на выставке фары ближнего и дальнего света в одном модуле – L 4565 Performance и Essential bi-LED. Они являются частью серии модулей Hella 90 мм.

Передняя часть модуля фары прочно закрепляется в фартуке автомобиля и потом уже не двигается. Специалистами выполняется базовая настройка и регулировка фар исключительно через тыльную часть модуля, которая не видна снаружи. Этот позволяет значительно уменьшить требуемые размеры зазоров и более гармонично интегрировать световые модули в кузов автомобиля.





Специалисты компаний Webasto и Bosch продолжают работать над интеграцией комплекса датчиков в крышу автомобиля, технически развивая концепцию автономного вождения.

ПРОТОТИП С ПЕРЕДОВЫМИ РЕШЕНИЯМИ

Недавно на выставке в Штутгарте компаниями был продемонстрирован совместно разработанный прототип автомобиля будущего, в крышу которого интегрировано в общей сложности 25 контролирующих устройств, интегрированных в Roof Sensor Module (RSM). Это по четыре радарных и лидарных датчика, 16 камер различных типов, а также датчик движения и положения транспортного средства (VMPS), который использует навигационные спутниковые данные и акселерометры. Радарные датчики важны для измерения расстояний, скоростей и определения контуров объектов, особенно в плохих погодных

условиях. Лидары обеспечивают высокоточное трехмерное изображение окружения и объектов, а также обнаруживают движение и измеряют скорость. Использование различных камер не только позволяет определять и классифицировать расстояние, окружение и объекты, но и облегчает распознавание дорожной разметки, знаков и световых фар. Датчики и камеры, по мнению разработчиков модуля, надежно контролируют окружение автомобиля с целью обеспечения автономного управления четвертого уровня. Чтобы обеспечить функциональность при любых погодных условиях,

инженеры Webasto среди прочего объединили в датчиках функции очистки, охлаждения, защиты от обледенения и запотевания.

Прототип позволяет продемонстрировать опыт системной интеграции. На сегодня удалось значительно уменьшить высоту и вес модуля на крыше в сравнении с прототипами так называемых роботаки, представленных в настоящее время на рынке. Инженеры комбинируют и интегрируют желаемые типы и количество датчиков в модуль на крыше. Это позволяет добиться элегантных решений от автоматизированного до полностью автономного вождения. ©





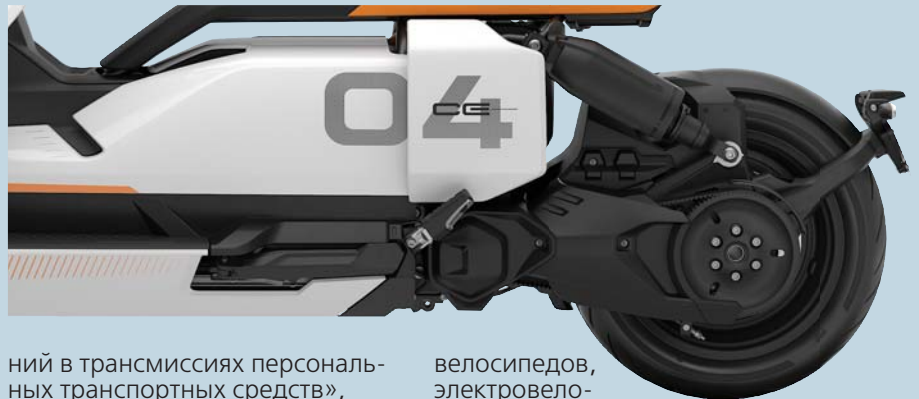
DAYCO ПРЕДСТАВИЛА НОВУЮ ТЕХНОЛОГИЮ РЕМЕННОГО ПРИВОДА

Одним из примеров является недавнее партнерство компании с BMW Motorrad, когда Dayco разработала и поставила специальную технологию ременного привода для электрического скутера BMW CE 04 с нулевым уровнем выбросов, тем самым стремясь внести значительный вклад в сегмент личной и городской мобильности.

Надежный и высококачественный зубчатый ремень Dayco для системы заднего привода обеспечивает ее высокую производительность и ресурс, а также позволяет BMW CE 04 двигаться плавно и бесшумно. Это оптимизированное комплексное решение ременного привода было спроектировано и разработано при инженерной поддержке и в тесном сотрудничестве с BMW Motorrad.

«Dayco предлагает самые бесшумные, не требующие обслуживания ремни, которые могут быть персонализированы в соответствии с требованиями заказчика и обладают лучшими в своем классе характеристиками NVH (шум – вибрация – жесткость) без необходимости смазки. Наш зубчатый ременный привод, поставляемый для BMW CE 04, чист и легок и, в отличие от обычной цепи, не растягивается, что делает его самым безопасным решением для всех примене-

Стремясь сделать будущее экологически безопасным для следующих поколений, Dayco постоянно сотрудничает с известными производителями оригинального оборудования (ОЕ) и поставляет им свои экологически чистые инновационные продукты. Компания Dayco, ведущий производитель компонентов двигателей и приводных систем, известна не только своими серьезными проектными возможностями, но и тем, что является приоритетным поставщиком оригинальных высокотехнологичных решений и компонентов.



ний в трансмиссиях персональных транспортных средств», – заявил Воутер Нийенхейс, исполнительный вице-президент по продажам оригинального оборудования и развитию бизнеса Dayco.

Более 115 лет Dayco поставляет инновационные энергосберегающие решения зубчатых ременных приводов со сниженными потерями мощности для новых поколений скутеров,

велосипедов, электровелосипедов и мотоциклов. Dayco также продолжает внедрять новые технологии и разумное партнерство для достижения устойчивой окружающей среды. Это сотрудничество между Dayco и BMW Motorrad является вехой на пути к сокращению выбросов CO₂ за счет перехода от цепи к ремню в фокусе сегмента городской мобильности.

О КОМПАНИИ DAYCO

Dayco – мировой лидер в области исследований, проектирования, производства и поставок ключевых компонентов двигателя и систем привода для автомобильной, строительной, сельскохозяйственной и промышленной техники и постгарантийного обслуживания.

Компания является технологическим новатором в области

эффективных систем передачи энергии и разрабатывает передовые решения для гибридного и электрического транспорта. Более чем 100-летний опыт Dayco в области приводных систем позволяет обеспечивать клиентов компании по всему миру высокопроизводительными решениями, отвечающими индивидуальным требованиям. Для рынка послепродажного обслуживания Dayco предла-

гает исчерпывающий ассортимент продукции, осуществляя поставки через широкую сеть дистрибьюторов. Ключевыми принципами работы международной команды Dayco являются непрерывное обучение, высокая ответственность и уважительное отношение к коллегам, партнерам и клиентам.

Dayco располагает 40 представительствами в 21 стране мира, штат сотрудников насчитывает более 3600 человек.



ТЕХНОЛОГИИ

ТЕХНОЛОГИИ

ЗЕЛЕНЫЙ ЛАЗЕР ИДЕТ В ПРОИЗВОДСТВО

Один из ведущих мировых разработчиков современных приводных технологий и решений для электрификации компания Vitesco Technologies приняла в работу один из передовых инструментов своего давнего партнера – компании Trumpf, которая реализовывает новую экологичную технологию лазерного сварного соединения меди.

Сварка меди – технически сложный процесс. До сих пор медь сваривали с помощью инфракрасных лазерных систем (ИК-лазеров). Однако этот процесс трудно контролировать, поскольку количество энергии, поглощаемой медью в процессе сварки, резко меняется после определенного момента. Медь отражает почти все лазерное излучение, прежде чем сварной шов резко нагреется. Из-за исходного высокого отражения и низкого поглощения энергии медью ИК-лазеры требуют большой мощности. По сравнению с инфракрасными лазерными системами, которые на сегодняшний день являются промышленным стандартом для сварки меди, использование зеленых лазеров может снизить

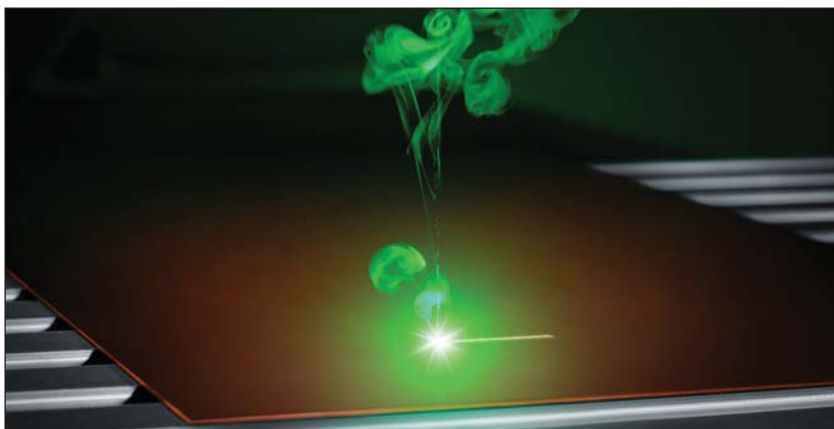


Фото: материал Vitesco Technologies

потребление энергии до 20 процентов. Кроме того, новые лазерные системы практически не вызывают разбрызгивания меди во время сварки.

Компания Trumpf, специализирующаяся на лазерах, разработала зеленую лазерную систему для промышленного производства, работающую в видимом спектре света с длиной волны 515 нм. По сравнению с используемой до сих пор технологией инфракрасной лазерной сварки с длиной волны около 1030 нм процесс сварки зеленым лазером является более энергоэффективным и контролируемым.

В автомобильном производстве зеленый лазер мощностью 2 кВт сейчас используется Vitesco Technologies для массового производства сложной электроники, управляющей батареями в продукции BMW Group.

Специалисты высоко оценивают потенциал применения зеленого лазера не только в сфере электроники, но и в производстве электродвигателей. Одно из технологических преимуществ зеленых лазеров заключается в том, что даже особенно сложные сварные швы могут быть успешно выполнены с высоким уровнем надежности.

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТОРМОЗ ЗАМЕНИТ КЛАССИЧЕСКИЙ

Компания Hella ввела в эксплуатацию автомобильную систему с электронным датчиком педали тормоза. В отличие от классической тормозной системы так называемая технология торможения по проводам передает команды посредством электрических импульсов.

Электронное торможение станет стандартом для транспортных средств всего в течение нескольких лет, убеждены в совете директоров Hella. Торможение по проводам имитирует ощущения и поведение обычного тормоза, но лучше согласуется с концепцией автоматизированного вождения и допускает индивидуальную настройку функции торможения. Это означает, что тормозное усилие может быть специально

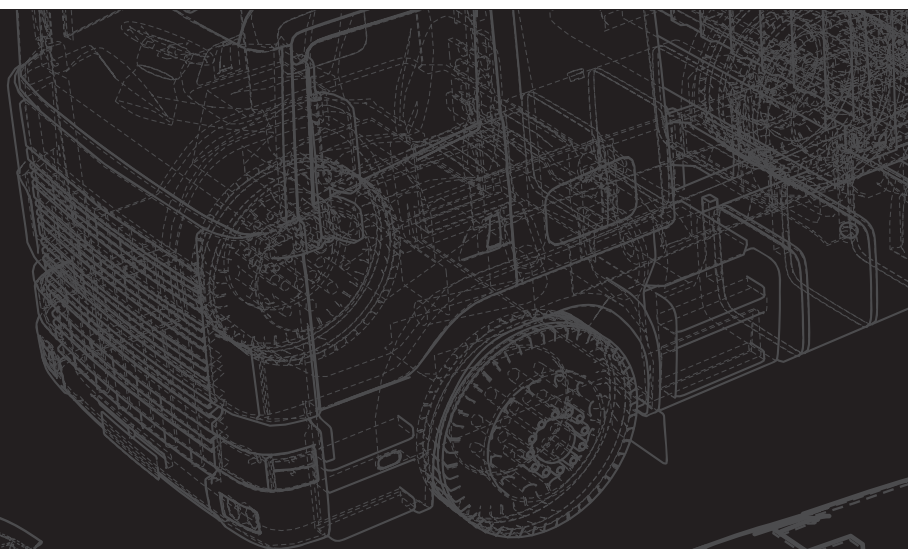
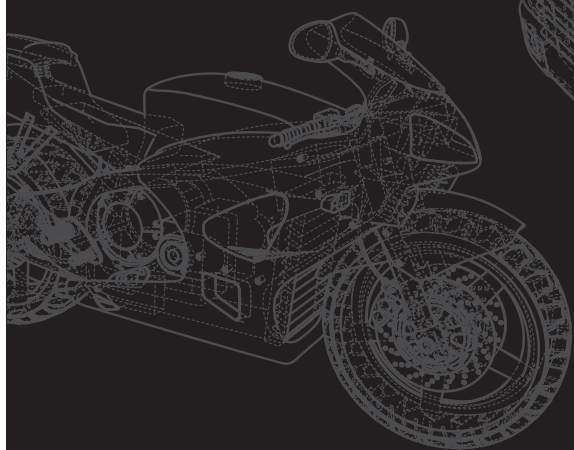


Фото Hella

адаптировано к любому сценарию вождения. Помимо этого электрический тормоз легче гидравлического, значит, он может помочь увеличить запас хода электромобилей, а также снизить вредные выбросы автомобилей с двигателями внутреннего сгорания. Инженеры считают,

что и установка электронного тормоза будет проще. Ввиду того что система избавится от многих компонентов, возрастет и ее надежность.

Ожидается, что крупносерийное производство подобных систем начнется в европейской производственной сети Hella в 2025 году.



KAZAUTOEXPO

Almaty, Kazakhstan

10-12 октября 2022 года

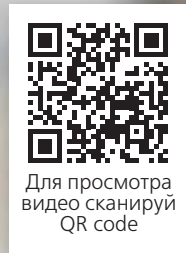
*Международная выставка запасных частей,
автокомпонентов, оборудования и товаров
для технического обслуживания автомобилей*

Место проведения:

EVENT SPACE "FORUM"

www.kazautoexpo.kz

НЕПОВТОРИМЫЙ ОБРАЗ



СОЗДАННЫЙ ВРУЧНУЮ

Бренд расширяет технологии применения кожи, дерева, металла и света, которые играют значимую роль в производстве автомобилей класса люкс. Инновации базируются на симбиозе цифровых технологий и ручного мастерства.

Более десяти часов требуется, чтобы создать набор декоративных деталей из дерева для салона одного автомобиля Bentley Bentayga. Уникальную атмосферу в интерьере создают 68 светодиодов подсветки Bentley Diamond Illumination, которая установлена на поверхности с перфорациями диаметром один миллиметр. Украшают отделку стеганая отделка, металлические накладки и молдинги. В целом на оформление вручную нового флагмана Bentley у опытных мастеров уходит более 130 часов работы.

Более половины заказов клиентов предусматривают комплектацию автомобиля сиденьями Bentley Airline. Свыше 30% заказчиков запрашивают расширенный диапазон окраски, особые накладки из металла и шпона с открытыми порами. Это также требует кропотливого ручного труда.

В эффектном современном дизайне салона ромбовидная вышивка Bentley выглядит изящно просто. Симметричный узор в верхней части спинок сидений, разработанный и выполненный с помощью сочетания цифровых технологий и мастерства ручного труда,

Представители бренда Bentley сообщили, что производство нового флагмана – недавно анонсированной модели электрического длиннобазного кроссовера Bentayga EWB – напрямую связано с вводом в действие новых ручных процессов.

словно растягивает ромбы по мере их удаления от центральной линии сидений. Дверные кластеры, в свою очередь, несут асимметричный рисунок, который подчеркивает длину двери и задней части салона в целом. Кожа перфорирована точно позиционированными отверстиями диаметром менее миллиметра.

После того как кожа проходит перфорацию, ромбы сшиваются на специальной вышив-

альной машине, оснащенной камерой, которая анализирует рисунок перфорации и гарантирует, что линии вышивки будут идеально параллельны и пройдут на одинаковом расстоянии между ромбами перфорации. В итоге получается красивый, элегантный и неповторимый узор.

Чтобы получить более выразительный язык форм, мастерами была использована более тонкая нить, обычно применяемая в вышитых логотипах





Bentley, и микростежок в половину длины стандартного стежка. Смена нити и сокращение длины стежка позволили создать более детализированную мягкую стеганую вышивку.

Начиная с самого первого Bentley, выпущенного в 1921 году, лучшие модели Grand Tourer продавались с приборными панелями, оформленными деревом. В последние годы обработка и применение шпона для отделки интерьеров Bentley было признано эталонным в отрасли – навыки мастеров Bentley's Wood Shop идентичны умениям лучших краснодеревщиков. Формовка и полировка деревянного шпона с точностью до десятых долей миллиметра приносят в оформление салона дух естественной природной красоты и уюта. На изготовление набора деревянных панелей в каждом Bentley EWB уходит более десяти часов.

На передней панели и на всех четырех дверях можно увидеть металлическую инкрустацию Metal Overlay in Veneer, состоящую из отдельных исключительно тонких матовых металлических деталей толщиной всего 0,07 миллиметра. Для создания такого тонкого украшения использовался процесс фототравления. Это означает, что ручная обработка или резка материала практически исключены, поэтому риск повреждения меньше, а точность, которой можно достичь, невероятно высока. Каждая деталь приклеивается вручную на поверхность шпона, после чего покрывается лаком и полируется.

Эффект алмазной подсветки Bentley Diamond Illumination в Bentley EWB имеет управление по интенсивности и смене цвета через информационно-развлекательную систему и Touch Screen Remote. Эта функция связана с декоративным освещением, чтобы обеспечить одинаковый цвет и интенсивность света по всему автомобилю. Яркий эффект особенно радует глаз в темное время суток.

С 24 миллиардами комбинаций отделки интерьера салон Bentley Extended Wheelbase способен предложить наиболее индивидуализированную версию Bentley за всю историю бренда.

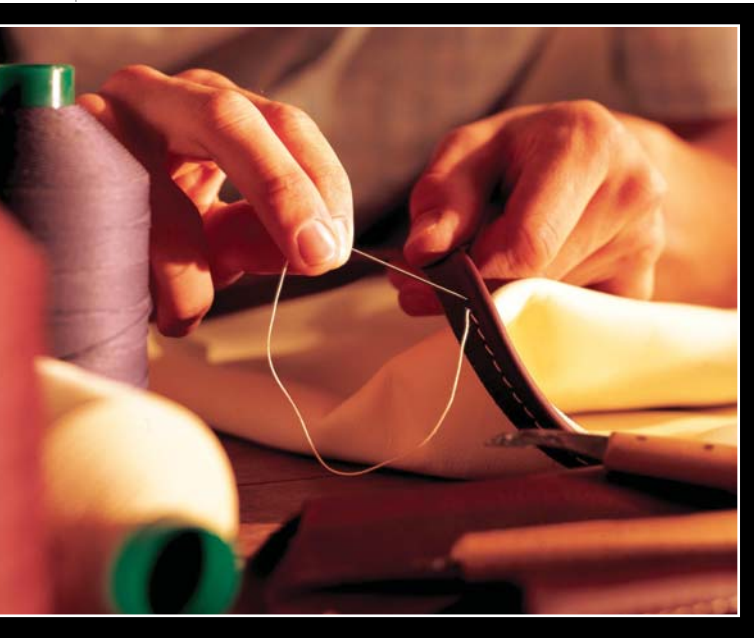
ЕСТЬ НОВЫЕ СТАНЦИИ ЗАРЯДКИ

В Италии заработали первые станции быстрой зарядки BorgWarner. Эти аппараты постоянного тока (DC) Iperion-120 характеризуются универсальностью, долговечностью и надежностью, а также простотой в использовании и обслуживании. Две точки зарядки на одну станцию оптимизируют пространство и затраты на установку оборудования.

Устройство быстрой зарядки Iperion-120 предназначено для различных применений, чтобы удовлетворить разнообразные потребности операторов зарядных станций, транспортных компаний, станций технического обслуживания и других служб.

Станция способна заряжать один автомобиль мощностью 120 кВт или одновременно два автомобиля, выдавая максимальную мощность по 60 кВт на каждый. Благодаря выходному напряжению до 900 вольт решение подходит для 800-вольтных электромобилей. Пользователям не придется долго размышлять, стоя у станции: ее интерфейс интуитивно понятен. Инженеры также тщательно проработали вопросы безопасности и обеспечили интеллектуальное управление нагрузкой для оптимизации процесса пополнения энергии. Станция работает по стандартным европейским протоколам зарядки с различными типами транспортных средств и разъемов.

Срок службы Iperion-120 составляет свыше 10 лет. Станция может работать в температурном коридоре от -30 до +50 °C и на высоте до 4000 метров над уровнем моря.





ТЕХНОЛОГИИ

ТЕХНОЛОГИИ

Новая технология от Vibracoustic обеспечивает экономичную систему автоматической регулировки дорожного просвета, работающую во взаимодействии с пневматической подвеской.

С новыми особенно острыми вызовами в сфере комфорта движения сталкиваются производители электромобилей. На фоне малозвучной работы электромоторов шум от дороги в них особенно ощутим и нежелателен. Инженеры компании Vibracoustic разработали и запатентовали систему гидровыравнивания, которая может применяться на передней или задней осях и представляет собой экономичное решение, подходящее для производства машин эконом-класса, включая небольшие электромобили. Кроме того, данное решение может способствовать наращиванию энергоэффективности электромобилей.

Рабочий прототип гидросистемы выравнивания продемонстрировал ход колеса в диапазоне четырех сантиметров с возможностью регулировки этого параметра. При использовании на задней оси гидросистема может компенсировать нагрузку на багажник, обеспечивая комфорт и поддерживая надлежательный дорожный просвет в полностью загруженных автомобилях. Технология позволяет



Фото Vibracoustic

ЛЮКСОВЫЙ КОМФОРТ ДЛЯ ЭКОНОМКЛАССА

Компания Vibracoustic имеет немалый опыт в сфере борьбы с автомобильным шумом, вибрацией и жесткостью. Инженерами этой компании недавно была предложена виброакустическая технология гидровыравнивания, которая, по мнению разработчика, вполне вписывается в инновационную и недорогую активную систему подвески.

регулировать продольный горизонтальный угол постановки автомобиля для улучшения охлаждения аккумулятора электромобилей или для обеспечения более удобного положения для погрузки/разгрузки. С данной системой удобно преодолевать «лежащих полицейских» и железнодорожные переезды или опускать автомобиль для движения на высокой скорости, чтобы уменьшить аэродинамическое сопротивление.

Основным элементом гидросистемы выравнивания является гидравлический привод, конструкция которого основана на работе пневматических пружин и резино-металлических компо-

нентов. Управляется система электронным блоком, программное обеспечение которого разработано также специалистами Vibracoustic. Данные от датчика высоты поступают в блок питания, состоящий из бака, насоса и клапанов. Когда транспортное средство неподвижно, система обеспечивает скорость выравнивания 10 мм в секунду при работе по двум угловым осям.

Специалисты Vibracoustic протестировали прототип в качестве системы подвески в популярном европейском автомобиле С-класса. Тестирование показало, что гидросистема выравнивания существенно улучшила показатели плавности хода и комфорта даже на загруженном автомобиле. ©





БЫТЬ НА ВЫСОТЕ. НЕВЗИРАЯ НА ВОЗРАСТ

В отношении именитых запчастных брендов существуют некоторые заблуждения. Так, например, даже в среде профессионалов многие считают, что действительно качественные запчасти выпускаются лишь для автомобилей премиум-класса, причем только для их свежих версий моделей.

Это расхожее заблуждение опровергается, в частности, одним из старейших европейских производителей качественных пружин и рессор – компанией LESJÖFORS, в ассортименте которой можно найти, например, пружины даже для автомобилей марки «Жигули» – всего модельного ряда от ВАЗ-21016 до ВАЗ-2107, с 1971 по 1992 год выпуска. Есть в ассортименте и пружины для таких современных моделей, как Kalina, Priora, Granta и Largus.

Впрочем, справедливости ради заметим: иностранные бренды нечасто предлагают продукцию для российских автомобилей. А чем же интересно такое предложение для потребителя? Это очевидно: оно привлекает возможностью значительно «продлить жизнь» любимой машины, которая еще ездит, несмотря на то что модель не выпускается уже более 30 лет.

В LESJÖFORS убеждены, что пружины подвески должны производиться из стали высочайшего качества. Из множества сталепрокатных заводов в мире лишь считаное число способно выпускать пружинную сталь с минимальным количеством примесей, так как для этого требуется дорогостоящее оборудование и строгий контроль процессов. В той же России, например, сталь такого качества не производят.

Пружинная сталь обладает рядом особенностей, таких как прочность, очень высокий предел текучести, приемлемый уровень коррозионной устойчивости, качество поверхности материала, отсутствие неметаллических примесей.

Наиболее важный показатель пружинной стали – ее прочность. Чтобы понять, насколько прочна стальная проволока, ее растягивают до тех пор, пока не возникнет разрыв. В производстве пружин LESJÖFORS используется проволока, предел прочности которой составляет 1800–2100 ньютонов на квадратный милли-



метр. Этот показатель в два раза выше, чем у недорогих пружин сторонних производителей – значит, пружины LESJÖFORS готовы нести двукратные нагрузки.

То, насколько материал способен сохранять первоначальную форму при сгибании и скручивании, характеризует предел текучести. В стали, с которой работает LESJÖFORS, данный показатель составляет 90% от предела прочности. Высокий предел текучести свидетельствует и о высоком сопротивлении усталостным процессам в металле. Иначе говоря, даже при длительной эксплуатации пружины LESJÖFORS не дадут просадку, они будут сохранять упругость и поддержат кузов автомобиля на должной высоте.

Высокие показатели пределов прочности и текучести достигаются термической обработкой металла – его закалкой и отпуском, а также за счет добавления в сталь специальных легирующих элементов: кремния, марганца, хрома. Легирующие добавки обеспечивают пружинам и высокий уровень коррозионной устойчивости.

Немалое значение имеет и качество поверхности готового

изделия. Такие дефекты, как отшелушивание или растрескивание металла, существенно снижают прочность пружин. Также на прочности не в лучшую сторону сказывается и количество неметаллических примесей: чем их больше, тем выше вероятность концентрации примесей в одной точке, в которой при нагрузке может произойти поломка.

В пружинной проволоке, которую используют в LESJÖFORS, количество неметаллических примесей не превышает 0,7% от площади диаметра. Это в три раза меньше, чем в пружинах других марок.





Фото Continental

НОВИНКА ДЛЯ ФУРГОНОВ

Компания Continental недавно представила новую летнюю шину для фургонов VanContact Ultra. Новинка позиционируется как продукт с длительным сроком службы и прочной конструкцией. Производитель подчеркивает, что эта шина отличается увеличенным пробегом, низкой шумностью и хорошим сопротивлением качению.

Шина VanContact Ultra разрабатывалась специально для служб доставки и различных ремонтных служб. Уже в текущем году Continental планирует выпустить 20 вариантов новой шины с диаметром от 15 до 17 дюймов и грузоподъемностью до 1450 килограммов. Шины получили одобрение для скоростей до 210 километров в час.

Эксперты Немецкой торговой ассоциации прогнозируют рост в сегменте доставки до 7% к 2025 году. Вместе с тем Европейская торговая ассоциация констатирует нарастание объемов продаж транспортных средств на 40% в период с 2014 по 2019 год.

Электронная торговая платформа Alzura Tire 24 сообщает о росте продаж шин для фургонов на 20% за первые пять месяцев прошлого года по сравнению с предыдущим годом.

Технологи Continental при разработке VanContact Ultra руководствовались целями экологической дружелюбности нового продукта, поэтому в ее изготовлении использовались функционализированные полимеры последнего поколения.

Чтобы предотвратить повреждение шин камнями, застревающими в канавках протектора, в новой шине предусмотрены специальные стопоры, выталкивающие посторонние предметы. Еще одно полезное свойство VanContact Ultra – усиленные боковины. Блоки защищают внешнюю сторону шины от повреждений при контакте с бордюром, что часто случается при выполнении доставки в городских условиях.



Новая шина VanContact Ultra получила следующую сертификацию шин ЕС: рейтинг «В» по сопротивлению качению, высший класс «А» по тормозному пути на мокрой дороге и «В» по шуму качения.

АССОРТИМЕНТ РАСШИРЯЕТСЯ

Компания NTN еще в 2017 году запустила линейку шарниров равных угловых скоростей (Constant velocity joint, CVJ). В 2022 году ассортимент этой продукции в очередной раз значительно расширился, к нему добавлены еще 280 наименований, и благодаря этому общее количество деталей в ассортименте превышает 900 единиц. К 2023 году число позиций планируется довести до тысячи.

Столь интенсивное расширение объясняется растущим спросом на комплекты приводных валов, пыльников и

ШРУСов конвейерного качества. Компания стремится удержать лидирующую позицию на рынке и поэтому ускоряет разработку новых продуктов в своем и без того обширном ассортименте. Инженеры NTN в полной мере используют знания и технический опыт, накопленный в течение многих лет.

На своих 15 заводах в Европе, Азии и США компания NTN производит свыше 40 миллионов ШРУСов. Новинки разрабатываются в научно-исследовательских центрах во Франции и в

Японии. Продукция компании хорошо известна и популярна в странах Европы, Африки и Ближнего Востока.

Новейшее расширение ассортимента состоит из 136 комплектов карданных валов, 80 комплектов пыльников и 64 комплектов ШРУСов. Многие из этих деталей являются наиболее продаваемыми, их особенно часто запрашивали многие европейские клиенты. Расширение ассортимента продукции сопровождается техническими данными, брошюрами Techinfo, помогающими правильно установить компонент, а также видеоматериалами, плакатами и каталогами.



Фото NTN



Благодаря 33 новым позициям компания более чем вдвое увеличила количество оригинальных запчастей SACHS, доступных для независимого рынка послепродажного обслуживания (IAM), и в ближайшие месяцы ассортимент будет расширяться.

Амортизационная система с электронной регулировкой жесткости CDC SACHS производится в промышленном масштабе с середины 2000-х годов и предлагается для многих серийных автомобилей, в том числе для малогабаритных автомобилей. На сегодняшний день ZF произвела более 34 миллионов амортизаторов CDC. Поэтому независимые автомобильные дилеры могут быть уверены, что амортизаторы с электронной регулировкой жесткости будут установлены в растущем количестве автомобилей их клиентов.

Компания ZF Aftermarket отреагировала на эту тенденцию, добавив 33 новых номера амортизаторов к концу июля, чтобы удвоить предложение амортизаторов CDC на вторичном рынке. Новое расширение ассортимента охватывает различные марки и модели автомобилей, включая модели Audi A6, BMW 5, 6 и 7, а также Porsche Macan.

Но прежде чем приступить к ремонту, автосервис должен сначала определить, установлены ли на автомобиле амортизаторы с электронной регулировкой жесткости, поэтому нужно знать, как это сделать. В некоторых случаях сам владелец транспортного средства может даже не знать об этой особенности, например если он купил автомобиль с пробегом.

Если автомобиль оснащен CDC с внешним клапаном, это легко. В данном случае клапан пропорциональной регулировки, отвечающий за регулировку сил амортизации, расположен снаружи в нижней части трубки амортизатора. Однако если амортизатор оснащен внутренними клапанами, их можно идентифицировать только по кабелю, выступающему из поршневого штока. И это все размещено в таком месте автомобиля, которое в большинстве случаев незнакомо механикам, поскольку они не сталкиваются с ним, когда, например, заменяют колесо. Поэтому им нужно искать другие признаки, указывающие на наличие электронной системы регулирования жесткости. Их можно найти в виде переключателей или кнопок с символом амортизатора в салоне или на дисплее, а также на приборной панели будет световой индикатор, указывающий на поломку системы CDC.

Фотоматериал ZF



ZF AFTERMARKET УДВАИВАЕТ АССОРТИМЕНТ АМОРТИЗАТОРОВ CDC

Кроме автомобилей премиум-класса и спортивных автомобилей сегодня также многие автомобили среднего класса и внедорожники оснащены амортизаторами с электронной регулировкой жесткости, такими как SACHS CDC (Continuous Damping Control). Чтобы помочь автосервисам оставаться конкурентоспособными на растущем рынке, ZF Aftermarket значительно расширила ассортимент электронных амортизаторов.

Поскольку износ амортизаторов происходит постепенно, часто водители не замечают изменения в поведении автомобиля или с течением времени просто привыкают к этому. Электронные компоненты усложняют обнаружение персоналом мастерской признаков износа этих деталей, поскольку в определенной степени клапаны пропорциональной регулировки могут компенсировать влияние износа. Кроме того, CDC-амортизаторы нельзя точно проверить с помощью обычных методов тестирования амортизаторов.

Но износ все же есть. Например, если уплотнительная лента вокруг поршня амортизатора стерта, то в этой точке образуется протекание масла, которое система управления не может компенсировать. Долговечность регулируемых амортизаторов сама по себе не больше, чем долговечность обычных гидравлических амортизаторов. Таким образом, в конце срока службы возникают те же негативные последствия для безопасности движения: раскочка кузова автомобиля и потеря контакта между шиной и дорогой могут привести к увеличению тормозного пути и, как следствие, к опасному поведению транспортного средства во время вождения.

Появляется новый класс поврежденных электрических и электронных систем. Это могут быть изогнутые кабели, коррозия штекеров и повреждение датчиков, а также повреждения, вызванные грызунами, которые могут перегрызть кабели или трубки под капотом автомобиля. К счастью, любое повреждение такого типа обозначается сигнальной лампой на приборной панели. А в некоторых автомобилях двигатель автоматически переключается в аварийный режим, если не удается отрегулировать амортизатор.

Являясь действительно универсальной компанией, ZF Aftermarket оказывает необходимую техническую поддержку своим клиентам. В частности, она проводит двухдневные практические обучающие семинары по вопросам устранения неисправностей и ремонта электронных систем подвески. Эти двухдневные практические учебные курсы доступны для участников ZF [pro] Tech workshop.

Компания также предлагает автосервисам широкий ассортимент CDC-амортизаторов под брендом SACHS. Благодаря поддержке ZF Aftermarket автосервисы могут извлечь выгоду от растущей доли рынка амортизаторов с электронной регулировкой жесткости и в то же время восстановить безопасность вождения автомобилей своих клиентов.

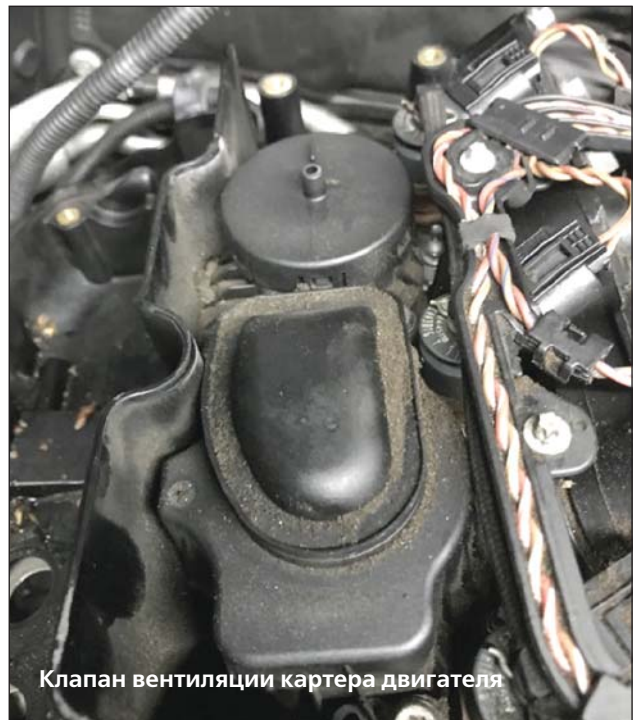


СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ КАРТЕРА

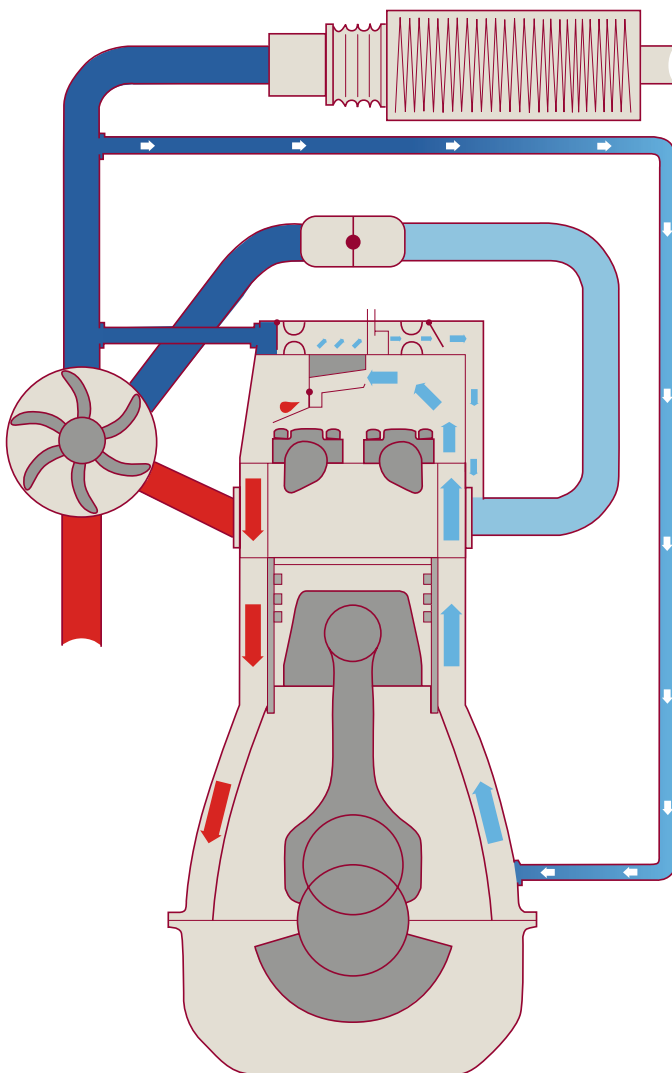
Картерные газы являются результатом процесса сгорания в двигателе внутреннего сгорания. Продукты сгорания – отработавшие газы – прорываются через поршневые кольца в картер двигателя. Объем газов в картере зависит от давления в цилиндрах, давления поршневых колец на стенку цилиндра и степени износа деталей цилиндропоршневой группы. В составе этих картерных газов присутствуют продукты износа, масло, топливо, газ и воздух. Конкретный химический состав картерных газов зависит от вида топлива, конструкции двигателя, частоты вращения и нагрузки, а также от регулярности технического обслуживания двигателя.

Картерные газы обычно состоят из углеводородов (СН), угарного газа (СО), углекислого газа (СО₂), оксидов азота (NO_x), паров воды и следов сульфатов и альдегидов. По результатам испытаний в середине срока службы двигателя содержание углеводородов в картерных газах обычно составляет около 3%. Однако из-за износа цилиндропоршневой группы количество углеводородов в картерных газах может увеличиться до 20%.

Если их не контролировать, они могут смешиваться с моторным маслом и образовывать



Клапан вентиляции картера двигателя



отложения. В картере может возникнуть избыточное давление, вызывающее повреждение манжетных уплотнений, что, в свою очередь, может привести к утечке масла. Это также отрицательно сказывается на пусковых качествах, плавности работы двигателя и токсичности отработавших газов.

Принудительная вентиляция картера – это система, которая разработана для регулирования давления и удаления вредных газов из картера двигателя. Она предотвращает выброс картерных газов в атмосферу.

Система вентиляции картера действует благодаря разрежению во впускном коллекторе. Газы отводятся из картера в систему впуска двигателя. Отделенные от газов капли масла стекают обратно в масляный поддон, а очищенные картерные газы направляются в систему впуска. Затем они в составе топливовоздушной смеси попадают в камеры сгорания и там сгорают.

Каждый автомобиль имеет систему вентиляции картера, в состав которой могут входить такие основные компоненты, как шланги и штуцеры, маслоотделитель и клапан вентиля-



Клапанная крышка с клапаном вентиляции

ции. Эти компоненты могут быть установлены отдельно или встроены в двигатель.

Самые типичные неисправности системы вентиляции картера – это разрыв резиновой мембраны клапана, а также засорение или растрескивание шлангов и трубопроводов.

Эти неисправности вызывают повышенный расход масла, горение масла, потерю мощности двигателя, пропуски зажигания и возникновение больших отложений сажи. Ранние признаки неисправности системы вентиляции картера: свистящий шум в системе впуска, голубоватый дым из выхлопной трубы, повышенный расход масла и толстый слой осадка белого или желтого цвета на внутренней стороне пробки маслозаливного отверстия.

Однако многие из этих признаков могут остаться незамеченными или ошибочно диагностированы – приняты за неисправности других компонентов.

Ниже приведены примеры наиболее распространенных неисправностей системы вентиляции картера.

Land Rover Freelander TD4 и Range Rover TD6

Утечка моторного масла – обычно через трубку маслоизмерительного щупа, потому что щуп вытолкнут из трубки избыточным давлением в картере. Среди других признаков – падение мощности двигателя (двигатель не развивает обороты), черный или синий дым из выхлопной трубы и повышенный расход масла. Такие явления могут быть вызваны засорением фильтра клапана вентиляции картера; этот фильтр расположен в клапане регулирования давления, который установлен на крышке распределительных валов. Замените засоренный фильтр и весь клапан вентиляции в сборе, удалите следы утечки масла, а затем проверьте работу системы.

Разные модели Volkswagen, Audi, SEAT и Skoda, оснащенные двигателем 1.8 или 2.0 FSi/TFSi

Во время работы двигателя в картере постоянно поддерживается разрежение. В конструкции двигателя имеется клапан вентиляции картера, установленный в клапанной крышке и соединенный непосредственно со впускным коллектором.

Масло отделяется от картерных газов в два этапа. На первом этапе в первичном маслоотделителе в корпусе масляного фильтра от газов отделяется большая часть моторного масла. На втором этапе в сепараторе клапанной крышки

от газов отделяются оставшиеся пары моторного масла.

Варианты двигателя с турбонаддувом имеют более сложную систему регулирования давления в картере. Двойной клапан регулирования давления расположен в клапанной крышке. Когда во впускном коллекторе имеется разрежение, картерные газы поступают во впускной коллектор. При установленном давлении наддува обратный клапан в клапане вентиляции закрывается, и картерные газы направляются под клапанную крышку.

Со временем из-за загрязнения уменьшается поток воздуха, а в резиновой мембране маслоотделителя может образоваться трещина. К тому же в местах соединения шлангов вентиляции уплотнения высыхают и теряют герметичность. На неисправности маслоотделителя или шлангов указывают следующие признаки: двигатель неустойчиво работает на холостом ходу и даже может заглохнуть, на холостом ходу из двигателя слышится свистящий шум, увеличивается расход масла.

Различные модели BMW, оснащенные двигателем N20

У двигателей BMW более ранних выпусков система вентиляции картера находилась снаружи. В двигателе N20 и многих других клапан вентиляции картера встроены в верхнюю часть клапанной крышки.

Картерные газы проходят через отверстие со стороны системы впуска с упругими пластинчатыми сепараторами в клапанной крышке. Капли масла, содержащиеся в картерных газах, отделяются пластинчатым сепаратором и стекают по стенкам через обратный клапан в головку блока цилиндров. Картерные газы, очищенные от масла, поступают в систему впуска.

Самая типичная неисправность этой системы вентиляции картера – разрыв резиновой мембраны клапана. В клапанной крышке, которая постоянно подвергается циклическим нагревам и вибрации, может возникнуть трещина и утечка масла. Лабиринтные каналы маслоотделителя могут засориться загустевшим маслом и твердыми отложениями.

Вы можете положиться на проверенные запасные части febi, качество которых соответствует качеству оригинала. Весь ассортимент запасных частей – клапанов системы вентиляции картера, шлангов и клапанных крышек – можно найти в онлайн-каталоге partsfinder.bilsteingroup.com



Бренд febi является частью группы компаний bilstein group, объединяющей продуктовые бренды febi, SWAG и Blue Print.

Дополнительную информацию можно получить на сайте www.bilsteingroup.com





Недавно компания Valeo представила пополнение ассортимента в линейке ультразвуковых датчиков системы помощи при парковке (UPA), которая в свою очередь интегрирована в технологию ADAS – комплекс помощи водителю, который год от года становится все совершеннее.

Ожидается, что к 2025 году 75% новых автомобилей будут оснащены камерами заднего вида или объемного обзора, а также ультразвуковыми датчиками. Это можно рассматривать и как усиление мер безопасности, и как движение навстречу беспилотным автомобилям.

Ультразвуковые датчики парковки устанавливаются в бамперах машин и по обеим сторонам автомобиля, чтобы обеспе-



Фото Valeo

ДЛЯ ПАРКОВКИ БЕЗ ПРОБЛЕМ

чить обнаружение любых препятствий во время автоматической или ручной парковки, а также при вождении на низкой скорости. Специалисты Valeo разрабатывают тему ультразвуковой помощи при парковке с 1991 года. В 2016 году компания добилась успеха, выпустив систему Park4U Remote, позволяющую с помощью смартфона выполнять как перпендикулярную, так и параллельную парковку. Проект удался во многом благодаря применению недорогих и надежных датчиков, обнаруживающих и измеряющих свободные места для парковки.

По состоянию на 2021 год около 156 миллионов автомобилей в Европе были оснащены ультразвуковыми датчиками парковки, причем на каждое транспортное средство их было установ-

лено до 16 штук. Ожидается, что к 2027 году до 60% автомобилей будут оснащены UPA. Это быстрорастущий рынок. Кроме того, ежегодный объем замены UPA в 2021 году оценивается в 3,5 миллиона датчиков только в Европе.

Представители Valeo констатируют, что на сегодняшний день произведено более 1,5 миллиарда датчиков и рынок UPA по-прежнему имеет огромный потенциал на долгие годы, поскольку ADAS становится стандартом как для производителей, так и для клиентов.

На сегодня ассортимент UPA Valeo для независимого рынка обслуживания автомобилей включает 46 наименований для различных марок и моделей автомобилей. Датчики стандартизированы, просты в подборе и хранении.

МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР ДЛЯ ЭЛЕКТРОГРУЗОВИКОВ

Специалисты Mann-Filter предложили рынку послепродажного обслуживания коммерческих электромобилей новый фильтр трансмиссионного масла. Масляный фильтр W 7071 позиционируется производителем как оригинальное оборудование для так называемой электронной оси, представляющей собой компактное решение для электропривода аккумуляторных электромобилей и гибридных транспортных средств. Электродвигатель, силовая электроника и трансмиссия объединены в один компактный блок, непосредственно приводящий автомобиль в движение.

Поскольку все компоненты трансмиссии встроены в ось, одного масляного контура достаточно как для охлаждения, так и для смазки. Тем не менее это преимущество с загвоздкой: поскольку масло вступает в контакт с механическими и электронными ком-

понентами, металлические частицы и стружка из трансмиссии могут попасть в силовую электронику и электродвигатель, вызывая их повреждение. Следовательно, электронная ось может надежно работать только в том случае, если эти частицы удаляются из системы эффективно, быстро и навсегда. Для этого требуется фильтр.

Масляный фильтр Mann-Filter W 7071 оснащен новой фильтрующей средой Multigrade O-eM 50, которая была специально разработана с учетом требований для смазки и охлаждения электронных мостов. Полностью синтетический фильтрующий материал в половину снижает потери давления по сравнению с обычными фильтрами трансмиссионного масла, изготовлен-

ными из целлюлозного материала. Значительно сниженный перепад давления приводит к тому, что перепускной клапан фильтра открывается реже и на более короткое время. Это позволяет большему количеству отфильтрованного масла попадать в области, требующие смазки. Низкий перепад давления также означает более низкие потребности в энергии для всей системы и сказывается на дальности пробега электромобилей.



Фото Mann-Filter



ПОЛЕЗНЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ

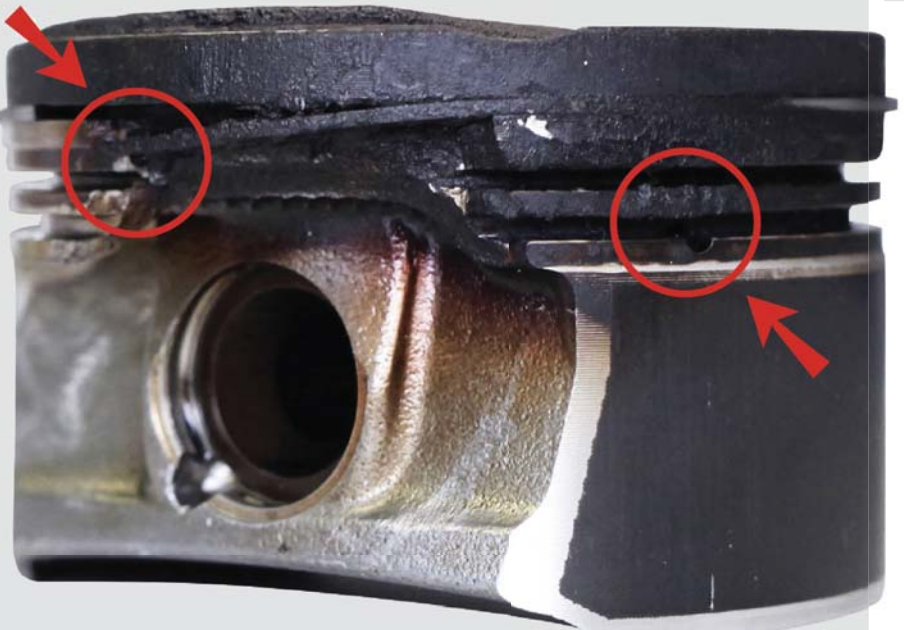
Воспламенение топливовоздушной смеси на низких оборотах (low speed pre-ignition – LSPI) уже много лет известно в автомобилестроении. Топливоздушная смесь в камере сгорания воспламеняется до образования искры зажигания. Это явление еще не полностью изучено, но загрязнение внутри двигателя определенно играет свою негативную роль. Процесс может привести к стуку в двигателе на малых оборотах, к детонации и, как следствие, к повреждению поршней.

Современные двигатели с высокой степенью сжатия топливовоздушной смеси и непосредственным впрыском особенно подвержены повышенному риску преждевременного воспламенения на низких оборотах. Системы с непосредственным впрыском и турбонаддувом подвержены высоким нагрузкам. Форсунки впрыска интегрированы непосредственно в камеру сгорания, поэтому они неизбежно подвергаются воздействию высоких температур, давления и воздействию продуктов сгорания. На выходе из форсунок в течение некоторого времени образуются отложения, в результате чего топливо уже не распыляется так мелко, как должно. Это негативно влияет на качество и количество выхлопных газов, увеличивает расход топлива. Кроме того, отложения из-за высоких температур держат накал и приводят к детонации двигателя.

Как считают специалисты, предотвратить это можно двумя способами. Прежде всего угрозой можно снять правильным выбором моторного масла. Современные моторные масла имеют адаптированный состав для снижения риска LSPI. Любой, кто пытается сэкономить на масле, может в конечном итоге заплатить гораздо больше в случае повреждения двигателя. Второй момент – использование очистителя DFI от Liqui Moly. Это специальная присадка, которая заливается в топливный бак. В качестве активного ингредиента она содержит полиэфирамин – высокоэффективный чистящий компонент, который удаляет даже стойкие отло-

жения на форсунках, поршнях и в камере сгорания. В отделе исследований и разработок Liqui Moly сообщают, что при регулярном использовании присадки DFI она обеспечивает постоянную защиту от новых углеродных отложений. Очиститель рекомендуется добавлять не чаще чем каждые 5000 километров. Средство под-

ходит для всех автомобилей с четырехтактным бензиновым двигателем как с непосредственным впрыском, так и с впрыском во впускной коллектор.



РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

МОТОР

MaxMeyer
CAR REFINISH

COFMAX

3M

АВТОМАЛЯР
www.avtomalyar.kz



РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ • ВСЕ ДЛЯ АВТОМАЛЯРА • ПОДБОР КОЛЕРА • АВТОСТРАХОВАНИЕ

InnoColor

befar

DYNA
COAT

Admiral



ДЛЯ ТОЧНОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ БАТАРЕИ

Как известно, наиболее дорогостоящим компонентом аккумуляторного электромо-биля (BEV) является высоковольтная бата-рея. От ее характеристик напрямую зависят производительность, запас хода и общая стоимость автомобиля. Батарея, состоящая, например, из 120 аккумуляторных элемен-тов, является частью днища электромобиля, и заменить ее непросто. Вместе с тем состояние батареи (SoH), ее ресурс, представляет зна-чительный интерес для розничных продав-цов, мастерских, страховщиков, банков, опе-раторов автопарков и, конечно же, владель-цев транспортных средств.

Компания Hella Gutmann предлагает два диагностических решения для различных требований заинтересованных групп на уров-нях Basic и Pro. Базовая оценка SoH произво-дится путем считывания внутренних параме-тров батареи и дает автосервисам возмож-ность быстро сделать заключение о состоянии высоковольтного накопителя. Данные также являются основой для аргументации в кон-сультационных услугах для клиентов, напри-мер, в отношении оптимального поведения при эксплуатации и в контексте сохранения остаточной стоимости автомобиля. Базовая диагностика аккумуляторной батареи может быть выполнена за несколько минут с помо-щью новейших устройств mega macs.

Для наиболее объективной оценки Hella Gutmann в сотрудничестве с Battery Quick Check GmbH, совместным предприятием TUV Rheinland и TWAICE Technologies GmbH раз-рабатывает диагностику аккумуляторной батареи автомобиля на уровне Pro. В отли-чие от существующих на рынке решений, Hella Gutmann и ее партнеры не полагаются на длительную разрядку аккумулятора во



Фото: Hella Gutmann

время вождения. Вместо этого контролируе-мые программным обеспечением процедуры выполняются с помощью настенной коробки во время процесса зарядки и с диагностиче-ским устройством mega macs X. Записанные измеренные значения оцениваются алгори-тически. Оценка с помощью алгоритмов ана-лиза предоставляет объективные данные о фактическом SoH высоковольтной бата-реи, а также позволяет сделать вывод об истории ее использования. Сертификат TUV Rheinland подтверждает независимую от производи-теля оценку состояния высоковольтной бата-реи, он служит надежной основой для экс-пертных заключений и оценок транспортных средств. Выход на рынок устройств Pro HV запланирован в Германии до конца 2022 года, после завершения цикла испытаний.

ЧТОБЫ МОНТИРОВАТЬ БЕЗ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Специалисты ZF Aftermarket разработали набор инструментов для замены амортизаторов. Это одна из наиболее часто выполняемых на станциях техобслуживания операций, поэтому удобство и надежность инструмента имеют немалое значение.

В комплекте ZF предусмотре-но 17 компонентов, упа-кованных в пластиковый кейс. Инструменты и при-способления из этого проч-ного чемоданчика помо-гут мастерам быстро и без повреждения деталей снять и установить амортизаторы в соответствии с заводскими инструкциями по ремонту.

С помощью данных инструментов можно эффек-тивно работать в труднодо-ступных местах, не прибегая к помощи дополнительных приспособлений. В наборе есть сквозная трещотка и набор головок, помогающих удерживать шток поршня, а также два съемника для демонтажа амортизаторов.





НОВАЯ ВЕРСИЯ ОТКРЫВАЕТ ШЛЮЗ БЕЗОПАСНОСТИ

Компания Delphi Technologies предложила новую инновационную систему диагностики, которая может повысить прибыльность мастерской. Версия программного обеспечения 2022.00 открывает доступ к шлюзу безопасности Volkswagen Group (VAG) и, соответственно, расширяет охват обслуживаемых транспортных средств.

Программное обеспечение Blue Tech VCI, ADAS и DS адаптировано и расширено для работы с новейшими моделями. Новинка от Delphi Technologies предусматривает обслуживание электромобилей, легковых и грузовых автомобилей. Простые в использовании инструменты предлагают гибкие экспертные диагностические протоколы и более простые операции сброса данных. Новый интерфейс управления Blue Tech (VCI) может похвастаться аппаратными улучшениями вычислительной мощности, каналами CAN FD, поддержкой Passthru и интегрированными функциями DoIP.

Решение Delphi Technologies

ADAS охватывает 198 моделей автомобилей с радаром, 333 модели с камерой и подключается с помощью того же диагностического программного обеспечения, что и Blue Tech VCI. Совместное использование программной платформы обеспечивает легкую работу для технического персонала и повышает удобство использования лицензий.

Благодаря диагностике Delphi Technologies технический специалист может выполнять широкий спектр задач по обслуживанию самых популярных моделей автомобилей: от стандартного обслуживания до обновлений электронного блока управления, замены деталей и повторной калибровки камер. Все это поддерживается DTC-Assist, функцией управляемой диагностики, включенной в лицензию Blue Tech. DTC-Assist помогает пользователю инструмента Delphi Technologies быстро определить первопричину и возможные способы устранения проблем с автомобилем.

фото Delphi Technologies



Современное транспортное средство использует внушительный объем данных, которые обеспечивают надежную работу критически важных систем. В некоторых моделях доступ к шлюзу безопасности блокируется для определенных диагностических функций. Программное обеспечение DS и Blue Tech VCI обеспечивают прямой доступ к шлюзу безопасности, встроенному в цифровую платформу популярных автомобилей Fiat Chrysler, Mercedes, Smart и Volkswagen Audi Group. Кроме того, Blue Tech VCI благодаря функции Passthru J2534 может разблокировать шлюз безопасности автомобилей группы Renault.

Компания Hazet пополнила свой ассортимент динамометрическими ключами линейки System 5000-3CT.

Два новых ключа с реверсивной трещоткой рассчитаны на биты 1/4 дюйма (6,3 мм). Этот инструмент облегчает работу в особо узких пространствах. Особенно пригодятся новинки мастерам, обслуживающим двухколесные транспортные средства – при затягивании пластиковых креплений или в манипуляциях с декоративной отделкой мотоциклов, скутеров и велосипедов, а также в работе с алюминиевыми и карбоновыми деталями.

Динамометрический ключ 5107B-3CT используется в диапазоне 1–9 Нм, версия 5108B-3CT – между 2,5 и 25 Нм. Благодаря весу всего в 270 г и практической длине в

ДВА НОВЫХ ТОЧНЫХ КЛЮЧА

234 мм оба ключа подходят как для мастерской, так и для работы дома или в дороге. Высота головки храповика составляет 10,2 мм, а ширина – 24 миллиметра. Стандартные биты удерживаются внутренним шестигранником и защищены от потери стопорной шайбой.

Лазерная маркировка обеспечивает легко читаемые высококонтрастные шкалы с шагом 0,1 Нм (5107B-3CT) или 0,25 Нм (5108B-3CT). Это позволяет работать с точными спецификациями по настройкам и предписаниям. Допуск точности сброса крутящего момента составляет $\pm 3\%$ у ключа 5108B-3CT и $\pm 4\%$ у ключа 5107B-3CT.

Для инструмента требуется небольшое усилие срабатывания: ключ для более низких диапазонов крутящего момента работает с усилием 0,6–5,5 кг, другой – от 1,4 до 15,3 килограмма.

Вспомогательное средство регулировки с точками фиксации обеспечивает безопасную и быструю настройку требуемого значения крутящего момента путем поворота рукоятки. Поворотный узел треугольной формы предотвращает неконтролируемое откатывание настроек. Символы замка указывают пользователю соответствующий статус блокировки. Ключи поставляются с сертификатом калибровки и серийным номером.

фото Hazet





ИНЖЕНЕРЫ FEBEST НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЮТ: ПРИ ЗАМЕНЕ СТУПИЦ ОБЯЗАТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗУЙТЕ СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Компания Febest не только производит высококачественные запчасти, но и неустанно транслирует рынку технологическую грамотность, технологическую компетентность, рассказывая об особенностях установки тех или иных деталей, узлов, компонентов. В данной публикации вместе с инженерами компании мы рассмотрим нюансы и требования по замене ступиц в сборе.

Колеса являются конструктивной частью автомобиля – без них машина просто не сможет двигаться. И от их правильного вращения зависит не только исправность смежных узлов, но и безопасность. В конструкции оси, на которой вращается колесо, есть множество компонентов, так или иначе влияющих на свободное вращение колеса, но ступица является наиболее важным из них. Рассмотрим ее роль и объясним, почему она так важна.

Функция узла ступицы колеса

Функция ступицы – крепить колесо к валу на оси, позволяя ему свободно вращаться. Достигается это за счет применения цапфы, подшипников и различных фланцев в конструкции узла. Эти подшипники считаются наиболее нагруженными и подверженными износу во всей конструкции автомобиля. В основном в ступичном узле применяются подшипники качения, иногда в несколько рядов. Герметизируется узел специальными сальниками, удерживающими смазку в компонентах узла. В современных автомобилях ступица опосредованно принимает участие в процессе торможения и стабилизации автомобиля.

Если ступица изношена

Эксплуатация автомобиля с поврежденной или неисправной ступицей небезопасна и может привести к повреждению смежных узлов и выходу из строя компонентов системы ABS. Если подшипники внутри узла изношены, колеса автомобиля не будут вращаться равномерно, это негативно скажется на плавности общего хода, управляемости, торможении и расходе топлива. В некоторых случаях, при игнорировании неисправности, узел может разрушиться во время движения, что чревато потерей управляемости или обрывом колеса.

Диагностика неисправности

Неисправность ступичного узла проявляется на начальной стадии гулом, иногда сопровождающимся нагреванием колесного диска. Как правило, такой гул появляется при наличии выработки в подшипниках ступицы. Происходит это за-

счету из-за потери герметичности сальника и, как следствие, утечки смазки. Иногда гул становится следствием удара. Далее, при значительной выработке подшипника будет обнаруживаться люфт колеса на валу оси, и это уже серьезный знак прекратить эксплуатацию автомобиля до устранения неисправности.

Популярная ступица

Рассмотрим замену ступичного узла на примере передней ступицы 2182-FOCMF автомобиля Ford Focus второго поколения в несколько этапов. Вы спросите, почему мы решили обратиться именно к этой конкретной модели? Ответ закономерен: данная ступица используется в огромном количестве автомобилей. Ведь смотрите, что получается.

Второе поколение Ford Focus C307 выпускалось с 2004 по 2012 год, и построено оно на платформе Ford Global C1, на которой также базируются Volvo S40, V50 и C70, Mazda 3, Mazda 5 и Ford Focus C-Max. Такая унификация являлась частью глобальной стратегии Ford по объединению платформ, названной Global Shared Technologies.

Платформа C1 – это всеобъемлющая автомобильная платформа Ford для компактных автомобилей с различными видами привода. Она заменила платформу Ford C170 и платформу Mazda BJ. Платформа C1 дебютировала с европейским компактным автомобилем Ford Focus C-Max MPV в начале 2004 года.

Эта платформа была разработана в Европейском центре Ford в Кельне, и благодаря унификации на ее основе было построено множество моделей концерна: Ford Focus, Volvo S40 и V50, а также Mazda 3 (BK и BL), которые разделяют около 60% своих деталей и компонентов.

Что принципиально важно для механиков – у всех автомобилей, построенных на платформе C1, независимо от конструкции кузова передний и задний подрамники, подвеска, рулевое управление, тормозная система, система безопасности и некоторые электрические компоненты являются идентичными.





Автомобили, использующие платформу С:

- 2003-2008 Mazda 3
- 2003-2010 Ford Focus C-Max (первое поколение C214) – первый европейский автомобиль на этой платформе
- 2004-2010 Ford Focus (второе поколение, C307) Североамериканский Ford Focus продолжал выпускаться на платформе C170 до 2011 года
- 2004-2012 Volvo S40 II (P11)
- 2004-2012 Volvo V50 (P12)
- 2005-2010 Mazda Premacy / Mazda 5 (и родственник Ford i-Max)
- 2006-2013 Volvo C70 II (P15)
- 2007-2013 Volvo C30 (P14)
- 2008-2012 Ford Kuga (C394)
- 2008-2013 Mazda Biante

Совершенно очевидно, что по дорогам нашей страны сейчас ездят десятки тысяч автомобилей, базирующихся на платформе C1, в которых ресурс ступичных узлов практически выработан и приближается к критичной отметке. В этой связи мы решили обратить внимание сотрудников СТО и автовладельцев на нюансы проведения демонтаж-монтажных работ при замене ступичного узла автомобилей, построенных на этой платформе.

Установка ступицы в сборе на автомобиль

Если появилась выработка подшипника, то ступичный узел подлежит замене. Перед началом работ всегда стоит убедиться в наличии необходимой детали, чтобы в дальнейшем автомобиль не завис на подъемнике, что приведет к потере времени, а СТО – и к репутационным потерям. Помните, ступицы в широком ассортименте и большом количестве предлагаются компанией Febest и сопровождаются гарантией производителя в течение двух лет либо до 40 тыс. км пробега.

На автомобилях Ford Focus II передний ступичный подшипник интегрирован в ступичный узел. Из-за этого в процессе монтажа могут возникнуть технические казусы.

Очередность действий при замене узла продиктована логикой. Первым делом, пока колесо находится под нагрузкой, ослабляются гайки колеса и ступичный болт. Затем автомобиль поддомкрачивается или поднимается на подъемник. В вывешенном состоянии снимается колесо. Затем откручиваем верхний болт стойки стабилизатора и отсоединяем ее, разводим колодки, снимаем суппорт и тормозной диск. Отключаем датчик ABS и при необходимости снимаем его. Легким постукиванием молотка вынимаем наружный шрус приводного вала из ступицы и проверяем целостность его пыльника (в случае обнаружения вытекания смазки и трещин – заменяем). Отсоединяем рулевой наконечник от кулака и определяем его состояние. Откручиваем гайку крепления амортизатора и, расклиная зубилом посадочное место, снимаем кулак. Откручиваем гайку и снимаем кулак с шаровой опоры, осматриваем пыльник и состояние опоры (при необходимости производим замену шаровой опоры).

Удаляем старую ступицу специальным инструментом или другим удобным способом.

Проверяем состояние поворотного кулака, осматриваем место посадки новой ступицы и при необходимости очищаем от грязи, ржавчины посадочное место и буртик упора, а также смазываем место посадки ступицы. В зависимости от наличия в автомобиле системы ABS ступицы имеют различную конструкцию. Ступица 2182-FOCMF универсальна и может уста-

навливаться на автомобили как с системой ABS, так и без нее.

Установка новой ступицы – самый важный этап работы, который надо выполнить аккуратно и точно. Во избежание повреждения никогда не используйте отвертку для проверки сенсорного кольца ABS ступицы.

Следует иметь в виду, что технически верно работу по замене ступицы выполнить с помощью специального инструмента. Это принципиально важное условие, несоблюдение которого грозит самыми неприятными последствиями.

Заменять специальный инструмент самодельными устройствами не рекомендуется. Как правило, применение таких «самопалов» приводит к значительному сокращению ресурса ступичного узла и его преждевременному выходу из строя.

По окончании работ следует убедиться, что перекосы отсутствуют, сборка узла выполнена в правильной последовательности, ступица запрессована до ограничительного буртика кулака. Установка кулака на автомобиль осуществляется в обратной последовательности.

Широкий ассортимент Febest

Если в вашем автомобиле есть какие-либо признаки повреждения или выхода из строя узла ступицы, вы всегда сможете выбрать для ее замены ступицу Febest. Чтобы обеспечить безопасность и комфорт своих клиентов, компания производит ступицы колес в сборе, предлагая высокое качество продукции.

Своим ассортиментом Febest полностью покрывает потребность рынка в линейке ступиц. В сложившихся сейчас в отрасли достаточно непростых экономических условиях компания стремится максимально нарастить выпуск продукции, чтобы автомобилисты не испытывали проблем с приобретением необходимых деталей. Именно поэтому ассортимент постоянно обновляется и пополняется. Уже сейчас в нем есть ступицы как на самые новые автомобили, вплоть до 2021 модельного года, так и на модели прошлых лет, также нуждающиеся в качественных деталях и обслуживании.

Качество исполнения ступиц от Febest можно сравнить с качеством оригинала. К некоторым ступицам, если это предусмотрено заводом-изготовителем, в комплекте поставляется крепеж, в том числе ступичный болт крепления шруса.

В заключение дадим рекомендации от инженеров компании. Всегда правильно оценивайте потенциал и возможности своего автомобиля. Не подвергайте его чрезмерным нагрузкам, способным привести к тем или иным поломкам. Не стоит на кроссоверах агрессивно форсировать броды, наезжать на бордюры и прочие препятствия, равно как и входить в крутые повороты на высоких скоростях, поскольку подобные действия ведут к возникновению повышенных нагрузок на ступицу колеса. Febest желает вам удачи на дорогах!



ДАТЧИК, ОТВЕЧАЮЩИЙ ЗА КАЧЕСТВО

Photo NGK/NTK



Для квалифицированных специалистов автосервисных предприятий специалисты компании Hella разработали практические советы в сфере тестирования и устранения неполадок с лямбда-датчиками (зондами) автомобиля.

Как известно, лямбда-датчик определяет остаточное содержание топлива или кислорода в выхлопных газах и посредством электронного сигнала передает эти данные электронному блоку управления (ЭБУ) двигателем, регулирующему соотношение топлива и воздуха в топливовоздушной смеси.

Принципы работы датчика

Хорошее сгорание топлива необходимо для корректной работы каталитических нейтрализаторов. Оптимальными в бензиновом двигателе считаются пропорции, когда на 14,7 части воздуха приходится 1 часть топлива (стехиометрическая смесь). Остаточное содержание кислорода в выхлопных газах должно составлять приблизительно от 0,3 до 3%. Когда этот показатель оказывается ниже, датчик посы-

лает сигнал с соответствующим напряжением в ЭБУ. То же самое, но с другим напряжением сигнала происходит, когда остаточное содержание кислорода повышено в пределах 3%. Процесс измерения остаточного содержания кислорода и обогащения или обеднения смеси повторяется несколько раз в секунду.

Лямбда-датчики бывают разными и разделяются по принципу работы и устройству. Первые два варианта, описанные нами, измеряют выхлопную смесь по принципу «обогащенная» или «обедненная». Третий вариант позволяет передавать ЭБУ сигнал, когда смесь достигает оптимального соотношения.

Первый вариант – генерирует электрический импульс. Рабочим элементом датчика является электрод, покрытый цирконием, который взаимодействует со вторым электро-

дом – пористой керамической оболочкой, покрытой с двух сторон платиной. Этот электрод становится пропускной для ионов кислорода при температуре около 300 градусов Цельсия. Оба датчика как бы фильтруют выхлопную смесь, сопоставляя ее с эталонным (окружающим) воздухом. При обеднении или обогащении смеси этот тип датчиков генерирует импульс, передаваемый на ЭБУ.

Второй вариант конструкции датчика – это используемый в качестве основного элемента электрод из диоксида титана. В этом случае сигнал в ЭБУ формируется на основе показателя электропроводности элемента датчика, который для защиты от агрессивных выхлопных газов заключен в металлическую обойму. При высоком содержании кислорода датчик становится менее



Photo NGK/INTK



проводящим. Когда наблюдается низкое содержание кислорода, датчик лучше проводит электричество. Этот датчик питается от напряжения 5 вольт через комбинацию резисторов. Сигнал, необходимый для блока управления, генерируется падением или повышением сопротивления.

Примечательно. Первые лямбда-зонды, учитывая особенности конструкции, не нагревались, поэтому их нужно было устанавливать ближе к двигателю, чтобы датчик как можно быстрее достигал своей рабочей температуры. Инженеры предложили несколько решений, позволяющих устанавливать датчики в выхлопную систему гораздо дальше от мотора, чем раньше, в том числе интегрированные непосредственно в датчик нагреватели. Это позволило избежать искажения данных, возникающего от перегрева корпуса датчика, и значительно снизило время прогрева рабочего элемента датчика до необходимых температур.

Широкополосный лямбда-датчик позволяет точно измерять соотношение воздуха как в обедненном, так и в насыщенном диапазоне. За счет дожигания выхлопной смеси внутри датчика контролируются любые контрольные значения для дизельных, бензиновых и газовых двигателей,

в том числе с экономической концепцией. Выхлопные газы в широкополосном лямбда-зонде попадают в зону измерения через небольшое отверстие, известное как диффузионный зазор. Внутренние встроенные насосы распределяют выхлопную смесь и эталонный воздух. Чувствительный элемент анализирует состав и определяет, обеднена или обогащена смесь или достигнуто оптимальное значение.

Иногда в выхлопной системе современных экологических автомобилей устанавливаются два датчика: первый – до катализатора, второй – после, он контролирует эффективность работы первого датчика и катализатора. Амплитуды показателей лямбда-датчиков сравниваются в блоке управления. При сравнении амплитуд зондирования учитываются условия нагрузки и скорость. Если амплитуды напряжения обоих датчиков примерно одинаковы, то ресурс каталитического нейтрализатора, стоящего выше по потоку, достиг предела.

Функция лямбда-датчика обычно проверяется во время испытаний на выбросы выхлопных газов. Однако, поскольку датчик подвержен определенному износу, его рекомендуется проверять приблизительно каждые 30 000 километров, совмещая процедуру с другими регламентными работами.

Если датчик неисправен...

Симптомами некорректной работы лямбда-зонда являются высокий расход топлива, неустойчивая работа двигателя, высокий уровень токсичности выхлопных газов. Подтвердить проблему может загорающаяся контрольная лампа двигателя и соответствующий код ошибки в автомобилях, оснащенных системой самодиагностики. Однако ранние версии системы не способны определить, связана ли проблема с неисправным компонентом или, например, с неисправностью кабеля. В таком случае уточняющие действия должны быть выполнены мастером.

К неисправности лямбда-датчика могут привести следующие причины: механические повреждения или отложения, перегрев датчика, замыкания и отсутствие напряжения на датчике, использование этилированного топлива или присадок.

Когда в выхлопную систему попадет несгоревшее масло, например, из-за неисправных поршневых колец или маслосъемников клапанов, защитная трубка датчика или его корпус забиваются остатками масла. Перегрев возникает по причине выставления неправильной точки зажигания или из-за люфта клапана. Окисление, коррозия в выхлопной системе возникают, когда отсутствует заземление. Использование этилированного топлива приводит к отложению на датчике частиц свинца. Частые поездки на короткие расстояния могут привести к химическому старению датчика, так как он регулярно подвергается воздействию выхлопных газов, не выйдя на свои расчетные рабочие температуры, которые позволяют избавляться от нагара.

Проверки разные нужны

Вместе с совершенствованием системы мониторинга качества топливовоздуш-



ной смеси расширяется процедура мониторинга состояния лямбда-датчиков. В нее включены следующие пункты: проверка на короткое замыкание, проверка на размыкание цепи, проверка на обрыв кабеля, проверка на старение датчика.

Проверку датчиков мастера производят с помощью осциллографа, мультиметра, тестера лямбда-датчика, анализатора выбросов. Если датчик состарился или загрязнен, например, из-за присадок к топливу, это неизбежно повлияет на сигнал от него. Сигнал датчика сравнивается с шаблоном сигналов. «Медленный датчик» определяется как неисправность.

Мастеру перед каждой приборной проверкой следует проводить визуальный осмотр, чтобы убедиться в отсутствии поврежденных кабелей или разъемов. Кроме того, необходимо иметь в виду, что в выхлопной системе, до места установки датчика, не должно быть пробоев. Необходимо также убедиться, что лямбда-зонд не активен в некоторых рабочих режимах, например во время холодного пуска до достижения рабочей температуры.

Одним из самых быстрых и простых тестов датчиков является измерение с помощью четырехфазного анализатора выбросов. Испытание проводится таким же образом, как и на выбросы выхлопных газов. При наборе рабочей температуры двигателя воздух подключается в качестве переменной помехи путем отсоединения шланга. Из-за изменения состава выхлопных газов также изменяется значение лямбда, которое вычисляется и отображается тестером выхлопных газов. Система формирования смеси должна определять это и производить регулировку в течение определенного времени (60 секунд, как при тестировании выбросов выхлопных газов). Если переменная помех удаляется, значе-



Photo NGK/NTK

ние лямбда должно уменьшаться до исходного значения. В данном тесте следует соблюдать спецификации производителя для подключения переменной помехи и значения лямбда. Однако в любом случае этот тест может определить только то, оказывает ли лямбда-зонд влияние на качество топливовоздушной смеси. Электрическая проверка в этой процедуре отсутствует, то есть существует риск того, что современные системы управления двигателем будут контролировать смесь путем точного определения нагрузки, несмотря на то что лямбда-контроль не работает.

В проверке лямбда-датчика с помощью мультиметра следует использовать только высокоомные приборы с цифровым или аналоговым дисплеем. Мультиметры с низким внутренним сопротивлением (в основном в аналоговых устройствах) перегружают сигнал лямбда-датчика и могут привести к его выходу из строя. Мультиметр подключается параллельно сигнальной линии лямбда-датчика. Диапазон измерения устанавливается на один или два вольта. После запуска двигателя на дисплее появляется значение в диапазоне 0,4–0,6 В (опорное напря-

жение). При достижении рабочей температуры фиксированное напряжение начинает колебаться между 0,1 и 0,9 вольта. Для получения наиболее точных результатов измерений двигатель следует поддерживать на частоте вращения около 2500 об/мин. Это гарантирует достижение рабочей температуры датчика даже в системах с неотапливаемым лямбда-датчиком. Если температура выхлопных газов будет недостаточной, существует риск того, что неотапливаемый датчик не прогреется и сигнал на прибор контроля генерироваться не будет.

Лучше всего сигнал лямбда-датчика отображается на экране осциллографа. Диапазон измерений, который необходимо установить, зависит от используемого прибора. Если он имеет автоматическое обнаружение сигнала, это следует использовать. Для ручной настройки нужно установить диапазон напряжения 1–5 В и время 1–2 секунды. Частота вращения двигателя должна составлять около 2500 оборотов в минуту. Переменное напряжение отображается на дисплее в синусоидальной форме. По этому сигналу можно оценить следующие пара-



метры: высоту амплитуды (максимальное и минимальное напряжение 0,1–0,9 В), время отклика и длительность периода (частота приблизительно 0,5–4 Гц).

Различные производители предлагают специальные тестеры лямбда-датчиков. В этом устройстве функция датчика отображается с помощью светодиодов. Прибор подключается к сигнальной линии датчика, и, как только достигается рабочая температура, тестер начинает работать, светодиоды попеременно загораются в зависимости от соотношения воздуха и топлива, соответственно, от колебаний напряжения в диапазоне 0,1–0,9 вольта. Следует помнить, что настройки таких приборов относятся к датчикам, передающим информацию ЭБУ за счет изменения напряжения.

Посмотрим и пощупаем

Наряду с электронным тестом представление о функциональных возможностях датчика может дать состояние защитной трубки или корпуса. Если защитная трубка сильно загрязнена, можно допустить предположение, что двигатель работает на слишком насыщенной топливом смеси. Блестящие отложения на защитной трубке свидетельствуют об использовании этилированного топлива. Каталитический нейтрализатор в таком случае необходимо проверить и рекомендовать авто владельцу перейти с этилированного топлива на неэтилированное. Светлые (белые или серые) отложения на защитной трубке говорят о том, что двигатель сжигает масло или присадки в топливе. Необходимо заменить датчик и устранить причину неполадки.

К повреждению лямбда-датчика может привести и неправильный монтаж. Во время установки датчика необходимо использовать специальный инструмент и соблюдать предписанный момент затяжки.



Photo Hella

Чтобы проверить нагрев лямбда-датчика, внутреннее сопротивление и подачу напряжения на нагревательный элемент, необходимо отсоединить разъем к лямбда-датчику и с помощью омметра измерить сопротивление на обоих кабелях нагревательного элемента. Оно должно быть от 2 до 14 Ом. Для измерения напряжения питания используйте вольтметр. Напряжение должно быть больше 10,5 В.

При замене лямбда-датчика необходимо также проверить состояние резьбы в выхлопной системе на наличие повреждений и загрязнений. Мастер должен использовать только поставляемую в комплекте с датчиком смазку или смазку, специально предназначенную для лямбда-датчиков. Необходимо исключить контактирование измерительного элемента датчика

с водой, маслом, смазкой, чистящими средствами и средствами для удаления ржавчины. Прокладывая соединительные кабели к приборам, следите за тем, чтобы он не соприкасался с горячими или подвижными предметами, не проходил по острым кромкам. Мастеру стоит убедиться, что соединительный кабель имеет достаточный зазор, чтобы он не оторвался от выхлопной системы из-за вибраций и движений. Не лишним будет проинструктировать клиента о том, что использовать какие-либо присадки на основе металлов или топливо, содержащее свинец, не следует.

Таковы базовые знания, которые могут помочь избежать наиболее распространенных проблем, связанных с эксплуатацией и обслуживанием лямбда-зондов автомобиля.

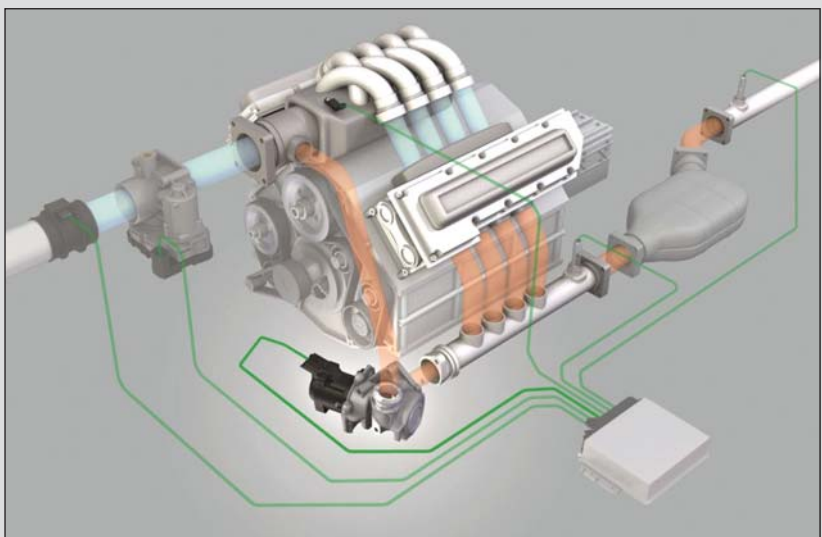


Photo Hella



MIMS AUTOMOBILITY MOSCOW 2022

С 22 по 25 августа состоялась крупнейшая в Евразийском регионе выставка по теме автозапчастей, моторных масел и специального инструмента – MIMS Automobility Moscow 2022. Наш корреспондент побывал на этой выставке, пообщался с ее участниками и посетителями и готов поделиться своими впечатлениями.

Напомним, что хорошо известная выставка MIMS Automechanika сменила в этом году название на MIMS Automobility Moscow. Формат выставки остался прежним, как и ее организатор – компания ITEMF Expo. Не изменилось и место проведения – ЦВК «Экспоцентр» на Красной Пресне.

А вот в составе участников, на наш взгляд, в этом году произошли существенные изменения. Мы не увидели на выставке стенды именитых европейских и азиатских производителей, которые были широко представлены на выставке в допандемийные времена. Им на смену пришли арабские, турецкие и другие бренды, предлагающие широкий ассортимент автозапчастей и инструмента для постпродажного обслуживания автомобилей.

Широко на выставке была заявлена тема автокомпонентов. Отдельным павильоном был представлен иранский автобизнес, который помимо демонстрации возможностей производства запчастей показал образцы иранского автопрома. Посетителям был продемонстрирован автомобиль Тага производства известной иранской компании Iran Khodro.



Этот автомобиль, построенный на платформе Peugeot 301, получил актуальные современные опции комфорта и безопасности. Под капотом – 1,6 литровый бензиновый мотор, сочетаемый с 6-ступенчатым «автоматом». В качестве альтернативы покупателям предлагают 6-ступенчатую «механику». Как утверждает, эта модель займет нишу в среднеценовом диапазоне цен и в скором

времени будет поставляться на рынок стран СНГ.

Вторым экспонатом иранского автопрома была модель Shahin, выпущенная компанией Saipa. Этот автомобиль имеет менее современное оснащение и построен на собственной платформе компании. В качестве силового агрегата в нем используется турбомотор объемом 1,5 литра, мощностью 110 л. с. Трансмиссия одна –



5-ступенчатая «механика». Модель позиционируется в нижнем диапазоне цен. О перспективах реализации этой модели в СНГ представители компании не сообщили.

В рамках выставки также прошел традиционный форум IMAF, на котором эксперты отрасли обсуждали текущую ситуацию на рынке автопрома и постпродажного обслуживания. Была озвучена статистика и затронуты такие актуальные темы, как логистика в текущих условиях ограничений, диверсификация поставок автозапчастей, вероятные последствия для рынка после одобрения параллельного импорта, перспективы разработки и производства автомобилей с традиционным ДВС и электродвигателем.

Традиционно выставка была разделена на тематические сектора. Так, в павильоне «Форум» были сосредоточены стенды крупных производителей и мультибрендовых компаний-импортеров, стенды различных онлайн-ритейлеров. Здесь же располагалась конференц-площадка AGORA, на которой в дни выставки была организована деловая программа с привлечением ведущих специалистов отрасли. Обсуждалась проблематика автосервиса в текущих условиях, внедрение современных технологий и применение готовых кейсов в автобизнесе, проходило награждение победителей различных профильных конкурсов и премий.

Отдельным павильоном были представлены автомобильные и трансмиссионные масла, автохимия. Здесь мы также наблюдали большое количество новых компаний из Турции, Ирана, ОАЭ и Китая. Некоторые компании уже поставляют на рынок Евразии свою продукцию, но большая часть брендов показывалась впервые, а компании, их представляющие, находятся в поиске партнеров и локальных представителей, в том числе в Казахстане.

Такое же разнообразие экспонентов мы наблюдали и в других павильонах выставки, где наравне с производителями автозапчастей и компонентов из стран СНГ были представлены иностранные компании, демонстрирующие новые, для нас незнакомые бренды. В числе предлагаемой продукции



можно было найти любую запчасть, любой расходный материал, современные высокотехнологичные решения в ремонте и обслуживании автомобиля.

Количество посетителей в сравнении с выставкой 2021 года на прошедшей выставке, по нашим наблюдениям, увеличилось почти на четверть. ☺



Для перехода сканируй QR-code

СМОТРИТЕ РЕПОРТАЖИ
О НАШИХ ПУТЕШЕСТВИЯХ
НА YOUTUBE-КАНАЛЕ
PITSTOP \ АВТОМАСТЕР



АЛАКОЛЬ-2022

Шел третий месяц лета. Мы продолжали колесить по дорогам Казахстана, тестируя установленные на редакционный автомобиль резино-металлические детали подвески от SWAG. Воскресные «покатушки» по пригороду и достопримечательностям Алматинской области мы оставим за кадром. Поделится впечатлениями от нашей поездки на Алаколь, которую совместили с посещением озера Балхаш. По традиции качество дорог мы оценивали в баллах, где 0 – это направление без грунта, а 10 – современный освещенный многополосный автобан.

Из Алматы мы выехали ранним утром. Заблаговременно уложенный багаж и заправленный автомобиль позволили сэкономить уйму времени. От Алматы до Конаева (бывш. Капшагай) идет хорошая дорога (автодорога А-3) с асфальтобетонным покрытием. Ездить по ней летом – одно удовольствие. Дорога современная, с четкой разметкой, широкими полосами и отбойником, установленным на разделительной линии. Участок от Алматы до Капшагай мы оценили в 9 баллов. По обочинам дороги в районе крупных населенных пунктов размещен сервис: АЗС, СТО и объекты общепита.

Участок от Алматы до Конаева – платный. Не так давно платным сделали и участок автодороги от Конаева до Талдыкоргана. Оплата производится при возвращении в город Алматы этим же маршрутом. При этом система автоматически высчитывает размер сбора, сопоставляя данные с камер фиксации на контрольных точках платных участков между городами Алматы, Конаев и Талдыкорган. За дви-

жение по платному участку на внедорожнике мы заплатили около 800 тенге в оба конца.

До Конаева добрались очень быстро, еще в пред-рассветных сумерках. Расцвеченные фонарями и световыми вывесками фасады местных игорных заведений смотрятся особенно красиво на фоне предрассветного неба – маленький Лас-Вегас.

Старые участки дорожного полотна здесь встречаются не редко. Местами есть заплатки, но перепад уровня асфальта для уверенной езды не критичен. В районе города скорость ограничена, есть пешеходные переходы и курсируют экипажи полиции. Через Капшагайскую плотину по-прежнему идет не очень качественная дорога. Стационарный пост на момент



Трасса Алматы – Талдыкорган



нашего пересечения не функционировал.

Далее до Сарыозека идет дорога разного качества (8 баллов), местами нет дорожной разметки, иногда встречаются «качели»: колея около 15 сантиметров и провалы грунта по обочине глубиной 20–30 сантиметров и около полуметра в диаметре. Такие дыры мы встречали между 218-м и 220-м километром трассы. Наезд на такую яму на скорости гарантированно лишит автомобиль управляемости. Избежать таких последствий будет проще при соблюдении скоростного режима. Двигаться все время в левой крайней полосе запрещено, хотя на указанной трассе именно эта полоса не имеет выбоин и наплывов. Напомним выдержку из ПДД, п. 9.4: «Вне населенных пунктов занимать крайнюю левую полосу разрешается только при интенсивном движении, когда заняты другие полосы, а также для обгона, поворота налево или разворота». Поэтому рекомендуем придерживаться левого края, двигаясь в правой полосе, – так многие наплывы останутся для подвески не замеченными.

Кстати, о подвеске. Наш редакционный автомобиль при техническом обслуживании в этом году помимо смены фильтров, трансмиссионной и охлаждающей жидкостей febi получил новые резино-металлические детали подвески от SWAG, что положительно сказалось на управляемости и курсовой устойчивости автомобиля. Новые стабилизаторы поперечной устойчивости, сайлент-блоки и рычаги подвески изолируют вибрации от дороги, уменьшают крены и раскачку кузова, позволяя наслаждаться управлением машиной даже на некачественной дороге. Напомним, SWAG предлагает комплексное решение по обслуживанию подвески автомобилей немецкого автопрома. Эти запчасти по параметрам и качеству идентичны оригинальным запчастям, использованным при сборке автомобиля.

От Капшагая до Талдыкоргана мы наблюдали большое количество скота, пасущегося вдоль трассы. На этих участках следует снижать скорость и не



Трасса Алматы – Талдыкорган



АЗС за Талдыкорганом

забывать о непредсказуемом поведении животных на дороге.

До Талдыкоргана мы проехали несколько участков дороги, проложенной в холмистой местности. На затяжных подъемах, где ограничена скорость и запрещен обгон, встречаются тихоходы-фуры, а по окончании подъемов – экипажи полиции. Очевидно, простое совпадение. На подъемах установлен металлический отбойник на разделительной линии, а по обочине местами встречаются водоотводные каналы. На холмах местами осыпается грунт. Сотовая связь в холмистой местности работает не всегда.

Удобно на этой трассе организованы съезды (места отдыха) и разрывы на разделительной линии для совершения разворота. Съезды оборудованы мусорными контейнерами, беседкой, эстакадой

и туалетом. Кроме прочего, положительно мы оценили и качество дорожных вывесок и указателей.

Первую заправку на участке от Капшагая до Талдыкоргана мы встретили на въезде в село Балпык би. За селом по трассе следует пара небольших населенных пунктов со светофорами и знаками ограничения скорости. Здесь и далее по трассе вплоть до Талдыкоргана наблюдается плохое качество дороги (6 баллов). Ближе к девяти утра мы въехали в Талдыкорган.

Основная трасса огибает город с юга и далее с восточной стороны. На выезде из города расположен большой заправочный комплекс Royal Petrol, который пользуется большой популярностью у автомобилистов. Здесь помимо топлива различных марок также можно приобрести напитки и продукты



РЕПОРТАЖ

РЕПОРТАЖ



Перед населенным пунктом Кызылагаш идет строительство дороги



питания, воспользоваться туалетной комнатой (платно).

Далее идет дорога неплохого качества с четкой разметкой. По обочине много зелени и скота. Встречаются и муляжи животных. За авиабазой, расположенной за Талдыкорганом, идет строительство дорожного сегмента, организован объезд. Далее идет новая ровная дорога, движение открыто по одной ее половине. Встречаются временные знаки ограничения скорости, а на подъемах – знаки, запрещающие обгон. По краю дорожного полотна много щебня и песка. Значительный перепад уровня асфальта наблюдается при проезде мостов – здесь заблаговременно следует снижать скорость.

В районе поворота на село Капал много пыли и гравия, здесь строится мост и развязка. По обочинам установлено много знаков ограничения скорости, дежурит полиция.

Далее основная трасса уходит вправо от строящейся развязки на село Матай и тянется вдоль зеленых холмов. Если на развязке придерживаться прямого направления, то, минуя поселки Колтабан и Матай, можно приехать к побережью озера Балхаш в районе поселка Лепсы. Наш путь продолжился по автодороге А-3. В этом районе вдоль дороги наблюдается большое количество зеленых насаждений. От строящейся развязки идет старая двухполосная дорога (6 баллов). На обочинах идет подготовка к расширению дорожного полотна, работает строительная техника.

Перед населенным пунктом Кызылагаш идет строительство дороги, организован гравийный объезд, который постоянно орошается поливальными машинами. В результате пыльная гравийная дорога раскисла и превратилась в череду грязевых луж, в которые проезжающий транспорт погружается с большой неохотой.

После гравийного объезда идет неплохая дорога (7 баллов). Далее ее качество время от времени ухудшается (6 баллов): на дороге встречается колея, поперечные наплывы и ямы. Местами трасса идет через холмистую местность, где ввиду ограниченной видимости обгон



следует производить заблаговременно.

Здесь также установлены временные знаки ограничения скорости и наблюдается большое количество пасущегося вдоль обочины скота.

Гравийный объезд организован и в районе населенного пункта Сагабуиен. Действуют знаки ограничения скорости. Сразу за населенным пунктом строится большой мост через реку Биен. Здесь дорога также проходит через грязный и пыльный гравийный участок (2 балла), по которому можно двигаться не более 15–20 километров в час. Далее идет дорога неплохого качества вплоть до поселка Жансугуров (7 баллов). Обочина здесь значительно ниже уровня дороги. В поселке есть АЗС, но подъехать к ней с трассы невозможно – нужно заезжать в поселок. За поселком идет плохая пыльная дорога, которая проходит через поселок Таусамалы (2 балла). За населенным пунктом идет новая дорога (8 баллов). Следует быть внимательным на стыках старой и новой дорог: уровень дорожного полотна отличается значительно.

Примерно от поворота на село Енбек новая дорога чередуется с гравийными участками (2 балла). Работает дорожная техника. В районе поворота на аул Тарас и далее 15–17 километров идет плохой участок. Здесь дорожные строители вывалили по центру дороги кучи гравия, которые автомобили объезжают как могут, растаскивая их колесами по дорожному полотну. Регулировкой движения на этом участке не занимается никто – в местах сужения проезжей части водители пропускают друг друга поочередно (1 балл).

После поворота на Саркан идет неплохая двухполосная дорога (8 баллов). Разметка есть не везде, обочина временами значительно ниже дорожного полотна. В районе реки Саркан встретили дежурящий на обочине экипаж полиции. Такой же экипаж наблюдал за тихоходами в конце затяжного подъема на 452-м километре трассы. Далее тянется ровная дорога, прерывающаяся в районе мостов через местные речушки поперечными швами со значи-

В районе поворота на аул Тарас



От поселка Кольбай до поселка Кабанбай идет гравийная дорога ужасного качества



тельным перепадом. Рекомендуем всегда снижать скорость на этих участках. Заправок на нашем пути не встречали.

Хорошая дорога идет до аула Койлык, вокруг которого организован объезд по старой дороге (4 балла). В самом населенном пункте асфальт снят, накатана грунтовая дорога (2 балла). Здесь расположено большое количество мелких магазинов, есть СТО.

За Койлыком до поворота на Карабогет идет плохая дорога без разметки (4 балла), ехать по ней можно не более 60 км/ч. На дороге встречаются ямы и значительные наплывы асфальта. Далее идет строительство моста через реку Лепсы. Здесь накатан гравийный объезд (2 балла). Дальше километров пять идет дорога хорошего качества (8 баллов), которая временами

сменяется гравийными участками и сегментами со строящимися мостами.

В районе поселка Кольбай дорога А-3 уходит вправо. Сразу за развилкой проходит гравийный участок объезда – активно строится дорога через населенный пункт и развязка, работают поливальные машины.

От поселка Кольбай до поселка Кабанбай идет гравийная дорога ужасного качества (1 балл), вдоль которой строится новое дорожное полотно. Наша средняя скорость движения по маршруту здесь была значительно ниже той, которую рассчитал навигатор «Яндекс». По плохо укатанному гравию и холмам ехать быстрее 10–15 километров в час не получается: большие ямы на дороге. На обочине встречали много автомобилей с пробитыми

РЕПОРТАЖ

Памятник Кабанбай батыру



В районе развязки идет активное строительство дороги, накатаны гравийные объезды, пыльно



колесами – виной тому острые камни, торчащие по центру дороги. На гравийные участки затрачивается очень много времени и сил. Временами на этом участке встречаются небольшие сегменты новой дороги, открытые для движения.

В процессе поездки на Алаколь мы обратили внимание на то, что навигатор «Яндекс» достаточно точно оценивал качество дорожного полотна: зеленым цветом отмечалась нормальная дорога, желтым – грунт и объездные участки и серым – жесткое бездорожье.

В районе населенного пункта Кабанбай также проходит строительство дороги и развязки – движение осуществляется по грунту и старой дороге (4 балла). За населенным пунктом есть АЗС Qazaq Oil, где заправиться можно, воспользоваться туалетной комнатой – нет. Это извечная проблема и репутационные потери казахстанских брендовых АЗС, расположенных вне крупных городов.

Далее до развязки, ведущей к Усть-Каменогорску (А-3) и Алаколю (А-7), идет неплохая дорога (8 баллов). Местами разметки нет. По обочине много глины и песка. Съезжать на такую обочину в дождь крайне не рекомендуется: можно и не выбраться самостоятельно.

В районе развязки идет активное строительство дороги, накатаны гравийные объезды, пыльно. До пересечения развязки есть несколько АЗС. В этом месте мы заметили большое количество машин полиции – как в потоке, так и дежурящих на обочине.

Наш маршрут продолжился по трассе А-7. Сразу за кольцом идет участок старой дороги протяженностью 4–5 километров (4 балла). Обочина неровная, на асфальте ямы и наплывы, много мусора. Далее идет новая дорога, которая тянется через населенный пункт Ушарал. В районе Ушарала установлено дорожное освещение (10 баллов), в самом населенном пункте есть СТО и АЗС, имеются продуктовые магазины.

Такая же хорошая трасса (9 баллов), но без дорожных



фонарей и временами без разметки тянется вплоть до нашего места прибытия – поворота на поселок Коктума. Этому поселку предшествует поселок Акши, в котором имеются базы отдыха и объекты общепита. Справа по пути нашего следования тянутся зеленые холмы, слева можно наблюдать на горизонте водную гладь Алаколя. За речкой Жаманты строится большой мост, организован гравийный объезд.

Добравшись до поворота на поселок Коктума, мы съехали с хорошей трассы на старую дорогу, которая ведет к поселку. В Коктуме тоже расположено большое количество баз отдыха и просто частных владений, предлагающих гостиничные услуги. Напротив поселка организован пляж, где в течение всей недели, которую мы гостили на побережье Алаколя, наблюдалось большое количество людей. Здесь работают водные аттракционы.

Убежав от городской суеты, погружаться в поселковую мы не захотели и, не въезжая в Коктуму, свернули вправо, отправившись вдоль побережья по грунтовой дороге искать тихое место для нашего кемпинга. На пути мы неоднократно встречали съезды к берегу, на которых местные предприниматели установили шлагбаумы и собирали дань с проезжающих. Законно ли это – судить не беремся. Проехав чуть дальше таких съездов вдоль берега, мы нашли для себя площадку с удобным спуском к воде. В этом месте берег как бы поделен на участки, на которых останавливаются приезжие туристы, отдавшие предпочтение отдыху дикарями. Часто встречаются автомобили с номерами южных регионов, Алматы и Алматинской области.

Наш отдых на Алаколе, купание в теплой и соленой воде, вкусный плов, приготовленный на дровах, и нерезультативную рыбалку с берега мы оставим за кадром. Скажем лишь о том, что ни на минуту не пожалели о потраченном на дорогу времени. Негативный осадок оставил лишь мусор, который в большом количестве мы наблюдали вдоль всей береговой линии Алаколя.

Дорога за Коктумой



Берег Алаколя



Фильм о подготовке автомобиля к автопробегу можно найти на нашем YouTube-канале

Наш редакционный автомобиль при техническом обслуживании в этом году помимо смены фильтров, трансмиссионной и охлаждающей жидкостей febi получил новые резино-металлические детали подвески от SWAG.



РЕПОРТАЖ

РЕПОРТАЖ

Дорога в районе села Кызылкайын по направлению от аула Кольбай к поселку Лепсы



Дорога среди холмов к поселку Лепсы



Лепсы

Проведя на побережье несколько дней, мы отправились в обратный путь тем же маршрутом. Но алакольская рыбалка вхолостую не давала покоя. После изучения карты было решено посетить озеро Балхаш со стороны поселка Лепсы, где мы намеревались взять реванш. Благо отклоняться от маршрута в Алматы нам пришлось незначительно.

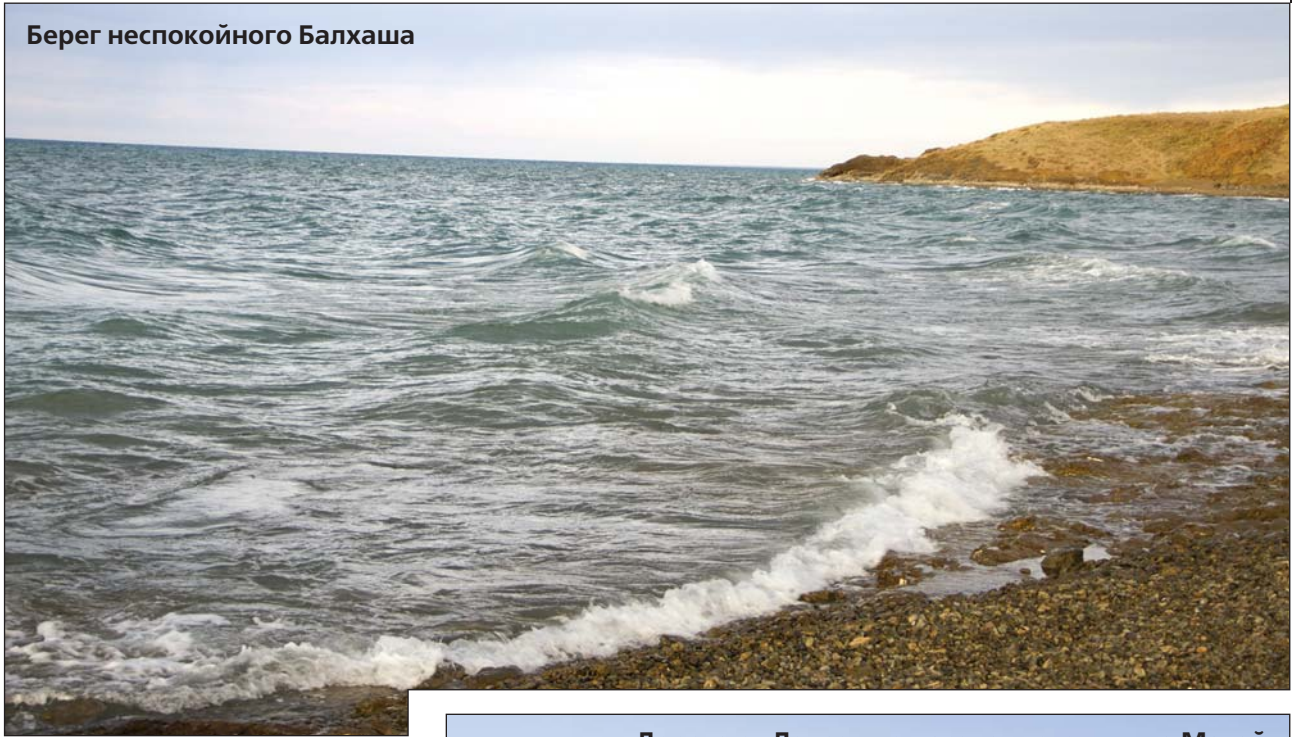
Добравшись до аула Кольбай по трассе А-3, мы свернули вправо к аулу Кызылкайын. Дорога здесь очень плохого качества, с наплывами и колеями высотой около 20 сантиметров (3 балла). Такой участок тянется пару десятков километров от трассы А-3. Затем идет старая, но отремонтированная двухполосная дорога (5–6 баллов). Местами она проходит в холмистой местности, где видимость значительно ограничена, как и скорость.

Таким неспешным ходом мы добрались до поселка Лепсы. Пополнив запасы воды и провизии в магазине «Достар», мы отправились к побережью. От Лепсов идет участок новой дороги, с которого мы съехали сразу за железнодорожным переездом. Далее к берегу идет гравийный участок, ведущий к развилке, от которой ведут три пути: прямо – к расположенным на побережье пансионатам и базам отдыха, направо и налево – базы отдыха попроще, за которыми начинаются «дикие участки». Для наших целей нам потребовалось найти тихое место, пригодное для купания и рыбалки. Что мы и сделали, свернув на развилке налево и проехав по гравийному участку пару десятков километров. Как только закончились примыкающие к строящейся дороге съезды к пансионатам и базам отдыха, обозначенным вывесками, мы свернули к берегу и по укатанной песчаной дороге добрались до дикого берега.

Отдых на Балхаше нельзя сравнить с отдыхом на Алаколе – здесь более экстремальные условия: внезапные порывы ветра и дождь, а в отсутствие ветра – мошка и комары. Но и рыбалка в отличие от Алаколя здесь более результативная. Проведя сутки на побережье Балхаша, изрядно покормив



Берег беспокойного Балхаша



комаров, мы отправились в Алматы.

Возвращались другим путем – через поселок Матай. Сказать, что первые 70 километров дороги от Лепсов по этому маршруту перечеркивают все положительные эмоции, полученные на побережье Балхаша, – не сказать ничего. Дороги здесь просто нет, есть направление. Временами на месте строительства новой дороги уложен грунт с торчащими из-под земли огромными валунами и острыми кусками скальной породы, о которые можно запросто порезать шины. На некоторых участках вдоль строящейся дороги тянутся объезды с таким же гравийным покрытием и совсем редко – со старым асфальтом. На участок от Лепсов до села Колтабан у нас ушло около двух часов.

Вернувшись на привычную трассу А-3, мы продолжили движение по нашему маршруту в Алматы.

Подводя итог, можно отметить, что наше автопутешествие на Алаколь прошло в штатном режиме, без особых приключений. Дороги здесь постоянно меняются, идет их активное строительство. Особо плохими в 2022 году можно назвать участки дороги от аула Кольбай до аула Кабанбай (трасса А-3) и от Лепсов до села Колтабан.

Желаем вам хороших дорог и отличного настроения!

Дорога от Лепсов до населенного пункта Матай



Такие остановочные комплексы и туалеты установлены на новом участке трассы недалеко от населенного пункта Колтабан





AFTERMARKET



Номер один в Европе*

Устанавливаются на более 10 миллионов легковых автомобилей ежегодно

Современный дизайн и высочайшие стандарты оригинального оборудования

SACHS АМОРТИЗАТОРЫ ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

*согласно внутренним исследованиям

Исключительное качество оригинального оборудования. Повышенная безопасность. Амортизаторы SACHS. Лучший выбор для вашей мастерской и для ваших клиентов.

Выбирайте совершенство в каждой детали. Узнайте больше на aftermarket.zf.com/sachs/pc-shocks

СОЗДАНЫ ДЛЯ ДВИЖЕНИЯ
ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЙ

