

ВЕСТНИК АВТОБИЗНЕСА

#3 (69)-2026

# АВТ МАСТЕР



[www.a-master.kz](http://www.a-master.kz)



Подпишись  
на бесплатную  
PDF-версию!



## ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

- ОБЗОР НОВИНОК HI-TECH
- НОВИНКИ ЗАПЧАСТЕЙ
- METAL DAYS 2026



АВТОБИЗНЕС



В ФОКУСЕ -  
TRUCKMOTORS

**РЕПОРТАЖ**  
**ЮБИЛЕЙНАЯ ВЫСТАВКА**  
**AUTOMECHANIKA ASTANA 2026**

**SWAG®**

# Современный выбор для ремонта европейских автомобилей

SWAG — запасные части, соответствующие качеству оригинальных компонентов, которые поддерживают эксплуатационные характеристики европейских автомобилей на высочайшем уровне.

## Ваши преимущества



**Качество** — соответствует оригинальным компонентам. Экспертиза, высокотехнологичность и оптимальный ассортимент.



**Ассортимент** — более 25 000 артикулов запасных частей в пяти продуктовых группах.



**Техническая компетентность** — разработано экспертами для профессионалов и технических специалистов.



**Традиции** — богатый опыт (с 1954 года) и приверженность инновациям.

**YOUR WAY.  
YOUR CHOICE.**

[www.swag.de](http://www.swag.de)



SHOW YOUR

# SWAG



Сканируй QR-код,  
чтобы погрузиться  
в атмосферу бренда

#ShowYourSWAG



Telegram



ВКонтакте

**bilsteingroup®**

Журнал «Автомастер» 3 (69)-2026

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.

Доставка осуществляется в пределах г. Алматы.

Отпечатано: Print House Geronа

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

**Мнение авторов не всегда отражает точку зрения редакции. Редакция не несет ответственности за содержание рекламных статей, рекламных модулей и качество рекламируемых товаров/услуг. Рукописи не возвращаются и не рецензируются. Ответственность за использование фотоматериала в рекламных статьях несет рекламодатель. Перепечатка материалов в печатной прессе разрешена со ссылкой "...по материалам журнала «Автомастер» (www.a-master.kz)".**

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

Nouvelle Kazakhstan © 2026



## AUTOMECHANIKA ASTANA 2026

Самой яркой особенностью выставки в этом году стало большое количество стендов, представляющих продукцию КНР, и уличная экспозиция, вместившая множество шоукаров. Европейские и американские производители автозапчастей и сопутствующих автосервису товаров были представлены на уровне локальных дистрибьюторов.

## В ФОКУСЕ – TRUCKMOTORS

Наше участие в выставке Automechanika Astana 2026 было отмечено множеством интересных встреч. Одна из них состоялась на стенде компании TruckMotors – постоянного участника выставки, ведущего поставщика автозапчастей и смазочных материалов для коммерческой, специальной и строительной техники.

## BMW HIGHWAY ASSISTANT

Этот ассистент на сегодняшний день позволил владельцам автомобилей BMW преодолеть свыше 200 миллионов километров без рук на рулевом колесе автомобиля. Функция ежедневно используется водителями в нескольких модельных рядах, включая пятую и седьмую серии, а также новый BMW iX3.

## АККУМУЛЯТОР ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ?

Аккумулятор сегодня – это уже не просто источник энергии для запуска двигателя. Неправильный выбор модели может привести к быстрому выходу из строя, ограничению работы систем и даже к рискам, угрожающим безопасности автомобиля.

## ГЕНЕРАТОРЫ – ВЧЕРА И СЕГОДНЯ

В 1827 году венгерский физик Аньош Иштван Йедлик начал экспериментировать с устройствами, которые он называл электромагнитными самовращающимися роторами. В результате этой работы ученый сформулировал концепцию динамо-машины.

## СЕМИНАР METAL DAYS 2026

В начале июня специалисты компании MS Motorservice провели технический семинар Metal Days 2026. Мастера автосервисных предприятий в теории и на практике ознакомились с правилами хонингования чугунных и алюминиевых блоков цилиндров.

## УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

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



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.



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



Для перехода на страницу подписки сканируй QR code



# НОВЫЙ AUDI A6 – В ШОУРУМАХ СТРАНЫ

В Казахстане стартовали продажи нового поколения бизнес-седана Audi A6 в кузове С9. Модель получила обновленный дизайн, расширенный набор цифровых функций, а также передовые технологии, поддерживающие точность управления, динамику, комфорт и безопасность.

На старте продаж новика предлагается на отечественном рынке с двумя вариантами двигателей: с двухлитровым мощностью 272 л. с. и с трехлитровым мощностью 367 л. с. Новый Audi A6 оснащен системой полного привода quattro, функцией подруливания задней осью, адаптивной пневмоподвеской и системой Audi drive select. Адаптивная пневмоподвеска меняет высоту кузова и характер движения в зависимости от выбранного режима Audi drive select.

Разработчики обновления особенно тщательно проработали аэродинамику автомобиля, благодаря чему коэффициент Cd составляет 0,23. Это влияет не только на динамику, но и на акустический комфорт при движении на высоких скоростях. Инженеры улучшили шумоизоляцию кузова, оптимизировали уплотнения дверей и остекления, а также применили решения, снижающие шум от шин и трансмиссии.



Одним из важных направлений обновления стали системы помощи водителю. Для Audi A6 доступны ассистенты движения, маневрирования и парковки, камеры кругового обзора, система контроля слепых зон, предупреждение при выходе из автомобиля.

Новейшая версия Audi A6 получила современную световую архитектуру. В зависимости от комплектации для модели доступны матричные фары, освещение LED head lights Plus или LED rear lights Pro.

Подробнее информацию о комплектации, о наличии автомобилей, об условиях приобретения и о записи на тест-драйв можно получить у официальных дилеров Audi.



Вслед за физическими лицами организации также получили возможность заказывать госномер автомобиля через портал электронного правительства eGov.kz.

Юридические лица могут авторизоваться на портале eGov.kz и перейти по цепочке «Гражданин» – «Транспорт и коммуникации» – «Автомобильный транспорт». Затем нужно выбрать услугу «Заказ государственного регистрационного номерного знака на автотранспорт», произвести поиск желаемого номера и комбинации. Если номер свободен, отобразится его стоимость в МРП и в тенге. Далее нужно заполнить все обязательные поля (выбрать область, ЦОН, в котором будет выдан номер и тип номера), оплатить государственную пошлину, подписать заявку электронной цифровой подписью. В личном кабинете, в разделе «История получения услуг», можно ознакомиться с электронным документом и уведомлением о результате запроса. Готовый номер забирают в ранее указанном ЦОНе. Важно иметь в виду, что номер закрепляется за организацией

## ЮРЛИЦА ТОЖЕ МОГУТ

после его выдачи в ЦОНе. Таким образом в случаях, когда граждане производят переоформление либо покупку автомобиля, необходимо убедиться, что номер уже готов к выдаче в ЦОНе. Срок подготовки к выдаче номеров, согласно правилам оказания данной услуги, составляет для городов Астаны и Алматы пять рабочих дней, для областей и города Шымкента – 15 рабочих дней.



По материалам АО «НИТ»



## БАЛЛЫ, КОТОРЫЕ НАМ НЕ НУЖНЫ

В Астане, Алматы и Шымкенте тестируют балльную систему учета нарушений правил дорожного движения.

Пилотный проект, разработанный специалистами МВД совместно с коллегами из Генеральной прокуратуры, направлен на выявление водителей, систематически игнорирующих ПДД. Баллы начисляются за каждое совершенное правонарушение. Системный характер квалифицируется достижением 20 баллов в течение одного календарного года с момента первого инцидента. При наборе водителем 20 баллов право управления транспортным средством прекращается сроком на шесть месяцев. Восстановление прав в таком случае становится возможным только после успешного

прохождения экзамена на знание ПДД.

Интересно, что данный подход распространяется и на пешеходов: если гражданин наберет критическую сумму баллов, для него будет установлен полугодовой запрет на получение водительских прав. Баллы начисляются в рамках одного года, таков же и период хранения сведений в Едином реестре административных правонарушений.

А будут ли поощрять тех, кто правил дорожного движения не нарушает? Пока единственным действующим механизмом поощрения таких граждан остается гибкая система страхования, где стоимость полиса напрямую зависит от положительной или отрицательной истории автовладельца.

## ASTANA MOTORS ВЕЗЕТ КИТАЙ В ПОЛЬШУ

На автошоу в Пекине стало известно, что казахстанская компания Astana Motors получила права дистрибуции Great Wall Motor (GWM) в Польше.

Данный шаг укладывается в стратегию казахстанской компании по развитию автобизнеса в странах Европейского союза. В Польше Astana Motors представит кроссоверы и внедорожники брендов Haval, Ora, Tank, Wey, а также пикапы GWM в бензиновых и гибридных версиях. Согласно планам, продажи стартуют летом этого года с модели ORA 5. Вскоре в Польше откроются десять дилерских центров, а до конца 2026 года сеть планируется расширить до 20 центров. Вместе с этим будет формироваться сервисная и логистическая инфраструктура обеспечения поставок и послепродажной поддержки.



Фото Astana Motors



[www.best.com.kz](http://www.best.com.kz)

### КОНКУРС «ЛУЧШИЙ АВТОСЕРВИС»

### МЫ ПРИГЛАШАЕМ ЭКСПЕРТОВ!

Для участников конкурса «Лучший автосервис» в категории «Компоненты» проводится отдельное голосование, где победителей выбирают эксперты – представители автобизнеса Казахстана. Посредством специальных анкет они оценят качество продуктовой линейки заявленного на конкурс бренда, узнаваемость, маркетинг, доступность информации и многое другое.

**ИМЕЕШЬ ОПЫТ РАБОТЫ В АВТОБИЗНЕСЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ЛЕТ?**

**ХОЧЕШЬ СТАТЬ НАШИМ ЭКСПЕРТОМ?**

#### ЭКСПЕРТЫ КОНКУРСА ПОЛЬЗУЮТСЯ ПРИВИЛЕГИЯМИ:

- эксклюзивные приглашения на семинары, форумы и мастер-классы от партнеров конкурса
- бесплатная подписка на журнал «Автомастер»
- приглашение на церемонию награждения
- подарки от партнеров конкурса

Регистрируйся по ссылке [www.best.com.kz/stat-expertom](http://www.best.com.kz/stat-expertom)

Для быстрого перехода сканируй QR code





# AUTOMECHANIKA ASTANA 2026



Для просмотра видеорепортажа переходите на ютуб-канал по ссылке



Фото: bmca.kz

**С 10 по 12 июня в одном из павильонов Международного выставочного центра Экспо проходила выставка Automechanika Astana 2026. В этом году ежегодная выставка прошла в столице нашей страны в десятый раз.**

Самой яркой особенностью экспозиции в этом году стало большое количество стендов, представляющих продукцию Китайской Народной Республики, и уличная экспозиция, вместившая множество шоукаров. Европейские и американские производители автозапчастей и сопутствующих автосервису товаров были представлены на уровне локальных дистрибьюторов.

Наиболее крупными стендами в центре павильона были представлены компании из Ирана, Казахстана, России и Узбекистана. Если же говорить о разнообразии показанной продукции, то здесь охват был исчерпывающе полным. Гости выставки могли ознакомиться с ассортиментом запасных частей и компонентов для легкового и грузового транспорта, с автохимией и маслами, с расходными материалами и услугами, с оборудованием для ремонта и сервиса. Без внимания посетителей выставки, конечно, не остались и автомобили, которые можно было увидеть как перед павильоном, так и внутри.

Одним из крупнейших стендов на Automechanika Astana 2026 была представлена компания TruckMotors, которая участвует в выставке ежегодно, с первого года ее проведения в Казахстане. Особое внимание гостей мероприятия привлекли экспозиции компаний и брендов MS Motorservice, Seiken, Tanauto, Lavr, Icon Tyres, AD Kulan, Lynx, Niterra, Sata, Launch и «Евросив Астана».

Руководитель компании Tanauto Kazakhstan Александр Русанов в беседе с нашим корреспондентом отметил следующее:

– Выставка в частности и практическое положение дел в общем показывают, что китайский автопром закрывает уже практически любую потребность, начиная с сегмента эконом, заканчивая премиум-классом. В мегаполисах люди пересаживаются на современные электрические «зирки»,



Александр Русанов



«линко» и «лисяны». На рынке появляется все больше и больше китайского, экспансия очевидна во всех сегментах. Поэтому казахстанским компаниям, которые работают в автоторговле, как мне думается, нужно переориентировать своих поставщиков: необходимо фокусироваться на китайских марках автомобилей, потому что это уже неизбежная действительность, актуальный вызов рынка.

**Корр.:** В ассортименте вашей компании ответ на этот вызов уже есть?

– Да, для китайских автомобилей у нас есть масла в двигатель и в коробку передач. Также мы, естественно, работаем по фильтрам. В ассортименте присутствуют фильтры премиум-качества под брендами Mann и Bosch. Эти производители уже выпускают довольно широкую линейку фильтров на китайские автомобили. Не отстают от этого движения и NGK, Denso, которые по свечам работают.

Интересно то, что в наш регион сейчас приезжают уже не просто экспорт-менеджеры брендов, а управленцы высшего звена, руководители компаний, которые воочию видят, что происходит на рынке Узбекистана и Казахстана.

Я думаю, что следующим активным ходом китайского автопрома будет заход в Европу, который уже начался. Там есть с кем бороться, это будет агрессивная, мощная экспансия. Вероятно, вскоре и европейские автолюбители будут пересаживаться на китайские автомобили.

Владимир Здор вкратце представил продукцию компании Lavr:

– Мы уже третий год подряд привозим свои основные новинки. В Казахстане бренд представлен во всех основных сетях дистрибьюторов. Продукция хорошо знакома как автолюбителям, так и профессионалам.

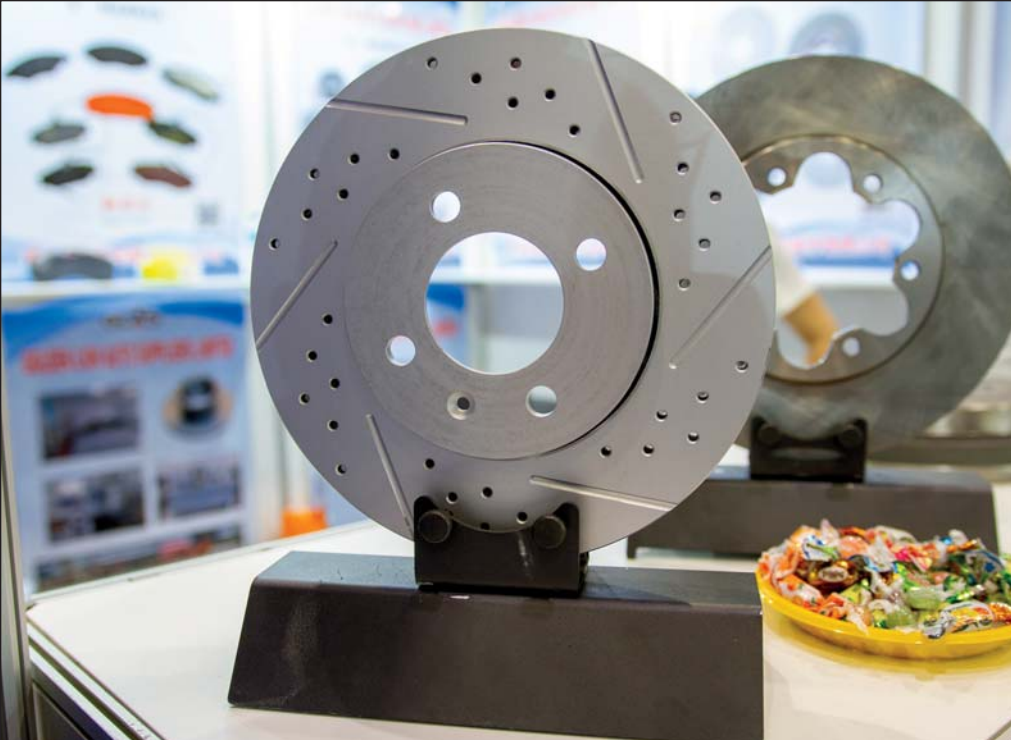
Lavr представляет обширную линейку авто- и мотокосметики, которая покрывает потребности по интерьеру и экстерьеру. Составы отличаются стабильностью и эффективностью. Производим продукцию в Челябинске. У нас свои лаборатории, много патентованных составов.

Из новинок обращаем внимание гостей выставки на двухфазную раскоксовку. Две фазы действия этого продукта позволяют очищать поршни, камеру сгорания, цилиндры и кольца. На складах данное средство не залеживается.



**Владимир Здор**





В мотолинейке представлен весь комплекс средств для ухода за мотоциклом внутри и снаружи. То есть это смазки, очистители, средства консервации двигателя на зиму, а также очистители топливной системы и промывки двигателя. Есть очистители кожаной и текстильной экипировки, средства ухода за шлемом, очистители визора. Недавно выпустили нейтрализатор запаха для экипировки с антибактериальным эффектом. Это средство пригодно для ухода за обувью.

В линейке масел представлены масла для авто- и мототехники, для квадроциклов и снегоходов, для водной техники. Показаны на стенде и антифризы. Но все продемонстрировать здесь мы, конечно, не смогли. Полностью продукция представлена в каталоге.

«Испытай характер!», «Поставь автограф!» – такие звучные призывы слышались со стенда IkonTyres. Оказалось, что Character и Autograph – это название новых летних шин, которые недавно дополнили продуктовый портфель компании. О новинках рассказал Ерсин Алимкулов:

– Шины Character Aqua SUV успешно прошли испытания в Приэльбрусье на дистанции 800 километров. Путь проходил через горные перевалы и реки, по сложным серпантинам. Шины на отлично выдержали тест. В линейке Character представлены шины для легковых автомобилей и внедорожников. Они характеризуются высокой износоустойчивостью, низкой шумностью и защитой от аквапланирования. Шины имеют расширенную гарантию.

Линейка премиальных шин Autograph также предназначена для легковых автомобилей и внедорожников. Эти шины обеспечивают сбалансированный точный контакт с дорожным покрытием, поддерживают экономичный расход топлива и предотвращают скольжение на мокрой дороге. Размерность в линейке – от 13 до 22 дюймов. Расширенная гарантия распространяется и на эти модели.

Сергей Муравьев рассказал об экспозиции бренда Denso:

– Продукцию нашу в Казахстане хорошо знают, поэтому на выставке мы акцентируем больше не на представлении как таковом – мы рассказываем, как избежать подделок. Рассказываем и о новинках, в частности о салонных антибактериальных



Ерсин Алимкулов

фильтрах Denso Clear Air+. На стенде у нас есть демонстрационный макет, с помощью которого гости выставки могут убедиться в эффективности фильтра Clear Air+. Такие фильтры способны не только защитить от выхлопных газов, когда автомобиль стоит в пробке, но и не пустят в салон пыль, вредоносные бактерии и аллергены.

Бехзат Сеиф представил продукцию бренда Saba battery:

– Наша компания из Ирана.

Мы впервые в Астане, но считаем, что можем конкурировать с той продукцией, которая представлена на региональном рынке, так как Иран использует для производства батарей собственное сырье, недорогую электроэнергию и свои трудовые ресурсы. Соответственно, это сказывается на стоимости аккумуляторов.

Мы изучаем казахстанский рынок, знакомимся с таможенным законодательством. Представительство нашей компании есть в Ташкенте. В ассортименте Saba battery батареи разных типов: для легкового и грузового транспорта, для специальной и промышленной техники, для накопления солнечной энергии. Завод в Иране производит свыше пяти миллионов батарей в год.

О том, что на выставке демонстрирует компания Lynx, рассказал Владимир Иванов:

– Производственная программа LYNXauto на сегодня включает в себя свыше 40 товарных групп содержащих более 30 000 наименований продукции. Ассортимент LYNXauto охватывает легковые автомобили японских, европейских, российских, корейских и американских производителей. Обо всем рассказывать не стану, пройдем лишь кратко по новинкам. У нас появились новые масла экономсегмента для легкового транспорта с самыми новейшими допусками. Хотелось бы обратить внимание и на антифризы Korson. Они выпускаются в России и на испытаниях сохранили рабочие характеристики при -36 градуса Цельсия.

Новый бренд в ассортименте – масла Promatix. Их выпускают в Узбекистане на базе масел Лукойл с присадками, произведенными в Китае. Под брендом SuFix на выставке мы представляем различные запчасти и расходные материалы.

Ассортимент LYNXauto представлен в десяти городах Казахстана. То есть мы закрываем все,





Кирилл Хаустов



Рамазан Досмуханбет



кроме Актау, потому что там пока логистика очень сложная и дорогая.

Корр.: Ассортимент запчастей рассчитан на новые модели автомобилей?

– В основном, да, на современные автомобили. Обладатели старых машин стараются обойтись минимумом в затратах, они берут что подешевле.

Корр.: Рынок насыщается электротранспортом. Ваш ассортимент в связи с этим тоже трансформируется?

– Обязательно. Но здесь не без сложностей. В китайском автопроме, например, очень быстро меняется модельный ряд, и подобрать под них автозапчасти практически невозможно. Это в целом так, не только по электроавтомобильям. Производство запчастей занимает как минимум от шести до девяти месяцев, а за это время модельный ряд уже поменялся. И сейчас наши разработчики пытаются с заводами как-то договариваться, чтобы технические спецификации они давали и мы могли бы обеспечить постгарантийный сервис. Но пока с Китайской Народной Республикой, увы, договориться, не получается. По-видимому, у автопроизводителей этой страны другие цели.

Кирилл Хаустов представил экспозицию компании Niterra:

– Наши продукты – это свечи зажигания и свечи накаливания, а также катушки и провода. Это все выпускается под брендом NGK. Все, что касается датчиков, выходит под брендом NTK. Каждый второй выпущенный в мире автомобиль выпускается с конвейера с нашими свечами. Мотоциклы Suzuki, Kawasaki, Honda, Yamaha и Ducati комплектуются на заводах только свечами NGK.

Если говорить о постпродажном обслуживании, то здесь присутствует интересный момент. Рынок глобализировался, и поставки в Казахстан идут совершенно с разных направлений, потому что логистика где-то усложнилась. То есть на сегодняшний день иногда через полимерию проще привезти запчасть, чем попытаться доставить как раньше.

Корр.: Любой хороший продукт можно испортить неправильной установкой или неверным подбором. Вы рассказываете о правильной работе с вашей продукцией?

– Да, конечно. В течение этого года мы будем прово-



дить семинары для клиентов в Астане, Алматы и Шымкенте. Мы рассказываем о правильной установке и корректном подборе, делимся знаниями, обозначаем непосредственные и косвенные признаки, указывающие на неполадки.

Рамазан Досмуханбет рассказал о продукции, выпускаемой под брендами Launch:

– В линейке Launch особое внимание гостей выставки привлекли сканеры для электрических автомобилей и для бензиновых двигателей. Также мы показали на стенде сканеры, которые читают датчики шин, а еще мобильные инструментальные ящики как с набором инструмента, так и без. Станции техобслуживания знают оборудование Launch, у него хорошая репутация, широкий функционал.

Андрей Давыдов кратко рассказал об инструменте Sata:

– Компания Good Tools является официальным дистрибутором бренда Sata и базируется в Алматы. Это автосервисное оборудование, ручной инструмент, электро- и пневмоинструмент, а также сизы. На инструмент распространяется пожизненная гарантия. В рекламациях по ручному инструменту попросту осуществляется обмен на новый. Бренд Sata принадлежит Apex Tool Group. Производство налажено на нескольких предприятиях. Часть из них находится в Китае, какие-то в Германии, Израиле и Японии. Самое главное, что надо знать про Sata, – это инструмент индустриального класса. Бренду доверяют такие производства, как Hyundai Motors, General Motors, Volkswagen. Большинство китайских производителей на своих сборочных линиях тоже используют инструмент Sata.

На стенде компании «Евросив Астана» все три дня выставки непрерывно работали станки. О том, чем занимается эта компания, рассказала Полина Сивкова:

– Мы с 2006 года работаем в Казахстане, представляем американское оборудование Hunter. У этого производителя четыре завода в США. Штат инженеров – больше 80 человек. Они занимаются разработкой оборудования и программного обеспечения для шиномонтажного оборудования и стендов геометрии подвески.

Американцы делают не просто инструмент для работы в автосервисе, а выпускают то, что

позволяет себя быстро окупить и затем заработать. Поэтому сход-развал на их оборудовании проверяется за полторы минуты. Оборудование Hunter омолоджено BMW и Audi, Mercedes-Benz и Jaguar. База данных по спецификациям моделей постоянно актуализируется, разработчики станков напрямую работают с автопроизводителями.

Немаловажно, что станки имеют защиту от ошибок. Это позволяет новичкам включиться в работу без долгого изучения оборудования. Монитор на русском языке транслирует, как правильно выполнять операцию. На шиномонтажном станке, например, необходимо один раз указать место крепления датчика и задать диаметр шины на колесе. Все остальные операции на трех колесах будут

происходить автоматически.

На оборудование предоставляется трехлетняя гарантия. Сервисное обслуживание осуществляется в Казахстане опытными инженерами, которые выезжают на место. Продажи сопровождаются обучением пользователя и подробными инструкциями. А еще компания обеспечивает бесплатную доставку и монтаж.

В деловой программе выставки состоялись презентации и семинары, которые провели технические эксперты таких именитых брендов, как Schaeffler, Varta, febi, Milwaukee. На сцене перед гостями также выступили автоблогеры и спортсмены, ведущие специалисты автоиндустрии, осветившие актуальные вопросы развития автомобильной отрасли в нашей стране и за рубежом.





# В ФОКУСЕ – TRUCKMOTORS

Наше участие в выставке Automechanika Astana 2026 было отмечено множеством интересных встреч. Одна из них состоялась на стенде компании TruckMotors – постоянного участника выставки, ведущего поставщика автозапчастей и смазочных материалов для коммерческой, специальной и строительной техники.

Компания представлена 13 филиалами по всей Республике Казахстан, в ассортименте поставок – свыше 40 000 артикулов, в ключевых городах работает более 20 складов. На сегодняшний день в портфеле TruckMotors присутствуют такие бренды, как Varta, febi, Milwaukee, Peters, Mansons, IMA-X, и многие другие, всего свыше ста. С 2019 года компания является членом международного закупочного союза NEXUS, объединяющего дистрибьюторов и производителей автозапчастей из 84 стран.

Посетив стенд TruckMotors на выставке Automechanika Astana 2026, мы пообщались с руководством компании и представителями брендов. Новые направления, которые осваивает коллектив, кратко обозначил генеральный директор TruckMotors Али Ходжаев:

– За год, прошедший с предыдущей выставки, у нас состоялось немало изменений. Во-первых, мы запустили собственное производство, которое ориентировано на государственные нужды. Мы выпускаем магистральные трубы, участвуем в проекте, обеспечивающем гидроэлектростанции Талдыкоргана. Также производим автомобильные компоненты и запчасти.

Во-вторых, развиваем цифровизацию, в частности внедряем искусственный интеллект в комплексную автоматизированную систему управления предприятием (ERP). Продолжаем совершенствовать работу интернет-магазина, наращиваем долю европейских брендов в предлагаемом нашей компанией ассортименте.

Корр.: В сегменте легкового транспорта сейчас происходят весомые трансформации. В грузовом транспорте они тоже есть?

– Да, конечно. В грузовом тоже точно так же. И парк грузового транспорта формируется все больше китайскими машинами. Мы к этому готовы, двигаемся параллельно.

Представители bilstein group – менеджер по поддержке рынка Евгения Песенько и технический консультант Дмитрий Хлудов – не только представили продукцию компании на стенде, но и провели в павильоне семинар для всех заинтересован-



Али Ходжаев



Дмитрий Хлудов



Евгения Песенько

ных лиц. В ходе экспресс-интервью мы узнали, что с прошлого года компания активно развивает направление запчастей на сельскохозяйственную технику. Одно из приоритетных новых направлений – развитие ассортимента на электромобили и гибриды. Каждый день в портфолио появляется от 15 до 20 новых артикулов, из которых около половины – для машин с электрическим приводом. Кроме того, растет ассортимент для обслуживания китайских автомобилей. Если говорить о новинках, то это амортизаторы. В традиционно развитой линейке представлены технические жидкости, детали тормозной системы, подвески, а также фильтры. Вся информация по продукции febi можно найти в электронном каталоге. Компания bilstein group широко представлена в онлайн-пространстве, чтобы мастера автосервиса могли быстро найти информацию о продукте, смогли разобраться в технических нюансах и задать поставщикам все интересующие вопросы.

На стенде компании TruckMotors бренд Mansons представлял Александр Голосков. Mansons – один из ведущих индийских производителей компонентов подвески, резинотехнических изделий и запасных частей для европейских грузовых автомобилей, прицепов и полуприцепов. В 2026 году компания отмечает 70-летний юбилей.

– Юбилейный год мы встречаем с серьезными результатами и масштабными инвестициями в развитие производства, – отметил Александр Голосков в беседе с нашим корреспондентом.

По его словам, в прошлом году в городе Лудхиана был введен в эксплуатацию новый производственный комплекс, специализирующийся на выпуске шкворней, пальцев рессор, втулок и других деталей, изготавливаемых методом прутковой обработки металла. В непосредственной близости от него расположено литейное производство компании, что позволяет обеспечивать полный цикл изготовления продукции и строгий контроль качества на всех этапах. Продукция с данного завода поставляется как на конвейер, так и другим брендам и для собственной торговой марки Mansons.

Новое предприятие оснащено современным высокоточным оборудованием американского производства. Значительная часть выпускаемой продукции поставляется не только на рынки Европы, Ближнего Востока и Азии, но и для обслуживания грузовой техники американских марок. Три года подряд Mansons удостоивается награды как лучший поставщик продукции для вторичного рынка (aftermarket) от компании Packard.

Особое внимание компания уделяет производству резинотехнических изделий, которые являются одной из ключевых продуктовых групп Mansons. Высокое качество продукции обеспечивается полным контролем производственного цикла: от подбора сырья до финальных испытаний готовых изделий. Одним из уникальных преимуществ компании является доступ к собственным плантациям натурального каучука, что позволяет использовать высококачественное сырье со стабильными характеристиками и гарантировать долговечность, надежность и соответствие продукции самым строгим требованиям международного рынка коммерческого транспорта.

В числе последних расширений ассортимента Александр Голосков отметил крестовины карданных валов, воздушные ресиверы, гибкие соединения выхлопных систем (гофры глушителей), а также широкий спектр крепежных изделий для коммерческого транспорта.



Александр  
Голосков





Рустам Астанкулов



Еркебулан Манарбек



Сегодня ассортимент Mansons насчитывает более 10 000 наименований продукции и охватывает большинство востребованных групп запасных частей для европейских грузовиков и прицепной техники.

Представитель бренда PETERS Рустам Астанкулов рассказал о том, что под этой маркой выпускаются альтернативные оригинальным варианты запчастей премиального качества. На выставочном стенде были представлены аккумулятор для прицепа, пневмокамера, регулятор ручного тормоза и натяжные ролики.

Наиболее востребованы в ассортименте PETERS расходные материалы для грузовых автомобилей: тормозные накладки, колодки, амортизаторы, а также пневмокамеры. На складе они всегда есть. В крайнем случае, если товара нет на складе, TruckMotors заказывает их, доставка занимает в среднем две недели.

Заводы бренда находятся по всему миру. Часть из них работает в Китае. Оттуда запасные части поставляются на центральный склад в Москве, а далее уже отгружаются в Казахстан.

Ассортимент PETERS предназначен для всех автомобилей европейских марок – это вся «Большая семерка», но есть запасные части и на китайские автомобили. Плюс обеспечиваются потребности малотоннажной техники, те же «Мерседесы-Спринтер», легкие грузовые автомобили Ford.

Особенно ярко на стенде TruckMotors выглядела экспозиция бренда Milwaukee. Красный автомобиль и стойка с инструментом привлекли немало внимания гостей выставки. Здесь были представлены инструменты, связанные с обслуживанием и ремонтом автомобиля, как по отдельности, так и в комплектах. Помимо экспозиции на стенде представители Milwaukee провели презентацию инструмента и его возможностей на площадке перед выставочным павильоном. Обучающую программу Milwaukee представили со сцены в рамках деловой программы выставки.

Представитель бренда Еркебулан Манарбек в беседе с нашим корреспондентом отметил следующее:

– Динамометрические ключи, ударные гайковерты, полировальные машины Milwaukee имеют оптимальные пользовательские характеристики и удобную настройку. Это инструмент промышленного класса, то есть его используют на заводах и фабриках, зачастую круглосуточно в несколько смен. Соответственно, ресурс инструмента и батарей для него чрезвычайно высок. В ассортименте Milwaukee представлено более 5000 наименований. Помимо непосредственно инструмента в портфолио есть сменная оснастка, средства индивидуальной защиты, фонари, мачты освещения, а также специализированные сумки и системы хранения.

Корр.: Как представлен бренд в Казахстане, если рассматривать локализацию? Как можно правильно подобрать инструмент? Есть ли сервис по обслуживанию и ремонту?

– Дистрибьюторы и дилеры Milwaukee есть практически по всем городам Казахстана, как и сервисные центры, где могут отремонтировать вышедшее из строя оборудование. Для того чтобы правильно подобрать инструмент, можно воспользоваться сайтом Milwaukee или обратиться к представителям TruckMotors, которые всегда готовы проконсультировать по ассортименту.

ИМА-Х – это компания, которая была создана TruckMotors как производитель сельскохозяйственной техники и устройств для почвообработки. Дело в том, что на сегодняшний день в сегменте сельхозтехники в основном оснастка производится на

территории сопредельных государств и завозится из России, Китая и Беларуси. Некоторые компоненты и навесные устройства для машин производятся слесарями в мастерских кустарным способом. Поэтому руководство TruckMotors решило организовать поточное серийное производство, наладить выпуск сельскохозяйственных машин и рабочих органов к ним.

– Производственные мощности находятся в Алматы, – рассказал представитель IMA-X Анвар Ахметов. – Мы постепенно осваиваем все более сложные технологии производства компонентов, запасных частей, узлов и агрегатов для коммерческого грузового транспорта, поскольку у TruckMotors налажена очень хорошая товаропроводная сеть и опыт продаж. Используя эти преимущества, мы планируем выходить на рынок Казахстана и, надеюсь, в ближайшее время на рынки сопредельных государств.

Как производственная компания, мы работаем всего лишь год, но нами уже освоен серийный выпуск пяти видов сельскохозяйственных устройств. Уровень локализации на сегодняшний день составляет 98 процентов. Для комплектации плугов, например, мы покупаем только болты, гайки, шайбы и ступицу. Все остальное своего производства. Путь это нелегкий, непростой, но, как нам видится, достаточно перспективный, у нас пока этот рынок открыт.

Некоторое резюме по экспозиции TruckMotors сделал директор по развитию компании Таир Джаксыкельдинов:

– Портфель компании постоянно растет. В этом году мы привлекли новые бренды. Структура портфеля несколько изменилась. Турецких брендов стало меньше. Ну и в целом геополитическая ситуация поменяла очень многое. И наш рынок стал волатильным. При этом наши клиенты просят хорошие, качественные запчасти и хотят стабильных поставок.

С начала года в продажах наблюдается спад по всему рынку. Но мы не унываем. Безусловно, мы продолжаем обеспечивать нашим партнерам лучшие предложения, показывать, что есть именитые бренды, что они никуда не ушли.

Допустим, бренда Textar в грузовой программе, наверное, лет семь или восемь не было в Казахстане. Он был представлен в легковом сегменте, но в связи с тем, что больше китайских автомобилей появилось, Textar тоже потихоньку сбавил обороты. Мы вели долгие переговоры и на сегодня можем сказать, что Textar восстановился в грузовой программе. Сейчас колодки и диски мы имеем в ассортименте.

Корр.: Вот вы говорите: хочется конечному потребителю качественных запчастей. А как складывается понимание, где качественное, где некачественное?

– Хороший и сложный вопрос. Мы не можем за клиента оценить надежность и эффективность запчастей. Качество по-настоящему оценивает только мастер на станции технического обслуживания и последующая эксплуатация. Он полагается на отзывы при эксплуатации, на оборот запчастей, на повторные обращения. Но и мы, конечно, при выборе новых партнеров обращаем внимание на некоторые опорные точки. Имеет значение популярность бренда, то, какие условия он предоставляет, какая у него гарантийная политика и условия по рекламациям. Допустим, наш ключевой партнер – компания bilstein group. У нее прекрасная репутация на мировом уровне, она дает три года гарантии на свои запчасти, имеет штат технических специ-



Анвар Ахметов



Таир Джаксыкельдинов

алистов, которые постоянно приезжают в Казахстан, проводят технические и продуктовые семинары. Это тоже немаловажный фактор при выборе партнера, потому что купить не проблема. А когда что-то случается и поставщик не отвечает, не хочет разбираться с рекламацией, страдает вся цепочка: от конечного потребителя до производителя.

Три дня выставки Automechanika Astana 2026 стенд компании TruckMotors был наполнен непрерывным движением. Здесь проходили встречи и переговоры, консультации и собеседования. Представители TruckMotors все десять лет участвовали в этой выставке и связывают с ней свои самые лучшие надежды на будущее.



# АВТОБИЗНЕС КОНТРАКТ BORGWARNER

Компания заключила семилетний контракт на поставку контроллеров двигателей, силовых модулей и систем управления батареями одному из ведущих мировых производителей внедорожной техники. Подробности контракта не разглашаются.

Контроллеры двигателей BorgWarner разработаны инженерами для обеспечения эффективного сгорания топлива и минимизации выбросов

крупных дизельных установок. Контроллеры машин обрабатывают данные для точного управления исполнительными механизмами. Эти контроллеры следят за действиями машин, обеспечивая плавную и безопасную работу в сложных условиях, таких, например, как земляные работы или строительство.

Контроллеры силовых модулей для электрических машин и контроллеры систем

управления батареями обеспечивают стабильную подачу энергии и ее эффективное расходование.



Фото BorgWarner

## BASF COATINGS – ЭКСПЕРТ В ПОКРАСКЕ

Компания укрепляет свою лидерскую позицию в покраске автомобильных кузовов, интегрируя в процесс робототехнику. Помимо этого компания накапливает опыт в работе с различными покрытиями, в сфере цифрового управления цветом и расширяет знания о процессах нанесения красок, лаков и защитных покрытий.

Все выше обозначенные операции осуществляются BASF Coatings в тесном сотрудничестве с автопроизводителями и партнерами по автоматизации. Помимо прочего компания BASF Coatings помогает внедрять роботизированные решения для более стабильных, масштабируемых и перспективных ремонтных операций, предоставляя проверенные технологические знания и практические рекомендации по внедрению роботизированных систем в ремонтных цехах.

Робототехника рассматривается как естественное продолжение комплексной цифровой системы, обеспечивающей процесс покраски. В этой системе значатся такие этапы, как цифровое

сканирование цвета, подбор материалов, смешивание компонентов и физическое нанесение краски или лака на кузов. Участие роботов гарантирует точно воспроизводимые стандарты выполнения работ и эффективность использования материалов.

Начальные этапы применения робототехники – это в

основном стандартизированное нанесение на детали кузова автомобиля грунтовки, базового покрытия и прозрачного лака. По мере развития технологий ожидается более широкое применение роботов в отдельных конкретных операциях и в технически сложных комплексных процессах.



Фото BASF

## DAYCO – НАГРАДА ЗА НОВАЦИИ

Компания Chenzhi Science and Technology наградила компанию Dayco «За техническое развитие в 2025 году», если конкретнее – за совершенствование электронной программы стабилизации (EPS) и выдающиеся характеристики систем

ременного привода. Награда является убедительным подтверждением научно-исследовательских возможностей Dayco, а также свидетельством надежности компонентов в системах EPS. В руководстве компании Dayco подчеркнули,



MOVE FORWARD. ALWAYS.™

что команда продолжит развивать свой научно-исследовательский потенциал, стремясь предоставлять лучшие решения в области приводных систем.



## BOSCH ПЛЮС MITSUBISHI – НОВАЯ УСЛУГА

Общими усилиями компании разработали новую платформу энергетического обслуживания тяжелых коммерческих автомобилей.

Совместное предприятие Bosch MC Battery Service Innovations GmbH, созданное Bosch и Mitsubishi Corporation, недавно получило первого корпоративного клиента, воспользовавшегося инновационным решением «Аккумулятор как услуга» (BaaS). Сервисный центр по обслуживанию электромобилей, где внедрена технология, расположен в городе Чичжоу (Китай). Bosch предоставил для центра свое решение Battery in the Cloud в качестве технической основы для услуг. Это программное обеспечение точно диагностирует «состояние здоровья» тяговой батареи, прогнозирует ее дальнейшую эксплуатацию и помогает оптимизировать зарядку. Кроме того, полученные данные могут быть использованы

для страхования автомобилей, их технического и сервисного обслуживания. В центре электрогрузовики могут заменить или зарядить свои батареи за минуты. Процесс осуществляется с участием искусственного интеллекта и решением для инспекции батарей, что обеспечивает индивидуальный

подход к зарядке, а также улучшенный мониторинг и защиту аккумулятора.

Электрогрузовики набирают популярность в Китае: почти 30% всех большегрузных автомобилей, проданных в 2025 году, уже были на новых источниках энергии (NEV).



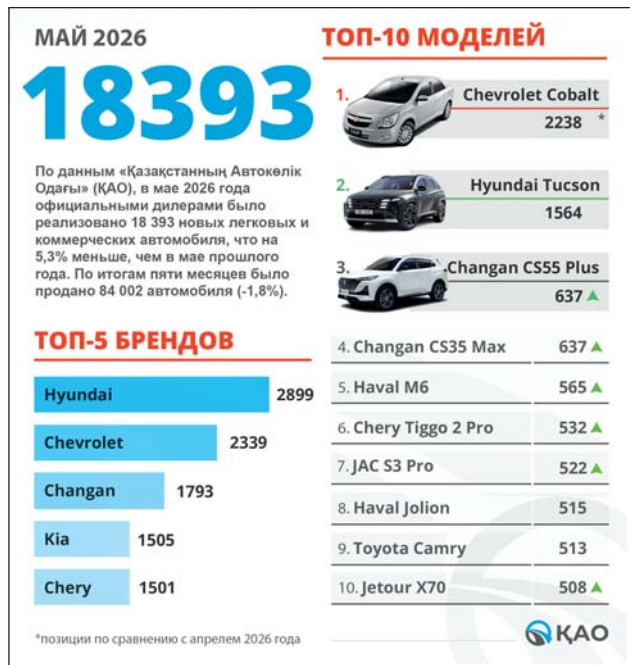
Фото Bosch

Специалисты Казахстанского автомобильного союза (КАО) подсчитали, что в мае официальными дилерами было продано 18 393 новых легковых и коммерческих автомобиля. В процентном соотношении к показателю мая 2025 года это на 5,3% меньше.

Если же рассмотреть итоги продаж за период с января по май, то рынок остался близок к прошлогодним показателям: с начала года продано 84 002 автомобиля. За тот же период 2025 года – 85 527 единиц. Сокращение в процентном выражении составило 1,8 процента. При этом аналитики Казахстанского автомобильного союза отмечают, что особенно заметен рост в сегменте автомобилей китайских марок, выпуск которых налажен на казахстанских площадках. На этом фоне в Казахстане растет количество обращений граждан в правоохранительные органы по поводу мошеннических схем неофициальных импортеров, сообщают специалисты КАО. Случается, что такие продавцы ввозят в страну автомобили, восстановленные после серьезных ДТП, а также подделывают документы, пытаясь скрыть проблемные ситуации.

В майских продажах лидировал Hyundai с результатом 2899 реализованных автомобилей (-27,4% по сравнению с маем 2025 года). Вторую строчку занял Chevrolet – 2339 единиц (-0,2%). Changan реализовал 1793 автомобиля (+17,5%). Предпочтения в модельном ряду выглядели в мае так: Chevrolet Cobalt – 2238 ед.; Hyundai Tucson – 1564 ед.; Changan CS55 Plus – 637 единиц.

## ПРОДАЖИ СТАБИЛЬНЫ



По итогам пяти месяцев 2026 года лидером рынка остается Chevrolet с результатом 14 469 автомобилей (+30,6%). На втором месте Hyundai – 14 213 единиц (-29,1%), третью позицию занимает Kia – 10 910 автомобилей (+19,7%).

По материалам КАО



## АВТОБИЗНЕС

Представители двух этих компаний объявили о намерении создать совместное европейское предприятие для консолидированного проектирования, производства и продаж электромобилей марки Voyah на определенных локальных рынках Европы.

Партнеры также намерены локализовать, в соответствии с требованиями программы «Сделано в Европе», модели автомобилей Dongfeng на заводе в Ренне (Франция). А еще Stellantis и Dongfeng Group

## STELLANTIS ПЛЮС DONGFENG



Фото Stellantis

недавно объявили о производстве совершенно новых электроприводных моделей Peugeot и Jeep в Китае как

для внутреннего рынка этой страны, так и для экспортных поставок на мировые рынки, начиная с 2027 года.

Nissan и Takayama Group выпускают строительные материалы с использованием переработанных побочных продуктов покрасочных цехов. Две компании в партнерстве поставляют на рынок звукоизоляционные листы TS-12 и TS-20, изготовленные с использованием карбоната кальция, полученного из цехов, где красят кузова автомобилей Nissan.

В рамках альянса компания Nissan поставляет карбонат кальция в качестве сырья, а Takayama Group производит и продает готовую продукцию. Технология помогает сократить количество отходов и поддержать экологию замкнутого цикла.

В процессе покраски кузова часть распыленной краски не прилипает к кузову автомобиля, а остается в воздухе. Традиционно этот «туман» переносился потоком воздуха в резервуар с водой, установленный под покрасочной камерой, где он растворялся в воде и впоследствии утилизировался как промышленные отходы. Компания Nissan на своих заводах в Тотиги и Оппаме внедрила так называемую систему сухих камер. Вместо воды система там использует фильтры, заполненные карбонатом кальция, для улавливания покрасочного тумана. Извлеченный из филь-

## ТУМАН – В ДЕЛО

тров карбонат кальция затем используется в изготовлении звукоизоляционных листов.

Компания Nissan ожидает, что эта инициатива позволит сократить ежегодный объем отходов примерно на 1200 тонн. Инженеры компании также изучают иные возможности применения переработанного карбоната кальция, включая его потенциальное использование в автомобильных компонентах.

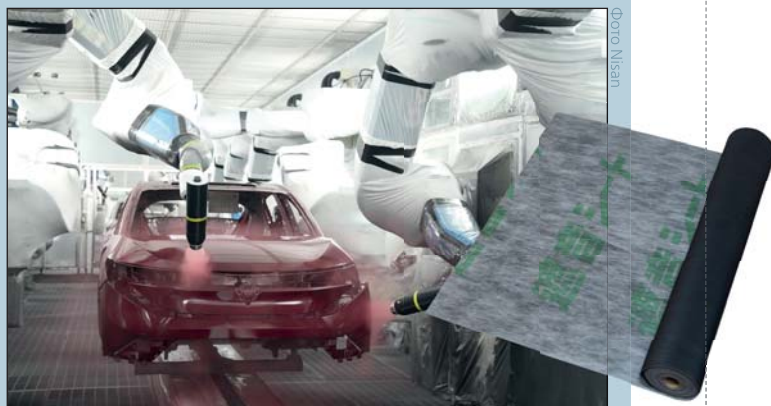


Фото Nissan

## ELRING РАСШИРЯЕТ ПОРТФЕЛЬ

Компания предлагает новые запчасти для рынка постгарантийного обслуживания, включая решения для коммерческих автомобилей азиатских производителей.

В числе новинок – около 650 новых компонентов, включая прокладки головки блока цилиндров и уплотнительные комплекты. При этом Elring реагирует на растущее междуна-

родное присутствие азиатских автопроизводителей как в сегменте коммерческого транспорта, так и в сегменте легковых автомобилей, а также подтверждает свое стремление предоставлять решения, разработанные специально для производителей оригинального оборудования, точно соответствующие потребностям каждого автомобиля и любого локального рынка.

Sinotruk, Dongfeng, FAW, Shacman и JAW все больше сосредотачиваются на современных высокопроизводительных силовых технологиях. Это в частности подразумевает использование концепций двигателей, разработанных западными производителями, предъявляющими жесткие требования к давлению, температуре и сопротивлению средам. В ответ на строгие технические стандарты компания Elring предоставляет качественные запасные части с широким охватом моделей автомобилей.

Ассортимент продукции сопровождается многоязычными инструкциями по установке и квалифицированной технической поддержкой.

Фото Elring





AFTERMARKET



любая  
любая  
Созданы для достижений



**Испытаны в экстремальных условиях. Готовы к эксплуатации.**

Каждый новый день бросает нам вызов. Используйте опыт SACHS и решайте любые задачи в любых условиях - на трассе, в воздухе, на льду, на дороге.

**Проверено в гонках**



**SACHS**



Согласно прогнозу специалистов компании Schaeffler, около половины новых легковых автомобилей и легких грузовиков к 2035 году будут электрическими, а около трети – гибридными. Именно поэтому Schaeffler уже сейчас предлагает весь спектр компонентов, включая комплектные системы, для самых разных гибридных архитектур: полных и подключаемых, мягких гибридов, а также для автомобилей с увеличенным запасом хода.

Компания Schaeffler начала разработку комплектных систем для гибридных силовых установок более десяти лет назад. Один из образцов – гибридная трансмиссия MultiMode, серийное производство которой стартует в этом году по всему миру на различных европейских и азиатских площадках. Это высокоинтегрированная система с двумя электрическими моторами, силовой электроникой и интеллектуальной гидравликой для охлаждения и управления сцеплением и блокировки стояночного тормоза. Общий вес компактного модуля составляет 125 кг,



Фото Schaeffler

## SCHAEFFLER ДЛЯ ГИБРИДОВ

пиковая мощность – до 145 киловатт.

Двигатели внутреннего сгорания в гибридных силовых установках также должны быть высокоэффективными и соответствовать всем будущим стандартам выбросов и требованиям к уровню шума. В идеале ДВС должны работать так, чтобы водитель не ощущал никакой разницы между режимами движения на электротяге и на двигателе внутреннего сгорания. В этом требовании Schaeffler видит огромный инновационный потенциал. Сейчас инженерами компании разработан демпфер, который устраняет крутильные колебания коленчатого вала и сокращает занимаемое им пространство. Такой демпфер уже находится в серийном производстве у ведущих китайских автопроизводителей.

Schaeffler также предлагает передовую версию блока фаз газораспределения. Блок включает в себя бесщеточный двигатель постоянного тока

(BLDC) с блоком управления, высокоинтегрированную электронику и программное обеспечение для оптимизированного управления клапанами в широком диапазоне нагрузок и скоростей.

А в прошлом году компания Schaeffler запустила производство новейшего поколения фазовращателей распределительного вала. Их делают на заводе в Тайцане, откуда Китай поставляет продукцию клиентам по всему миру.

Благодаря слиянию с Vitesco Technologies, состоявшемуся в 2024 году, Schaeffler получил объемистый портфель сенсорных технологий, которые используются, например, в системах контроля выбросов и нейтрализации отработавших газов. Для улучшения контроля выбросов при использовании возобновляемых видов топлива Schaeffler предлагает датчик Flex Fuel. Он устанавливается между топливным баком и двигателем, измеряя содержание этанола в топливе до его впрыска в цилиндры.



Взаимодействующие компоненты подвески иногда обновляют, приобретая запчасти у различных производителей. Этой порочной практике бренд febi противопоставляет программу «Всё вокруг колеса».

Эта программа подразумевает единый скоординированный ассортимент, объединяющий систему колеса и оси, поставляемый одним поставщиком – febi. Установка деталей от разных поставщиков создает риск несовместимо-

### «ВСЁ ВОКРУГ КОЛЕСА» – ЭТО ВАЖНО!

сти во время ремонта и может вызвать вопросы при предъявлении рекламаций.

Febi предлагает более 28 000 наименований для легковых автомобилей, легких коммерческих автомобилей и грузовиков, охватывая ключевые группы товаров, такие как детали рулевого управления и подвески, тормозная система, трансмиссия, резинометаллические изделия и крепеж колеса.



Фото febi



## ЗАВОД ПЛЮС ЛОГИСТИКА

В индустриальной зоне Алматы заложили капсулу, знаменующую место возведения завода Alma-Ata Machinery Manufacturing и логистического комплекса Smart AI Logistic.

Общий объем инвестиций в проекты составляет 83 млрд тенге. Завод будет выпускать компоненты тормозной системы и предполагает открытие 600

рабочих мест. На предприятии будут по полному циклу производить тормозные диски и колодки – до пяти миллионов единиц в год. В работе логистического комплекса Smart AI Logistic планируется задействовать технологии искусственного интеллекта и роботизированные системы управления.

По материалам Open Almaty

## ПРИЛОЖЕНИЕ-КАТАЛОГ DAYCO

Компания запустила основательно переработанное мобильное приложение-каталог с более быстрым действием и с удобным пользовательским интерфейсом.

За несколько лет приложение было отмечено несколькими престижными отраслевыми наградами. Новейшая версия приложения Dayco доступна в App Store (iOS), Google Play и Huawei AppGallery (Android). Данный электронный ресурс предназначен для поиска запасных частей легковых

автомобилей, грузовиков, автобусов, снегоходов, вездеходов, мототехники, сельскохозяйственной и внедорожной техники, а также судовых силовых установок.

Разработчики сообщают: упрощенная навигация поможет быстрее находить то, что нужно, при этом все любимые функции остались на месте. Поиск осуществляется по коду продукта или транспортного средства. Предусмотрено сканирование VIN-кода, штрих-кода и QR-кода. Приложение работает на англий-

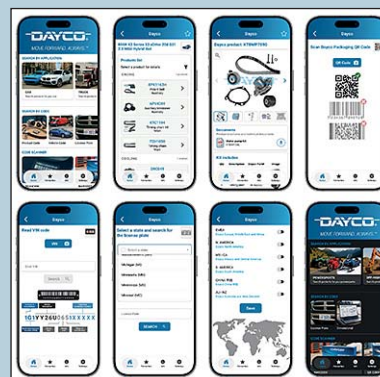


Фото Dayco

ском, немецком, русском, турецком, итальянском, португальском, испанском, французском, китайском и арабском языках.

## HYUNDAI MOBIS – МОТОРЫ НА ВСЕ МОДЕЛИ

Инженеры и технологи компании разрабатывают силовые электрические системы, которые подошли бы для различных моделей электромобилей.

Электрическая силовая система состоит из двигателя, инвертора и редуктора. Ранее Hyundai Mobis занималась серийным производством силовых установок по заказам клиентов. Но теперь, благодаря собственным исследованиям и разработкам, компания получила доступ к технологиям проектирования каждого компонента автомобильной силовой установки и представляет собственные модели приводов. В линейке Hyundai Mobis уже есть агрегаты мощностью 250 и 160 кВт (эквивалент 215 л. с.). На очереди силовая электрическая система мощностью 120 кВт. Таким образом Hyundai Mobis планирует получить полную линейку силовых установок для всех типов электромобилей: от небольших транспортных



Фото Mobis

средств до высокопроизводительных автомобилей.

Инженеры Hyundai Mobis сосредоточились на стандартизации ключевых автомобильных компонентов и на их модульной конструкции, что выгодно с точки зрения масштабируемости, поскольку

силовой блок можно будет применять к различным моделям и классам автомобилей. Компания также нарастила эффективность двигателя, применив новую технологию охлаждения. Hyundai Mobis планирует принимать заказы от клиентов по всему миру.



Группа «Соллерс» представила автокемпер, созданный на базе Sollers SF5 (СФ5). Машина спроектирована и построена в сотрудничестве с компанией «СТНижегородец».

Кемпер оснащен дизельным двигателем мощностью 150 л. с. и автоматической коробкой передач. Разработчики подчеркивают, что автомобиль отличается улучшенной шумоизоляцией, а кузовные детали выполнены из российской оцинкованной стали. В стандартной комплектации предусмотрены светодиодные ходовые огни, подогреваемые внешние зеркала с электроприводом, электроподъемники, мультифункциональное рулевое колесо, кондиционер, бортовой компьютер, круиз-контроль, аудиосистема с поддержкой MP3, USB-разъемы для зарядки устройств и подстаканники.

Надлежащий уровень безопасности поддерживается системами ABS, ESC, ассистентом старта на подъеме, двумя подушками безопасности и системой контроля давления в шинах.

Жилой модуль выполнен

## SOLLERS SF5 – ДОМ НА КОЛЕСАХ



из изотермических сэндвич-панелей с каркасным профилем из композитных материалов. Пространство рассчитано на комфортное пребывание четырех человек. Модуль оснащен санузлом, кухонной и спальными зонами. Объем бака для питьевой воды составляет 100 литров, для технической – 80 литров. В базовом оснащении предусмотрены холодильник, отопитель и конди-

ционер, а также тент-маркиза длиной 4 метра. Электроснабжение в жилой зоне поддерживает отдельный аккумулятор. Освещение полностью светодиодное. Управление всеми системами автодома выведено на специальный пульт.

Сейчас автокемпер Sollers SF5 (СФ5) проходит сертификационные испытания.



## НОВЫЙ ЗАВОД TOYOTA В ИНДИИ



Фото Toyota

Компания намерена построить в Индии новый завод по сборке автомобилей. Предприятие в промышленной зоне Бидкин (штат Махараштра), согласно плану, начнет выпускать продукцию в первой половине 2029 года. Как ожидается, новый завод сможет обеспечивать автомобилями не только Индию, но и соседние страны. Проектная мощность предприятия – 100 000 автомобилей в год, количество сотрудников – около 2800 человек. Основные процессы: штамповка, сварка, покраска и сборка.

# 2026

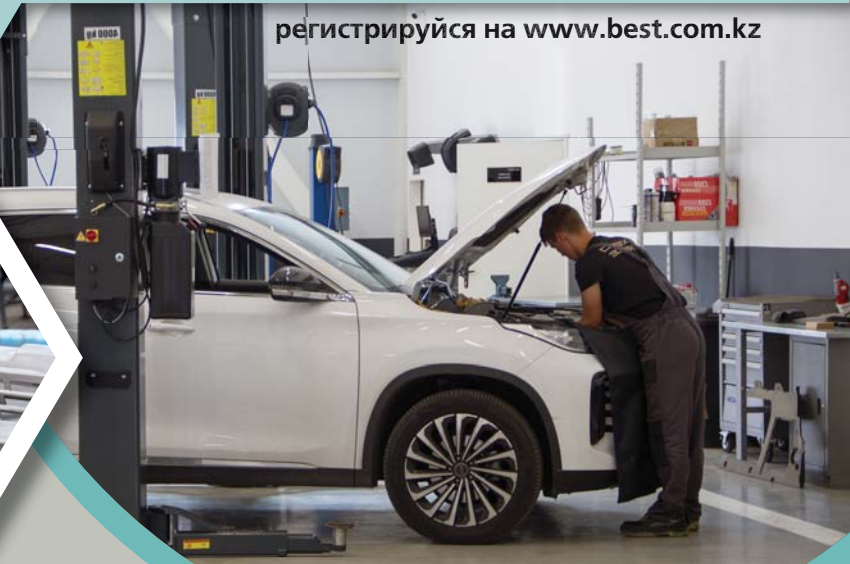


Участие в конкурсе бесплатно!

## КОНКУРС «ЛУЧШИЙ АВТОСЕРВИС»

ДЛЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ  
АВТОБИЗНЕСА КАЗАХСТАНА

регистрайся на [www.best.com.kz](http://www.best.com.kz)



# ПРИГЛАШАЕМ К УЧАСТИЮ!



РЕГИСТРАЦИЯ И ПРИЕМ ЗАЯВОК ОТ УЧАСТНИКОВ И ЭКСПЕРТОВ ОТКРЫТЫ НА САЙТЕ КОНКУРСА

Цель конкурса – поддержка казахстанского автобизнеса, практикующего и внедряющего в свою деятельность прогрессивные методы обслуживания, новейшие инструменты, эффективные методики маркетинга.



**Категория «Компоненты» 2026**  
Бренды, представляющие на рынке Казахстана автозапчасти, расходные материалы и специальный инструмент, участвуют в конкурсе в категории «Компоненты».

В эту категорию вошли 9 номинаций:  
Компоненты привода навесного оборудования • Резино-металлические компоненты подвески • Амортизаторы и демпферы • Масла и жидкости • Аккумуляторы • Компоненты тормозной системы • Компоненты трансмиссии • Шины и диски • Фильтры

Для участников этой категории проводится отдельное голосование, где победителей выбирают эксперты – представители автосервиса Казахстана. Посредством специальных анкет они оценят качество продуктовой линейки заявленного на конкурс бренда, узнаваемость, маркетинг, доступность информации и многое другое. Совокупность баллов, полученных в ходе голосования, определяет победителя в каждой номинации категории «Компоненты».



**Категория «Автосервис» 2026**  
В этой категории участвуют представители различных автосервисных компаний, зарегистрированных на территории Республики Казахстан.

В эту категорию вошли 6 номинаций:  
СТО • Пункт замены масла • Шинный сервис • Сервис автодилера • Детейлинг • Тематическое мероприятие

Тройка лидеров в категории «Автосервис» определится народным голосованием на сайте [www.best.com.kz](http://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.

Имеешь опыт работы в профессии не менее трех лет и хочешь стать экспертом категории «Компоненты»? Переходи по ссылке.



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ  
ПАРТНЕР  
КОНКУРСА:

**bilsteingroup®**



**SWAG®**



**DAYCO®**  
MOVE FORWARD. ALWAYS.™

**АВТ  
МАСТЕР** ВЕСТНИК  
АВТОБИЗНЕСА  
[www.a-master.kz](http://www.a-master.kz)

**brembo**

**pltstop**  
[www.pltstop.kz](http://www.pltstop.kz)

# ПЯТИДЕСЯТИЛЕТИЕ ЛЯМБДА-ЗОНДА

Этот датчик был разработан инженерами компании Bosch в 1976 году. В том же году лямбда-зонд впервые установили в серийно выпускаемые автомобили Volvo.

Сегодня датчик стал незаменимым компонентом бензиновых и дизельных двигателей в автомобилях. Технология каталитической нейтрализации вносит значительный вклад в снижение выбросов загрязняющих веществ и расхода топлива. Произведенный компанией Bosch в количестве около 1,7 миллиарда единиц, лямбда-зонд зарекомендовал себя как важный компонент эффективного сгорания топлива.

Пятьдесят лет назад компания Bosch подготовила лямбда-зонд к серийному производству, чтобы обеспечить эффективную очистку выхлопных газов в трехкомпонентном каталитическом нейтрализаторе. Датчик точно измеряет остаточное содержание кислорода в выхлопных газах и предоставляет блоку управления двигателем важную информацию, необходимую для регулирования оптимальных соотношений в топливно-воздушной смеси. На сегодняшний день это единственный способ для каталитического нейтрализатора достичь действенного эффекта и надежно преобразовывать вредные компоненты выхлопа.

Следующий технологический шаг был сделан



Фото Bosch

с разработкой широкополосного лямбда-зонда. Это позволило использовать датчик в дизельных двигателях и в двигателях с непосредственным впрыском бензина. То, что начиналось как новаторская работа, теперь ключевая технология очистки выхлопных газов с производственными площадками в Германии, Юго-Восточной Европе, Северной Америке, Китае и Индии.

Интересно, что сегодня сфера применения лямбда-зонда не ограничивается автомобилями. Датчик используется в мотоциклах, в современных системах отопления, и даже в печах Bosch Perfect Bake, где лямбда-зонд обеспечивает оптимальные результаты выпечки.

Компания Eberspaecher представляет решения, обеспечивающие комфортную температуру внутри автодома, а также горячий душ по утрам.

Тепло в дом на колесах подает мощная система кондиционирования воздуха Breezonic Slim Power, монтируемая на крыше, а воду для душа и прочих бытовых нужд нагревает электрический бойлер. Компания Eberspaecher предлагает широкий ассортимент решений для терморегулирования в автодомах. Серия Breezonic Slim идеально подходит для путешествий в умеренных климатических зонах. В линейке представлены три уровня производительности, и, помимо охлаждения, система имеет режим обогрева. Кондиционер имеет размер 75 на 65 см с глубиной в 22,5 см. Его можно установить на крыше рядом с солнечными панелями, антеннами или люками. Breezonic Slim и Slim Plus обеспечивают мощность охлаждения 1,7 кВт и 2,2 кВт соответственно. Самая мощная модель в серии – Breezonic Slim Power, которая предлагает до 2,8 кВт мощности. Компания Eberspaecher использует инверторную технологию с регулируемой скоростью нагнетателя для эффективной и бесшумной работы. Это позволяет непрерывно адаптировать выходную мощность кондиционера к фактическим потребностям,

## КОМФОРТ В АВТОДОМЕ

избегая циклов запуска-остановки, которые потребляют много энергии. Режимы Turbo, Eco и Night позволяют адаптироваться к различным ситуациям. Для управления системой доступен ряд опций, включая подключение к приложению, сенсорный экран на устройстве и пульт дистанционного управления.

Электрический водонагреватель E-Boiler имеет объем бака 8,5 литра. Благодаря подключению к сетям 12 В и 230 В, система обеспечивает надежную подачу воды с температурой до 70 градусов как от автомобильного аккумулятора во время движения, так и через электрические розетки в кемпингах. В качестве опции может быть установлен теплообменник для использования тепла от системы охлаждения двигателя. Водонагреватель в сочетании с системой накопления энергии Zeliox NEO 4000 получает максимальную энергетическую независимость. Благодаря интерфейсам CAN- и CI-Bus, электрический котел может быть интегрирован в операционные системы автопроизводителей. Это означает, что водонагревателем можно удобно управлять через центральную систему управления автомобилем.

Фото Eberspaecher





# BMW HIGHWAY ASSISTANT

Этот ассистент на сегодняшний день позволил владельцам автомобилей BMW преодолеть свыше 200 миллионов километров без рук на рулевом колесе автомобиля. Функция ежедневно используется водителями в нескольких модельных рядах, включая пятую и седьмую серии: iX, X5, X6, X7 и XM, а также новый BMW iX3.

BMW Highway Assistant широко используется в повседневной жизни на автомагистралях во все большем количестве стран благодаря проверенной концепции безопасности. Ассистент позволяет управлять автомобилем без помощи рук на скоростях до 130 километров в час. Система берет на себя продольное и поперечное управление и поддерживает водителя с помощью автоматической смены полосы движения. Кроме того, электроника теперь обеспечивает поддержку от въезда на автомагистраль до выезда, когда активна навигация с использованием BMW Maps. В новом BMW iX3 и BMW 7 серии водители, благодаря одобрению DCAS, могут наслаждаться движением без помощи рук на маршрутах, проходящих через границы многих европейских стран: Германии, Австрии, Швейцарии, Италии, Франции –

и стран Бенилюкса. Вскоре к этому перечню присоединятся Великобритания, Ирландия, Испания и Португалия.

Автономное вождение с системой BMW Highway Assistant основано на комплексной концепции безопасности. Она включает в себя обнаружение резервных полос движения, позиционирование автомобиля с помощью камер и карт высокого разрешения. Используя информацию, полученную с боковых камер, система постоянно проверяет, находится ли автомобиль по центру полосы движения. Чип безопасности в компьютере ADAS постоянно контро-

лирует, чтобы все работало правильно.

Но при всех удобствах водитель всегда остается ответственным. Камера перед водителем следит за тем, чтобы водитель не терял бдительности и в любой момент готов был взять управление на себя. Для этого анализируются поле зрения водителя, состояние глаз и движения головы. Система устроена таким образом, чтобы автономное вождение ограничивалось исключительно подходящими для этого условиями. Когда система обнаруживает, что водителю необходимо вернуть руки на руль, она ясно и недвусмысленно предлагает ему это сделать.





ТЕХНОЛОГИИ

## ТЕХНОЛОГИИ ИННОВАЦИИ MARELLI

Компания недавно представила инновации в области силовых установок и технологии теплорегуляции, поддерживающие эволюцию силовых агрегатов.

В частности были представлены новый насос охлаждения трансмиссии, мультитопливная технология и решения теплообмена.

Новый насос охлаждения трансмиссии разработан для точно регламентированного охлаждения масла в специализированных гибридных трансмиссиях (DHT). Решение обеспечивает энергоэкономия 30 Вт по сравнению с эталонными устройствами, уже присутствующими на рынке. Насос предлагается в вариантах на 12 и 48 вольт.

Мультитопливная система Flex Fuel отвечает спросу на экологически чистые, высокопроизводительные 3- и 4-цилиндровые двигатели, работающие на биотопливе и этаноле. Система автоматически определяет поступающее топливо, а встроенные подогреватели топливной рампы обеспечивают надежный холодный пуск.

Высокопроизводительный чиллер совершенствует управление тепловыми процессами

ми батареи в электромобилях. По сравнению с ранее предложенными устройствами различных производителей чиллер Marelli лучше контролирует температуру и обеспечивает равномерный поток хладагента с более эффективным теплообменом. Преимущества достигнуты благодаря сверхтонкой внутренней структуре. Чиллер имеет небольшой вес и компактные размеры.

Еще одно устройство для теплообмена – масляный радиатор eAxle. Он примечателен увеличенной скоростью потока и сокращением так называемых зон застоя. Миниатюрная конструкция радиатора обеспечивает экономию места и веса.



Фото Marelli

Универсальный цифровой двойник шин Michelin вскоре сможет поддержать безопасность дорожного движения, повысить общую производительность автомобиля и улучшить впечатления от вождения.

Новаторское решение, разработанное IT-специалистами Michelin, – это передовое программное обеспечение без дополнительных датчиков, совместимое со всеми марками шин. Оно может быть установлено на все типы транспортных средств: легковые автомобили, грузовики и даже беспилотные шаттлы.

Инновация является результатом более чем десяти лет исследований и разработок, защищенных несколькими патентами и подтвержденными испытаниями. Двойник шин использует данные, полученные от автомобиля, в сочетании с физическим и математическим моделированием, разработанным компанией Michelin.

Цифровой двойник шин в режиме реального времени интерпретирует данные, поступающие от датчиков, в полезную информацию, чтобы давать корректирующие команды автомобилю или непосредственно водителю. Система использует в

## СОВЕТЫ ОТ ШИН MICHELIN



Фото Michelin

работе физику шин в сочетании с математическим моделированием, искусственным интеллектом и алгоритмами анализа данных. Электроника непрерывно анализирует и прогнозирует состояние шин в данный момент времени, учитывая давление, износ, нагрузку, сцепление с дорогой и условия движения. Благодаря этому возникает эффект предвидения некоторых критически значимых ситуаций. Динамическая модель не просто предоставляет информацию автомобилю и водителю, а напрямую взаимодействует

со встроенными системами машины для оптимизации их работы. В целом инновация повышает общую производительность автомобиля, продлевает срок службы шин и обеспечивает более безопасное вождение. Преимущества цифрового двойника Michelin для производительности ABS, в частности, было подтверждено разработчиком новации в партнерстве со специалистами Brembo. Интеграция данных о фактическом состоянии шины в алгоритмы торможения позволила существенно сократить тормозной путь.



## HYUNDAI PLASMA CARE UVC

Так называется технология дезинфекции салона автомобиля, которую разработали специалисты Hyundai Motor и Kia. В компактном устройстве используется ультрафиолетовый свет, с помощью которого в окружающем пространстве существенно сокращается число бактерий и микроорганизмов. Примечательно, что дезинфекцию можно проводить в присутствии людей.

Комплексные испытания новинки в реальных условиях эксплуатации автомобиля подтвердили эффективность технологии. В отличие от знакомой нам по медицинским учреждениям ультрафиолетовой стерилизации, которая при прямом воздействии может представлять опасность для кожи и глаз, технология Plasma Care UVC использует так называемый дальний ультрафиолетовый свет С (Far-UVC) в диапазоне 200–230 нанометров. Эта специфическая длина волны обеспечивает эффективный дезинфицирующий эффект, а ограниченная глубина проникновения позволяет свету оставаться лишь на внешнем кератиновом слое кожи человека, не достигая более глубоких слоев. Бактерии и вирусы не имеют такого защитного барьера, поэтому свет Far-UVC разрушает их ДНК. Plasma Care UVC также



Фото Kia

помогает удалять неприятные запахи.

В салон автомобиля интегрируются специальные плазменные лампы, способные стабильно работать в условиях вибраций и перепадов температур. Кроме того, разработчиками для обеспечения дополнительного уровня защиты пассажиров был применен оптический фильтр, контролирующий длину световой волны.

Тестирование технологии проводилось с привлечением сертифицированных испытательных организаций и исследовательских учреждений. В камере объемом восемь кубометров, имитирующей салон автомобиля, за 30 минут было снижено количество виру-

сов в воздухе на 96,8 процента. В исследовании воздействие дальнего УФ-излучения (Far-UVC) на бактерии, вызывающие пневмонию, с помощью прибора Plasma Care UVC привело к уничтожению бактерий на 99,9 процента через 30 секунд, а полное уничтожение произошло через 60 секунд. Технология была испытана и в реальном автомобиле Kia PV5. Тест показал 99,9-процентное уничтожение кишечной палочки после 40 минут облучения салона.

Чтобы внедрить эту технологию в серийно выпускаемые автомобили, Hyundai Motor и Kia продолжают проводить тщательную техническую проверку на соответствие международным стандартам безопасности.

Компания Brembo объявила о запуске в серийное производство тормозной системы Sensify, которая работает по новейшему техническому стандарту интеллектуальных тормозных систем.

Не имеющая гидравлического контура безжидкостная система Sensify с электронным управлением выпускается для одного из ведущих мировых производителей автомобилей. Система удобна как масштабируемое и адаптируемое решение, подходящее для широкого спектра передовых автомобильных архитектур. Преимуществом Sensify является и то, что система работает не по принципу централизованного управления, а может точно и непрерывно модулировать тормозные усилия на каждом из колес

## SENSIFY ВЫХОДИТ В СЕРИЮ

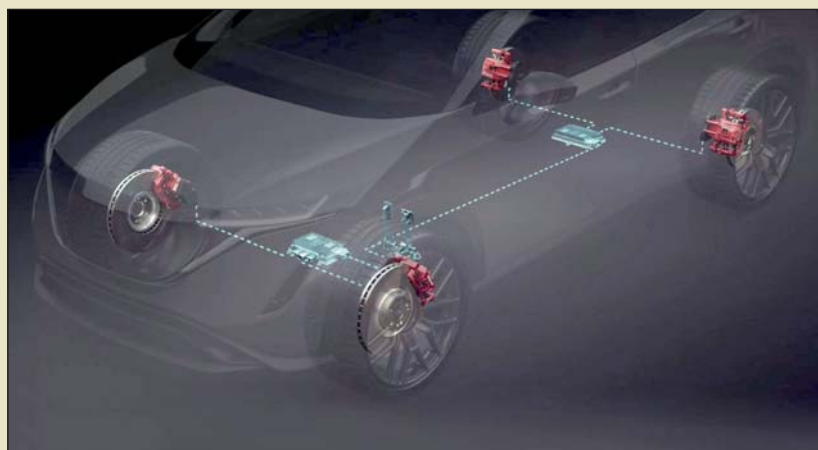


Фото Brembo

транспортного средства. Этот инновационный подход поддерживает стабильное и управляемое поведение автомобиля в сложных и сильно меняющихся условиях движения. Система Sensify

органично интегрируется в парадигму программно-определяемых транспортных средств. Компания Brembo уже сегодня готова оснащать новой системой сотни тысяч автомобилей в год.



## НОВАЦИИ ZF ДЛЯ АВТОБУСОВ

На выставке busworld Turkiye 2026 компания ZF продемонстрировала, как ее новейшие технологии и разработки способствуют более безопасной и надежной эксплуатации автобусов.

Скоро начнется производство электрической портальной оси AxTrax 2 LF, которая будет доступна с опциональным программным обеспечением для цифрового мониторинга ее состояния. По сравнению с предшествующей версией электрическая портальная ось AxTrax 2 LF обеспечивает городским автобусам экономию энергии в среднем на 20%, что позволит снизить емкость батареи, увеличив при этом запас хода транспортного средства. В рамках новой концепции электрической трансмиссии ось разработана на основе стандартизированных компонентов и общих программных модулей. Это обеспечивает высокую производительность, упрощенную конфигурацию и снижение общей стоимости владения в различных вариантах применения автобусов. Предлагаемое в качестве дополнительной опции программное обеспечение удаленно анализирует данные электропривода, что позволяет контролировать состояние машины и на ранней стадии выявлять неисправности.

Безмасляный спиральный компрессор e-compr обеспечивает малозумную и маловибрационную подачу сжатого воздуха для электрических и гибридных автобусных платформ. В электромобилях и автомобилях на топливных элементах безмасляный воздушный компрессор e-compr Scroll для генерации сжатого воздуха имеет два взаимосвязанных спиральных элемента, при номинальной рабочей мощности 250 литров в минуту уровень шума ограничен примерно 67 дБ(А).

Масштабируемые системы ADAS и телематика ZF Bus Connect обеспечивают прогнозируемое техническое обслуживание, наращивая тем самым эффективность автопарка. Комплекс ADAS объединяет в скоординированные системы функции камер, радаров и программного обеспечения. Электроника осуществляет



помощь при движении на высокой скорости, контролирует слепые зоны, отслеживает работоспособность водителя и ведет регистрацию событий на маршруте.

ZF Bus Connect объединяет множество данных, контролируя трансмиссию, состояние батарей, тормозную и вспомогательные системы, позволяя операторам отслеживать состояние отдельного автобуса, в целом оптимизировать производительность автопарка и поддерживать стратегии прогнозируемого технического обслуживания.

Специалисты ZF стремятся обеспечить безопасность и надежность при одновременном снижении эксплуатационных расходов. Благодаря глобальной сети разработок и производства, а также развитой сети локального обслуживания, такой подход позволяет эффективно масштабировать инновационные технологии на различных рынках и в различных областях применения.



В рамках программы НАСА «Артемиды» компания будет поставлять шины для лунного вездехода Pegasus (LTV), который готовят для обеспечения миссии астронавтов на Луне, начиная с 2028 года.

Pegasus был разработан компаниями General Motors, Goodyear и Leidos для работы на южном полюсе Луны – в одной из самых сложных сред. Лунные шины играют в этой миссии решающую роль: они должны выдерживать экстремальные перепады температур, каменистую местность и низкую гравитацию. Как ожидается, вездеход позволит астронавтам преодолевать большие расстояния и исследовать новые направления.

## ЛУННЫЕ ШИНЫ GOODYEAR



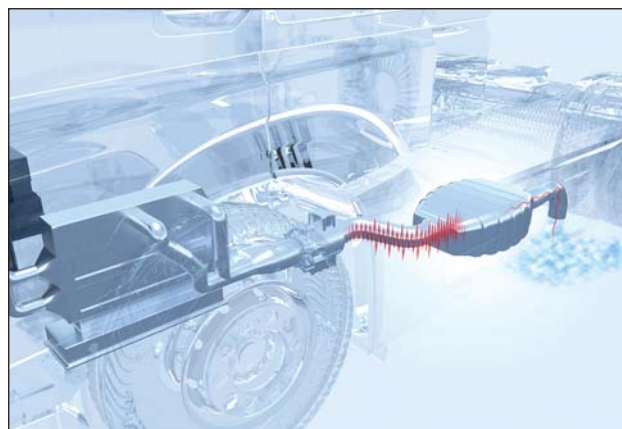
Фото Goodyear



## ДЕГИДРАТОР ОТ PUREM ОТ EBERSPACHER

Компания разработала и предложила к практическому применению устройство, сокращающее образование пара в топливных элементах.

Еще недавно фактор образования пара не рассматривался как критически важный аспект в работе мобильных топливных элементов. Топливные элементы генерируют электрическую энергию посредством химической реакции между водородом и кислородом. В результате этого процесса образуется водяной пар, который необходимо удалять из системы. Дегидратор решает эту проблему с помощью многоступенчатого процесса. Влажный воздух, образующийся в качестве побочного продукта химического процесса, смешивается с охлажденным воздухом – происходит теплообмен, вода конденсируется и отводится через трубу. Теплый воздух подается обратно для уменьшения пара. Эта процедура значительно снижает количество воды в системе. Дегидратор успеш-



но прошел стендовые и практические дорожные испытания.

Компания Purem by Eberspaecher готова адаптировать дегидратор для топливных элементов различной конфигурации.

## НОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ ПОДВЕСКИ MARELLI

На выставке Auto China 2026 компания Marelli представила передовые технические решения для подвески и шасси, такие как новый активный актуатор развала (Active Camber), электромеханический подъемник (Electromechanical Lifter), обеспечивающий управление клиренсом автомобиля, и гибридная электромеханическая подвеска (Hybrid Electromechanical suspensions).

Благодаря программному управлению и передовым электромеханическим приводам, активные системы подвески играют ключевую роль в определении поведения автомобиля в различных условиях движения, оказывая прямое влияние на общее удобство использования, маневренность и безопасность движения.

Гибридная электромеханическая подвеска содержит в себе активные актуаторы и полуактивные амортизаторы, обеспечивающие отлично контролируемое вождение и комфорт при сохранении экономической эффективности. Четыре электронно управляемых актуатора в режиме реального времени настраивают демпфирование каждого колеса для достижения баланса между управляе-

мостью и комфортом.

Активный развал обеспечивает оптимальный контакт шин с дорогой для повышения управляемости и безопасности, для большей устойчивости, для эффективного торможения и разгона. Электронно управляемый привод со встроенными датчиками непрерывно контролирует дорожное покрытие. Интеллектуальный блок обрабатывает данные каждую миллисекунду и автоматически регулирует углы колес в режиме реального времени, адаптируясь к условиям движения. Это уменьшает колебания кузова и обеспечивает

более безопасное прохождение поворотов. Решение также увеличивает срок службы шин за счет более равномерного износа.

Электромеханический подъемник в определенных ситуациях регулирует высоту автомобиля в пределах определенного уровня скорости. Решение особенно ценно для спортивных и высокопроизводительных моделей. Оно может улучшить аэродинамику, облегчить посадку и высадку из автомобиля. Подъемник без гидравлики имеет малый вес и обеспечивает простую интеграцию в шасси.



Фото Marelli



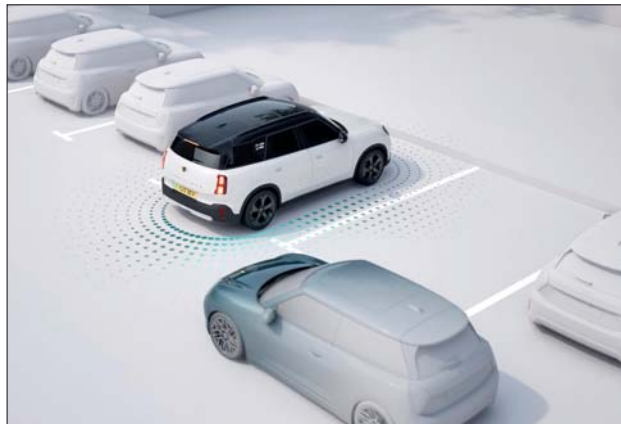
## НОВЫЕ СТАНДАРТЫ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ MINI

**Для модели разработки установили новые стандарты защиты водителя и пассажиров. Эти стандарты распространяются на базовую комплектацию по всему модельному ряду. Дополнительные опции усиливают защиту.**

Многочисленные пятизвездочные рейтинги Euro NCAP и краш-тесты подтверждают исключительно высокий уровень безопасности современных моделей Mini. Благодаря целостной концепции, сочетающей активную и пассивную защиту, Mini обеспечивает всестороннюю безопасность для водителя и пассажиров. Ее поддерживают многочисленные датчики, камеры и радарные системы, работающие вместе. Интеграция до двенадцати ультразвуковых датчиков, пяти камер и пяти радарных систем составляет технологическую основу для широкого спектра систем помощи водителю и функций обеспечения безопасности. Эти инструменты помогают водителю на ранней стадии выявлять потенциально опасные ситуации и таким образом избежать аварий.

В стандартную комплектацию автомобилей Mini входят: система предупреждения о выезде из полосы движения с активным вмешательством рулевого управления; предупреждение о фронтальном столкновении с автоматическим торможением; информирование о действующих ограничениях скорости, а также круиз-контроль с функцией торможения. Кроме того, все модификации Mini оснащены системой Driving Assistant. Она включает в себя предупреждение о смене полосы движения, предупреждение о столкновении в слепой зоне, предупреждение о столкновении сзади и контроль безопасного выезда задним ходом с парковочного места.

Если же столкновение неизбежно, интеллектуальные функции Pre-Crash активно подготовят к нему автомобиль. На основе данных о динамике движения и информации об окружающей



среде система обнаруживает критические ситуации, на ранней стадии инициируя целенаправленные защитные меры. К ним относятся автоматическое закрытие окон и сдвижной крыши, а также оптимальное позиционирование спинок сидений.

Для семейств Mini Cooper, Mini Aceman и Mini Countryman в качестве дополнительной опции доступен Driving Assistant Plus. Этот ассистент обеспечивает частично автоматизированное движение, контролируя скорость, дистанцию и рулевое управление, удерживая полосу движения с функцией Stop & Go.

Mini Countryman, помимо всего вышеупомянутого, оснащается системой Driving Assistant Professional. Навигация данной системы предупреждает водителя о предстоящих перестроениях или съездах. После включения указателя поворота автомобиль поддерживает перестро-



ение, регулируя скорость и плавно и стабильно корректируя рулевое управление в направлении целевой полосы. Дополнительные функции включают защиту от боковых столкновений при движении по автомагистрали и распознавание светофоров при движении по городу.

С завода в Mini интегрируются функции помощи при парковке, система помощи при движении задним ходом, активный контроль дистанции при парковке. В системе Parking Assistant Plus четыре камеры создают 360-градусный обзор окружающей обстановки, который можно использовать как для противогонных действий, так и для выполнения особо точных маневров. С системой Parking Assistant Professional становится возможной дистанционная парковка с помощью смартфона и приложения Mini.

Безопасность Mini поддерживается также конструкцией кузова, подушками безопасности – до девяти фронтальных и боковых – и системами пассивной безопасности. В стандартной комплектации автомобиль оснащается



семью подушками безопасности. Семейство Mini Cooper, а также полностью электрический Mini Aceman дополнительно оснащаются двумя боковыми подушками безопасности во втором ряду сидений.

Ключевым элементом пассивной защиты является система ремней безопасности. Mini сочетает в себе адаптивные ограничители усилия и автоматические натяжители ремней для создания тонко настроенной общей системы, которая адаптируется к различным сценариям столкновения, в зависимости от ситуации.

В электрических моделях Mini Cooper и в Mini Aceman также используются натяжители ремней, установленные в пряжках. Эта технология улучшает фиксацию пассажира в области таза. Еще одной важной функцией безопасности является напоминание о пристегивании ремней безопасности, которое в стандартной комплектации активируется на всех сиденьях.

Почти для всех моделей Mini комплексная концепция безопасности предусматривает наличие активного капота. В случае столкновения с пешеходом капот поднимается, что помогает снизить риск тяжелых травм.

## ЗАРЯДНЫЙ ТЕРМИНАЛ MAHLE CHARGE BIG

Новый четырехпортовый терминал для зарядки переменным током с мощностью 22 киловатт на порт имеет станцию smallBOX Portable, считывающую данные банковской карты для расчета на месте. Помимо оплаты через встроенный считыватель карт, рассчитаться также можно с

помощью QR-кода через приложение chargeBIG. Зарядный терминал создан Mahle в сотрудничестве с компанией Langmatz Energy. Объединение функций зарядки и оплаты в одном корпусе делает устройство удобным компактным решением для операторов

парковок, муниципалитетов и предприятий. Высокопроизводительная экономичная система Mahle chargeBIG хорошо подходит для использования в общественных местах. Модульная конструкция и продуманная архитектура терминала обеспечивают его простую установку, быстрое техническое обслуживание и высокую ремонтопригодность силами квалифицированных электриков. Вариант лизинга с правом выкупа терминала позволяет предпринимателям иметь постоянный доход без крупных единовременных инвестиций.

Терминал имеет прочный корпус, защищающий электронику от воздействия факторов окружающей среды. Устройство может использоваться в широком диапазоне рабочих температур от -25 до +55 градусов Цельсия.



Компания продолжает внедрять инновации в области шасси и кузова для повышения комфорта, безопасности и управляемости в современных автомобилях.

Инженеры, в частности, работают с гашением вибраций, уточнением рулевого управления, оптимизацией тормозов и системами очистки датчиков. Также развиваются исполнительные механизмы с обратной связью по усилию. В современном транспортном средстве, как известно, осуществляется тесное техническое взаимодействие различных датчиков, программных решений, механизмов, электродвигателей и редукторов.

Модернизация связана с растущей сложностью современных автомобильных архитектур из-за электрификации и автоматизации. Schaeffler работает над консолидацией и анализом данных с различных датчиков в автомобиле для принятия надежных решений в любых дорожных ситуациях. Сейчас компания представляет передовые версии электрических систем рулевого управления, такие как рулевое управление задними колесами, решения с электронным

## ИННОВАЦИИ ОТ SCHAEFFLER

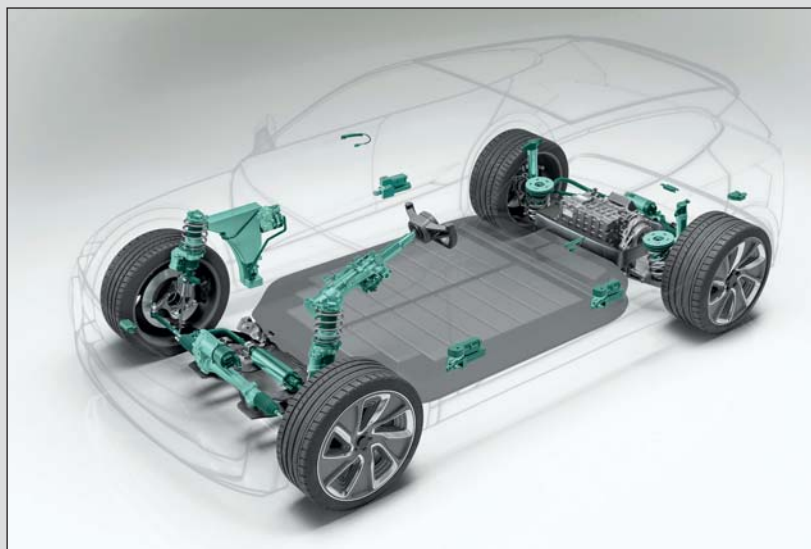


Фото Schaeffler

управлением (steer-by-wire), а также новые устройства ввода, известные как человеко-машинные интерфейсы (HMI). Эти технологии улучшают маневренность машин и создают условия для внедрения функций автономного вождения. Полуактивное и активное демпфирование в режиме реального времени адаптируется к дорожным условиям, обеспечивая комфортную езду и превосходное сцепление с дорогой. Пере-

довые системы очистки датчиков гарантируют надежную работу критически важных датчиков даже в наиболее сложных условиях окружающей среды. Помимо этого компания Schaeffler разработала высокоэффективные тормозные системы, отвечающие новым стандартам безопасности, увеличенным интервалам технического обслуживания и снижению выбросов твердых частиц.

Фото Autovio



## ВМЕСТО АЛКОТЕСТЕРА

Специалисты компаний Autovio и trinamiX предложили метод обнаружения алкоголя в крови через прикосновение пальца. Результат возникает за считанные секунды.

Система использует технологию ближнеинфракрасной спектроскопии (NIR). Когда кончик пальца прикладывается

к датчику, невидимые световые импульсы проецируются под кожу, где могут быть обнаружены молекулы этанола. Затем характерное отражение света анализируется с помощью искусственного интеллекта для точного определения содержания алкоголя в крови. Интерфейс

устройства интуитивно понятен и прост в использовании, как сканирование отпечатка пальца на смартфоне. Дизайн интерьера никак не страдает – система датчиков может быть незаметно интегрирована в хорошо знакомые элементы салона.

Благодаря возможности измерения уровня алкоголя в крови перед началом движения, эта технология способна повысить безопасность дорожного движения, исключив из него пьяных водителей. Технология успешно продемонстрировала свою функциональность и эффективность в клиническом исследовании, зарегистрированном в Немецком реестре клинических испытаний (Deutsches Register Klinischer Studien – DRKS).



## ЗЕРКАЛА ОТ MAGNA

Компания Magna получила контракт на разработку системы мониторинга состояния водителя и пассажиров (DMS/OMS). Проект реализуется в интересах одного из крупных европейских автопроизводителей.

Интегрированная в зеркало электронная система, как предполагается, вскоре станет неотъемлемой частью глобальных автомобильных платформ. За зеркалом располагаются камера, подсветка и электронная плата,



Фото Magna

работающая под управлением соответствующего программного обеспечения.

Интегрированная в зеркало система DMS/OMS не требует перепроектирования салона автомобиля или внедрения в него дополнительного оборудования.

Масштабируемая аппаратная и программная основа может адаптироваться для различных автомобильных платформ и регионов.

Передовая версия предлагается в двух вариантах: в чугунном корпусе и для монтажа в стену. В сравнении с зарядными стойками чугунная модель предлагает особенно прочное, долговечное, надежное и компактное решение. Новое решение для зарядки мощностью 22 кВт, устанавливаемое заподлицо, специально разработано для современных логистических площадок, где транспортные средства используются ежедневно и имеют длительные периоды простоя.

Это зарядное устройство выглядит особенно удобным для фургонов доставки, грузовиков ближнего следования и других транспортных средств автопарка. Новинка позволяет проезжать по нему, обеспечивает безопасное маневрирование и имеет заменяемый электронный модуль для быстрого обслуживания.

Curb Charger можно устанавливать на открытых парковочных местах частных домов или многоквартирных зданий, а также на коммерческих и корпоративных автостоянках. Зарядные устройства Curb Charger уже успешно используются во многих немецких городах, включая Кельн, Нойс, Дюссельдорф и Дортмунд. Значительный интерес к устройству проявляют другие страны.

Все версии Curb Charger удачно вписываются в городскую среду без каких-либо ограничений для участников дорожного движения. Функция CurbSwap позволяет легко и быстро менять электрический модуль. Быстроразъемное соединение обеспечивает подключение

## НОВЫЙ CURB CHARGER

Компания Pierburg представила новые варианты своего зарядного устройства для электромобилей Curb Charger.



Фото Pierburg

модуля к низковольтной сети. Система охлаждения обеспечивает надежную работу устройства даже при высоких температурах окружающей среды и предотвращает перегрев. Встроенная система мониторинга температуры оптимизирует производительность зарядки. При отрицательных температурах встроенная система подогрева гарантирует надежную работу зарядного устройства без снега и льда на его поверхности. Благодаря герметизированным электронным компонентам (IP68) и герметичному зарядному разъему со встроенными водоотводными отверстиями, зарядка остается безопасной даже во время дождя. Если на улице скапливается вода, датчик уровня воды прерывает процесс зарядки до сра-

батывания устройства защиты от остаточного тока. Встроенная защита от перенапряжения и контроль уровня электропитания обеспечивают дополнительную безопасность для людей, электромобилей и подключенных систем.

Стандартизированные интерфейсы Curb Charger, встроенный 4G модем и Ethernet обеспечивают стабильную связь по сертифицированному стандарту ОССР 1.6 с обменом данными между зарядным устройством и серверами. Таким образом оператор получает информацию о сеансах зарядки, о бронировании клиентами зарядных станций и о состоянии зарядных пунктов, также обеспечивается возможность беспроводного обновления программного обеспечения.



## BMW И SOLARWATT ПРЕДСТАВЛЯЮТ...

Технология Vehicle-to-Home (V2H) становится еще более эффективной благодаря взаимодействию многих компонентов. Возникает дополнительный потенциал экономии, в доме выстраивается высокая энергетическая самодостаточность. Для BMW интеграция автомобиля в домашнюю энергетическую систему является ключевым компонентом дальнейшего развития электромобильности. Благодаря технологии электропривода Neue Klasse, электромобиль становится активной частью домашней энергетической сети и таким образом приобретает новую роль, выходящую за рамки средства передвижения: он служит дополнительным накопителем энергии.

Хотя технология V2H уже позволяет использовать дома энергию, накопленную в автомобиле, с помощью устройства BMW Wallbox Professional, интеграция в домашнюю энергетическую сеть расширяет возможности всей системы. Потребители интеллектуально координируются и управляются как единое целое,

**Коллектив двух компаний разработал предложение по интеграции автомобилей Neue Klasse в домашнюю сеть с управлением энергией.**

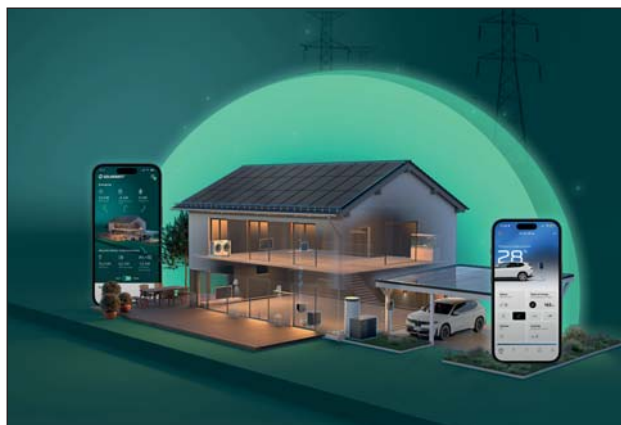


Фото BMW

потоки энергии заблаговременно оптимизируются в соответствии с индивидуальными сценариями использования. Система управления энергоснабжением (HEMS) автоматически в фоновом режиме определяет приоритеты зарядки и подачи тока от стационарной системы хранения энергии в доме. Это значительно снижает затраты на электроэнергию всего домохозяйства. Еще одно преимущество заключается в том, что к HEMS можно подключать широкий спектр компонентов от различных производителей. Владельцы домов могут настраивать параметры через приложение My BMW и приложение SOLARWATT Home, устанавливая, например, время зарядки батареи электромобиля и время отправления, которые всегда приоритетны.

Фото BMW



## SING DRIVE – ПО ПУТИ С ПЕСНЕЙ

Компания Harman, которая является дочерним подразделением Samsung Electronics, представила автомобильную платформу для караоке Sing Drive, работающую во взаимодействии с искусственным интеллектом.

Платформа превращает автомобиль в пространство для музыкального самовыражения. Sing Drive – это готовое к производству решение автомобильного формата, объединяющее передовую версию искусственного интеллекта, патентованную цифровую обработку сигналов и дизайн, учитывающий потребности водителя. Как заявляют разработчики, Sing Drive делает музыку в салоне автомобиля более персонализированной и эмоционально привлекательной.

В некоторых версиях платформы Sing Drive используется так называемый искусственный интеллект с низкой задержкой для отделения вокала от любой песни в режиме реального времени, позволяя пассажирам подпевать музыке из потоковых сервисов или личных библиотек. Это снимает зависимость от лицензированных каталогов караоке и дает пользователям свободу подпевать практически любой песне из различных источников. Петь можно solo, дуэтом или группой. Усовершенствованная обработка звука, включая подавление эха и шума, обеспечивает чистоту и сбалансированность звучания голосов, сообщают авторы проекта.



Фото Harman

Автопроизводители могут адаптировать интерфейс платформы Sing Drive под свои потребности: от простых функций подпевания до полнофункционального караоке с синхронизированными текстами песен и возможностями искусственного интеллекта.



# ПЛАТФОРМА MAHLE И ROHDE & SCHWARZ

ИНСТРУМЕНТАРИЙ

Специалисты этих компаний разработали инструментальную платформу, помогающую проверять работоспособность датчиков современных систем помощи водителю (ADAS).

До сих пор отсутствовали стандартизированные процедуры тестирования датчиков ADAS после аварий или ремонта автомобиля. Mahle и Rohde & Schwarz устранили этот пробел. Платформа состоит из калибровочного инструмента от Mahle и компактного тестера радаров от Rohde & Schwarz. В основе новой платформы лежит система калибровки TechPro Digital ADAS 2.0. Разработка ориентирована на автосервисы, автопроизводителей и различные инспекционные или страховые организации.

Система калибровки TechPro Digital ADAS 2.0 Extra от Mahle использует встроенные ультразвуковые датчики для обеспече-



Фото Mahle

ния точного позиционирования автомобиля. Автоматическая идентификация автомобиля, лазерное измерение расстояний и моторизованная регулировка целевых систем обеспечивают эффективный процесс калибровки. Платформа предоставляет мастерским стандартизированное и документированное подтверждение того, что система помощи

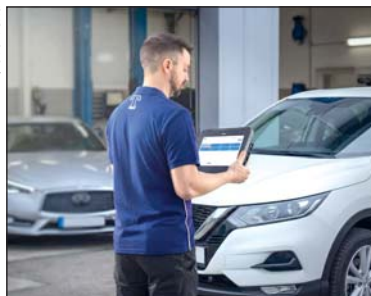
водителю продолжает работать в соответствии со спецификацией. Система генерирует воспроизводимые и поддающиеся аудиту данные измерений. Как ожидается, в скором будущем платформу можно будет использовать для статических проверок датчиков ADAS в рамках периодического технического осмотра или для страховых оценок.

## ЕЩЕ ДВЕ МАРКИ – В ДИАГНОСТИКУ ТЕХА

Сервис авторизованной диагностики Теха принял в работу автомобили Nissan и Infiniti с защитой Gateway.

Теперь сервисмены TechPack Car в Европе и Японии, имеющие учетную запись myTeha, могут проводить неограниченную диагностику моделей Nissan и Infiniti, оснащенных системами защиты электронного блока управления. Процесс активации скор и прост: за несколько минут пользователи могут создать свой профиль на myTeha и пройти цифровую верификацию личности. С этого момента учетная запись предоставляет полный доступ ко всему спектру услуг Теха, включая аутентифицированную диагностику для всех поддерживаемых брендов.

Фото Теха



[www.a-master.kz](http://www.a-master.kz)

Реклама

**Стенды балансировки колес: классические и высокоточные, с лазерным контролем геометрических размеров колеса**

- Для легковых автомобилей с диаметром диска до 30 дюймов
- Для колес грузовиков весом до 200 кг

**www.alfa-equip.kz**

**ALFA EQUIP**

Контактный телефон:  
+7-702-007-33-04 (WA)  
эл. почта: [alfa@eEquip.kz](mailto:alfa@eEquip.kz)



Расширяя ассортимент продукции, компания Hengst начала выпускать новые масляные и воздушные фильтры для мотоциклов, а точнее специально для нескольких моделей BMW.

Фильтры разработаны и произведены с учетом высоких требований эксплуатации мощных мотоциклов и обеспечивают качество, сопоставимое с конвейерными комплек-

тующими. Масляные фильтры обеспечивают надежную защиту от сажи и грязи, продлевая срок службы двигателя и масла. Воздушные фильтры поддерживают стабильно высокую производительность двигателя, практически полностью удаляя посторонние частицы из всасываемого воздуха. Точная посадка фильтров обеспечивает их быструю и надежную установку.

## НОВИНКИ HENGST



Фото Hengst

В линейке шин Continental SportContact появилась новая высокопроизводительная летняя шина (UUNP) SportContact7 Force. Адаптивные способности и состав резины новой шины настроены для точной обратной связи и надежного сцепления как с дорогой, так и с гоночным трекром.

На боковине шины присутствует идентификационное обозначение «BV», что означает, что новинка разработана эксклюзивно для Brabus. Таким образом Continental и Brabus углубляют свое более чем 25-летнее технологическое партнерство. По свидетельству испытателей, шины SportContact7 Force быстро реагируют на изменяющиеся нагрузки, обеспечивая автомобилю хорошую управляемость даже на высоких скоростях. На практике это оборачива-

## SPORTCONTACT7 FORCE

ется предсказуемым поведением машины при переключении, стабильным движением по автомагистрали и надлежащей динамикой при торможении или ускорении

на трассе. Адаптивность связана со специальным рисунком протектора. Физические кондиции обеспечивает усовершенствованный компаунд Harmonized BlackChili.



Фото Continental

Компания Монрое представила новый вариант амортизатора CVSA2 с передовой технологией стальных трубок и двойными электрогидравлическими клапанами.

Новинка расширяет предложение полуактивных подвесок компании для производителей автомобилей, стремящихся к превосходным характеристикам комфорта и управляемости. Вариант с трубчатой стальной конструкцией основан на проверенном успехе технологии Monroe Intelligent Suspension CVSAe и дополняет предложение Monroe Ride Solutions CVSA2 Performance, которое сочетает в себе двухклапанную конструкцию из алюминия. Вместе эти технологии предоставляют автопроизводителям более широкий спектр решений в подвеске, адаптированных к

## MONROE С ИНТЕЛЛЕКТОМ

конкретной архитектуре автомобилей, к целям производительности и характеристикам вождения.

Новая версия Monroe Intelligent Suspension CVSA2 подходит для различных типов транспортных средств, включая большие электромобили, внедорожники и автомобили класса люкс. Комфорт подвески с данным компонентом повышается благодаря независимому управлению характеристиками отбоя и сжатия каждого из четырех полуактивных амортизаторов автомобиля в режиме реального времени на основе данных, полученных от водителя, акселерометра и параметров смещения кузова.

Новые стальные трубча-

тые амортизаторы Monroe Intelligent Suspension CVSA2 производятся на заводах Monroe Ride Solutions в Эрмуа (Испания) и Чанчжоу (Китай).



Фото Monroe



# ПРАВИЛЬНЫЙ АККУМУЛЯТОР ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ, ИЛИ ПОЧЕМУ ВАЖНО СДЕЛАТЬ ВЕРНЫЙ ВЫБОР

**Аккумулятор сегодня – это уже не просто источник энергии для запуска двигателя. В современных автомобилях системы Start-Stop, функции комфорта и электронные устройства, продолжающие работать даже после остановки двигателя, создают постоянную нагрузку на аккумулятор. Неправильный выбор модели может привести к быстрому выходу из строя, ограничению работы систем и даже к рискам, угрожающим безопасности автомобиля.**

Правильный аккумулятор – это не только физическая совместимость. Соответствующая технология обеспечивает оптимальную производительность, более длительный срок службы и надежную работу современных систем.

## ■ Что происходит, если выбрать неподходящий аккумулятор?

Одна из самых распространенных ошибок – установка обычного аккумулятора в автомобиль с системой Start-Stop. Даже если систему Start-Stop отключают вручную, энергопотребление автомобиля остается прежним, и обычный аккумулятор не сможет соответствовать этим требованиям, что приведет к сбоям и нестабильной работе.

Последствия могут быть серьезнее, чем кажется на первый взгляд:

- функция Start-Stop работает некорректно или полностью отключается;
- снижается уровень комфорта (электронные системы работают неоптимально);
- существенно сокращается срок службы аккумулятора;
- возникают ошибки или непредсказуемая работа электрических систем.

Кроме того, использование неподходящего аккумулятора может привести к потере гарантии и дополнительным расходам на обслуживание.

## ■ Аккумулятор, соответствующий потребностям вашего автомобиля

Обычные аккумуляторы остаются надежным решением для более старых автомобилей с простой электроникой. Однако для современных автомобилей с продвинутыми технологиями и повышенным энергопотреблением стандартный аккумулятор уже может быть недостаточен.

Например:

- аккумуляторы EFB разработаны для автомобилей с системой Start-Stop и выдерживают значительно больше циклов запуска;
- аккумуляторы AGM соответствуют еще более высоким требованиям, включая гибридные и даже полностью электрические автомобили, обеспечивая большую стабильность и устойчивость.

Вывод: технология аккумулятора должна соответствовать требованиям автомобиля для обеспечения оптимальной работы и надежности.



## ■ Правильный выбор – это не только вопрос размера и емкости аккумулятора

Многие водители выбирают аккумулятор исходя из размера или цены. На самом деле критерии гораздо сложнее:

- тип технологии (SLI, EFB, AGM);
- требования автопроизводителя;
- стиль вождения (городской или дальние поездки);
- уровень оснащения автомобиля.

Правильный выбор означает стабильную производительность, более длительный срок службы и меньше проблем в долгосрочной перспективе.

## ■ Как избежать проблем?

Можно воспользоваться специализированными инструментами, например приложением VARTA Battery Finder [www.varta-automotive.com](http://www.varta-automotive.com), где, введя данные автомобиля, вы сможете точно определить подходящий тип аккумулятора. Либо можно обратиться в партнерский сервис, где вы получите профессиональную консультацию и качественное обслуживание.

## ■ Итог

Правильный аккумулятор – это не мелочь, а ключевой элемент корректной работы автомобиля. Неправильный выбор – это не просто неудобство: он может повлиять на производительность, комфорт и даже безопасность.



## НОВИНКА SCHAEFFLER VEHICLE LIFETIME SOLUTIONS

В портфолио компании появились много-ручьевые ремни INA FEAD для вспомогательных приводов в тяжелых коммерческих автомобилях и автобусах.

Новинка разработана для тяжелых условий эксплуатации и высоких механических нагрузок. Ремни характеризуются как прочные, с эффективной передачей мощности и длительным сроком службы. Они предназначены для популярных моделей Mercedes-Benz, MAN, DAF, Volvo, Scania, Iveco и Renault.

Плоская конструкция ремня INA FEAD с множеством продольных ребер обеспечивает

эффективную передачу высокого крутящего момента. Корд изготовлен из высокопрочного полиэстера. Ремень устойчив к воздействию высоких температур.



Фото Schaeffler

## НЕ ЗАМЕНИЛ – ГАРАНТИИ НЕ БУДЕТ

Компания Motorservice предлагает рынку постпродажного обслуживания гибридных автомобилей еще одно решение – электрический компрессор кондиционера.

Этот компрессор подходит для Toyota Prius и Auris. Компрессор поставляется с двумя уплотнительными кольцами и уже заправлен хладагентом. К июлю 2026 года Motorservice планирует включить в свой ассортимент еще шесть компрессоров кондиционера.

В отличие от компрессоров кондиционеров в автомобилях с двигателем внутреннего сгорания, компрессор конди-

ционера в гибридных автомобилях и в электромобилях оснащен электромотором. Электрические компрессоры кондиционера работают даже при выключенном двигателе автомобиля. Специалисты Motorservice напоминают, что при замене электрического компрессора кондиционера необходимо предварительно промыть систему. Кроме того, нужно заменить все уплотнения, расширительный клапан и фильтр-осушитель, поскольку в противном случае загрязнения останутся в системе и могут повредить

новый компрессор кондиционера. Если эти непромываемые компоненты не заменены, гарантия на новый компрессор будет аннулирована.



Фото Motorservice

## ПРИМУС ОТ NEXEN TIRE

Компания выпустила новую шину – N'FERA Primus UX. Прежде всего эта новинка появится на рынках Азиатско-Тихоокеанского региона и на Ближнем Востоке.

Шина N'FERA Primus UX характеризуется высокой износостойкостью, которая на 20% выше, чем у предшественницы. Этот продукт разработан в рамках стратегии Tire One Universal Fit, поэтому шина призвана обеспе-

чить оптимальные характеристики движения во всех сегментах транспортных средств: от легковых электромобилей и автомобилей с ДВС до внедорожников с различными силовыми агрегатами. Универсальность подтверждает знак сертификации EV ROOT, который можно заметить на боковине.

Армирование помогает шине N'FERA Primus UX сохранять форму на высоких скоростях, при резком старте с места и агрессивном торможении. Расширенное пятно контакта повышает устойчивость автомобиля в маневрировании, а оптимизированная конструкция блоков протектора минимизирует дорожный шум. Аэродинамический профиль боковин сводит к минимуму сопротивление воздуха, повышая экономию топлива для автомобилей с двигателями внутреннего сгорания и увеличивая запас хода электромобилей.

При разработке N'FERA Primus UX использовались обширные знания Nexen Tire, а также искусственный интеллект и методы виртуального моделирования. Используя систему прогнозирования производительности и высокодинамичный симулятор вождения, компания тестировала шины в виртуальной среде, идентичной реальным условиям вождения.

Фото Nexen Tire





# BLUEARTH-ALLSEASON2 ОТ YOKOHAMA

ЗАПЧАСТИ

Эта всепогодная шина ориентирована на европейский рынок. Ее презентация состоялась в Исландии – в одном из самых сложных европейских регионов, славящемся непредсказуемой погодой.

Шина BluEarth-AllSeason2 разрабатывалась для широчайшего диапазона условий, благодаря передовой технологии Cold Tech, она демонстрирует улучшенные характеристики на сухой и мокрой дороге, на снегу. Новинке присущи такие качества, как высокая производительность и эффективность.

Европейские водители хотят, чтобы одна шина подходила для любых погодных условий, для всех времен года. И Yokohama удовлетворяет это желание. Увеличение площади контакта на 5% привело к улучшению устойчивости и сцепления в любых условиях вождения. Кроме того, технологи увеличили жесткость блоков протектора и усовершенствовали симметричный V-образный рисунок. Таким



Фото Yokohama

образом был оптимизирован отвод воды и снижен риск аквапланирования. Тщательно проработанная конфигурация 3D-ламелей не допускает деформации и поддерживает стабильную форму шины при разгоне, в поворотах и при торможении.

Богатый кремнием компаунд играет центральную роль в балансе рабочих характеристик шины в широком диапазоне температур. Шина BluEarth-AllSeason2 предлагается в 74 типоразмерах для легковых автомобилей с ДВС, электромобилей и внедорожников.

WAY AHEAD.

**BILSTEIN**



## НОВАЯ УПАКОВКА

**БОЛЬШЕ ЗАЩИТЫ, БОЛЬШЕ УДОБСТВА, БОЛЬШЕ НАДЕЖНОСТИ**

Защита от подделки



14BCDEF3E



**НА ШАГ ВПЕРЕДИ - ТЕПЕРЬ И В УПАКОВКЕ.**

В 2026 году стартует новая эра: шаг за шагом по всему миру BILSTEIN внедряет новый дизайн упаковки продукции, которая объединяет инновации, качество и ответственность. Повышенная прочность и защита от подделки для большего доверия, а уникальные QR-коды для простоты проверки. Экологические материалы и современный премиум-дизайн четко демонстрируют прогресс и подчеркивают премиальное качество продукта на всех рынках. Это еще один этап на пути вперед: **WAY AHEAD.**



СКАНИРУЙ  
И УЗНАЕШЬ БОЛЬШЕ:  
[bilstein.com/en/packaging](https://bilstein.com/en/packaging)



## ЗАПЧАСТИ

ЗАПЧАСТИ

# АМОРТИЗАТОРЫ ДЛЯ TESLA MODEL Y

Их предлагает компания Meyle. Продукт выполнен из усиленных материалов, имеет антикоррозийную защиту и заполнен термостойким маслом премиум-класса. Как сообщают разработчики, передние амортизаторы имеют инновационную С-образную конструкцию, которая обеспечивает простую установку.

Амортизаторы Tesla Model Y обычно выходят из строя примерно через 80 000 километров. Meyle предлагает более долговечный продукт с усиленным корпусом и поршневым штоком диаметром 16 миллиметров. Независимые испытания DEKRA подтвердили и более высокую устойчивость вилки амортизатора к нагрузкам. Новые амортизаторы более эффективно поглощают неровности дороги, чем штатные компоненты. Удачно сбалансиро-

ванные характеристики демпфирования помогают снизить нагрузку на рычаги управления и подшипники.

Удлиненная резьба поршневого штока, входящие в ком-

плект монтажные материалы и овальный торцевой ключ помогают ускорить установку амортизаторов, экономя время мастеров и повышая рентабельность работ.



Фото: Meyle

Бренд предлагает рынку постпродажного обслуживания датчики частоты вращения турбокомпрессора. Новинка предназначена для грузовых автомобилей DAF, Kenworth, Mack, Peterbilt, Renault Cummins, Paccar и Volvo.

Сенсоры частоты вращения турбокомпрессора точно регистрируют частоту вращения компрессорного колеса или вала ротора и защищают

## СЕНСОРЫ PIERBURG

турбокомпрессор от превышения допустимой частоты вращения. Кроме того, данные о частоте вращения дают блоку управления возможность более точно и быстро регулировать давление наддува. Таким образом удается оптимально использовать мощность двигателя в соответствии с конкретной дорожной ситуацией.



Фото: Pierburg

В ассортименте бренда появились два специальных удобных инструмента для чистки и защиты цепи мотоцикла. Приводные цепи мотоцикла подвергаются большой нагрузке. Кроме того, они подвержены влиянию грязи и воды. Частицы грязи действуют как наждачная бумага и изнашивают цепь, звездочки и цепные кольца.

Однако для многих мотолюбителей чистка и обслуживание цепи кажутся задачами, которыми можно пренебречь. При этом эксперты констатируют: если за цепью мотоцикла не ухаживают, она служит не более 10 000 километров. При правильном уходе цепь может выдержать вдвое или даже втрое больше.

Специализированные дилеры и мастерские уже испытали новую щетку и регулируемый распылитель от Liqui Moly. Пользователи высоко оценили новинки. Щетка имеет трехгранные захваты и обеспечивает глубокую очистку цепи. Длинные щетинки проникают в труднодоступные места. Щетка дополнена защитным кожухом, который не допускает попадание смазки туда, где масла быть не должно. Независимо от формы баллончика или распылительной

## ЩЕТКА И СПРЕЙ LIQUI MOLY



Фото: Liqui Moly

головки, защитный кожух можно прикрепить ко всем баллончикам Liqui Moly. В дополнение к традиционному спрею для цепи в линейке мотоциклетных спреев Liqui Moly также представлены варианты White, Offroad и Race. И в завершение важная ремарка: рекомендуется наносить спрей для цепи чаще и экономнее, а не редко и толстым слоем.

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ FORMULA R ОТ HONDA RACING



РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Это синтетическое масло для двигателей спортивных машин Honda и Acura. Новинка была разработана специалистами Honda Racing Corporation (HRC) в сотрудничестве с коллегами из Phillips 66.

Масло Formula R создано на основе базовых масел американского производства. Продукт предлагается в шести классах вязкости: 0W-16, 0W-20, 0W-40, 5W-20, 5W-30, 10W-30. Масло разрабатывалось для обеспечения защиты и высокой производительности спортивных высоконагруженных турбированных двигателей Honda и Acura с непосредственным впрыском и системами контроля выбросов.

Formula R соответствует стандартам API SQ и ILSAC GF-7/GF7A, новейшим стандартам производительности моторных масел для бензино-

вых двигателей, введенным в 2025 году для удовлетворения правил EPA. Эти стандарты разработаны для повышения топливной эффективности, снижения выбросов, улучшения защиты двигателя и ужесточения ограничений по износу.

Несмотря на пригодность для использования на гоночной трассе, Formula R было разработано как масло для повседневного использования. Его ингибиторы коррозии обеспечивают дополнительные преимущества даже для гибридных автомобилей Honda, сохраняя при этом обратную совместимость со старыми высокопроизводительными двигателями.

Разработчики отмечают быструю циркуляцию масла, что снижает износ компонентов

двигателя при холодном пуске. Масло также защищает турбокомпрессоры и цепи ГРМ. Синтетическая формула предотвращает образование шлама, лака и отложений на поршнях.



фото Honda

## ДВЕ НОВИНКИ LIQUI MOLY

Это охлаждающие жидкости для мотоциклов Ready Mix Hybrid и Ready Mix OAT. Новинки охватывают широкий спектр технических характеристик и подходят для большинства мотоциклов, представленных на глобальном рынке.

Охлаждающие жидкости Ready Mix Hybrid и Ready Mix OAT – это готовые к применению продукты, изготовленные на основе этиленгликоля. Они выпускаются в литровых канистрах и готовы к использованию. В Ready Mix OAT применяется технология органических кислот, в ней нет боратов и силикатов, поэтому данная жидкость подходит для современных высокопро-

изводительных алюминиевых двигателей. Оба продукта не содержат аминов, фосфатов и нитратов.

Компания Liqui Moly рекомендует новые охлаждающие жидкости для мотоциклов со следующими спецификациями: ASTM D3306D4656, британскими стандартами BS6580 и JASO M325. Охлаждающая жидкость для мотоциклов Ready Mix Hybrid также подходит для мотоциклов, соответствующих стандартам BMW GS 94000, французскому стандарту NFR 15-601, G11 и швейцарскому стандарту Fed. Lab. Empa. Перед заправкой жидкостями рекомендуется тщательно очистить систему.

фото Liqui Moly



## УНИВЕРСАЛЬНОЕ МАСЛО EUROL



фото Eurol

Компания расширяет ассортимент продукции для сельскохозяйственной техники. Недавно было выпущено полусинтетическое масло Eurol Hykrol FA 10W-30.

Новое масло имеет индекс UTTO (Universal Tractor Transmission Oil). Оно разработано для современной сельскохозяйственной техники, которая требует смазочных материалов, способных обеспечить как надежную защиту, так и оптимальную производительность в различных условиях эксплуатации. Масло Eurol Hykrol FA 10W-30 подходит для использования в машинах различных марок и типов. Новинка соответствует спецификациям FENDT CVT FWN 81001, Valtra G2-08/A22 и John Deere J20C. Кроме того, продукт подходит для уровней производительности API GL-4 и Allison C-4.



РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



## ТОРМОЗНАЯ ЖИДКОСТЬ BREMBO

Инженеры компании разработали наиболее функциональные смеси, чтобы обеспечить превосходные характеристики торможения со стороны всей системы, а также повышенную устойчивость к возникновению паровой пробки при высоких температурах и максимальную эффективность торможения даже при низких температурах.

Благодаря своим химико-физическим характеристикам тормозные жидкости Brembo обеспечивают лучшую защиту компонентов тормозного контура от коррозии, а также поддерживают их целостность независимо от материала, из которого они изготовлены, будь то резина или металл.

### Полный ассортимент

Линейка тормозных жидкостей Brembo всегда обеспечивает наилучшие эксплуатационные характеристики тормозной системы.

Тормозная жидкость – компонент, которому зачастую уделяется мало внимания, хотя на самом деле ее качество имеет принципиальное значение для

Обладая более чем 60-летним опытом в области тормозных систем, Brembo предлагает для рынка запасных частей широкий выбор тормозных жидкостей, улучшающих эксплуатационные качества тормозных механизмов.

эффективности работы всей тормозной системы. В частности, Brembo рекомендует проверять ее годность для предотвращения паровой пробки, которая может появиться при закипании жидкости вследствие высокой термической нагрузки, приводящей к образованию пузырьков газа.

Возникновение паровой пробки может быть чревато серьезными последствиями: при торможении происходит сжатие пузырьков газа, в результате чего педаль проваливается, так и не создав требуемого давления в гидравлическом контуре, что сводит на нет тормозной эффект.

По этой причине очень важно производить замену тормозной жидкости в сроки, указанные производителем транспортного средства, чтобы вода, поглощаемая тормозным контуром,

с течением времени не вызвала резкого снижения температуры кипения.

Продуктовая линейка Brembo Prime Brake Fluid отвечает стандартам, установленным для тормозных жидкостей всех классов, и даже превосходит их, всегда обеспечивая безопасное торможение.

### DOT 3

Оказывает надежную защиту тормозной системы и любых металлических сплавов от коррозии, также, являясь совместимой с резиновыми деталями, обеспечивает длительный срок службы тормозной системы автомобиля.

### DOT 4

Полностью соответствует нормативным стандартам и даже превосходит их благодаря повышенной температуре кипения, а также вязкости



## ТОРМОЗНАЯ ЖИДКОСТЬ BREMBO XTRA

Тормозная жидкость из линейки Xtra — идеальное решение, сочетающее в себе высокую стойкость жидкости DOT 5.1 к высоким температурам и низкую вязкость жидкости DOT 4.

Вязкость является важным фактором для правильной работы тормозной системы прежде всего в современных автомобилях с антиблокировочной системой (ABS) и электронными системами контроля тяги и устойчивости (ESP).

В этих системах жидкость проходит через механизмы управления (как правило, это клапаны с очень узкими проходами), и критически важно, чтобы жидкость была очень текучей, так как требуется ее точная и мгновенная передача.

Благодаря этим характеристикам именно эту жидкость Brembo рекомендует использовать с продуктами линейки Xtra (дисками, колодками, суппортами) для безопасного вождения в спортивном стиле.



- ✓ **Класс 7.**
- ✓ **Низкая вязкость.**  
Максимальная вязкость -40 °C: 700 мм<sup>2</sup>/сСт макс.
- ✓ **Высокая точка кипения:**  
минимальная температура кипения новой жидкости ≥ 265 °C;  
минимальная температура кипения жидкости, в которой содержится 3,7% воды ≥ 180 °C.
- ✓ **Специально разработана для обеспечения максимальных эксплуатационных показателей в любых условиях.**
- ✓ **Идеально подходит к дискам Brembo Max, Xtra и Sport.**

ниже требуемой. Подходит для автомобилей с ABS.

### DOT 4 Low Viscosity

Пониженная вязкость тормозной жидкости DOT 4 LV обеспечивает немедленную реакцию системы ESP и делает ее отличным продуктом, наиболее подходящим для

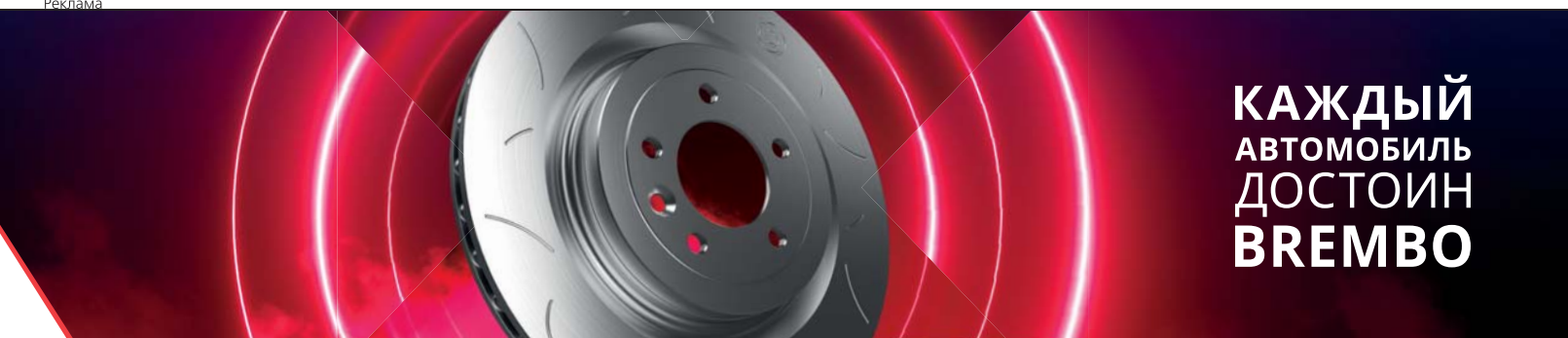
современных автомобилей, оснащенных электронными системами контроля торможения и устойчивости (ABS, ESP, ASR, TCS и т. д.). Рекомендуется также для электромобилей и аккумуляторных гибридных автомобилей.

### DOT 5.1

Продукт с превосходными показателями вязкости и стойкости к высоким температурам. Рекомендуется для тех, кто предъявляет к тормозной системе своего автомобиля повышенные требования.

Больше информации на [www.bremboparts.com](http://www.bremboparts.com)

Реклама



**КАЖДЫЙ  
АВТОМОБИЛЬ  
ДОСТОИН  
BREMBO**

### Доверяйте Brembo,

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

### Контактные данные дистрибьюторов подразделения запасных частей компании Brembo в Республике Казахстан

#### TOO «Phaeton.KZ»

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

#### TOO «Phaeton.KZ»

г. Астана, ул. 101, здание 63а  
Тел. 5500  
[www.phaeton.kz](http://www.phaeton.kz)

#### TOO «Phaeton.KZ»

г. Атырау, ул. Кабдолова, 68  
Тел. 5500  
[www.phaeton.kz](http://www.phaeton.kz)

#### «CBC-TRANS» LLP

г. Алматы, пр-т Рыскулова, 57в  
Тел. +7 (727) 3 122 133  
[www.cbc-group.kz](http://www.cbc-group.kz)

#### TOO «KULAN OIL»

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

#### TOO «KULAN OIL»

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

#### TOO «KULAN OIL»

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

#### TOO «Tanauto Kazakhstan»

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

#### TOO «Tanauto Kazakhstan»

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

#### TOO «Tanauto Kazakhstan»

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

#### TOO «Import Oils»

г. Алматы, Аксай-4, 176  
Тел. +7 (701) 220-47-91  
[www.importoils.kz](http://www.importoils.kz),  
[www.shop.importoils.kz](http://www.shop.importoils.kz)

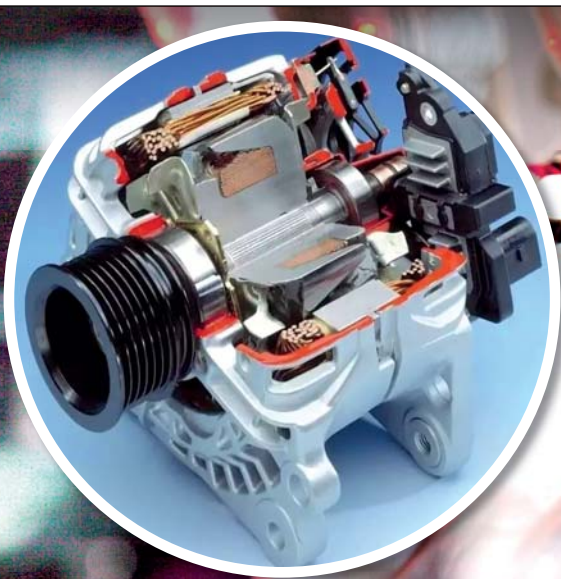
#### TOO «Import Oils»

г. Астана, Айманова, 24  
Тел. +7 (701) 501-98-29  
[www.importoils.kz](http://www.importoils.kz),  
[www.shop.importoils.kz](http://www.shop.importoils.kz)

#### TOO «Import Oils»

г. Шымкент, Аймаутова, 1396  
Тел. +7 (771) 718-18-92  
[www.importoils.kz](http://www.importoils.kz),  
[www.shop.importoils.kz](http://www.shop.importoils.kz)



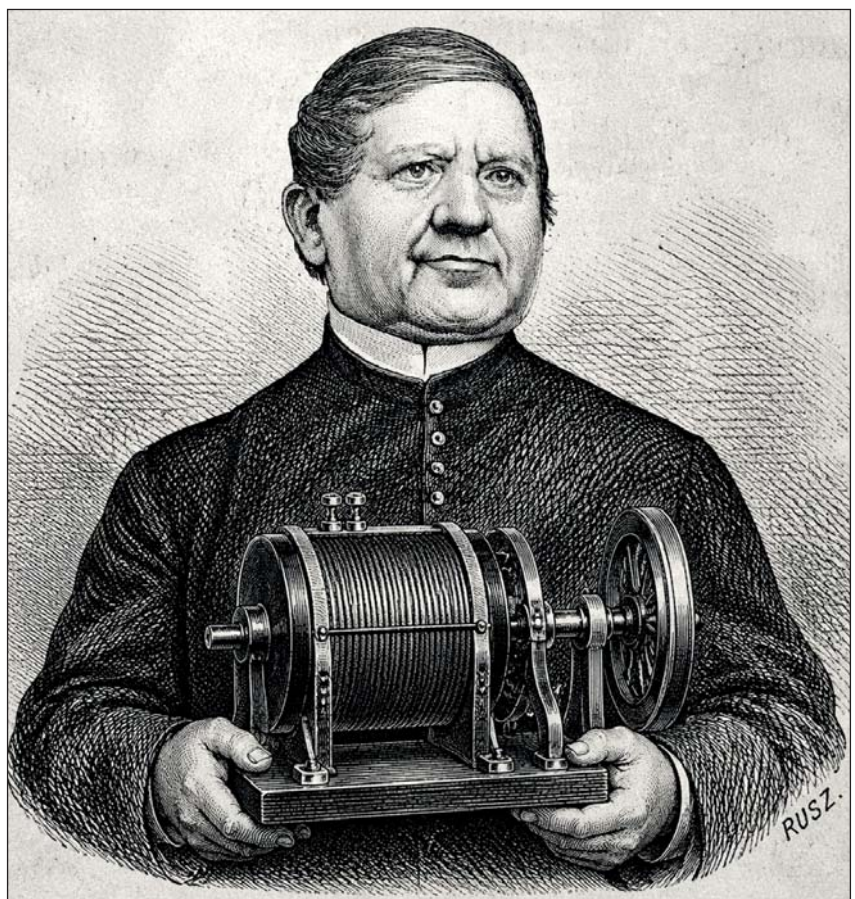


# АВТОМОБИЛЬНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ – ВЧЕРА И СЕГОДНЯ

**В 1827 году венгерский физик Аньош Иштван Йедлик начал экспериментировать с устройствами, которые он называл электромагнитными самовращающимися роторами. В результате этой работы ученый сформулировал концепцию динамо-машины. Случилось это по меньшей мере за шесть лет до обнародования результатов параллельных поисков в том же направлении немецкого физика Вернера фон Сименса и англичанина Чарльза Уинстона. Однако Йедлик не запатентовал изобретение.**

В 1831 году Майкл Фарадей открыл принцип индукции, который лег в основу построения электромагнитных генераторов. Энергия возникла ввиду разницы потенциалов между концами проводника, двигавшегося перпендикулярно магнитному полю. Фарадей построил первый электромагнитный генератор, названный диском Фарадея. Это был униполярный генератор с медным диском, вращающимся между полюсов подковообразного магнита. Такой генератор вырабатывал большое постоянное напряжение и сильный ток. По сути, динамо-машина стала первым электрогенератором, способным создавать мощности в промышленном объеме.

Итак, в основе работы генератора лежит эффект электромагнитной индукции. Если катушку, например, из медного провода пронизывает магнитный поток, то при изменении полярности магнита на выводах катушки



Сгенерировано ИИ



появляется электрическое напряжение, пропорциональное скорости изменения магнитного потока. И наоборот: для образования магнитного поля достаточно пропустить через катушку электрический ток. Таким образом, для получения переменного электрического тока требуются источник переменного магнитного поля и катушка, с которой будет сниматься напряжение.

В транспортном средстве основной функцией генератора переменного тока является зарядка батареи и питание потребителей электроэнергии. В связи с этим к устройству предъявляются такие требования, как высокая устойчивость к воздействию вибраций, температур, влажности и загрязнений. Современный генератор должен обладать высокой удельной мощностью и эффективностью, иметь номинальное напряжение 14 В, 28 В или для специальных приложений – 48 В и 56 В. Номинальный ток автомобильных генераторов колеблется в пределах 45–300 А. Конструкция устройства должна отвечать требованию электромагнитной совместимости и некоторым другим стандартам.

Основные компоненты генератора: корпус; защитный кожух; передний и задний подшипники; ременной шкив; дистанционная шайба; вал; крыльчатка; выпрямитель, диоды питания, обмотка возбуждения; регулятор напряжения, щетки; ротор и статор.

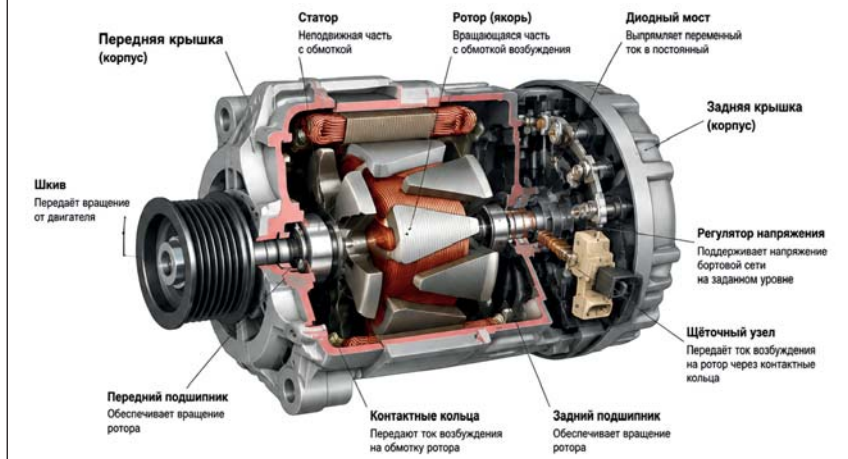
Трехфазная обмотка статора (соединение может быть в форме звезды или треугольника) подключена к трехфазному силовому выпрямителю с силовыми диодами. В генераторах с меньшим диаметром статора возбуждение переменного тока происходит быстрее и начинается примерно с 1200 об/мин при меньшей выходной мощности. В генераторах с большим диаметром статора возбуждение генератора переменного тока начинается приблизительно с 1500 об/мин с более высокой выходной мощностью.

В связи с электромагнитными потерями и электрическим сопротивлением помимо



### УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА

Генератор преобразует механическую энергию вращения двигателя в электрическую энергию и питает бортовую сеть автомобиля, а также заряжает АКБ.



электроэнергии в генераторе образуется тепловая энергия, поэтому в зависимости от конструктивного исполнения на валу ротора монтируется один или два вентилятора, отводящих тепло. Крыльчатка может находиться как внутри корпуса, так и снаружи. Генераторы могут иметь также водяное охлаждение.

Конструкционно генераторы делятся на классические и более современные компактные. Компактный генератор с двумя внутренними крыльчатками издает меньше

шума и имеет большую частоту вращения. Вместе с тем классическое устройство с внешним вентилятором может работать в жестких условиях окружающей среды. Регулятор напряжения может быть монофункциональным, мультифункциональным и работающим по LIN-протоколу.

К неисправности генератора иногда приводит замыкание плюсовой клеммы аккумулятора на массу кузова. Представляет угрозу и ускоренная зарядка аккумулятора большими токами или скачки



# МАСТЕР-КЛАСС

МАСТЕР-КЛАСС

напряжения, вызванные, например, сварочными работами на автомобиле с неотключенным аккумулятором.

Выход генератора из строя может спровоцировать грязь, снижающая эффективность охлаждения устройства, или влага, вызывающая коррозию. Если масло, топливо или охлаждающая жидкость попадает в генератор, это может привести к повышенному износу щеток, статора и коллектора. Не терпит генератор и сильных ударов или падений, при которых может выйти из строя регулятор напряжения. Поломку генератора также вызывает продолжительная работа в условиях избыточной механической или температурной нагрузки.

При подборе генератора на замену мастеру необходимо ориентироваться на номера по каталогу, принимая во внимание направление вращения, номинальное напряжение, номинальный производимый ток. Также следует изучить устройство крепежа, тип ременного шкива, электрические разъемы и прочие особенности. При выборе генератора нужно обращать вни-

мание на защиту от высоких температур, на возможность заряда батареи при низких оборотах двигателя, на гарантийное обеспечение, на техническую и информационную поддержку, которую обычно обеспечивает надежный производитель.

Перед заменой генератора необходимо проверить состояние и уровень заряда АКБ, подключение клемм аккумулятора, надежность крепления электрических разъемов и отсутствие на них коррозии, целостность проводки электросистемы, надежность болтовых соединений, степень натяжения приводного ремня и его состояние. В местах электрических контактов не должно быть следов окисления, а на приводном ремне, шкивах и роликах не должно быть механических повреждений, следов воздействия топлива или смазочных материалов. Нелишне будет проверить все агрегаты, приводимые ремнем генератора, на отсутствие заеданий во вращении или на предмет повреждения подшипников. Мастер также должен иметь в виду, что в системе зарядки,

известной как Smart Charge, которой оснащены такие автомобили, как Ford Mondeo, Transit и Focus, генератор установлен вместе с блоком управления, рассчитывающим требуемую выходную мощность генератора. Кроме того, блок управления контролирует энергопотребление.

Некоторые модели генераторов имеют специальную клемму или разъем S для подключения датчика температуры АКБ. Благодаря такому датчику регулируется зарядное напряжение и не допускается перегрев батареи. При этом если датчик будет подключен неправильно, генератор не будет заряжать аккумулятор. Иногда такая ситуация приводит мастеров к ошибочному выводу о том, что установленный новый генератор не работает. Поэтому при демонтаже генератора специалисты советуют воспользоваться памяткой, промаркировать места подключения и кабели, чтобы избежать путаницы и не забыть о каком-либо из подключений.

Монтируя новый генератор, необходимо пользоваться динамометрическим инструментом, чтобы не затянуть гайку ременного шкива с чрезмерным усилием или не оставить ее недотянутой. В монтаже недопустимо использование ударного гайковерта.

Наиболее частые ошибки в монтаже генератора таковы: неотключение аккумулятора, приводящее к короткому замыканию; обратное подключение, ведущее к повреждению диодов обмотки возбуждения и регулятора напряжения при эксплуатации автомобиля; отсоединение аккумулятора при запущенном двигателе, приводящее к избыточному току на диодах обмотки возбуждения с их повреждением или разрушением.

Если мастер соблюдает обозначенные выше правила подбора и монтажа, он сможет избежать проблем в работе с генераторами, тем более что современные устройства, производимые именитыми компаниями, достаточно надежны и долговечны.



Сгенерировано ИИ

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ



# ЗАМЕНА ВОДЯНОГО НАСОСА – DAYCO РЕКОМЕНДУЕТ

Водяной насос – один из важнейших компонентов любого двигателя внутреннего сгорания. Функция этого устройства заключается в организации циркуляции охлаждающей жидкости для поддержания оптимальной рабочей температуры двигателя. Неправильная работа водяного насоса может привести к серьезным поломкам, поэтому важно регулярно проверять работоспособность насоса и при замене соблюдать некоторые непреложные правила.



Прежде всего следует иметь в виду, что чаще всего водяной насос приводится в действие ремнем газораспределительного механизма. Это означает, что состояние ремня критично для работы системы. Поэтому рекомендуется при замене водяного насоса обновить и ремень ГРМ.

Чтобы обеспечить успешную замену водяного насоса, перед установкой новой детали необходимо убедиться, что система охлаждения чиста. Перед заменой водяного насоса нужно тщательно осмотреть снятую деталь. На ней могут обнаружиться следы отложений или коррозии. Крайне важно промыть всю систему перед заливкой новой охлаждающей жидкости. Если этого не сделать, грязь из системы может быстро попасть в насос, вызывая сбои в работе и повреждения.

## Обеспечьте надлежащую герметизацию насоса

Перед установкой насоса мастер должен тщательно очистить и высушить монтажную поверхность. Следует также обратить внимание на инструкции производителя насоса относительно момента затяжки болтов и правильного натяжения ремня.

Распространенная ошибка при установке – нанесение силикона или герметика на уплотнение между водяным насосом и блоком двигателя. Силикон или герметик могут попасть внутрь насоса и нарушить циркуляцию жидкости. Всегда следуйте инструкциям по установке, прилагаемым к насосу.

## Не допускайте работы насоса всухую

Для правильной работы внутреннее уплотнение водяного насоса должно контактировать с охлаждающей жидкостью. Во время функционирования насоса охлаждающая жидкость попадает между внутренними уплотнительными кольцами, которые вращаются относительно друг друга. Работа насоса всухую может повредить эти уплотнительные кольца, что в дальнейшем неизбежно приведет к протечкам. Чтобы избежать этого, после замены насоса нужно заполнить систему охлаждающей жидкостью и несколько раз повернуть шкив насоса вручную перед установкой приводного ремня. Это обеспечит поступление небольшого количества охлаждающей жидкости к уплотнительным кольцам. Другой метод – заполнение охлаждающей жидкостью самого водяного насоса перед его установкой. Никогда не запускайте двигатель с сухим насосом! Проверяйте наличие утечек только после полной сборки всей системы охлаждения и газораспределения.

## Убедитесь, что ремень правильно натянут

Крутящий момент передается на насос через шкив, соединенный с валом насоса и интегрированный с подшипником. Неправильное натяжение ремня может повредить внутренние компоненты насоса.

Если ремень слишком туго натянут, вал будет подвергаться слишком большой нагрузке, ускоряя износ подшипника. И наоборот, ослабленный ремень может проскальзывать и вызвать нагрев шкива. Тепло, передаваемое на подшипник, ускорит износ смазки. Без надлежащей смазки подшипник тоже выйдет из строя быстрее расчетного срока.

Помните, что система охлаждения представляет собой замкнутый контур, в котором все компоненты должны идеально взаимодействовать. Одна поврежденная или неправильно установленная деталь может повлиять на работу всей системы.

## Используйте правильный тип охлаждающей жидкости

Водяные насосы не предназначены для использования с обычной водой. Всегда нужно заливать в систему охлаждающую жидкость, рекомендованную производителем автомобиля. Будьте осторожны при получении охлаждающей жидкости с применением концентрата. Использование жесткой воды может привести к загрязнению охлаждающей системы отложениями кальция и магния. Для того чтобы избежать такой ситуации, лучше использовать деионизированную воду. Дистиллированная вода также не подходит, так как при нагревании она меняет свой pH-фактор на кислотный, что может привести к повреждению уплотнений. Также стоит обратить внимание на рекомендуемые интервалы замены охлаждающей жидкости. Кондиции охлаждающей жидкости существенно влияют на срок службы насоса.

## Выбирайте водяные насосы ведущих производителей

Водяные насосы для современных автомобилей – технологически сложные изделия. Учитывая их критически важную роль в системе охлаждения двигателя автомобиля, нужно выбирать насосы от ведущих производителей, поставляющих этот технически важный компонент на конвейеры автопроизводителей.

Dayco – мировой лидер в исследованиях, проектировании, производстве и распространении основных систем привода двигателя и услуг послепродажного обслуживания для легковых автомобилей, грузовиков, для строительной, сельскохозяйственной и промышленной техники.

Ознакомьтесь со всеми типами и видами насосов из ассортимента Dayco можно, обратившись к фирменному каталогу компании.





## ТЕХНИЧЕСКИЙ СЕМИНАР METAL DAYS 2026

**В начале июня специалисты компании MS Motorservice провели в живописных предместьях Алматы двухдневный технический семинар Metal Days 2026. Мастера автосервисных предприятий в теории и на практике ознакомились с правилами хонингования чугунных и алюминиевых блоков цилиндров.**

Организацией и проведением семинара Metal Days 2026 занималась целая команда опытных сотрудников компании MS Motorservice: Райнер Хольвайн, Кассем Эльнемер, Владимир Суков, Сергей Газетин, Светлана Сукова и Екатерина Остроухова. Прежде всего аудитория кратко ознакомились с историей компании MS Motorservice, которая является глобальным подразделением группы Rheinmetall и занимается поставкой на конвейеры комплектующих для двигателя и систем двигателя, а также обеспечением международных рынков запасными частями под брендами Kolbenschmidt, Pierburg,



**Хонингование** — это процесс тонкой механической обработки поверхностей скольжения поршней в цилиндрах двигателей внутреннего сгорания. Хонин-

гование цилиндров производится для получения шероховатой структуры поверхности, позволяющей лучше удерживать масляную пленку на стенках цилиндров. При обра-

ботке хонингованием возможно не только получение особой структуры поверхности, но и могут быть исправлены погрешности в геометрии цилиндра.



TRW Engine Components и VF.

Далее собравшиеся узнали о двух конструкциях блока цилиндров двигателя – цельной и с опорной плитой. Мастеру СТО, работающему с двигателем, важно знать, что и из чего сделано. Нужно различать тип блока, изучить покрытие рабочих поверхностей, так как хонингование поверхностей из серого чугуна отличается от обработки кремниево-алюминиевого сплава ALUSIL с высвобождением (раскрытием) кристаллов кремния.



**ALUSIL** — это алюминиево-кремниевый сплав, в котором рабочая поверхность цилиндра формируется хонингованием и последующим высвобождением твер-

дых частиц кремния, обеспечивающих износостойкость. Технология также обеспечивает такие преимущества, как снижение веса блока и отличная теплопроводность.

Обработка в блоке цилиндров производится в три этапа: расточка, хонингование и раскрытие кристаллов кремния, если мастер имеет дело с гильзой, изготовленной по технологии ALUSIL.

Используемый в хонинговании инструмент называется хонинговальная головка. В ней закреплены абразивные бруски. Вращаясь, хонинговальная головка перемещается одновременно поперечно и продольно, так что в конечном итоге хонингованную поверхность можно узнать по характерной перекрестной сетке шлифовочных штрихов.

Хонинговальные бруски помещены в хонинговальных головках, которые можно через зубчатые рейки или конусные механизмы устанавливать радиально и плоскопараллельно. Так достигается давление прижима. В зависимости от соотношения скорости вращения и скорости подачи получают более или менее крутые углы хонингования. Для смазки, охлаждения, отвода снимаемого металла и шлифовальных зерен в процессе хонингования в больших количествах подается хонинговальное масло или при обработке серого чугуна – водомасляная эмульсия.

**Важно!**

Мастер должен твердо знать: совмещение в одном блоке гильз с различным покрытием недопустимо.





# МАСТЕР-КЛАСС

МАСТЕР-КЛАСС

ТЕХНИЧЕСКИЙ СЕМИНАР METAL DAYS 2026

В отличие от хонингования серого чугуна, шероховатость внутренней поверхности цилиндра у алюминиево-кремниевых рабочих поверхностей не зависит от величины зерна применяемых абразивных брусков и достижимой глубины обработки структуры хонингования (перекрестная сетка шлифовочных штрихов). Профиль шероховатости определяется размером первичных кристаллов кремния и глубиной их высвобождения.

Характерная для рабочих поверхностей цилиндра структура поверхности, образованная при хонинговании, – это углубления для задержания масла (долины) и возвышенности (плато). Плато, представляющие собой рабочие поверхности для порш-

невых колец, образуются при финальной рабочей операции хонингования возвышенностей – обрезкой вершин профиля. Поэтому давление прижима брусков, угол хонингования, величина зерна и скорость хонингования являются при хонинговании серого чугуна важными параметрами для достижения правильной топографии поверхностей.

### Важно!

Для получения безукоризненных результатов при хонинговании ALUSIL важно следить за тем, чтобы кристаллы кремния именно резались, а не вырывались из поверхности. Это достигается только применением подходящих хонинговальных брусков и настройкой правильных параметров обработки.



У рабочих поверхностей цилиндров ALUSIL форма и величина интегрированных в алюминий кристаллов кремния образует возвышения, по которым скользят поршневые кольца. Расстояние кристаллов кремния друг от друга определяет ширину и форму углублений профиля, в то время как глубина раскрытия соответствует глубине профиля. При раскрытии кристаллов кремния важным параметром является именно глубина. При механическом раскрытии зерна кремния несколько округляются, что положительно влияет на скольжение поршневых колец. При раскрытии химическим травлением острые края кристаллов кремния приводят к несколько большему износу поршневых колец.

При обработке гильзы ALUSIL операция раскрытия кристаллов кремния должна производиться с помощью многобрусковых хонинговальных инструментов. Для достижения точной геометрии отверстий требуется от пяти до восьми брусков, расположенных по периметру головки.

Наиболее подходящими для хонингования являются станки с гидравлическим приводом, таким образом возможно точное регулирование давления и установки. Механические устройства установки брусков «от руки», как у головки с зубчатой рейкой, не предусматривают установку с требуемой точностью.

### Важно!

Хонинговальные головки с двумя или четырьмя хонинговальными брусками, устанавливаемые на зубчатой рейке, непригодны для обработки алюминия. Требуемого качества поверхности и геометрии отверстия достичь будет невозможно. Кроме того, при хонинговании алюминия нельзя работать с направляющими планками.

По причине особых требований при хонинговании алюминиевых рабочих поверхностей цилиндров применимы только абразивные бруски с алмазами на полимерной связке. Твердость алмазов



обеспечивает точное резание интегрированных в алюминий кремниевых кристаллов. Полимерная связка алмазных брусков препятствует вырыванию кристаллов из структуры алюминия, возникающей при хонинговании керамическими брусками. Специалисты пришли к выводу, что абразивные средства на керамической связке из карбида кремния или корунда мало пригодны для точного и чистого резания кристаллов кремния. Затупившиеся режущие зерна остаются в керамическом бруске, что ведет к возрастанию давления резания. Интегрированные в стенки цилиндра кристаллы кремния, составляющие необходимую пару скольжения для поршневых колец, не могут выдержать такого слишком высокого давления резания, вырываются и разрушаются.

Однако раскрытие кристаллов кремния производится не только механическим методом, но и химически – данная процедура называется травлением. При раскрытии травлением окружающий кристаллы алюминий вытравливается 10–20-процентным едким натром при температуре 60 градусов Цельсия. Длительность процесса травления определяет глубину раскрытия. При глубоком травлении кристаллы кремния могут быть раскрыты очень щадяще и глубоко. В отличие от механического раскрытия кромки кристаллов кремния при травлении не округляются, а остаются острыми. При обработке такие кромки вызывают незначительно больший износ поршневых колец, чем при механическом срезании кристаллов. Раскрытие травлением для серийного производства блоков цилиндров по методам ALUSIL и LOKASIL сейчас не применяется ввиду нерентабельности. Для блоков цилиндров, изготовленных по Silitec-методу, из-за очень малых кристаллов кремния в настоящее время травление еще применяется.

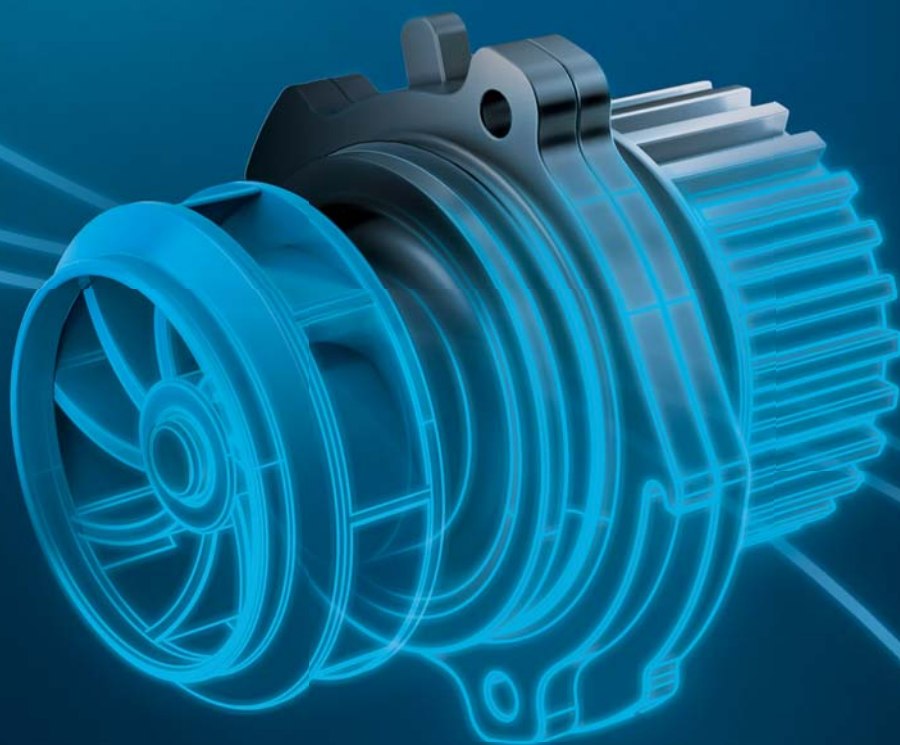
Часто на практике, в случае замены поршней или поршневых колец, выполняют обработку цилиндров с помощью



так называемых хонинговальных щеток или подпружиненных хонинговальных брусков. Однако с процессом хонингования подобная обработка имеет мало общего – более или менее изношенная рабочая поверхность цилиндра подвергается только очистке и приобретает незначительную шероховатость. Путем такой обработки, конечно же, невозможно улучшить геометрическую форму цилиндра. По причине незначительного давления прижима не достигается требуемая глубина шероховатости, которая способствовала бы улучшению

процесса смазывания. При обработке такого рода только незначительно увеличивается сопротивление трения новых поршневых колец, благодаря чему они быстрее адаптируются к стенкам цилиндра. Таким образом, обработка с помощью хонинговальных щеток или подпружиненных хонинговальных брусков не позволяет надолго повысить качество рабочей поверхности цилиндра, а только улучшает ее внешний вид и слегка сокращает время приработки. Это означает, что данный метод не подходит для выполнения качественного ремонта.

# Высокопроизводительные водяные насосы для экологичных двигателей.



Реклама

Эффективная конструкция водяных насосов Dayco снижает потери мощности двигателей, уменьшает трение и сокращает выбросы CO<sub>2</sub>. Это обеспечивает высокую производительность, надежность и длительный срок службы моторов.

**DAYCO**®

MOVE FORWARD. ALWAYS.™