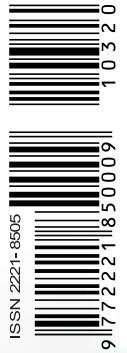


ВЕСТНИК АВТОБИЗНЕСА

# АВТ МАСТЕР

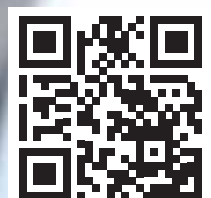


[www.a-master.kz](http://www.a-master.kz)

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ: НОВОСТИ, ОБЗОР НОВИНОК  
АВТОЗАПЧАСТЕЙ И ТЕХНОЛОГИЙ, ПЕРСОНАЛИИ:  
ALFA ROMEO – 110 ЛЕТ, МАСТЕР-КЛАСС:  
СИМПТОМЫ ИЗНОСА ПРИВОДА  
СЦЕПЛЕНИЯ, АВТОБИЗНЕС:  
ВОЗМОЖНОСТИ ВИРТУАЛЬНОГО  
ПРОСТРАНСТВА



Photo: Delphi Technologies



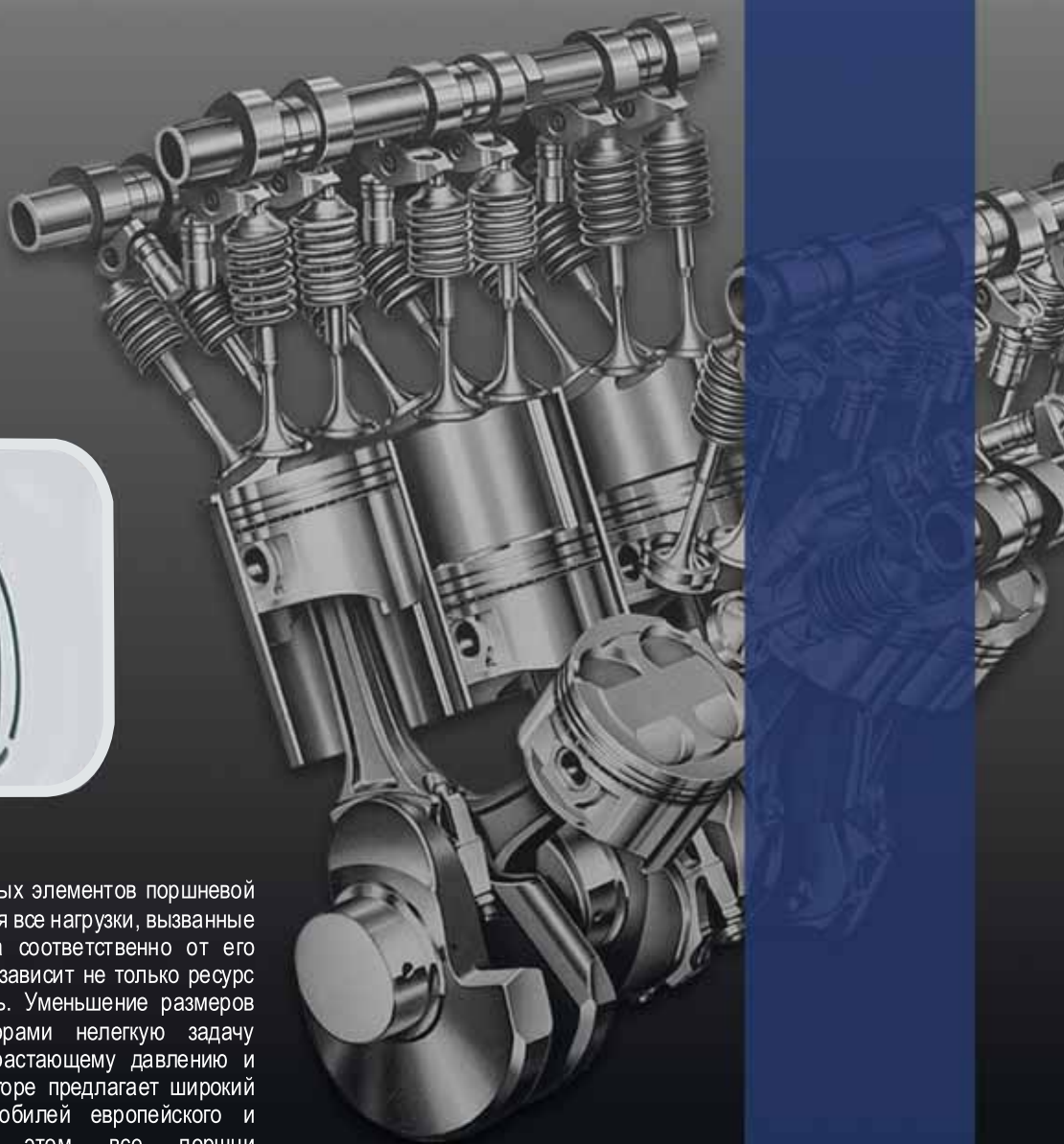
[www.a-master.kz](http://www.a-master.kz)

# Основано в Японии. Надежно по всему миру.

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



Globally reliable



## Поршни

Поршень является одним из основных элементов поршневой группы. Он первым принимает на себя все нагрузки, вызванные воспламенением горючей смеси, а соответственно от его прочности и точности изготовления зависит не только ресурс двигателя, но и его эффективность. Уменьшение размеров поршня ставит перед конструкторами нелегкую задачу сохранить его устойчивость к возрастающему давлению и высоким температурам. NPR of Europe предлагает широкий ассортимент поршней для автомобилей европейского и азиатского производства, при этом все поршни укомплектованы высококачественными поршневыми кольцами NE и монтажными компонентами.

Официальный дистрибьютор:  
Компания Phaeton DC - [www.phaeton.kz](http://www.phaeton.kz)

[www.npr-europe.com](http://www.npr-europe.com)



**Журнал «Автомастер»** 3 (33)-2020  
**Собственник и издатель:** ТОО «Нувэль Казахстан»  
 Журнал зарегистрирован в Агентстве Республики Казахстан по связи и информации.

Свидетельство: №14625-Ж от 11.11.2014 г.

**Редакция:** г. Алматы, ул. Сарсенбаева, 7

Главный редактор – Дмитрий Саблин

**Связь с редакцией:**

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

Тираж – 3000 экземпляров, 6 номеров в год.

**Обозреватели и авторы номера:**

Андрей Сафонов, Серик Туленов, Михаил Логинов

**Рекламный отдел:**

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

Рекламные материалы, отмеченные словом «Реклама»,

и статьи с пометкой PR публикуются на платной основе.

**Отдел распространения:**

+7 727 260-85-27.

Журнал распространяется на платной и бесплатной основе. Если Ваш бизнес связан с автомобилями

или автосервисом и Вы заинтересованы в том, чтобы

получать наш журнал бесплатно, пришлите заявку

на e-mail: info@a-master.kz. Бесплатная доставка

осуществляется в пределах г. Алматы.

Отпечатано: Print House Gerona

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

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

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

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

Nouvelle Kazakhstan ©2020



## РЕАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

### ВИРТУАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА

Борьба с пандемией во всем мире обернулась чередой строгих ограничений, которые сильно сказались на бизнесе, в том числе и на автомобильном. Крупнейшие международные автосалоны и выставки сначала объявили о переносе дат, а затем и вовсе ушли в онлайн-формат – все новинки, которые раньше были представлены вживую, теперь демонстрируются в интернете.



## В МУЗЕЕ ALFA ROMEO ОБРАЗЫ, ПЕРСОНАЖИ И СОБЫТИЯ

Вновь открыв двери в свой исторический музей в Аресе, компания Alfa Romeo официально отметила 110-ю годовщину бренда. Этому событию в экспозиции музея посвящен специальный увлекательный виртуальный тур, состоящий из шести видеороликов и многого другого.



## ОТ ЭКСКЛЮЗИВНОСТИ –

### К СЕРИЙНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ

Концерн BMW открыл центр аддитивного производства Additive Manufacturing Campus – место, где будут индустриализировать методы трехмерной печати для автомобильного производства. Аддитивные технологии подразумевают послойное наращивание.



## КОМПЛЕКСНАЯ ПОДДЕРЖКА В ОБСЛУЖИВАНИИ ТОПЛИВНЫХ СИСТЕМ

Компания Delphi Technologies запускает в реализацию на рынке вторичного обслуживания автомобилей в Европе более двух сотен новых наименований деталей и компонентов топливных систем.



## НАИБОЛЕЕ СЛОЖНАЯ ДЕТАЛЬ АВТОМОБИЛЯ

В июле компания Motorservice провела обучающее занятие «Блоки цилиндров грузового транспорта». Слушатели из Армении, Беларуси, Казахстана и России в ходе занятия рассмотрели назначение и функции блоков цилиндров, типы их конструкции, способы изготовления, изучили особенности монтажа и типичные повреждения.

# УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

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



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

**Скачивайте актуальный выпуск журнала в формате PDF с сайта [www.a-master.kz](http://www.a-master.kz)**



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



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



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



## ПОМОЖЕТ ИЗБЕЖАТЬ ОШИБОК С ПОДШИПНИКАМИ



Специалисты SKF создали новый мобильный инструмент – приложение SKF Bearing Assist, упрощающее процесс монтажа подшипников.

Приложение, разработанное совместно с клиентами, предоставляет подробные инструкции и минимизирует ошибки в уста-

новке широкого спектра подшипников. В конечном итоге оно сокращает время и стоимость монтажа, помогает продлить срок службы деталей.

Bearing Assist также позволяет мастерам создавать описание выполненной работы, что может способствовать

более широкому распространению полезных знаний в организации. Приложение содержит подробную информацию о продукте, включая обозначение подшипника, его тип, изображение и описание, а также размеры, инструкцию по монтажу и рекомендации по смазке.

После установки подшипника об этом в приложении может быть сделана запись с указанием даты, местоположения и порядка работы, а также добавлены и другие примечания. Результат можно мгновенно экспортировать в формат PDF. Приложение можно бесплатно загрузить из Apple Store и Google Play.

Фотоконтент SKF

## ВЫГОДНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА ЛЕТНИЕ ШИНЫ



Nokian Tyres объявила о старте акционных продаж летних шин в Казахстане. Выгода от приобретения по акции может составить от 5 до 40 тысяч – в зависимости от модели и размерности шин.

Представители Nokian Tyres подчеркивают, что скидки предусмотрены даже на покупку одной шины, ну а для тех, кто будет приобретать комплект, шиномонтаж достанется в подарок. Предусмотрен и такой

бонус для покупателей, как расширенная гарантия, шины Nokian Nordman теперь можно отремонтировать или бесплатно заменить в течение года со дня приобретения.

В целом дисконтные проценты акции колеблются от 10 до 20. Акция до 13 сентября распространяется на летние шины Nokian Nordman SZ, Nokian Nordman SX2, Nokian Nordman S SUV и Nokian Hakka Green 2.

Фотоконтент Nokian

## УСЛУГА ДОСТУПНА ЮРИДИЧЕСКИМ ЛИЦАМ

Теперь не только физические лица, но и компании и организации смогут поставить на учет транспортное средство не выходя из офиса, онлайн.

Первичная регистрация для юридических лиц открыта на портале электронного правительства, где можно оформить транспортные средства, приобретенные у официальных дилеров в Казахстане.

Для получения онлайн-услуги необходимо на портале eGov.kz подать заявку, ввести данные транспортного средства,

БИН организации и еще некоторые сведения. Заявка подписывается электронной цифровой подписью (ЭЦП) и направляется в личный кабинет заявителя. После этого приобретатель транспортного средства выбирает госномер, платит госпошлину и регистрационный сбор, прикрепляет еще ряд документов и заверяет заявку ЭЦП. Поставщик услуги в ответ на заявку присылает уведомление о постановке транспортного средства на учет либо мотивированный отказ.







Другие материалы  
в этой рубрике

# ПЕРЕНЕСЕНЫ НА СЕНТЯБРЬ

Организаторы выставок Automechanika Astana и Futuroad Expo Astana сообщили о переносе даты проведения мероприятий на 3–5 сентября.

Обе выставки, согласно планам, должны состояться в Нур-Султане, в Международном выставочном центре Экспо. Дата переноса была определена с участием представителей глобального бренда Automechanika.

Как ожидают организаторы мероприятий, внимание к двум экспозициям после карантинных мер будет особенным. Да и дополнительное время, полученное организаторами, позволило расширить деловую программу, в которой предусмотрены семинары по автосервису и техническому обслуживанию, программа Business Match Matching, направленная на расширение сотрудничества и инвестиций, а также зона эксклюзивных автомобилей. В этом году организаторы планируют уделить особое внима-

**automechanika**

ASTANA

3 – 5 сентября 2020

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



ние тюнингу и стайлингу. Гости выставок увидят доработанные машины европейских и азиатских производителей, отреставрированные ретроавтомобили, немецкую классику и уникальные тюнингованные модели.

## NIVA СНОВА ПОД ПАРУСОМ

В июле тольяттинский завод возобновил выпуск внедорожников Niva. В свет они выходят под брендом Lada. На фальшрадиаторную решетку и рулевое колесо вернулся хорошо знакомый логотип в виде парусной ладьи.

Модель Niva (BAZ-2123) является детищем АвтоВАЗа. Производить ее начали в 2000 году. Через два года внедорожник стали выпускать под маркой Chevrolet, так как было запущено совместное российско-американское производство GM-AVTOVAZ. Но в 2019 году 50% акций у GM были выкуплены и модель снова вернулась в продуктовую линейку Lada.



Фото: ZF



## ZF ПРИОБРЕЛ WABCO

Эта компания занималась поставками электронных систем торможения, стабилизации, подвески и трансмиссии для тяжелых коммерческих автомобилей. Ее интеграция в структуру концерна позволит ZF расширить портфель услуг в сфере коммерческого транспорта. Предложения компаний по ассортименту идеально дополняют друг друга, поэтому концерн рассчитывает предоставить мировым автопроизводителям и транспортным предприятиям решения и услуги, не имеющие аналогов.

Как планируется, в будущем WABCO станет осуществлять свою деятельность в качестве самостоятельного, десятого дивизиона Commercial Vehicle Control Systems в составе ZF Friedrichshafen AG.



# РЕАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВИРТУАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА

Борьба с пандемией во всем мире обернулась чередой строгих ограничений, которые сильно сказались на бизнесе, в том числе и на автомобильном. Крупнейшие международные автосалоны и выставки сначала объявили о переносе дат, а затем и вовсе ушли в онлайн-формат – все новинки, которые раньше были представлены вживую, теперь демонстрируются в интернете. Хотя и на экране монитора тоже можно увидеть вполне насыщенную и интересную жизнь.



Центральное автомобильное событие года – Женевский автосалон – объединил на своем сайте около 30 различных брендов, демонстрирующих новинки. Сделали это различные автопроизводители по-разному, в меру сил, затраченного времени и материальных возможностей. По виртуальному стенду BMW, например, вас проведет привлекательная блондинка, с которой вы посетите мастерскую дизайнера, проектировавшего концепт электрокара BMW i4, увидите коллекцию материалов, из которых сде-

лан этот автомобиль, познакомитесь с дизайнерами концепта и получите исчерпывающую информацию о его технических возможностях. Рассмотреть автомобиль в мельчайших деталях помогает съемка, сделанная профессиональным оператором. Не менее интересно было смотреть и презентацию новой версии E-Class Mercedes-Benz. Эта презентация также выполнена в сложной форме, сочетающей работу в студии с показом заранее снятого видеоролика и с демонстрацией автомобиля. Примерно

так же был представлен новый Volkswagen Golf GTI. Некоторые из экспонентов виртуального автосалона обошлись лишь презентационными роликами, но так или иначе представление о новинках почти трех десятков участников Женевского автосалона получить можно.

Для спортивных событий карантин обернулся соревнованиями без зрителей на трибунах, без селфи с победителями и без автограф-сессий. Пресс-конференции с авто- и мотогогонщиками перекочевали в онлайн. За руль виртуальных



гоночных болидов пересели даже именитые пилоты. Среди болельщиков есть, конечно, расстроившиеся по этому поводу, но есть и те, кто, наблюдая за соревнованием в интернете, чувствует: с ним вместе за любимых спортсменов болеет весь мир.

Все остальные сферы жизни тоже представлены в интернет-пространстве. Цифровой концертный зал открыла Берлинская филармония, Петербургская ответила запуском собственного YouTube-канала. Нас теперь зазывают к себе онлайн-кинотеатры, лектории и курсы, виртуальные спортзалы, галереи и даже онлайн-бары.

Ситуацию можно рассматривать с различных сторон. Так, например, приверженцы развития электротранспорта призывают чаще вспоминать, как нам всем легко дышалось, когда бензиновый и дизельный транспорт мегаполисов был обездвижен.

### Дистанционные продажи

Группе PSA в условиях карантинных мер запустила виртуальный шоурум. Это позволило клиентамзнакомиться с новейшими моделями автомобилей, общаться со специалистами, заказывать на удобное время тест-драйвы и даже приобретать автомобили не выходя из дома.

Группе PSA в условиях карантинных мер взяла на себя обязательства предложить клиентам цифровую программу, позволяющую людям удаленно изучать и покупать автомобили, оставаясь при этом в безопасности.

В виртуальном демонстрационном зале будут представлены флагманские модели Группе PSA с бензиновыми и дизельными двигателями, с электрическим приводом и гибридные модели, включая новый внедорожник Peugeot e-2008, Vauxhall Corsa-e, Citroen C5 Aircross и DS 3 Crossback E-Tense. Ведущий презентацию по этим моделям, используя новейшие видеотехнологии с камерами высокой четкости, представит автомобили во всех подробностях и ответит на возникшие вопросы.

Виртуальный выставочный зал работает в режиме реального времени семь дней в неделю. Портал онлайн-



покупок позволяет клиентам пройти весь процесс приобретения – от изучения модели и выбора спецификаций до выбора способа оплаты и получения заказа.

Сервис также предоставляет услугу аренды транспортных средств через PSA Financeor Vauxhall Finance. Клиент может договориться о своем депозите и согласовать график платежей, будучи уверенным в том, что доставка автомобиля состоится с соблюдением правил безопасности гигиены и социального дистанцирования.

### Тесное онлайн-взаимодействие

Новую главу в своей коммуникационной практике открыла компания Audi, также широко задействовав в ней новейшие цифровые технологии.

Журналисты всего мира теперь в виртуальной среде знакомятся с новыми продуктами бренда, с исследованиями и технологиями, получают практически всю необходимую информацию.

При этом поток не идет исключительно в одну сторону: общение является интерактивным, это диалог, ведущийся на платформе Audi TechTalk. Высокоскоростные линии передачи данных позволяют налаживать взаимодействие между странами и континентами. Впрочем, и внутри компании Audi AG все чаще использует цифровые каналы.

Совсем недавно на модерированном экспертами заседании международная команда журналистов углубленно рассматривала тему электрической зарядки. К рассмотрению был представлен мультимедийный контент и некоторые экспонаты от инженеров Audi. Формат предусматривал также сессию вопросов и ответов.

При неосуществимости поездок и прямых контактов новые креативные форматы – от виртуальных событий и мультимедийных пресс-релизов до потоковых экскурсий по заводу – позволяют продуктивно взаимодействовать. В прямом эфире YouTube,



например, недавно состоялось общение интернет-аудитории с одним из профессиональных гонщиков, управлявшим Audi RS 5 на трассе в Нойбурге.

### Ждать не стоит. Нужно действовать

Путем поиска возможностей наиболее инициативные представители бизнеса пошли и у нас. О своем опыте решения проблем рассказал эксперт ивент-индустрии Дмитрий Доронин. Возможно, что-то из его опыта будет полезно тем, кто пока не решается развернуть свой бизнес лицом к интернету.

Корр.: Дмитрий, давайте для начала попытаемся обрисовать ситуацию, которую мы имеем на сегодняшний день.

– Я могу говорить лишь о том, чем профессионально занят сам. Отрасль ивентов, которая еще совсем недавно ярко и продуктивно проявляла себя в корпоративном секторе и тимбилдинге, участвовала в выставках и презентациях, пострадала от карантинных мер очень ощутимо. Когда она восстановится – неизвестно. В соседней России несколько крупных компаний уже отменили выставки, презентации, корпоративы в классическом формате; возможно, эти события пройдут онлайн.

Наши зарубежные коллеги говорят, что возвращения

прежних условий работы ждать не стоит. Ведущие специалисты ивент-индустрии призывают действовать так, как будто лучших условий мы не знали и не узнаем в дальнейшем, и более активно осваивать онлайн-формат проведения семинаров, презентаций и различных ивент-активностей. Думать, что в сентябре или декабре все изменится к лучшему и мы вернемся к прежнему очному формату работы – путь в никуда. За время ожидания в бездействии будет упущено многое, вперед пробьются те, кто инициативнее и смелее, кто готов осваивать новый формат.

Корр.: Каков масштаб кризиса в ивент-индустрии Казахстана?

– По Казахстану зарегистрировано 350 тысяч организаций, так или иначе связанных с ивент-индустрией. В каждой из них трудится минимум 2–3 человека. Вот вам уже и миллион граждан, оказавшихся без работы. На самом деле кризисные явления еще более масштабны, так как в данном направлении бизнеса задействованы еще и те, кто, условно, торгует цветами, надувными шарами, строит выставочные стенды, готовит презентации, кто готовит еду и сдает в аренду лимузины...

Корр.: Если говорить о деловых мероприятиях, то какая-то их часть уже присут-

ствовала онлайн и до карантинных мер?

– Да, безусловно. Часть мероприятий уже давно и успешно проводится в онлайн-формате, это вебинары, онлайн-семинары. Вебинары – это когда спикер в интернете доносит какую-то информацию до аудитории и получает обратную связь через чат. Участники вебинара друг друга не видят, но они могут писать в чат свои комментарии или задавать вопросы. Структурно и тематически сложные вебинары сопровождаются участием в них модераторов и фасилитаторов – помощников в проведении этого мероприятия.

Корр.: Какими инструментами пользуются профессионалы?

– Для коммуникации в онлайн-режиме сейчас можно использовать несколько платформ – Zoom, Skype, MEGA, Viber, WhatsApp, Google Hangouts и другие. Они предоставляют те или иные возможности, обладают различными настройками. Конкретный пользователь может выбрать необходимые лично ему параметры – в зависимости от преследуемых целей и величины аудитории.

Еще в докарантинные времена мы организовывали прямые эфиры с праздничных мероприятий, поэтому некото-



рый опыт такой деятельности к моменту запрета проведения массовых мероприятий у нас был. Мы используем в своей работе платформу Zoom, так как она позволяет поддерживать видео- и аудио-связь с каждым участником, но в то же время при необходимости дает возможность формировать группы и распределять их по отдельным «комнатам». В этих виртуальных обособленных пространствах можно проводить мини-конференции. Присутствующие в каждой из «комнат» будут общаться только друг с другом, остальные их не будут ни видеть, ни слышать. Платформа Zoom мне нравится своей универсальностью и возможностью работать с большой аудиторией. Она позволяет устанавливать фон, соответствующий тематике занятия, включать в структуру беседы электронные презентации. Важно и то, что с Zoom сейчас так или иначе знакомо большинство казахстанцев.

Корр.: А как же быть с тем грандиозным провалом, который случился при попытке перевести школьное образование на платформу Zoom? Она не выдержала?

– Не совсем так. Проблема ведь была не с Zoom, а с некорректным подключением к интернету. Для нормальной работы требуется подключение компьютера проводом, а не попытка использовать смартфон или планшет с соединением Wi-Fi. Для того чтобы без сбоев работать онлайн со своей аудиторией, я использую проводной интернет.

Корр.: Каковы преимущества онлайн-вещания?

– Основное заключается в отсутствии расстояний и границ. Во-вторых, это экономия средств по целому ряду статей: не нужно доставлять всех участников к месту встречи, не надо размещать их в отелях и кормить, не нужно платить за аренду больших залов и так далее. В-третьих, можно быстро запустить возможность параллельного дублирующего перевода с одного языка на несколько или наоборот. Можно посмотреть мероприятие в записи, сохранить запись в облаке или же в локальном хранилище. Онлайн-трансляции тоже неплохо передают эмоции, объединяют нас,



делают участниками какого-то общего значимого события. Жаль, конечно, что через интернет нельзя передать крепкие рукопожатия или объятия...

Корр.: Когда мы говорим о разнообразных и многочисленных возможностях Zoom, имеется в виду ее платная версия?

– Да, платная. Но речь идет о небольшой сумме для версии с аудиторией до 100 человек. Это удобно для тех, кто использует платформу в бизнес-целях.

Корр.: Какой камерой вы пользуетесь для организации эфира?

– Обычно мы пользуемся ноутбуком, так как в Zoom при подключении камеры к стационарному компьютеру обнаружили сложности с установкой программного обеспечения. Пользуясь же телефоном, люди теряют ряд возможностей, например невозможно смотреть эфир и одновременно писать в чат. Так что ноутбук – вариант оптимальный.

Корр.: Существуют ли в Казахстане компании, специализирующиеся на онлайн-коммуникациях, способные наладить работу от начала до конца, полностью, что называется, под ключ?

– Спрос рождает предложение, а спрос сейчас активно растет. В случае с нашей командой мы активно прирастаем новыми знаниями и компетенциями в формате онлайн. Когда видим сложности в решении тех или иных задач, обращаемся к опыту наших зарубежных коллег, которые и до пандемии работали с онлайн-ивентами. Там в случае необходимости оперативно привозят на дом спикеру все необходимое: и

проводной интернет, и освещение, и другое оборудование. Бывает и наоборот, когда спикера привозят в подготовленную студию. У нас пока все только начинается, но интерес к теме, безусловно, немалый – не только в развлекательной индустрии, но и у тех, кто заинтересован в деловом общении, в презентации каких-либо продуктов, в обучающих семинарах и конференциях, в проведении конкурсов и других ивентов.

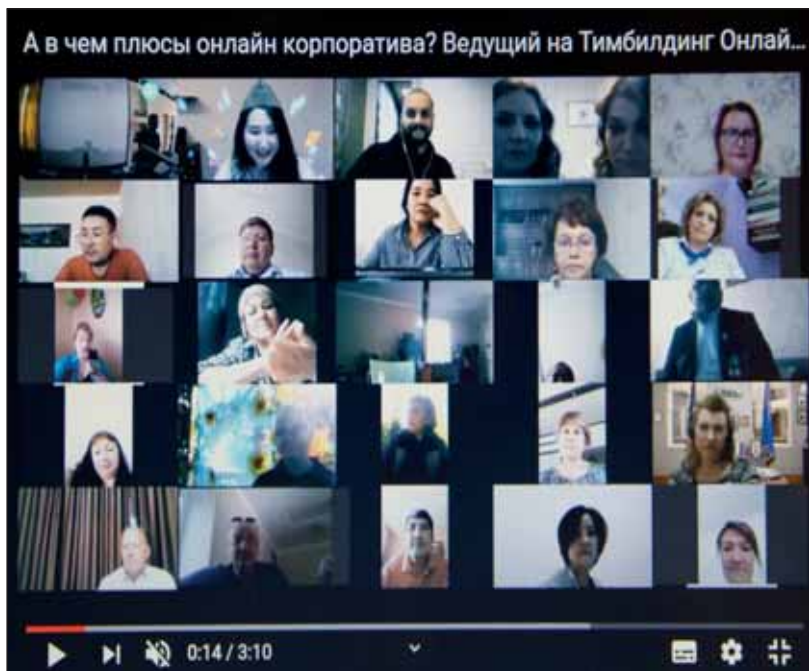
Корр.: Когда мы рассматриваем возможности городского жителя, то вопросов не возникает: в мегаполисе наладить онлайн-общение, как мы видим, несложно. А в провинции с этим проблем не возникает?

– За все регионы нашей страны я говорить не берусь, но, судя по аудитории, с которой мне приходится работать, проводной интернет сейчас доступен в большинстве населенных пунктов. Прием и передачу информации осуществлять можно и там. Если человек хоть раз открывал YouTube, то и со всем остальным он справится.

Корр.: Есть какие-то отличия, особенности ведения онлайн-ивентов?

– Лучше всего, если ведущим и модератором будет профессионал, в арсенале которого может быть множество различных тематических интерактивных сценариев, набор методов удержания внимания аудитории, музыкальное сопровождение, вау-эффекты и грамотная, ясная речь в конце концов.

Но даже опытным ведущим



нелишним будет основательное изучение технической части вопроса. Не все знают, например, что такое карта видеозахвата; не все умеют пользоваться внешней камерой или правильно выставлять подсветку. Нужно много читать, пробовать, экспериментировать. Это пригодится и тогда, когда придется помогать настраивать оборудование участников онлайн-мероприятий.

Еще я бы посоветовал к каждому мероприятию готовиться не одному, а двум ведущим, готовым работать из разных точек. Это нужно для того, чтобы мероприятие не сорва-

лось по банальной причине отключения света или из-за других технических сбоев. Вообще, команда ведущего онлайн-мероприятия должна быть представительнее, чем у ведущего реальных, «живых» встреч, хотя бы потому, что модератор должен отслеживать то, что пишется в чате.

Корр.: Какие технические средства необходимы для организации онлайн-мероприятия?

– Проводной интернет, ноутбук, внешняя видеокамера или даже несколько камер, карта видеозахвата, приборы подсветки, внешняя карта аудиозахвата, микшеры, микрофоны.

Корр.: А чем можно создать атмосферу праздника, если мы говорим о презентации? Ведь нельзя отрицать, что мероприятия, проводимые вживую, привлекали именно ею.

– Ну так и для онлайн-мероприятия можно ввести дресс-код, создать соответствующий антураж. Объявление определенных требований к внешнему виду дисциплинирует участников и визуально формирует некое единство. Помимо этого настроение может поддержать набор мероприятия, в который организаторы могут вложить брендированную футболку, блокнот, маркеры или авторучки, сувениры с логотипом, там могут быть какие-то элементы чего-то общего. Эти наборы сейчас можно доставить практически в любую точку мира, пусть не в час начала мероприятия, но хотя бы в день его проведения.

Если программа самого мероприятия занимает часа два, то стоит предусмотреть час на свободное общение участников встречи, так как у них часто возникает желание обсудить некоторые вопросы, как рабочие, так и личные.

Корр.: А если в компании не смогут самостоятельно организовать онлайн-эфир, что потребуется для сотрудничества со специалистом?

– Специалист, как правило, хочет видеть ясное и четко сформулированное техзадание с определенными исходными условиями, которые по-



ходу разработки технических и организационных деталей меняться не будут: масштаб мероприятия, ответственные лица и координаторы заказчика, время и место проведения мероприятия, а также некоторые другие важные данные. Далее вместе с представителем заказчика прорабатывается подробный сценарий с точным хронометражем. Нужно также продумать, будут ли доставляться участникам мероприятия какие-либо материалы, согласовать взаимодействие со всеми спикерами, проверить оборудование в деле.

Корр.: Время разработки онлайн-мероприятия сильно отличается от времени разработки «живой» встречи?

– Нет, в общем, время на подготовку уходит примерно одинаковое. Первичны же технические вопросы: сколько будет спикеров, на какой платформе будет строиться общение, будет ли музыка, будет ли видео и так далее.

Корр.: И еще один немаловажный вопрос: дешевле выходит организация онлайн-мероприятия или дороже?

– Как правило, онлайн-мероприятие гораздо менее затратно, так как экономия на еде, размещении в гостиницах и трансферте весьма значительна. Выступления артистов и ведущего в режиме онлайн также стоят меньше, чем вживую.

Корр.: Когда мы выйдем из кризиса, все вернется на круги своя? Или какая-то часть инвент-индустрии останется в формате онлайн?

– Несомненно, часть останется в интернете. Появятся и гибридные формы мероприятий. Для нас станет привычным слушать спикеров в зале у микрофона и, например, видеть участников этой же встречи из разных стран или городов на экране. В рамках этих масштабных встреч могут проходить презентации, обмен опытом и дискуссии, рассмотрение форм и методов работы, могут быть показаны какие-то специальные приемы, материалы и инструменты. Возможности очень широки.

Предлагаем краткий обзор основных наиболее популярных платформ и сервисов для общения в режиме онлайн.



### Skype

Популярная платформа онлайн-общения. Бесплатная версия дает возможность одновременного участия в беседе до 50 человек. Можно месяц хранить файлы, но требует обязательной загрузки.

### Zoom

Является платформой, специализирующейся на проведении видеоконференций. Особенно популярна в США. Бесплатная версия поддерживает участие до 100 человек. Можно записать до 40 минут конференции, однако платформа не имеет облачного хранилища и требует обязательной загрузки.

### Proficonf

Ресурс для проведения конференций с участием до 25 человек, работающий с простым программным обеспечением. Доступен для мобильных устройств и не требует подключения к интернет-соединению. В Proficonf можно быстро настраивать виртуальную комнату, качество изображения здесь – HD, емкость хранилища – до 500 Мб. Длительность конференции не ограничивается, загрузка не требуется. Недостаток в том, что нет взаимодействия с iOS.

### Google Hangouts

Платформа, которая, как и Skype, ранее использовалась для общения с друзьями и родственниками. С помощью данного ресурса можно наладить групповой чат на 10 человек. Есть возможность распределения по виртуальным комнатам. Загрузки не требуют.

### Appear.in

В бесплатном варианте – до 4 участников. Время кон-

ференции не лимитировано. В случае слабого интернет-соединения можно участвовать в общении только голосом. Загрузки не требуют, возможности записи нет. Облачное хранение не предусмотрено.

### Uberconference

Ресурс поддерживает до 10 участников конференции с возможностью записи 45 минут звука. Видеосоединения не предусмотрено, только звуковое общение.

### ooVoo

Кросс-платформенное приложение для передачи голосовых и текстовых сообщений с поддержкой HD-видео. Одновременно могут общаться до 12 человек. Возможна запись видео и совместный просмотр. Есть версии приложения для iPhone и Android. Требуется загрузка.

Анализируя эти данные, можно прийти к выводу, что для частых и длительных конференций больше подходят Zoom, Proficonf и Appear.in. Более скромные запросы вполне могут удовлетворить Skype, Google Hangouts, Uberconference и ooVoo.

Итак, по мнению многих специалистов, практика удаленного общения и дистанционных презентаций будет развиваться даже при снятии карантинных мер. Сейчас появляются специализированные студии, соответствующие компьютерные программы и оборудование, совершенствуют свое мастерство модераторы онлайн-трансляций. Мир не перестает радовать нас своим многообразием. ©



## В МУЗЕЕ ALFA ROMEO ОБРАЗЫ, ПЕРСОНАЖИ И СОБЫТИЯ

Вновь открыв двери в свой исторический музей в Аресе, компания Alfa Romeo официально отметила 110-ю годовщину бренда. Этому событию в экспозиции музея посвящен специальный увлекательный виртуальный тур, состоящий из шести видеороликов и многого другого.



Бренд пригласил поклонников со всего мира посмотреть новые разделы музея, насладиться эксклюзивным видеоконтентом и присоединиться к праздничным гуляниям в режиме онлайн.

В социальных сетях состоялась трансляция поздравлений от именитых пилотов «Формулы-1» – Кими Райкконена и Антонио Джовинацци из команды Alfa Romeo Racing ORLEN. А посетители музея смогли увидеть ранее не демонстрировавшиеся экспонаты: еще полторы сотни автомобилей, спортивные трофеи и мощные двигатели – 4С 1500 1930-х годов и формульный мотор 1 Turbo 415Ts.

Гостям показали также новый раздел, названный «Альфа Ромео в униформе», он посвящен специальным машинам, созданным для карабинеров – национальной полиции Италии. Стенд был спроектирован архитектором Бенедетто Камераной, который в конце 2013 года разработал перепланировку и реконструкцию всего музея. Шесть десятилетий, которые связывают бренд





Другие материалы  
в этой рубрике



с карабинерами, воплотились в историческую экспозицию с наиболее значимыми моделями автомобилей *Viscione*. Этот отдел музея дизайнеры снабдили динамической планировкой, украсили геометрической графикой и символическими цветами. Автомобили, расположенные на больших круглых платформах, образуют объемный эффект с ореолом театральной подсветки. Автомобили, которые верой и правдой служили карабинерам по всей Италии, выглядели очень эффектно. Глядя на них, можно было представить себе, в скольких захватывающих событиях и погонях пришлось участвовать этим машинам.

Музей Alfa Romeo расположен на окраине Милана, и, по сути, это настоящий бренд-центр, в котором демонстрируется более 200 исторических автомобилей. В честь юбилейных торжеств экспозиция была дополнена экземплярами из частных коллекций. Помимо автомобилей на выставке можно увидеть также воздушные и морские суда. Вся экспозиция разделена на 18 тематических зон, начиная от самых ранних автомобилей марки, таких как Alfa Romeo 20/30 ES, и заканчивая формульными гоночными болидами, среди кото-



# ПЕРСОНАЛИИ

ПЕРСОНАЛИИ



рых есть модели Formula 1 и Formula Indy. Гости выставки смогли увидеть концепт-кары Caimano и Proteo, а также прототипы Scrabble и Sprint 6C, спорткар RLs, 6Cs Витторио Джано и более поздние гоночные и дорожные автомобили. Впервые здесь демонстрировался представитель лимитированной серии Giulia GTA. С технической точки зрения и с точки зрения концепции новая Giulia GTA была навеяна Giulia GTA 1965 года выпуска. Титул Gran Turismo Alleggerita (GTA), полученный тогда гоночной машиной Alfa Romeo, на долгие годы стал синонимом спортивного успеха во всем мире.

Новая Giulia GTA основана на модели Giulia Quadrifoglio и







Другие материалы  
в этой рубрике



оснащена более мощной версией битурбированного двигателя V6 объемом 2,9 литра и мощностью 540 лошадиных сил. С обширной оптимизацией материалов машина сбросила 100 килограммов веса. Таким образом конструкторы достигли соотношения веса и силы 2,82 кг/л. с. Кроме того, были разработаны специальные технические решения в аэродинамике, устойчивости и управлении.

Виртуальный тур A Tour of 110 Years порадовал зрителей панорамным видом на музей; ознакомил с исторической производственной премственностью бренда; показал, как удачно дизайн автомобиля может сочетаться со стилем жизни его владельца; продемонстрировал, насколько технологии могут быть связаны со спортом и удовольствием от вождения. В ходе видеотура можно было также ознакомиться со складской зоной Alfa Romeo и основательно изучить «архив», посмотрев фотографии, чертежи и эскизы, перечитав производственные записи.

Alfa Romeo является автопроизводителем, который в 1950 году выиграл Гран-при Великобритании на трассе в Сильверстоуне и стал первым чемпионом «Формулы-1».

Этот титул принес бренду Нино Фарина (Giuseppe Farina), пилотиовавший Alfa Romeo Gran Premio Tipo 158 «Alfetta». Этот триумф в 1951 году был повторен Хуаном Мануэлем Фанхио, управлявшим Alfetta 159.

Борьба Alfa Romeo за наивысшие трофеи в автоспорте продолжается и сегодня, свидетельство тому – победы чемпиона мира Кими Райкконена и обнадеживающие успехи растущего итальянского пилота Антонио Джовинацци.

Для тех, кто смог посетить музей в Аресе лично, Alfa Romeo организовала привлечение клубов и энтузиастов, пригласив поклонников бренда принять участие в нескольких мероприятиях, включая парады

на внутренней трассе музея. Само собой, что все мероприятия проводились в соответствии с действующими правилами дезинфекции и обеспечения безопасности.

Юбилей также поддержали швейцарская компания Eberhard & Co, выпускающая роскошные часы, итальянский производитель велосипедов Compagnia Ducale и производитель одежды AUDES Group. Часовая компания представила уникальный хронограф, посвященный 110-летию Alfa Romeo, компания Ducale выпустила электрический горный велосипед с 500-ваттной батареей, а AUDES Group предложила специальную коллекцию одежды Alfa Romeo. ©





## ОТ ЗАПАЛЬНЫХ СВЕЧЕЙ ДО ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

В 1960 году на заводе керамических изделий в городе Энгельсе начали выпускать то, что мы сейчас уже привычно называем свечами зажигания, а тогда предприятие назвали «Завод автотракторных запальных свечей». С тех пор прошло 60 лет, и сегодня все тот же завод именуется уже «Роберт Бош Саратов».

Сейчас завод входит в группу Bosch и выпускает продукцию под брендами «ЭЗ» и Bosch. Это лидирующее предприятие в данной сфере в России, его свечи поставляются на конвейеры крупнейших автозаводов страны. Помимо этого, как наиболее крупное предприятие Bosch в РФ, завод выпускает еще ряд автокомпонентов, производит электроинструмент, радиаторы и другое отопительное оборудование.

Начиналось же все с потребности страны в комплектующих для развивающейся автомобильной промышленности, сформировавшейся к концу 1950-х годов. Первой моделью запальной свечи, выпущенной на заводе, стала М-12У. В ее конструкции с шестиугольным стальным корпусом был применен термомомент и тальковый герметик.

В 1965 году корпуса свечей на заводе стали штамповать из листовой стали. В 1966 году внедрили технологию горячего литья изолятора под давлением. С 1973 по 1976 год на предприя-

тии осваивали лицензионную технологию английской компании «Смитс», позволяющую изостатическим пресованием получать керамическую массу «Хилумин». В Советском Союзе продукцию завода экспортировали более чем в 40 стран мира. На внутреннем рынке предприятия выпускали 25 различных типов, нашли свое место во всех моделях автопрома: в автомобилях ВАЗ, ГАЗ, УАЗ, КамАЗ, ЗИЛ, «Урал», в автобусах ПАЗ и РАФ, а также в мотоциклах Ижевского завода и даже в мопедах «Тайга».

Развал СССР не стал для предприятия фатальным событием, в 1994 году здесь каждый месяц стабильно выпускали свыше 4 миллионов свечей зажигания. В 1997 году компания Robert Bosch GmbH приобрела контрольный пакет акций АО «Завод автотракторных запальных свечей», и с 2004 года завод был переименован в ООО «Роберт Бош Саратов».

Излишне говорить, что с приходом в управление немецкой компании на предприятии многое изменилось. Завод получил новейшее оборудование и передовые технологии, многоуровневую систему контроля качества, расширились и контракты на поставку предприятия сырья и материалов, в том числе от зарубежных партнеров.

Сегодня каждый день завод выпускает свыше 180 тысяч свечей, относящихся к 385 типам. В ассортименте присутствует продукция с улучшенными характеристиками, с пролонгированным ресурсом, с одним или несколькими боковыми электродами, с содержанием редкоземельных металлов. В общем, практически для любых двигателей автомобилей любых марок и конструкций. Продукция завода широко востребована на внутреннем рынке России и поставляется в несколько стран.

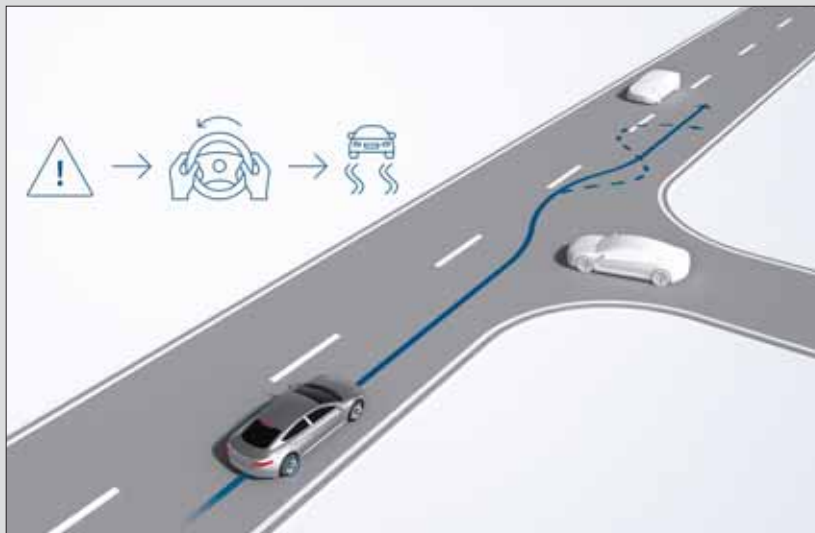






Другие материалы  
в этой рубрике

# СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ – 25 ЛЕТ



Еще совсем недавно резкое маневрирование на мокрой дороге могло закончиться в придорожной канаве или у аварийного отбойника. В наиболее тяжелых случаях рискованные маневры приводили к смертельному исходу или тяжелым травмам. Но 25 лет назад наконец-то появилось новаторское изобретение – программа электронной устойчивости ESP, которую Bosch и Daimler-Benz в 1995 году впервые установили в автомобили S-класса.

С той поры система ESP, по подсчетам исследователей Bosch, только в странах ЕС спасла около 15 000 жизней и предотвратила чуть менее полумиллиона несчастных случаев с травмами. Наряду с ремнем и подушкой безопасности ESP является одним из наиболее действенных спасателей в современном автомобиле.

На сегодняшний день выпущено более 250 миллионов экземпляров ESP, но инженеры Bosch продолжают совершенствовать систему противоскольжения. Сейчас автомобили уже немислимы без этого электронного «ангела-хранителя». Во всем мире 82% всех новых автомобилей оснащаются ESP. По мнению специалистов, это



предотвращает до 80% возможных случаев заноса. Европейский опыт показывает, что, если доля транспортных средств, оснащенных этой системой, возрастает, количество аварий уменьшается.

Особенно наглядно действие системы проявляет себя на обледеневшем или мокром покрытии, когда водитель пытается резко увести машину от столкновения с неожиданно появившимся препятствием. ESP сочетает в себе функции антиблокировочной системы (ABS) и антипробуксовочной системы (TCS), но может делать значительно больше. Она, например, также определяет заносные движения автомобиля и активно противодействует им. Система противоскольжения отслеживает динамику автомобиля и следит, соблюдает ли машина траекторию, которую задает водитель. Интеллектуальные датчики позволяют сопоставлять угол поворота рулевого колеса и движение автомобиля 25 раз в секунду. Если показания расходятся, ESP снижает крутящий момент двигателя и притормаживает отдельные колеса. Таким образом система помогает водителю избежать заноса транспортного средства и предотвращает несчастные случаи.

Сейчас Bosch предлагает ESP для всех типов силовых агрегатов, от двигателей внутреннего сгорания до электродвигателей, а также для транспортных средств всех видов. Компания разработала аналог ESP и для моторизованных двухколесных транспортных средств. Система контроля устойчивости мотоцикла MSC, запущенная компанией Bosch в 2013 году, обеспечивает наилучшую возможную устойчивость во всех ситуациях и является еще одним новаторским достижением в области дорожного движения. При всем том на нынешнем этапе специалисты рассматривают ESP в качестве базовой технологии для многих систем помощи водителю, а также для автоматизированного вождения. ©

# ДОЛГОВЕЧНЕЕ И ДРУЖЕЛЮБНЕЕ К ПРИРОДЕ



Более прочным сделает дорожное покрытие битумная добавка B2Last – так считают специалисты компании BASF, разработавшие этот ингредиент. Помимо того они говорят, что добавка будет содействовать защите окружающей среды и безопасности дорожного движения.

Анализ дорожной нагрузки показывает, что с увеличением мощности двигателей на магистралях возросло количество тяжелых транспортных средств.

Это приводит к тому, что дорожное полотно требует замены через 10–12 лет.

Технологи BASF совместно с коллегами из Института дорожного машиностроения в Аахене несколько лет трудились над разработкой новинки. И теперь они утверждают, что их добавка может значительно увеличить среднюю продолжительность жизни дороги. Ее действие отличается от того, какой эффект производят обычные модификаторы битума. Добавка так связывает компоненты, что формируется прочная, но упругая полимерная сетка. В результате асфальт остается стабильным, даже когда температура окружающей среды становится на 10–15 градусов Цельсия выше обычной. В то же время дорожное покрытие имеет достаточно

упругости, чтобы не возникало растрескивания при низких температурах. Использование новой добавки также позволяет снизить выбросы битума в атмосферу, так как введение добавки позволяет работать с менее горячей асфальтобетонной смесью. Независимая лаборатория констатировала снижение вредных выбросов до 65%. B2Last позволяет также эффективнее работать со вторично переработанным асфальтом.

Для испытания качества новой добавки под Мюнхеном, на трассе A96 был построен испытательный участок, и специалисты Университета прикладных наук Карлсруэ подтвердили экономическую выгоду от использования B2Last, заверив в экологическом дружелюбии добавки. Добавка уже начала работать в Европе, а скоро появится в Северной Америке и в других регионах.





Другие материалы  
в этой рубрике



## ОТ ЭКСКЛЮЗИВНОСТИ – К СЕРИЙНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ

Концерн BMW открыл центр аддитивного производства Additive Manufacturing Campus – место, где будут индустриализировать методы трехмерной печати для автомобильного производства. Аддитивные технологии подразумевают послойное наращивание.

В центре под одной крышей объединились производство прототипов и серийных деталей, лаборатория исследования новых технологий 3D-печати и подразделение обучения для глобального развертывания производства. В этот кампус концерном было инвестировано 15 миллионов евро, и с его помощью в BMW рассчитывают укрепить свои позиции технологического лидера.

Центр, имеющий новейшее оборудование и технологии, работает с металлами и пластмассами. В нем сейчас трудятся 80 сотрудников, обслуживающих около 50 промышленных систем. Доступ к новейшим технологиям обеспечивается благодаря давним партнерским отношениям с ведущими производителями и университетами, а также за счет активного поиска новых интересных идей. В 2017 году BMW Group

инвестировала в стартап Desktop Metal, который специализировался на аддитивном производстве металлических компонентов и на разработке инновационных высокопроизводительных процессов. В том же году концерн инвестировал в американский стартап Xometry, замкнувший в обширную сеть производственных компаний, специализирующиеся на 3D-печати. Недавно BMW Group инвестировала и в немецкий стартап ELISE, объединивший инженеров, разрабатывающих технические требования к деталям, рассчитывающих нагрузки и производственные затраты.

Сейчас в центре Additive Manufacturing наиболее активно работают над автоматизацией производственных процессов, которые в 3D-печати ранее требовали большого объема ручного труда. Проект по оцифровке аддитивного производства для



серийного производства автомобилей (IDAM) является одновременно и индустриальным и исследовательским, он поддерживается Министерством образования Германии.

Ожидается, что поначалу объем выпускаемой продукции составит не менее 50 000 серийных компонентов в год, причем более 10 000 отдельных запасных частей будут производиться с очень высоким качеством. В прошлом году BMW Group по аддитивным технологиям произвела около 300 000 деталей. ©

SMI230 – инерционный датчик:  
ТОЧНОСТЬ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ



**flexible**

ГИРОСКОП И АКСЕЛЕРОМЕТР МОГУТ РАБОТАТЬ ПО ОТДЕЛЬНОСТИ ИЛИ БЫТЬ СВЯЗАНЫ ДЛЯ СИНХРОНИЗАЦИИ ДАННЫХ



Фото: материал Bosch

## ДАТЧИК УСТРАНЯЕТ СЛЕПЫЕ ЗОНЫ НАВИГАЦИИ

Наверное, так хотя бы раз было с каждым: в незнакомом шумном городе навигационная система перестает работать именно тогда, когда в ее помощи нуждаешься больше всего. Как утверждают разработчики нового датчика Bosch SMI230, о таких досадных казусах скоро можно будет забыть.

Датчик, по сути являющийся микроэлектромеханической системой (MEMS), непрерывно регистрирует изменения скорости, направления движения и положения автомобиля, передавая данные в навигационную систему, которая консолидирует эту информацию с позициониро-

ванием по спутнику (GNSS).

Сигнал GPS может внезапно прерываться, когда автомобиль движется в тоннеле или по интенсивно застроенной высотными зданиями части мегаполиса. Именно тогда вступает в действие полупроводниковый датчик Bosch, который уже становится частью пакета стандартного оборудования современного автомобиля.

Стрелка,двигающаяся по навигационной карте, теперь не будет совершать рывки, обещают разработчики новинки. В едином корпусе SMI230 находится два датчика – ускорения и рыскания. Этот дуэт работает с хорошей

точностью и скоростью, поэтому может необычайно быстро обнаруживать изменения в движении автомобиля.

Новый датчик Bosch может пригодиться в управлении автопарками, в различных платных системах и системах автомобильной охранной сигнализации из-за способности обнаруживать вибрации и удары. SMI230 способен регистрировать и аварию, фиксируя резкое ускорение автомобиля и вращательное движение (переворачивание), поэтому датчик может поучаствовать и в функционале системы экстренного вызова eCall.

## ВЫГОДНОЕ КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ



Специалисты компании Exide Technologies, занимающиеся решениями для хранения электрической энергии, недавно представили сразу две новинки – литиевую аккумуляторную батарею Exide Sonnenschein и облачное программное обеспечение для управления автопарком GNB Fleet.

Новая батарея разработана специально для вилочных погрузчиков, и технологический переход от свинцового

аккумулятора к литиевому, по мнению специалистов, может сэкономить до 1,125 млн евро в течение полного срока службы батарей при эксплуатации в 25 вилочных погрузчиках. Помимо привлекательных рабочих характеристик новая батарея еще и безопаснее в использовании.

Облачное программное обеспечение GNB Fleet в режиме реального времени может предоставлять данные обо всех батареях, подключенных к зарядным устройствам, позволяя оптимизировать энергопотребление и производительность. Оно также незамедлительно уведомляет пользователей о любых проблемах, давая возможность своевременно принимать корректирующие меры. С помощью нового ПО автоматически может быть запланировано профилактическое обслуживание батарей.

Компания производит и зарядные устройства Exide

GNB, которые обеспечивают быструю зарядку и специально оптимизированы для взаимодействия с батареями этого производителя. В результате Exide Technologies представляет комплексное решение – высокопроизводительные аккумуляторы, технологии зарядки, управления автопарком и профессионального обслуживания, чтобы минимизировать совокупную стоимость владения бизнесом.



Фото: материал Exide Technologies





Другие материалы  
в этой рубрике



Фото: материалы Ford

## КОРОБКА, НАПОЛНЕННАЯ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Популярная модель Ford Transit получила усовершенствованную 10-скоростную автоматическую коробку передач. Это особенно выгодное решение для заднеприводной модификации автомобиля (RWD).

Эта коробка передач разрабатывалась силами инженеров Ford и прошла проверку в пикапах Ford Ranger, F150 и в спортивном Ford Mustang. Новинка обеспечивает экономию топлива, так как за счет более широкого диапазона соотношений позволяет двигателям работать максимально эффективно.

Компьютерное моделирование помогло оптимизировать архитектуру 10-ступенчатой коробки передач, которая обеспечивает более высокий крутящий момент и мощность, а также правильную передачу в различных условиях движения.

Автоматическая коробка передач прошла интенсивные испытания на прочность и долговечность, отработав 6 миллионов километров. Поэтому разработчики уверены в ее пригодности для использования в тяжелых условиях на коммерческих транспортных средствах, которые перевозят груз, часто буксируют прицепы и имеют интенсивный график движения. Представители компании Ford констатируют, что двухлитровый 170-сильный двигатель EcoBlue в связке с новой трансмиссией работает стабильно и близко к максимальной эффективности.

Одна из 20 запатентованных технологий, работающих в новой коробке передач, – это интегрированный соленоид прямого действия (CIDAS), который повышает точность давления сцепления, обеспечивая быструю и плавную передачу. Запатентованная трансмиссионная жидкость с низкой вязкостью, циркулирующая в коробке передач, снижает внутреннее трение, дополнительно повышая эффективность использования топлива и минимизируя износ компонентов.

Новая 10-ступенчатая автоматическая коробка передач откалибрована специально под характеристики и условия вождения Transit, она может взаимодействовать с технологией Start-Stop, справляется с весом до 4600 кг и позволяет буксировать до 2800 килограммов. Все это позволяет использовать новинку в фургонах для доставки продуктов, автодомах, машинах экстренного реагирования, а также в популярных 15-местных и 18-местных микроавтобусах Ford Transit.



## ТЕХНОЛОГИИ

### ПОЛЕЗНАЯ МОДЕЛЬ ПРЕДЛАГАЕТСЯ БЕСПЛАТНО

Фото: материалы Toyota

Toyota предлагает безвозмездный доступ к виртуальной модели общечеловеческой безопасности – Total Human Model for Safety (THUMS). Этот инструмент помогает анализировать травмы, связанные со столкновениями транспортных средств.



Виртуальная модель создавалась с целью содействия автопроизводителям в разработке технологий безопасности транспортных средств. Работа над проектом виртуального человеческого тела началась еще в 2000 году. И сейчас мы можем видеть уже шестое поколение этой модели, в которой виртуальные манекены имитируют людей разного пола, возраста и телосложения. Объекты THUMS имеют скелет, мышцы, мозг и внутренние органы, им можно придавать различное положение и позы. В отличие от манекенов, используемых в краш-тестах, виртуальная модель более точно показывает последствия столкновения. Ситуацию аварии можно неоднократно повторять, когда нужен глубокий детальный анализ. Эти возможности значительно сокращают сроки разработки и затраты, связанные с тестированием столкновений.

Прежние версии виртуальной модели THUMS в Японии и в других странах сейчас используют более чем 100 производителей автомобилей, а также университеты, исследовательские центры и другие заинтересованные организации. Структуры, оценивающие безопасность транспортных средств, тоже рассматривают возможность использования THUMS. Свободный доступ к данному ресурсу, как ожидается, привлечет внимание еще большей аудитории. Виртуальная модель, в частности, может заинтересовать тех, кто занимается тюнингом и делится результатами с другими. В конечном итоге THUMS сделает транспортные средства более защищенными, поможет снизить дорожно-транспортный травматизм и смертность.





Фото: материал Kia

## ЭЛЕКТРОННЫЕ ГЛАЗА SORENTO

Представители компании Kia недавно рассказали о новейшей технологии BVM (Blind-Spot View Monitor), интегрированной в новый внедорожник Kia Sorento.

Это «вторая пара глаз» для водителей, она делает видимыми слепые зоны, полностью открывая обзор по обе стороны автомобиля.



Sorento является первой моделью Kia в Европе, которая имеет данную функцию помощи при вождении, реализуемую при помощи новой, полностью цифровой 12,3-дюймовой панели приборов Supervision. Технология BVM связана с сигналом поворота автомобиля и отображает видеопоток с высоким разрешением справа или слева от автомобиля – в зависимости от того, в какую сторону совершается маневр. Видео слепой зоны на короткое время заменяет циферблат спидометра либо тахометра (или датчик гибридной системы в моделях Sorento Hybrid), но в то же время показывает водителю текущую скорость автомобиля.

Обзор слепых зон обеспечивается скрытыми во внешних зеркалах широкоугольными камерами. Технология предлагается европейским покупателям автомобиля Kia Sorento как часть пакета, содержащего монитор Surround View, аудиосистему Bose Performance и систему предотвращения столкновений при парковке (PCA).



## LIDAR ДАРИТ МАШИНЕ ОЩУЩЕНИЯ

Для еще более безопасного присутствия на дорогах автомобили Volvo следующего поколения будут оснащаться технологией Luminar Lidar.

Партнерство Volvo Cars с технологической компанией Luminar из Силиконовой долины привело к разработке полностью автоматической системы SPA 2 с модульной архитектурой и лидаром, устанавливаемым в крышу автомобиля. Как ожидается, система и аппаратное обеспечение автономного вождения начнут серийно производиться в 2022 году.

Автомобили с SPA 2 будут обновлять программное обеспечение по беспроводной сети после активирования функции Highway Pilot, которая обеспечивает полностью автономное движение по шоссе. В дополнение к функции Highway Pilot инженеры Volvo Cars и Luminar также изучают возможности лидаров в усовершенствованных системах помощи водителю. Возможно, в недалеком будущем все автомобили с SPA 2 получат датчик Lidar в стандартной комплектации.

Технология Luminar основана на высокопроизводительных датчиках Lidar, которые излучают миллионы импульсов лазерного света для точного определения местоположения объектов, сканируя окружающую среду в трехмерной проекции и в реальном времени создавая «временную карту» без необходимости подключения к интернету. То есть лидар обеспечивает транспортному средству надежное «зрение» и «восприятие», которые не могут обеспечить камеры и радары. Для принятия критичных решений в сложных условиях на высоких скоростях лидар выступает в качестве идеального инструмента.

Для организации и поддержания безопасного автономного вождения на этих автомобилях Volvo технология Luminar будет сочетаться с соответствующим программным обеспечением, камерами, радарными и резервными системами таких функций, как рулевое управление, торможение и питание от аккумулятора.

Сейчас Volvo Cars и Luminar расширяют сотрудничество, чтобы совместно обеспечить надежную индустриализацию проекта и проверку технологии Luminar Lidar для серийного производства.



Фото: материал Volvo





Другие материалы  
в этой рубрике

## SiC-ТЕХНОЛОГИИ ПРОХОДЯТ ИСПЫТАНИЯ

Компании Vitesco Technologies и ROHM приняли решение о сотрудничестве в разработке энергетического потенциала, который сулит карбид кремния (SiC).

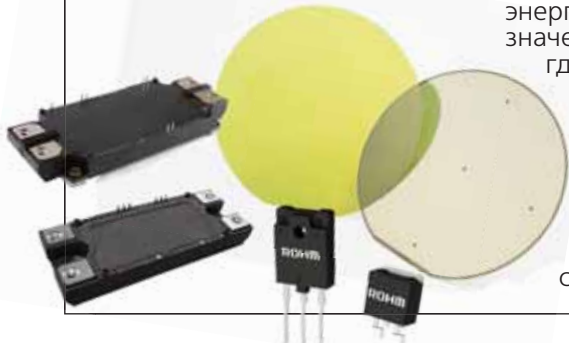
Vitesco Technologies занимается производством силовых агрегатов, а ROHM Semiconductor является веду-

щей компанией в области силовых полупроводников. Партнерство преследует цель повысить эффективность силовой электроники для электромобилей. Дело в том, что SiC-полупроводники продуктивнее работают с электричеством, накопленным в батарее, а эффективность использования энергии имеет первостепенное значение в электромобиле, где тяговая батарея является ее единственным источником.

Vitesco Technologies уже приступила к тестированию технологии SiC в 800-вольтовом инверторе с SiC-транзисторами, сокращающими гармониче-



ские потери электродвигателя. Технология также обеспечивает процесс сверхбыстрой зарядки. Начать серийное производство инверторов планируется в 2025 году.



## HELP CONNECT – ЦИФРОВОЙ АНГЕЛ ДЛЯ МОТОЦИКЛИСТОВ

Риск погибнуть в дорожно-транспортном происшествии для мотоциклиста в 20 раз выше, чем для водителя автомобиля. Это побудило Bosch разработать приложение Help Connect, осуществляющее автоматический экстренный вызов для моторизованных двухколесных транспортных средств, попавших в аварию.

Блок экстренного вызова с цифровым подключением использует интеллектуальный алгоритм распознавания столкновения, установленный в инерционном датчике автомобиля. Через смартфон Help Connect передает информацию о месте происшествия и о состоянии пилота в сервисный центр Bosch, а оттуда – в службы экстренной помощи. Чем быстрее мотоциклисты получают помощь, тем больше у них шансов на выживание. Специалисты констатируют, что благодаря приложению время прибытия спасателей сокращается в половину. Смартфоны, как правило, носят близко к телу, поэтому мотоциклисты, попавшие в аварию, могут быть быстро обнаружены, даже если они были выброшены из седла.

Инерционный датчик 100 раз в секунду измеряет ускорение и угловую скорость. Таким образом, сопоставляя эти данные, система контроля устойчивости мотоцикла Bosch MSC «понимает», насколько



быстро меняется угловое положение объекта. Кроме того, встроенный алгоритм позволяет датчику автоматически анализировать, попал ли мотоцикл в аварию, или упал, когда был припаркован.

С Help Connect могут взаимодействовать и приложения для смартфонов, разрабатываемые производителями мотоциклов. Пользователи смогут общаться с сервисным цент-

ром Bosch на немецком или английском языке в любой европейской стране.

Чтобы сделать приложение максимально эффективным, в Bosch тщательно анализировали реальные аварии по всему миру, провели 18 краш-тестов для анализа конкретных сценариев аварий, а затем и для демонстрации функциональности Help Connect.



# ТЕХНОЛОГИИ

## ТЕХНОЛОГИЯ ЭКОНОМИИ ТОПЛИВА И СНИЖЕНИЯ ВЫБРОСОВ

Компания BorgWarner в сотрудничестве с GAC Motor продолжает продвижение технологии интеллектуального управления крутящим моментом распределителя (iCTA), которая обеспечивает экономию топлива и сокращение вредных выбросов двигателей.

Технология позволяет настраивать двигатель для оптимального открытия и закрытия клапанов, усиливать приток воздуха, когда он нужен двигателю, и минимизировать его, когда мотор в воздухе не нуждается. iCTA снижает потребность двигателя в масле и по сравнению с конкурирующими решениями эффективнее сокращает потери мощности.

В механизме задействованы электромагнитные регуляторы переменного усилия и золотнико-



вый клапан, который установлен внутри болта, крепящего фазорегулятор к распределителю. Кроме того, разработчик предлагает опциональную технологию пассивной блокировки фазорегулятора в среднем положении (MPL), что содействует надежному запуску двигателя в любых условиях эксплуатации.

Техническое решение iCTA с июня 2019 года запущено в серийное производство двигателей, которыми оснащается, в частности, китайский компактный кроссовер GAC Trumpchi GS3. Новация актуальна для двигателей внутреннего сгорания и гибридных агрегатов, а вызвана она к жизни ужесточением стандартов выбросов. Технология iCTA сочетает в себе лучшие характеристики технологии фазирования крутящего момента кулачково-торсионным приводом (СТА) и торсионного содействия (ТА). Новинку характеризуют высокая скорость срабатывания и низкий уровень колебаний – во всем рабочем диапазоне двигателя. Технология поддерживает стабильную работу даже при низком давлении масла. Механизмы iCTA в данное время производятся на заводе BorgWarner в городе Нинбо (Китай).



### СХЕМА УСПЕХА

Интегральная схема DIFlex ASIC, произведенная Delphi Technologies, стала лауреатом премии Automotive News 2020 PACE как одно из лучших решений для контроля топлива.

Основное ее достоинство в удачном соотношении рабочих характеристик и невысокой

стоимости. Также для автопроизводителей важны возможность диагностического контроля прямого впрыска и оптимизация процесса сгорания топлива, которые дает новая интегральная схема. Микросхема может использоваться с бензиновыми или дизельными двигателями вне зависимости от их мощности и количества цилиндров.

Фото: материал Delphi Technologies



### ИНТЕРФЕЙС HUMAN MACHINE

Компании Continental и Pioneer Corporation подписали соглашение о стратегическом сотрудничестве в разработке интегрированного информационно-развлекательного решения для транспортных средств.

По сути, специалисты намерены создать высокопроизводительный компьютер для салона или кабины автомобиля (HPC), интегрируя обширный программный пакет в единый комплекс.

Это предоставит автопроизводителям больше свободы в дизайне интерьера автомобиля и удовлетворит их запросы на расширение функционала.

Помимо Continental и Pioneer в дело, очевидно, вступят и другие специализированные партнеры. Немалое значение для разработки будет иметь и пользовательский опыт, пожелания водителей не останутся без внимания.

До сих пор человеко-машинный интерфейс в автомобиле состоял из двух отдельных областей – предназначенной исключительно для водителя приборной панели и дисплея, находящегося, как правило, в области центральной консоли, на него выводился информационно-развлекательный контент. Однако теперь такое разделение уже не кажется оправданным из-за растущей взаимосвязи информации, услуг и функций. Все элементы управления в современном автомобиле стремятся к консолидации под единым пользовательским интерфейсом. Одно из преимуществ такого решения в том, что пользователь сможет сам решать, какая информация и где будет отражаться. Разумно и то, что критически важная информация будет выводиться компьютером в приоритетную зону – туда, где ее невозможно будет не заметить. Алгоритм подачи информации будет построен так, чтобы не перегружать водителя и не отвлекать его от управления автомобилем.

Фото: материал Continental





Другие материалы  
в этой рубрике

## СМАРТФОН ВМЕСТО КЛЮЧА

Сразу несколько разработчиков сообщили о том, что готовы предложить автопроизводителям новое удобное решение – цифровой ключ для транспортных средств, который будет загружаться в смартфон автовладельца.



Фотоархив BMW

Дальше других в этих разработках продвинулись специалисты BMW и Continental. Цифровой ключ для iPhone, предлагаемый BMW, позволяет блокировать и разблокировать автомобиль, делиться электронным доступом с друзьями. Хранится он в приложении Apple Wallet, включенном в операционную систему iOS, то есть так же, как виртуальный кошелек. Через приложение можно произвести и настройку цифрового ключа, например пре-

доставить право пользоваться им родственникам или друзьям – до пяти человек. Через ключ можно настроить лимиты для определенных лиц: ограничить максимальную скорость или установить предел расстояния. Разработчики говорят, что даже если батарея iPhone сядет, цифровой ключ в смартфоне будет работать еще до пяти часов. Инженеры BMW работают в тесном сотрудничестве с коллегами из Apple и Консорциума автомобильных соеди-

нений, разрабатывая мировые стандарты для технологической новинки и работая над согласованностью новых моделей смартфонов с новыми моделями автомобилей.

С другой стороны, компания Continental получила заказы на производство своей системы доступа в автомобиль с помощью смартфона – CoSmA. Данная система использует Bluetooth Low Energy (BLE) и сверхширокополосную технологию (UWB). Разработчики сообщают, что приемопередающие модули с высокой точностью позиционируют смартфон как внутри, так и снаружи автомобиля. Как только авторизованный смартфон идентифицирован, система позволяет разблокировать автомобиль, и двигатель его может быть запущен без необходимости извлекать смартфон из кармана или сумки. Цифровой ключ Continental задействован и в процессе парковки с дистанционным управлением. Компания также связана с Консорциумом автомобильных соединений и, как и BMW, участвует в разработке глобальных стандартов, но, в отличие от баварцев, ищет решение, подходящее для всех смартфонов с любой операционной системой. ©



Фотоархив Continental

## ЭЛЕКТРОТУРБИНЫ – В СЕРИЮ

В конце прошлого года известный разработчик и производитель турбин Garrett Motion заявил о намерении запустить в серийное производство электрическую турбину, которая, по словам инженеров компании, имеет лучшую производительность в сравнении с механической.

Примечательно, что заказчиком E-Turbo Garrett является не кто иной, как Mercedes, который в начале июня этого года подтвердил свое намерение устанавливать подобные турбины при очередном обновлении модельного ряда автомобилей подразделения AMG. Это тот самый пример, когда технологии, применяемые в автомобильном спорте, проникают в гражданское производство.

Сегодня с темой электрификации наддува работают несколько именитых производителей. Тренд на компактные и производительные моторы нарастает, и от разработчиков оборудования автопроизводители требуют более эффективных решений, снижающих потребление топлива, увеличи-

вающих КПД мотора.

В новой турбине присутствуют традиционные механические компоненты, дополненные компактным 4-сантиметровым электрическим мотором, позволяющим создавать наддув уже на холостых оборотах. Электроника позволила своевременно формировать воздушный поток и управлять его интенсивностью, а также более точно осуществлять функции термоменеджмента. Таким образом, понятие «турбоямы» и перегрев крыльчатки турбины уходят в прошлое. Стабильность работы новой турбины гарантирована в том числе при езде на низких оборотах двигателя. Максимальная же производительность компрессора



Фото: материал Garrett Motion

составляет до 170 000 об/мин. Турбина может подключаться к 48-вольтовой бортовой сети.

Кроме всего прочего, система позволяет рекуперировать часть энергии и в случае применения с гибридными силовыми установками возвращать ее в батарею.

## АНТЕННЫЙ МОДУЛЬ. И НИКАКОГО КАБЕЛЯ



Специалисты компании Continental приступили к реализации проектов по телематике и антеннам для двух крупных европейских производителей транспортных средств. Оба проекта основаны на технологической платформе 5G Hybrid V2X.

Цифровизация и связь сейчас очень важна, особенно

если рассматривать возможности так называемых подключенных автомобилей, которые смогут обмениваться актуальной информацией с другими участниками движения.

Инженерам Continental удалось разработать интегрированный интеллектуальный антенный модуль. Он может производить декодирование

от аналогового до цифрового радиоприема, а встроенный высокоточный приемник GNSS обеспечивает точное позиционирование автомобиля. С помощью данного антенного модуля в автомобиле работает связь, Wi-Fi, Bluetooth и бесключевой доступ.

Помимо прочих преимуществ, связанных с модулем, есть одно очень важное – автопроизводители смогут отказаться от использования антенного кабеля. Помехи и потери сигнала теперь, по утверждению разработчиков новинки, проблема прошлого.



Фото: материал Continental





Другие материалы  
в этой рубрике

Компания Kia Motors во всех подробностях представила свою интеллектуальную механическую трансмиссию (iMT), разработанную для так называемых мягких гибридов (MHEV).

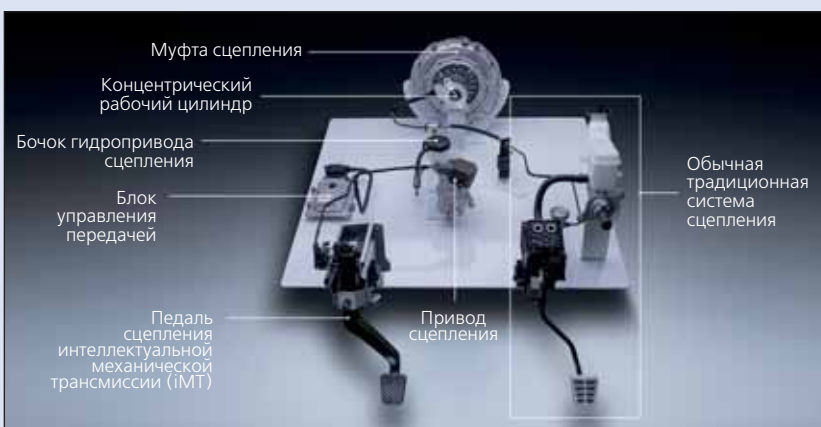
Решение в общем виде является консолидацией 48-вольтовой силовой архитектуры с гибридным приводом. Технология позволяет экономнее расходовать топливо, соответственно сокращает вредные выбросы. Еще один плюс в том, что трансмиссия является механической, то есть подразумевает активную роль водителя в управлении автомобилем, что по душе многим автолюбителям, ценящим динамику.

Вместо механического воздействия на муфту сцепления в iMT работает электроника, она легко интегрируется с MHEV 48. Интеллектуальная механическая трансмиссия также успешно взаимодействует с мягким гибридным стартером (MHSG). Система способна самостоятельно определять ситуации, когда на ходу возможно кратковременное отключение двигателя и движение на холостом ходу с включенной передачей. Пошагово это выглядит примерно так: водитель замедляет движение, чтобы войти в поворот; на ходу iMT посылает электронный сигнал в коробку передач и MHSG, чтобы плавно выключить двигатель и открыть сцепление. Далее, с выключенным двигателем автомобиль двигается накатом, максимально используя кинетическую энергию. Затем, когда водитель нажимает на педаль газа, чтобы набрать скорость, или включает сцепление, чтобы переключить передачу, MHSG запускает двигатель. Электроэнергия от аккумулятора MHSG и 48-вольтовый привод мгновенно выводят двигатель и коробку передач на нужную скорость. Если автомобиль движется медленнее определенной скорости iMT, двигатель перезапускается с помощью системы MHEV, и сцепление закрывается, чтобы избежать включения двигателя на передаче. Педаль сцепления работает так же, как и в обычной механической трансмиссии, но, конечно, с большей эффективностью благодаря электромеханическому управ-

## КАК МЕХАНИЧЕСКАЯ, НО ТОЛЬКО ЭЛЕКТРОННАЯ



Фото: материал Kia



лению сцеплением.

Разработкой iMT занимались специалисты технического центра Hyundai Motor Europe в Оффенбахе (Германия) под руководством доктора Майкла Винклера, руководителя отдела силовых агрегатов, который называет их детище попыткой электрифицировать классическую механическую коробку передач. Он также условно именует технологическую новинку как «сцепление за проводом».

Решение для новой линейки

силовых агрегатов MHEV в ближайшие месяцы планируется продвигать по всей Европе. Как ожидается, iMT будет установлен на модернизированную модель Kia Rio EcoDynamics+, которая поступит в продажу в Европе в третьем квартале 2020 года с новым литровым бензиновым двигателем T-GDi и мягким гибридным приводом. Далее новинку планируется использовать во многих будущих моделях Kia.



Фото: материал Skoda

## ЕЩЕ ОДИН ШАГ НАВСТРЕЧУ ПРИРОДЕ

Skoda продолжает последовательную оптимизацию производственных процессов с целью снижения вредного воздействия на окружающую среду. Этот процесс автопроизводитель ведет по всем направлениям – от добычи необходимого сырья до конца жизненного цикла автомобиля.

Недавно Skoda на этом пути сделала еще один важный шаг, начав переработку всех отходов, образующихся в процессе производства и обычно размещаемых на свалках. В компании признают за собой ответственность не только в сохранении природной среды, но и в том, чтобы быть примером для остальных промышленных производств.

Стратегия Green Future базируется на трех столпах – Green Product, Green Factory и Green Retail. Это означает, что для производства стараются подбирать наиболее дружественные природе материалы, при создании авто стремятся минимизировать количество агрессивных факторов и отходов и, наконец, при реализации и обслуживании продукции в своих дилерских центрах и мастерских также продвигают экологичные операции. Ключевыми показателями в анализе деятельности по всем трем направлениям выступает

потребление энергии и воды или количество отходов, образующихся в расчете на одно транспортное средство. Контролируется также и выброс так называемых летучих органических соединений. Новый шаг – переработка всех отходов, возникающих во время производства автомобилей, – является этапом в разделе Green Factory.

Автостроитель восстанавливает материал для многочисленных высококачественных пластиковых деталей из переработанных отходов, а если отходы и сжигаются, то Skoda гарантирует, что выделяемая при этом энергия используется для выработки электричества или тепла. Впрочем, производство чешский бренд настроил таким образом, чтобы отходов возникало как можно меньше. Например, в новом лакировочном цехе на заводе в Млада Болеславе на автомобиль используется на 210 граммов меньше растворителя

и требуется на 17% меньше лака, чем на аналогичных производствах. Система дезактивации уменьшает количество остатков краски на кузове автомобиля более чем на два килограмма.

Skoda с 2016 года не отправляет свои бытовые отходы на полигоны. В 2018 году автопроизводитель приступил к переработке нескольких видов шлама, а с 2020 года прекратил использование свалок для коммерческих отходов.

Защите окружающей среды и ответственному использованию природных ресурсов содействуют и разработки Академии Skoda. В этом учреждении, в частности, был разработан растворитель С6000, используемый в технической подготовке окрасочных работ. Его достоинство заключается в том, что растворитель может быть очищен с помощью простой перегонки, и в работу вновь запускается до 90% от первоначального количества. ©





Другие материалы  
в этой рубрике



## УРОВЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ СТАНОВИТСЯ ВЫШЕ

Mercedes-Benz в сотрудничестве с Setra продолжает модифицировать решения по безопасности движения для грузовиков и автобусов в сложных условиях мегаполиса.

На рынок, в частности, вышел обновленный Sideguard Assist. Этот электронный помощник защищает от крупногабаритного транспорта наиболее уязвимых участников дорожного движения – скутеристов, велосипедистов и пешеходов. Водителям грузовиков и автобусов выполнять свою ответственную и сложную работу с этим ассистентом становится проще.

Пешеходы и велосипедисты,двигающиеся или стоящие рядом с транспортным средством, не всегда осознают тот факт, что водитель грузовика или автобуса может даже не видеть их. Анализ несчастных случаев, проведенный страховыми компаниями, показал, что число аварий со смертельным исходом благодаря Sideguard Assist может уменьшиться почти на треть, а количество серьезных травм может сократиться более чем на 40%.

Система помощи для вождения в городских условиях сейчас может быть установлена на любой грузовой автомобиль или автобус Mercedes-Benz и



Setra – в заводских условиях или в качестве модернизации. Использование ассистента боковой защиты в грузовиках и автомобилях – опережение требований закона, обязательное наличие такого помощника в новых транспортных средствах будет введено только с 2022 года. А длинномерные грузовики в Германии обязательно получат бокового ассистента уже в июле 2020 года.

Первый полностью интегрированный в архитектуру автомобиля помощник для грузовиков от Mercedes-Benz появился еще в 2016 году. В 2017 году появился и Sideguard Assist в Setra. С конца 2019 года Sideguard Assist S1R не устанавливается серийно в заводских условиях.

Центральными элементами системы являются два радиолокационных датчика ближнего действия, установленные на раме автомобиля или автобуса перед задней осью. Они охватывают полосу шириной 3,7

метра и длиной 18,7 метра плюс два метра впереди и около метра позади транспортного средства. В случае обнаружения угрожающей ситуации Sideguard Assist выдает многоэтапные визуальные предупреждения на дисплее. Важно и то, что ассистент может контролировать положение прицепа, предупреждая о риске столкновения со стационарными препятствиями, такими как светофоры или уличные фонари.

Если на ранних версиях автомобилей или автобусов невозможно установить Sideguard Assist, то на выручку придет система SurroundView. Эта система, работающая с помощью четырех камер, обеспечивает круговой обзор и способствует снижению риска столкновения при повороте или маневрировании. Водитель может переключаться с камеры на камеру либо настроить автоматическое отображение с помощью определенных управляющих сигналов (триггеров).

## ТЕХНОЛОГИИ

Плацдарм, с которого Mercedes-Benz планирует развернуть стратегическое наступление по фронту производства электромобилей, наращивает мощности. Компания Accum automotive в Каменце (Саксония, Германия) станет одним из звеньев глобальной мировой сети, производящей аккумуляторы и тяговые батареи.



## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СЕТЬ РАСТЕТ И КРЕПНЕТ

Батарея в электромобиле – элемент ключевой, и поэтому изготавливать их будут 9 заводов, расположенных в Европе, в Северной Америке и в Азии. Специалистам компании Accum automotive удалось к сегодняшнему дню накопить солидный багаж компетенций в данной области, так как здесь производят аккумуляторные батареи для электрических и электрифицированных транспортных средств Mercedes-Benz с 2012 года. Годовой объем производства предприятия скоро превысит полмиллиона аккумуляторных систем на основе литийионной технологии для гибридных и электрических транспортных средств.

Тем временем «электрическое наступление» Mercedes-Benz идет полным ходом. Концерн уже сейчас предлагает различные электрифицированные решения – от 48-вольтовой электрической системы (EQ Boost) и сменных гибридов

(EQ Power) до полностью электрических транспортных средств (EQ). Акцент делается на постепенном увеличении в портфеле Mercedes-Benz Cars доли автомобилей с полностью электрическим приводом. К концу 2020 года концерн намерен предложить потенциальным приобретателям 5 электрических моделей и 20 гибридов. Через несколько лет планируется выпустить более десятка полностью электрических моделей. Менее чем за 20 лет новый парк Mercedes-Benz должен стать CO<sub>2</sub>-нейтральным. К 2030 году компания хочет добиться, чтобы гибриды со сменными модулями и электромобили составляли свыше половины продаж легковых автомобилей.

Accum automotive имеет два завода, производящих батареи для электрических и гибридных транспортных средств, а также аккумуляторы для 48-вольтовых систем. Для производства наиболее сложной из выпускаемых литийионных батарей требуется несколько производственных линий длиной около 170 метров, каждая более чем с 30 постами и большим количеством этапов. Для производства аккумуляторных систем, состоящих из 384 элементов, необходима абсолютная точность, элементы батареи, например, сваривают лазером с допуском погрешности всего в два микрометра.



Общая площадь двух заводов равна 80 000 квадратных метров. Все здания спроектированы в соответствии с производственным потоком. Специальное сборочное оборудование эргономично, оно облегчает работу с тяжелыми деталями. На предприятиях используются различные технологии Industry 4.0, такие, например, как цифровое управление и мониторинг производства. Помимо прочего это гарантирует полную отслеживаемость каждой батареи, ее компонентов и всех производственных данных. В настоящее время в Каменце работает около 1300 человек.

В создание глобальной производственной сети по всему миру Mercedes-Benz инвестирует более миллиарда евро. Как ожидается, скоро производство аккумуляторных батарей запустят в Польше, в США и близ Штутгарта. Каждое из этих новых предприятий будет использовать опыт уже работающих заводов.







Другие материалы  
в этой рубрике

## ОНИ ЗНАЮТ, КАК ПОВЕДЕТ СЕБЯ ЦВЕТ



Фото: материал BASF

Создание автомобильной краски – дело непростое. Цвет должен создавать правильные эффекты на кузове, а понять, как он будет работать, проектировщики и дизайнеры стремятся на ранних стадиях создания новой модели. Поэтому дизайнеры компании BASF разработали виртуальные формы AUVOT (Automotive Vehicles of Trends).



Эти цифровые инструменты показывают взаимодействие цвета, света и форм. В BASF сейчас пользуются четырьмя AUVOT-формами, моделирующими различные классы автомобилей – от компактных до внедорожников. Каждая из форм представляет различные особенности – доминирующие пространства, блики, игру светотени. Эти особенности раскрывают потенциал автомобильного лакокрасочного покрытия и дают понимание «поведения» цвета на поверхности кузова.

Такая визуализация в виртуальном пространстве потребовала от создателей AUVOT глубоких знаний и точности в воссоздании характерных стилистических элементов в трехмерной графике. Но в результате получился весьма ценный инструмент для дизайнеров и экспертов по лакокрасочным

покрытиям. Их работа теперь будет продвигаться быстрее, они будут меньше зависеть от физических образцов, которые окрашиваются и отправляются на согласование. AUVOT послужит также при созда-

нии новых оттенков и станет дополнением AUROOM от BASF, уникальной цифровой платформы, которая открывает дизайнерам доступ к базе фотоснимков реалистичных цветов.

ЛЮПР  
 MaxMeyer  
 COITmax  
 3M  
 АВТОМАЛЯР  
 www.avtomalyar.kz  
 РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ • ВСЕ ДЛЯ АВТОМАЛЯРА • ПОДБОР КОЛЕРА • АВТОСТРАХОВАНИЕ  
 InnoColor befara DYNA COAT Admiral  
 +7727/290-84-53, 346-82-53, +7707/225-39-33, +7707/225-39-99 e-mail: info@avtomalyar.kz

# НА ПУТИ К НОВОЙ ЭРЕ МОБИЛЬНОСТИ



Компания Robert Bosch выступила одним из координаторов исследовательского проекта 5G NetMobil, призванного обеспечить постоянное подключение транспортных средств к навигации и придорожной инфраструктуре.

Проект в конечном итоге направлен на повышение эффективности и безопасности дорожного движения. Для его полноценной реализации требуется стабильная и надежная линия скоростной передачи данных, поэтому свыше полутора десятков научно-исследовательских учреждений в течение последних трех лет работали

над решением этой проблемы. Министерство образования и науки Германии профинансировало проект на 9,5 миллиона евро. Результаты работы позволяют говорить о том, что команда специалистов добилась значительных успехов.

Радары, камеры и датчики – «глаза и уши» современных автомобилей, помогающие вовремя обнаруживать невидимые глазу препятствия. В этом случае выручает обмен данными между транспортными средствами в режиме реального времени и коммуникация автомобилей с окружающим миром.

В 5G NetMobil разрабатывался и такой инструмент, как помощник на перекрестке, защищающий пешеходов и велосипедистов в так называемых слепых зонах. Обнаруживает препятствия камера, установленная на перекрестке, она за несколько миллисекунд предупреждает приближающиеся транспортные средства и предотвращает аварию.

Еще один полезный инструмент, находящийся в разработке, так называемый взвод – группа транспортных средств, двигающихся на очень небольшом расстоянии друг от друга с синхронизированным ускорением, торможением и рулевым управлением.

Важным направлением исследования было разделение основной сотовой сети на отдельные виртуальные подсети. Так, отдельная подсеть может быть зарезервирована для критически важных функций безопасности, передача данных для этой функции всегда будет включена.

Исследовательский проект также внес существенный вклад в гибридную связь, где более устойчивое соединение – технология сотовой сети либо Wi-Fi – используется для предотвращения сбоя канала передачи данных во время движения автомобиля.

Фото: материал Bosch

# ВМЕСТЕ РАЗРАБАТЫВАТЬ БУДУЩЕЕ



Корпорация KYB вступила в стратегическое партнерство с компанией REE Automotive, чтобы продуктивно развивать модульную EV-платформу следующего поколения.

Партнеры стремятся обеспечить автопроизводителям полную свободу проектиро-

вания вместе с экономичными, масштабируемыми решениями для электронной мобильности.

Опыт сотрудников компании REE в области разработки платформ электромобилей и умения коллектива KYB в строительстве подвески – очень ценный и многообещающий «симбиоз».

Партнерство может значительно расширить уже существующие архитектурные наработки, например решение REEcorner, которое интегрирует в колесо такие важные функциональные компоненты, как рулевое управление, тормозная система и электрический двигатель. В сочетании с REEboard – абсолютно плоской платформой – REEcorner может дать инженерам-автомобилестроителям невиданную доселе свободу в дизайне, позволит оптимизировать эксплуатационные качества транспортных средств и усилить безопасность. Примечательно и то, что модульные решения пригодны для любого типа транспортного средства, работающего от «последней мили» до тяжелых магистральных перевозок.

Фото: материал KYB





Другие материалы  
в этой рубрике

ТЕХНОЛОГИИ

ТЕХНОЛОГИИ

## НОВЫЕ ФУНКЦИИ СКАЧАЕМ ИЗ ОБЛАКА

Mercedes-Benz в сотрудничестве с NVIDIA разрабатывает программное обеспечение автономного вождения для грядущих поколений автомобилей, которые будут нести в себе искусственный интеллект.

Как ожидается, уже с 2024 года все транспортные средства Mercedes-Benz новых поколений будут иметь на борту мощнейшую вычислительную инфраструктуру с возможностью обновления и расширения функционала автоматизированного управления.

За основу разработки инженеры приняли платформу NVIDIA DRIVE™. Базовой возможностью автоматизированного управления будет курсирование по



Фотографии Mercedes-Benz

определенному постоянному маршруту из точки в точку. Затем автоматизация распространится также на сферу обеспечения безопасности и комфорта. Клиенты смогут расширять функционал своего автомобиля, получая соответствующие программные приложения по подписке.

Работающие над проектом компании являются лидерами в своих отраслях, они имеют общий взгляд на авто-

мобилю будущего и намерены серьезно расширить возможности автовладельцев. Разработчики заверяют, что автомобили Mercedes-Benz с системой NVIDIA DRIVE будут непрерывно сопровождаться командой квалифицированных специалистов. Возможности автомобилей будут расширяться прежде всего в сфере безопасности и будут адаптироваться к особенностям того или иного региона.

РЕКЛАМА

**ПРИГЛАШАЕМ ПОСЕТИТЬ НАШ СТЕНД №А133  
на выставке automechanika 2020, 3-5 сентября**

**automechanika**

ASTANA

**EMOTOR**  
PREMIUM

**Инновации, усовершенствование  
и развитие производства – секрет успеха!**



**TRUCK MOTORS**

ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ  
ОТ ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Официальный эксклюзивный дистрибьютор Emotor Automotive  
на территории РК и Средней Азии – компания TruckMotors  
РК, г. Алматы, Жетысуский р-н, ул. Ратушного, 70,  
тел.: +7 727/ 294 21 32, +7 775 000 42 44, +7 778 000 42 44  
e-mail: info@truckmotors.kz

[shop.truckmotors.kz](http://shop.truckmotors.kz)

## АКТИВНЫЙ КРУИЗ-КОНТРОЛЬ ДЛЯ МОТОЦИКЛА

Подразделение BMW Motorrad представило активный круиз-контроль (Active Cruise Control – ACC) для мотоциклов. Это техническое решение уже широко применяется в автомобилях, но в серийно выпускавшихся мотоциклах его не было.

Адаптивный круиз-контроль дает возможность пилоту расслабиться и позволить байку в автоматическом режиме следовать за идущим впереди транспортным средством. ACC для BMW разработал его многолетний партнер – компания Bosch.

Пилот мотоцикла может выбрать один из трех вариантов дистанции: от близкой до средней или дальней. Система учитывает отклонение мотоцикла от вертикальной оси и ограничивает изменение скорости движения при прохождении поворотов для сохранения максимальной безопасности.

Разработчики обращают внимание на то, что ими пред-



ложена система помощи водителю, а не полностью автоматизированное решение, поэтому участие пилота в управлении мотоциклом с ACC вовсе не становится второстепенным или малозначимым.

Фотоматериал BMW

## УДОБНО ХРАНИТЬ, РАБОТАТЬ И УТИЛИЗИРОВАТЬ

Компания Eurol выпустила универсальную емкость Bag in Box для 19 продуктов – моторных и гидравлических масел и охлаждающих жидкостей для автомобильной, сельскохозяйственной, промышленной и землеройной техники.

Упаковка, которую назвали «сумка в коробке», состоит из картонной коробки с ручками, внутри которой находится прочный пластиковый пакет с краном. Емкость пакета составляет 20 литров. Коробки разработаны таким образом, что легко размещаются в стойках Eurol для мастерских. Упаковка позволяет жидкости вытекать из сумки постоянным потоком. Достоинство новой упаковки – в удобной утилизации тары.



## ДВИГАТЕЛЬ И МОСТЫ ДЛЯ ПОГРУЗЧИКОВ

Компания Dana представила новый высокоэффективный низковольтный электродвигатель, а также серию модульных ведущих мостов для автопогрузчиков классов I, IV и V.

Новый синхронный двигатель с постоянным внутренним магнитом обеспечивает погрузчику коэффициент полезного действия до 95 процентов. По отзывам разработчиков, он продлевает срок

службы батареи и обеспечивает более высокую мощность (20–60 кВт), чем аналог на переменном токе.

Dana предлагает также широкий ассортимент осей, трансмиссий и карданных валов Spicer для применения в транспортных средствах, приводимых в движение двигателями внутреннего сгорания, и полный спектр электрических двигателей, инверторов и контроллеров для применения с низким и высоким напряжением в диапазоне от 24 до 800 вольт.





Другие материалы  
в этой рубрике

## Аэродинамический поток

Воздухозаборник для оптимизации потока воздуха к переднему колесу



Решетка в подкрылке колесной арки

Горизонтальные лопасти для направления воздушного потока



Направление воздушного потока сквозь колесную арку

## УПРАВЛЯТЬ ВОЗДУХОМ – ЭТО ВАЖНО

Для электромобиля аэродинамика – один из ключевых факторов продуктивности, поэтому в Audi непрерывно работают над оптимизацией показателей в этой сфере.

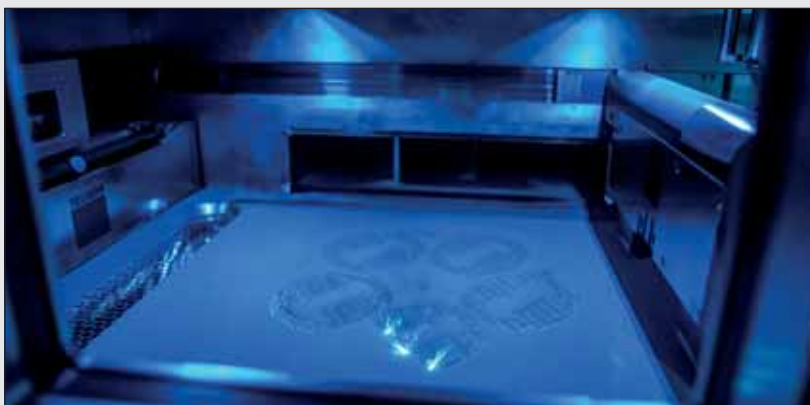
Инженерам удалось добиться коэффициента сопротивления 0,26 для внедорожника спорткупе Audi S с электрическим приводом. Результат был достигнут благодаря более широкому колесным аркам, увеличенным в сравнении со стандартными на 23 миллиметра с обеих сторон. Также с воздушными потоками работают ниспадающая линия крыши автомобиля и спойлер, расположенный на краю крышки багажника.

Со встречным ветром активно взаимодействуют специальные завесы в арках передних колес, разрушающие завихрения и направляющие воздух по каналам к коле-

сам и по сторонам машины. На скорости 48–160 км/ч электрические жалюзи бывают закрыты, поэтому воздух проходит под капотом практически без завихрений. Если же для системы кондиционирования или для компонентов привода требуется больше охлаждающего воздуха, жалюзи постепенно открываются. В исключительных обстоятельствах, например когда тормозная система автомобиля испытывает чрезвычайно высокие нагрузки, система управляемого впуска холодного воздуха открывает два канала, направляющие потоки в арки передних колес. При необходимости включается еще и вентилятор. Такие меры в отношении Audi e-tron S вполне обоснованны, ведь две новые флагманские модели этой серии используют три электродвигателя, два из которых работают на задней оси.

Для улучшения аэродинамических показателей был разработан и дизайн 20-дюймовых колес, проработан протектор и рисунок на боковинах шин. Той же цели служат и узкие виртуальные наружные зеркала автомобиля. По подсчетам инженеров, такие «зеркала» добавляют электромобилю примерно три километра автономного хода. В каждой из двух плоских опор скрыта миниатюрная камера, изображение с которой транслируется на два высококонтрастных OLED-дисплея.

Борьба за аэродинамическую продуктивность идет и под днищем электромобиля, откуда спойлеры также направляют потоки вокруг автомобиля. Конечно же, помогает работать с воздухом и пневматическая подвеска с контролируемым демпфированием: на высоких скоростях она в два этапа опускает кузов на 26 мм ниже стандартной высоты. ©



## ПОРШНИ ПЕЧАТАЮТ НА ПРИНТЕРЕ

Специалисты Porsche совместно с коллегами из Mahle и Trumpf разрабатывают технологию изготовления поршней на 3D-принтере. Такие поршни будут работать в высокопроизводительных двигателях флагманских моделей 911 GT2 RS.

Трехмерная печать позволяет изготавливать поршни с конструкцией, оптимизированной для высоких нагрузок, причем добиваясь минимального веса готовых изделий. Напечатанные поршни также имеют в головке встроенный закрытый канал охлаждения, который не может



быть изготовлен обычными способами. Более легкие поршни позволяют увеличить частоту вращения коленвала и оптимизировать процесс сгорания топлива. В результате семисотсильный битурбованный двигатель получает дополнительно около 30 лошадиных сил. Технологии 3D-печати используются Porsche и для изготовления других комплектов – от предметов интерьера до деталей подвески. ©

# НЕДОРОГОЙ КСЕНОН ОТ BOSCH

Продолжая расширять линейку автомобильных компонентов в экономичном сегменте, компания Bosch недавно вывела на рынок в серии ECO ксеноновые лампы наиболее популярных типов D1S, D2S и D2R.

Производитель позиционирует новинки как недорогой высококачественный продукт. Привлекательная цена ламп объясняется развитием современных технологий, которые снижают конечную стоимость серийно выпускаемых изделий.

Испытания показали, что новые ксеноновые лампы Bosch ECO HID обеспечивают чистый и



яркий свет с высокой контрастностью, а срок их службы достигает до 1500 часов.

Как и другие запчасти серии Bosch ECO, новые лампы упакованы в светло-серые коробки с

указанием на упаковке данных об их применении. В линейке экономичной светотехники можно также приобрести галогенные лампы H1, H3, H4, H7, H8, H11, HB3, HB4 и другие. ©

Фото: материал Bosch

# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОМПЫ NISSENS



Датский производитель тепловой и турбонаддувной техники компания Nissens Automotive включила в ассортимент выпуска-

емой продукции электрические гидронасосы, которые с июля появятся у официальных дистрибьюторов бренда.

Продуктовая группа содержит как основные, так и вспомогательные насосы – 35 наиболее востребованных моделей. В руководстве компании сообщили, что появление новинки – естественный шаг, последовавший за обширным пакетом технических продуктов для охлаждения двигателей.

При разработке предлагаемых решений в Nissens не только ориентируются на их качество и безопасность, но и учитывают рабочую нагрузку механики, поэтому насосы комплектуются винтами и кронштейнами, необходимыми для оперативной установки детали. ©

Фото: материал Nissens

# НОВЫЙ ВМЕСТО УСТАРЕВШЕГО

Компания Continental добавила в ассортимент ремней ГРМ новинку – ремень СТ1228. Он призван прийти на смену модели СТ1188 и на рынке послепродажного обслуживания рекомендован для использования в 1,2-литровых двигателях Peugeot и Citroen, выпускающихся с конца 2013 года.

Иногда ремень ГРМ работает непосредственно в масле. Конструкторы прибегли к данному решению, чтобы уменьшить трение в двигателе и тем самым сократить его выбросы и снизить шумность. Вместе с тем очевидно, что к ремню в такой ситуации предъявляются

чрезвычайно высокие требования. Для специалистов Continental это послужило импульсом к дальнейшему улучшению свойств тех материалов, из которых изготавливают ремни. Инженеры улучшили маслостойкое покрытие и повысили содержание акрилонитрила, который создает сопротивление определенным соединениям углерода, несущим угрозу ремню. Арамидная ткань также получила многослойную защиту от износа. На новый ремень Continental предоставляет 5-летнюю гарантию. ©



Фото: материал Continental





Другие материалы  
в этой рубрике



Компания ZF Aftermarket расширила ассортимент амортизаторов с электронной регулировкой жесткости – CDC (Continuous Damping Control). Это решение сейчас является одним из самых распространенных в подвеске легковых автомобилей.

На сегодняшний день с момента выхода на рынок в 1997 году концерн ZF выпустил около 28 млн экземпляров CDC Sachs и продолжает расширять портфель продукции, стремясь сделать работу станций техобслуживания еще эффективнее. Эти высокотехнологичные амортизаторы открывают для СТО новые возможности, тем более что в настоящее время других доступных аналогов на рынке не существует.

Ассортимент ZF Aftermarket включает в себя компоненты системы CDC Sachs для средне-размерных и малолитражных автомобилей, а также продукцию для автомобилей класса люкс. Сегодня даже Volkswagen Polo может быть оснащен CDC.

ZF Aftermarket предлагает широкую линейку амортизаторов CDC Sachs. Теперь они доступны для следующих моделей:

- Audi A4 (годы выпуска с 2007 по 2015)
- Audi Q5 (годы выпуска с 2008 по 2016)
- Audi Q7 (годы выпуска с 2006 по 2015)
- Porsche Cayenne (годы выпуска с 2002 по 2010, а также с 2010 по 2017)
- Volkswagen Touareg (годы выпуска с 2002 по 2010, а также с 2010 по 2018)

В течение 2020 года ассортимент продукции будет расширен еще на 30 наименований. Актуальная информация всегда доступна на интернет-ресурсах компании: [www.webcat.zf.com](http://www.webcat.zf.com), [www.aftermarket.zf.com](http://www.aftermarket.zf.com) › sachs, а также в приложении ZF Part Finder, которое доступно в Apple Store или Google Play Market.

Амортизационные системы

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

## ЭЛЕКТРОННАЯ РЕГУЛИРОВКА ЖЕСТКОСТИ – РЕШЕНИЕ ВЫГОДНОЕ

с электронной регулировкой жесткости имеют явные преимущества перед другими системами демпфирования. С помощью CDC Sachs водитель может выбирать различные настройки амортизаторов, отвечающие его личным предпочтениям и дорожным условиям. В нерегулируемых системах подвески определенным типом жесткости амортизаторов (стандартный или спортивный) задается в момент настройки автомобиля. В таком случае изменить характеристики можно только установкой амортизаторов другого типа.

В системе CDC Sachs электромагнитные клапаны за доли секунды устанавливают оптимальное демпфирующее усилие. Это позволяет водителю наслаждаться максимально плавным ходом, а автомобиль не теряет устойчивости даже в скоростных маневрах или при экстренном торможении – система CDC сама мгновенно выстраивает необходимый режим.

Автомобили начали оснащаться системами CDC около 20 лет назад. Это значит, что на обслуживание на независимые СТО приезжает все больше таких транспортных средств. Системы бесступенчатого регулирования жесткости амортизаторов достаточно долговечны, так как управляются электроникой, это позволяет до некоторой степени компенсировать потери эффективности, вызванные износом. Тем не менее при определенных обстоятельствах замена этого узла необходима – например, после особенно тяжелых нагрузок, при длительной эксплуатации в неблагоприятных дорожных условиях или из-за большого пробега.

Причинами неисправности амортизационной системы CDC могут стать износ электромагнитных клапанов, кабелей и разъемов, а также повреждение, вызванные коррозией или механическим воздействием.

### Потенциал роста продаж для СТО

Амортизаторы с электронным регулированием создают для СТО возможности роста продаж по следующим причинам:

1. При возникновении неисправности в системе электронного регулирования жесткости амортизаторов на приборной панели загорается соответствующий индикатор. В отличие от ситуации с гидравлическими амортизаторами, износ которых часто остается незамеченным, водитель автомобиля с системой CDC получает четкий сигнал о том, что пора посетить сервисный центр. Что особенно важно – этот визуальный сигнал обращает внимание водителя на необходимость ремонта узла, от которого зависит безопасность движения.

2. Амортизаторы с системой электронной регулировки жесткости необходимо заменять идентичными компонентами. Замена системы CDC на гидравлические амортизаторы недопустима. Использование качественных запчастей при ремонте амортизаторов обеспечивает безопасность и сохраняет ценность автомобиля.

Использование качественных запчастей при ремонте амортизаторов обеспечивает безопасность и сохраняет ценность автомобиля.

3. Выполняя ремонт сложной системы подвески с электронным управлением, СТО демонстрирует свою компетентность и доказывает преимущество перед конкурентами.

При этом СТО могут не опасаться, что замена амортизационных систем CDC создаст непредвиденные технические сложности. Замена электронного амортизатора происходит точно так же, как и его гидравлического аналога. Однако некоторые модификации требуют дополнительной электронной регулировки.

ZF Aftermarket даже в непростых условиях пандемии стремится быть надежным партнером для независимых СТО. Как и раньше, концерн стабильно выполняет все обязательства по поставкам запчастей. Это относится как к системам CDC Sachs, так и к другим компонентам из широкого ассортимента продукции.





## КОМПЛЕКТ ЗАМЕНЫ ЦЕПНОГО ПРИВОДА

Компания Schaeffler совместно с INA предложила независимому рынку постпродажного обслуживания новое комплексное решение в виде комплекта ремонта цепного привода двигателя TSI 1,2 л VW Group.

Набор Timing Chain KIT с шестерней коленвала и с еще более чем двадцатью компонентами, включая присадку Chain Protect для цепи, разработанную совместно с Liqui Moly, –

это широкий спектр ремонтных решений для цепных приводов ГРМ автомобилей VW, Audi, Seat и Skoda.

Известно, что для бесперебойной работы двигателя все детали и узлы привода должны быть идеально согласованы, поэтому при выходе из строя одного компонента имеет смысл менять всю систему. Таким образом можно избежать повторного повреждения после замены.

Предложение для замены впервые представлено в таком виде – с шестерней коленвала. Инженеры разработали и специальный инструмент, который помогает легко и просто справиться с установкой системы привода. Присадка для цепи, присутствующая в комплекте, снижает износ при обкатке после замены цепного привода на 20%, продлевая срок его службы.



Фото: материал Schaeffler



## НОВАЯ ВЕРСИЯ КАТАЛОГА

Компания Kilen Springs запустила новый веб-каталог, работающий на основе TecAlliance.

В каталоге представлены спиральные и газовые пружины, а также листовые рессоры – для постпродажного обслуживания легковых и легких коммерческих автомобилей.

В новом каталоге представлен весь ассортимент продукции, обратиться к которому помогает специально разработанный интерфейс, с ним поиск необходимого производится быстрее и проще, чем в прежней версии. Поиск осуществляется по VIN-коду или регистрационному номеру, он выдает все доступные продукты с номерами деталей. Чтобы конкретизировать данные для моделей автомобилей в конкретной стране, нужно просто поменять настройки в правом углу экрана.

Фото: материал Kilen

## НОВИНКА ПРЕМИУМ-КЛАССА



Компания Continental выпустила новую тормозную жидкость премиум-класса ATE Super DOT 5.1, которая благодаря отличным характеристикам вязкости даже при температуре минус 40 градусов Цельсия обеспечивает надежное торможение.

Новинка предназначена для рынка обслуживания и ремонта автомобилей. Тормозная жидкость имеет высокую температуру кипения, равную 180 °С, поэтому интервал замены при работе с ней более длинный, чем у иных, новую жидкость необходимо менять только каждые три года.

Жидкости класса DOT 5.1 автопроизводители используют сейчас все чаще, поэтому Continental посчитал необхо-

димым выпустить на рынок ATE Super DOT 5.1, чтобы мастерам имели в распоряжении рекомендованную производителем тормозную жидкость.

Значение вязкости ATE Super DOT 5.1 даже превышает показатель вязкости класса 6 по ISO, поэтому в названии нового продукта присутствует слово Super. Жидкость изготавливается на основе гликолевого эфира, поэтому не допускается ее смешивание с силиконовыми тормозными жидкостями класса DOT 5. Новинка расфасовывается в металлические банки емкостью 1, 5 и 20 литров. Помимо самой тормозной жидкости производитель предлагает испытательное и сервисное оборудование, а также системы утилизации отработанных материалов.

Фото: материал Continental





Другие материалы  
в этой рубрике

## ЗАПЧАСТИ

### С ТОЧНОСТЬЮ ДО НОМЕРА

Подразделение Jaguar Classic возобновило выпуск блоков цилиндров для двигателей серии XK объемом 3,8 литра.

Таковыми моторами комплектовались седаны и спорткары Jaguar, выпускавшиеся в пятидесятых-шестидесятых годах прошлого века. С серийного производства эти двигатели сняты уже более 50 лет назад, но сохранилось еще много автомобилей, в которых установлены моторы серии XK.

Поэтому Jaguar Classic решил производить новые чугунные блоки цилиндров по оригинальной спецификации для следующих моделей: XK150, XK150 S, MkIX, Mk2, MkX, E-type Series 1 и S-type. Примечательно, что, представив документы на автомобиль, клиенты могут получить на новом двигателе оригинальный серийный номер, правда, со специальным знаком, который свидетельствует о замене оригинала дубликатом.

Стоить новый блок цилиндров будет 14 430 фунтов стерлингов. В цену включен сертификат Jaguar Classic и гарантийные обязательства.



Фото: Jaguar Classic

### ТЕПЕРЬ И ДЛЯ САМЫХ БОЛЬШИХ



Компания Nokian Tyres представила шины серии R-Truck в новом типоразмере XL. Серия для рулевой оси автомобилем разрабатывалась с учетом эксплуатации как на асфальте, так и на бездорожье и получила неплохие отзывы от профессиональных водителей.

Грузоперевозчики отметили, что шина справляется с движением по лесным просекам, по заболоченной местности, она неплохо проявила себя и на стройплощадке. Благодаря появлению Nokian R-Truck Steer XL в размере 385/65R22.5 для наиболее крупных машин теперь тоже будут доступны все достоинства нового продукта – способность шины справляться с неровной дорогой, эффект самоочистки, устойчивость к крошению и разрыву.

Так как новинка устанавливается на ось руления, инженеры предъявляли к ней особенно высокие требования. Они наделили протектор широкими канавками и разместили в них удалители камней. Шина изготавливается из высококачественной резиновой смеси, отличающейся высокой износостойкостью.

Фото: Nokian Tyres

РЕКЛАМА

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

# LESJÖFORS

SPRINGS & PRESSINGS

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

МОДЕЛЬ	ТИП	ГОД ВЫПУСКА	ПЕРЕДНИЕ ПРУЖИНЫ	ЗАДНИЕ ПРУЖИНЫ
X-TRAIL			СТАНДАРТ	СТАНДАРТ    УСИЛЕННЫЕ
2,0	T30	2001–2007	4062056	4262051    4262056
2,0 4wd	T30	2001–2005	4062047	4262051    4262056
2,0 4wd	T30	2005–2007	4062058	4262051    4262056
2,2 Di 4wd	T30	2001–2005	4062048	4262051    4262056
2,2 Di 4wd	T30	2005–2007	4062048	4262051    4262056
2,2 dCi	T30	2001–2007	4062048	4262051    4262056
2,2 dCi 4wd		2001–2005	4062048	4262051    4262056
2,2 dCi 4wd	T30	2005–2007	4062057	4262051    4262056
2,5 4wd	T30	2001–2005	4062047	4262051    4262056
2,5 4wd	T30	2005–2007	4062058	4262051    4262056
2,0 4wd	T30	2007–	4062071	4262067    4262069

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

**LESJÖFORS на складе у дистрибьюторов:**

**РНАЕТОН DC:** +7 (727) 356 05 60, **АРМТЕК:** Нур-Султан +7 800 080 76 03, Шымкент +7 800 080 76 02, Алматы +7 800 080 76 01

**РОССКО:** Павлодар +7 (7182) 68 68 48, Усть-Каменогорск +7 (7232) 40 31 77, **ШАТЕ-М:** Нур-Султан и другие офисы продаж +7 (7172) 47 25 85



Фото: материал NGK

## НОВИНКИ ЛИНЕЙКИ LASER IRIDIUM

Компания NGK вывела на рынок послегарантийного обслуживания автомобилей пять новых свечей зажигания и одну новую свечу накала. Новинки являются составным звеном линейки Laser Iridium.

Эти шесть артикулов промаркированы как оригинальные компоненты, они значительно расширяют охват автопарка и позволят сотрудникам станций техобслуживания оперативно решать проблемы особенно требовательных клиентов.

NGK Spark Plug напоминает, что особенность свечей Laser Iridium в том, что их электроды изготавливаются с применением благородных металлов для увеличения КПД и износоустойчивости.

Новинки в ассортименте свечей зажигания предназначены для 30 моделей Mercedes-Benz, в том числе и для Mercedes C200 EQ Boost Hybrid, а также для автомобилей Audi, Bentley, VW, SEAT, Skoda, Toyota Yaris и Subaru Levorg. Новая свеча накала Yellow Box Y8012AS адресована новейшим версиям Ford Focus 1.5 Eco Blue. Новые позиции представлены в TecDoc и вскоре появятся в очередной версии печатного каталога компании.

## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ НОВИНКИ OSRAM

Фото: материал Osram



Компания Osram представила новое поколение ламп головного освещения LEDriving HL. В линейке содержатся как модернизированные модели, так и новая лампа H4.

Развитие технологий позволило сделать лампы более компактными, даже несмотря на то, что блок управления, который еще недавно был снаружи, теперь встроен внутрь. Форма и цоколи новых ламп соответствуют галогенным аналогам, даже расположение источников света соответствует положению нити накала. Это решение обеспечивает замену любой галогенной лампы светодиодной.

Новинки характеризуются правильным



распределением света, чистым, ярким лучом с цветовой температурой 6000 K и продуктивным отведением излишнего тепла. Все лампы линейки LEDriving HL изготавливаются в Италии и сопровождаются

пятилетней гарантией. Лампы могут применяться как на автомобилях, так и на мотоциклах.



## В УЗНАВАЕМОЙ УПАКОВКЕ

Свечи накаливания Beru, предназначенные для постпродажного обслуживания автомобилей, теперь будут упаковываться в коробки с ярким

синим логотипом BorgWarner, чтобы внешне соответствовать иным компонентам из обширного ассортимента послепродажного обслуживания.

Так клиентам будет легче идентифицировать назначение продукта и его подлинность, посчитали в BorgWarner. Узнаваемый дизайн призван укрепить позиции компании, поставляющей помимо свечей накаливания новые и восстановленные турбокомпрессоры, новые и восстановленные клапаны EGR, контроллеры свечей накаливания, катушки зажигания, вентиляторы и термостаты, компоненты полного привода, фильтры, насосы и датчики.



Фото: материал BorgWarner





Другие материалы  
в этой рубрике

# ТРИ НОВЫХ ЛИНЕЙКИ...

...пополнили продуктовый портфель компании Gates. Во всех трех – шланги, топливный и два вида воздушных. В основном новинки предназначены для обслуживания легковых автомобилей.

Литой топливный шланг может применяться для подачи как бензина, так и дизельного топлива. Полсотни новинок в этой линейке предназначены для таких моделей, как 1.4L HDi Citroen C3Mk 1 и 11, 208 и 316, Mercedes-Benz Sprinter, а также 1.5L Renault Clio Mk 1–4 DCi.



Воздушные шланги для системы вентиляции картера выпущены в 25 вариантах, предназначенных для BMW E38, E39, Ford Focus Mk 1, а также для 1.4L Fiat 500 и 1.4L Punto Grande. Новые шланги этой линейки имеют усиленные элементы.



Воздухозаборные шланги также представлены пока 25 позициями, которые удовлетворят потребности в замене на 2.5L BMW E39 и 523i (начиная с 1996 г. в.), 1.6L Ford C-Max TDCi (начиная с 2003 г. в.) и 1.5L Dacia Logan DCi.



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

**ZF** | AFTERMARKET

САМЫЕ БЫСТРЫЕ ГОНОЧНЫЕ МАШИНЫ РАЗГОНЯЮТСЯ

ДО 100КМ/Ч

ЗА 2,6 СЕКУНДЫ

СО СЦЕПЛЕНИЕМ SACHS

SACHS – ПРОВЕРЕНО В ГОНКАХ.  
Узнайте больше на [sachsprovenperformance.ru](http://sachsprovenperformance.ru)

Официальный партнер  
BMW Motorsport



ПРОВЕРЕНО В ГОНКАХ

**SACHS**



## НОВЫЕ РЕМОНТНЫЕ КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ ТОРМОЗНЫХ СУППОРТОВ

Недавно компания Brembo добавила в ассортимент продукции для рынка автозапчастей 300 новых комплектов для ремонта тормозных суппортов.

ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ



Дело в том, что этот важный элемент тормозной системы имеет внутри отдельные детали, которые со временем могут изнашиваться и приходить в негодность. Это связано как с истечением стандартного срока службы компонента, так и с воздействием на него климатических условий, соли и химических веществ на дорогах, которые могут приводить к разрушению резиновых и к коррозии металлических деталей, присутствующих в суппорте.

Теперь эти детали можно заменять новыми высококачественными компонентами Brembo, чтобы тормозной суппорт продолжал работать

с гарантированной надежностью, обеспечивая тем самым максимальную эффективность тормозной системы.

Поскольку суппорт является деталью, отвечающей за активную безопасность автомобиля, замена его составляющих должна выполняться исключительно профессионалами.

Таким образом, теперь у специалистов сервисного сегмента имеются различные комплекты Brembo, содержащие компоненты суппорта, наиболее подверженные износу и разрушению.







Другие материалы  
в этой рубрике

На данный момент ассортимент состоит из пяти групп ремонтных комплектов:

- Ремонтный комплект направляющих суппорта
- Ремонтный комплект сальников и пыльников
- Полный ремонтный комплект (включает первые два ремкомплекта)
- Поршни суппорта
- Блок электронного стояночного тормоза

Чтобы подобрать необходимый ремонтный комплект, достаточно знать оригинальный номер суппорта, по которому кроссируется нужный ремкомплект.

Полный набор комплектующих для быстрого, надежного и профессионального ремонта пополняет ассортимент гидравлических компонентов Brembo, предназначенных для рынка автозапчастей, который теперь насчитывает более 8000 наименований.



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, **ОЕ-поставщику**, предлагающему полный ассортимент запасных частей оригинального качества.

Контактные данные дистрибьюторов подразделения запасных частей компании Brembo в Республике Казахстан

#### ROSSKO

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

#### ARMTEK

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

#### ТОО «Фазтон Ди Си»

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

#### ООО «ШАТЕ-М ПЛЮС»

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

#### Автотрейд

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





Фото: Delphi

## КОМПЛЕКСНАЯ ПОДДЕРЖКА В ОБСЛУЖИВАНИИ ТОПЛИВНЫХ СИСТЕМ

Компания Delphi Technologies запускает в реализацию на рынке вторичного обслуживания автомобилей в Европе более двух сотен новых наименований деталей и компонентов топливных систем.

Новинки являются частью комплексной программы, в которую помимо запчастей входит диагностическое оборудование и средства технической поддержки. Клиенты компании получают разнообразные топливные насосы вплоть до новейших образцов, а также электронные и гидромеханические диагностические инструменты, детали и комплекты. Но и это еще не все. Delphi Technologies окажет независимым мастерским консультационную и образовательную поддержку, доступную онлайн и через специальную горячую линию. Учитывая то, что при обслуживании высокотехнологичных изделий требуется соблюдать некоторые правила, это немаловажно.

Для большей долговечности и надежности насосов производитель анодирует алюминий некоторые из его компонентов. Вместо меди коллектор изготавливают из углеродного волокна, обмотку насоса дополнительно защищают от коррозии.

Топливные насосы Delphi Technologies на конвейерах автопроизводителей каждый год устанавливаются в более чем 7 млн транспортных средств, поэтому важность расширения ассортимента компании для рынка вторичного обслуживания сложно переоценить. Компания намерена и впредь ежегодно пополнять линейку деталей и оборудования для топливных систем 200 новыми позициями.

Диагностический инструментарий компании позволяет тестировать регулятор давления топлива, настроить рабочие значения топливного насоса, а также активировать или деактивировать его. Оборудование применимо к более чем двум тысячам моделей автомобилей. ©

## ФОРМА И ФУНКЦИИ НЕРАЗРЫВНО СВЯЗАНЫ

Компанией Brembo недавно были представлены комплекты тормозной системы на переднюю ось электромобиля Polestar 2. Разработчики характеризуют новинку – суппорты и диски – как союз итальянского стиля со скандинавской простотой.

Четырехпоршневые составные тормозные суппорты изготовлены из алюминиевого сплава. Плавающие тормозные диски размером 375 на 35 миллиметров выполнены методом двойного литья – из чугуна и алюминия. В диске чугунная термостойкая тормозная поверхность и алюминиевая ступичная часть. Таким образом новый диск получил ряд преимуществ перед традиционными, на 15–20% меньший вес, снижение износа и коррозии, лучшие характеристики торможения. Максимальная эффективность торможения достигается и при низких температурах, когда диск работает как цельная конструкция, и при высоких температурах, когда он функционирует как плавающий диск. Вместе комплект призван обеспечивать ту останавливающую способность, которая требуется очень мощному автомобилю.

Четыре поршня имеют одинаковый диаметр и располагаются в шахматном порядке. Это позволяет равномерно воздействовать на колодки. Создавая оригинальную форму новых суппортов, команда дизайнеров в содружестве с инженерами вдохновлялась монументальными, четкими и величественными образами, характерными для традиций скандинавского дизайна. Форма получилась не только эстетичной, но и аэродинамически выгодной. Довершением сделанного стал впечатляющий медно-золотой оттенок, в который окрасили новые суппорты.

Даниэль Шиллачи, генеральный директор BremboSpA, представляя продукты, заметил, что комбинация прогрессивной формы, яркого цвета и технологий облегченной конструкции, несомненно, скажется на характеристиках торможения. Но не только. Господин Шиллачи выразил уверенность в том, что новинка будет еще и дружелюбной к окружающей среде, а также благодаря продуктивной работе посодествует увеличению срока службы маршевой батареи электромобиля. Немаловажно также, что новые суппорты в паре с дисками обеспечивают бесшумное торможение, снижая сопротивление качению. ©

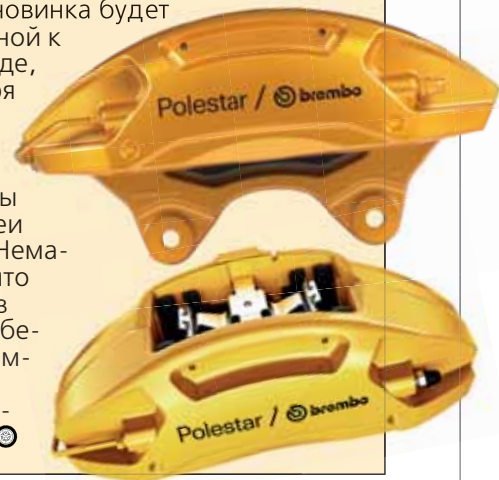


Фото: Brembo





Другие материалы  
в этой рубрике

Фото: Ариэль Волф

## ДВЕ НОВИНКИ ОТ WOLF ДЛЯ RENAULT

Компания Wolf Lubricants представила новинки в своем ассортименте – масла Official Tech 0W20 C5 RFE и Official Tech 5W30 C3 RN.

Первое из названных – синтетическое моторное масло со сверхнизкой вязкостью, разработанное для применения в новейших дизельных двигателях Renault, оборудованных сажевыми фильтрами (DPF). То есть новинка соответствует требованиям спецификации RN17 FE компании Renault. Это масло подходит тем двигателям, которые были модифицированы для

топливной экономичности или требуют малозольных масел согласно спецификации ACEA C5.

Масло Official Tech 5W30 C3 RN разработано для новейших бензиновых и дизельных двигателей Renault с турбонаддувом и прямым впрыском топлива. По отзывам авторов продукта, масло защищает сажевые фильтры, продлевая их ресурс. Новинка успешно прошла испытания на соответствие спецификации RN17. Присадки, работающие в масле, по утверждению производителя, обеспечивают должный уро-

вень защиты компонентов двигателя при высоких нагрузках. Масло может применяться при обслуживании нескольких моделей Renault и Nissan.



Фото: Ариэль Сидем

## ДОПОЛНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ И ПОДВЕСКИ



Компания Sidem представила новые артикулы запасных частей для системы рулевого управления и подвески BMW X3 (G01), Mercedes CLS (S257) и Audi Q8 (4MN). Новые дополнения для BMW X3 (07/2017 – >) таковы: стойки стабилизатора и рулевая тяга. Для Mercedes CLS (12/2017 – >) доступны рычаги подвески с шаровой опорой. Для Audi Q8 (02/2018 – >) доступны пыльники рулевой рейки, стойка стабилизатора, рычаги подвески; наконечники рулевой тяги, тяга рулевая, рычаги подвески с шаровой опорой, сайлент-блоки.

Фото: Ариэль Маха

## ЛЕГКИЙ, КОМПАКТНЫЙ, УНИВЕРСАЛЬНЫЙ

Компания Maha предложила клиентам свой новый продукт Connect Cube V3. Этот компактный мобильный концентратор данных способен коммуницировать со всеми доступными в настоящее время ASA Livestream-совместимыми тестерами тормозов.

Разработчики устройства подчеркивают, что их детище способно устранить неудобства, вызванные разрозненной IT-инфраструктурой, различными конфигурациями интерфейсов и сетей. Инженеры уверены: новый концентратор данных способен значительно сократить расходы мастерских, а значит, может создать добавленную стоимость. Дополнительных расходов на лицензию или приложения нет. Новинка поставляется с предварительно установленным сетевым менеджером Netman 4.0. Connect Cube тестирует тормозную систему вне зависимости от того, кем и где она произведена, и может передавать данные в цифровом виде на любое интеллектуальное устройство. Концентратор создает собственную сеть и отправляет данные ASA Livestream непосредственно на мобильные устройства, такие как ноутбуки, планшеты и смартфоны.

Устройство снабжено собственным стабильным автономным каналом Wi-Fi (точка доступа), поэтому от сторонних сетей не зависит. Мастер, тестирующий тормозную систему, может обращаться к концентратору напрямую через браузер, не пользуясь распечатками. При использовании Connect Cube вместе с адаптером SP прибор

отправляет необходимые данные ASA Livestream без проводов в программное обеспечение SP-Plus. Таким образом, он предоставляет руководящую документацию и может использоваться для проверки эффективности тормозов.

Тестер Connect Cube можно подключать к монитору через встроенный порт HDMI, информация отображается одинаково как на маленьком, так и на большом экране. При необходимости журнал испытаний можно сохранить в виде PDF-файла. Аккумулятор устройства работает как минимум 10 часов. В нижнюю часть корпуса инженеры встроили магнитный держатель.



# НАИБОЛЕЕ СЛОЖНАЯ ДЕТАЛЬ АВТОМОБИЛЯ



Владимир Суров,  
технический специалист  
MS Motorservice International

Итак, блоки цилиндров (или, как их еще называют, картеры) несут в себе кривошипно-шатунный механизм, подшипники коленчатого вала, иногда – и распределительного вала. Блоки имеют крепления одной или нескольких головок блоков цилиндров. В блоках имеются соединения с коробкой передач и приводом клапанного механизма газораспределения, на блоке располагаются также крепления различных вспомогательных

В июле компания Motorservice провела обучающее занятие «Блоки цилиндров грузового транспорта». Слушатели из Армении, Беларуси, Казахстана и России в ходе занятия рассмотрели назначение и функции блоков цилиндров, типы их конструкции, способы изготовления, изучили особенности монтажа и типичные повреждения.

Помимо этого ведущий – технический специалист MS Motorservice International Владимир Суров – обращал внимание и на актуальные ремонтные решения, предлагаемые компанией для независимых мастерских.

механизмов, а снизу картер закрывается масляным поддоном.

В общем, даже неспециалист, взглянув на блок цилиндров, способен осознать, насколько сложное инженерное изделие находится перед ним. Внутри блока цилиндров присутствует еще и замысловатая система каналов охлаждения, вентиляции и смазки. Для грузовых автомобилей блоки изготавливают методом плавки из серого чугуна с добавлением графита. Блоки для спорткаров или их прототипов отливают из алюминиевых сплавов. Для строительства наиболее круп-

ных моторов применяют сварные конструкции. В зависимости от типа блока и материала, из которого его изготавливают, используют различные методы литья: литье в кокиль (алюминий), литье в песчаные формы (алюминий, серый чугун) и литье под давлением (алюминий).

Конструкции блоков варьируются в зависимости от расположения и количества цилиндров. Рядная конструкция блока обеспечивает равномерную работу двигателя даже без уравнивания массы, это относительно простая и недорогая конструкция.







Другие материалы  
в этой рубрике



Однако в сравнении с V-образным типом рядный отличается большей длиной. В более компактной V-образной конструкции валы – распределительный и коленчатый – тоже, конечно, короче. Но такая компоновка более сложна и дорогостояща в производстве. Кроме того, V-образный блок требует больше пространства по ширине.

Высокое качество литья обеспечивается тщательной подготовкой литейных форм, применением специальных стержней из кварцевого песка, скрепленного синтетической смолой для создания внутренних полостей и каналов, строго регламентированном временем литья и охлаждения, качеством механической обработки на станках и с помощью инструментов.

Существуют и другие особенности блоков. Так, например, контуры охлаждения двигателей старого типа

имеют продольное расположение, а в более современных двигателях контур охлаждения располагается поперечно. В контуре охлаждения работают радиатор, термостат, датчик температуры, рубашка охлаждения, клапан регулирования отопления, теплообменник, вентилятор охлаждения, насос охлаждающей жидкости, бак радиатора и шланги.

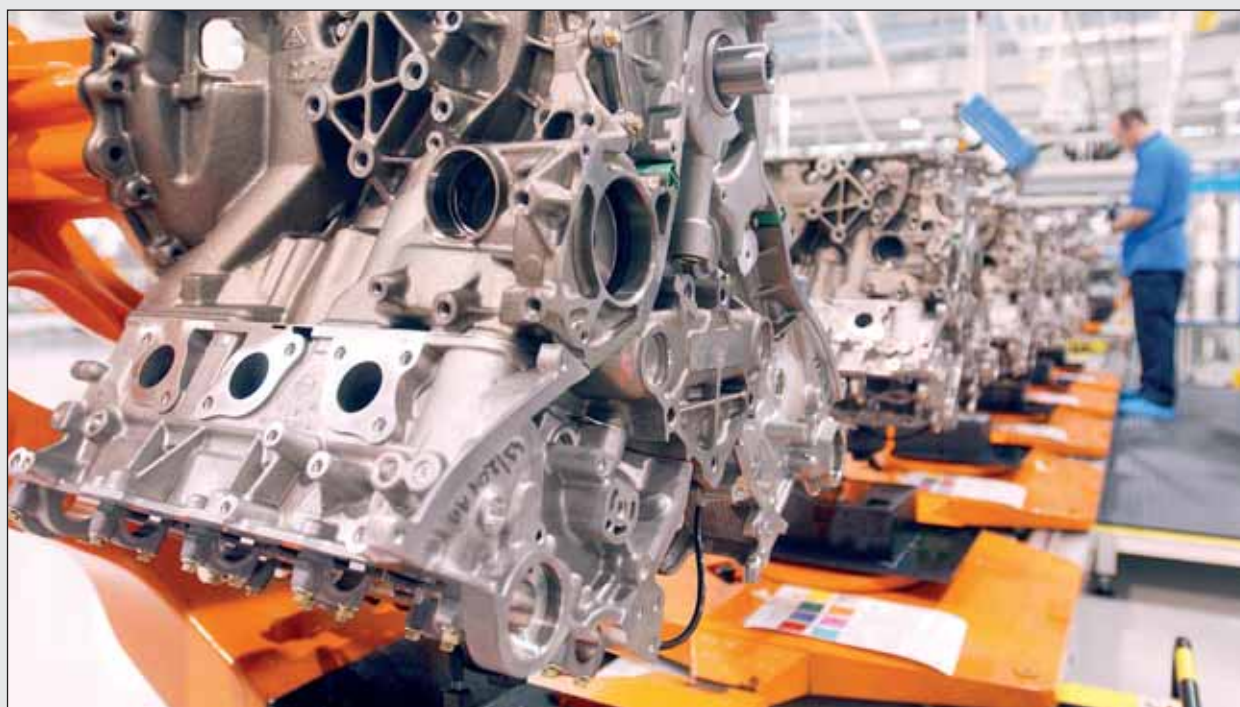
В масляном контуре картера масло курсирует как под давлением, так и без него. Нагнетание осуществляется масляным насосом. Он прогоняет масло через фильтр и направляет масло через клапаны к подшипникам – шатунному и коленвала – через натяжитель цепи и компенсационный вал. Затем масло стекает в поддон картера. Еще одна важная система функционирования блока цилиндров заключается в циркуляции

по нему масляного тумана и газов, поэтому в картере предусмотрена вентиляция.

Блок может быть выполнен с сухими гильзами цилиндров, когда контур охлаждения не контактирует с гильзой или же с мокрыми гильзами, которые непосредственно омываются охлаждающей жидкостью.

На поверхности блока цилиндров вокруг колодцев мы можем увидеть обрамляющие каналы системы охлаждения, и тогда перед нами картер, классифицируемый как Open Deck. Если же таких каналов на поверхности блока нет, то тип называется Closed Deck.

В силу тех или иных причин в картере могут возникать повреждения. Их можно разделить на восстановимые и невосстановимые. Примеры восстановимых повреждений: замена гильз цилиндров и поршней; применение сухих гильз цилиндров при повреждении рабочих поверхностей; выравнивание плоскости блока и использование поршней ремонтного размера; замена изношенных подшипников, расположенных внизу распределительных валов; замена изношенных подшипников коленчатого вала. Невосстановимые же повреждения – это, например, такие, как проламывание кулаком стенки блока или скручивание и деформация шатуна внутри блока. К такой неприятности, как знаменитый «кулак



дружбы», может привести отломанный буртик гильзы.

Нередко мастера станций технического обслуживания предпринимая попытки восстановить постели коленвала при помощи напаяк, вкладышей и прочих кустарных подручных средств. Понятно, что продолжительного эффекта это не дает, а тем временем в ассортименте крупных производителей и поставщиков запасных частей присутствуют готовые ремонтные решения заводского производства с точно выверенными размерами.

Еще до замены блока на новый мастер должен установить причину выхода из строя старой детали и устранить ее. При замене блока цилиндров необходимо снять с новой детали заглушки, удалить консервирующий воск, а затем промыть каналы подачи воды и масла.

Такие прикрепляемые детали, как головки блоков цилиндров, штанги толкателей, стойки коромысел, крышки головок блоков цилиндров, крышки картеров, впускные и выпускные трубопроводы, корпуса масляных фильтров, масляные радиаторы и масляные

форсунки, компрессор, топливные насосы высокого давления, инжекторы и прочее, должны быть тщательно очищены, обновлены согласно предписаниям изготовителя и при необходимости отрегулированы. Масляные радиаторы, напорные смазочные линии, фильтры, уплотнения и другие эксплуатационные материалы подлежат замене.

Во избежание повреждений при обкатке, перед первым запуском двигатель нужно избавить от воздуха, под давлением заполнить его маслом. Для этой процедуры обычно используется ручной насос.

Приработка двигателя производится на испытательном стенде или же, если таковой отсутствует, непосредственно на дороге. Обкатывая отремонтированный двигатель, следует придерживаться тех же рекомендаций, что актуальны для запуска в эксплуатацию совершенно новых транспортных средств.

Необходимо знать, что «обкатывать» двигатель после капремонта на холостом ходу недопустимо. После запуска двигателя можно на холостом ходу лишь произвести необходимые регулировки, надолго

оставлять работающий двигатель без нагрузки нельзя, так как масляный насос не будет работать в полную силу, возникнет масляное голодание. Поэтому в движении автомобиль можно плавно разогнать до постоянной скорости в 60 км/ч и первые 600 километров обкатки преодолеть с минимальной нагрузкой на средних оборотах. Далее, до 1000 километров можно на 2–3-й передаче давать более высокие обороты, которые, однако, должны быть на 1000 менее номинальных. Затем допускается постепенное наращивание скорости и оборотов, пока не появится адекватный отклик двигателя на открытие дросселя. Набирать максимальную скорость тем не менее не рекомендуется. После приработки двигателя следует обязательно произвести замену масла и фильтра. Делается это минимум через 50 километров, максимум – через 500.

После полуторачасовой лекции слушатели смогли также поучаствовать в традиционной сессии вопросов и ответов, в ходе которой получили от ведущего необходимые разъяснения и дополнения по некоторым конкретным ситуациям.



фото: Андрей Шейнманович





Другие материалы  
в этой рубрике

# ПРИВОД СЦЕПЛЕНИЯ ТРЕБУЕТ ВНИМАНИЯ

Длительные простои для коммерческого транспорта особенно нежелательны, а неисправность сцепления помимо этого связана еще и с немалыми расходами. Поэтому специалисты ZF Aftermarket решили напомнить о том, как избежать проблем с приводом сцепления грузового автомобиля.

Во-первых, необходимо иметь в виду, что вилки сцепления грузовых автомобилей испытывают высокие нагрузки, да и в работе вилка задействована каждый раз, когда водитель выжимает сцепление. Понятно, что весь узел – вилка, вал и уплотнители – изнашивается. Критический износ может привести к сбоям в работе сцепления, когда легко и быстро переключить передачу с первого раза уже не получится. Помимо этой неприятности произойдет еще и износ других деталей. Такие же коллизии могут возникнуть и в автоматической трансмиссии.

Во избежание долгого ремонта и больших расходов важно уловить «симптоматику» износа. Мастера СТО, обслуживающих коммерческий транспорт, должны вовремя замечать два тревожных сигнала – биение выжимного подшипника и следы износа на монтажных элементах выжимной системы.

Биение подшипника провоцируют деформация или износ направляющих втулки или вилки включения выжимного подшипника, так как в

этом случае возникает неравномерное усилие на лепестках диафрагменной пружины. Затем ситуация усугубляется непропорциональным износом прилегающих поверхностей и возникает пробуксовка сцепления с поломкой выжимного подшипника.

Если же мастер замечает износ на монтажных элементах в механизме привода сцепления, то ему также необходимо обратить внимание на положение выжимной вилки и выжимного подшипника. Если на выжимной вилке видны следы выработки, обнаруживается деформация, то могут возникнуть пробуксовки сцепления, проблемы с размыканием, с переключением передач.

В ассортименте ZF Aftermarket присутствуют вилки сцепления в комплекте со всеми необходимыми для установки компонентами, для рынка послепродажного обслуживания они выпускаются под брендом Sachs.



Все эти детали у конвейерного поставщика надлежащего качества, но при установке мастер должен руководствоваться инструкцией, чтобы не допустить перекоса выжимной вилки сцепления. Продукция с завода в городе Швайнфурте может устанавливаться практически на каждый второй коммерческий автомобиль. Особенно популярны монтажные комплекты, содержащие помимо выжимных вилок сцепления валы, уплотнения и крепеж.





# ПРОДАЖИ АВТОМОБИЛЕЙ РАСТУТ

По данным Союза предприятий автомобильной отрасли Казахстана «КазАвтоПром» с января по июнь 2020 года в Казахстане официальными дилерами было реализовано более 35 тысяч новых легковых автомобилей, выручка от продаж составила 313,4 млрд тенге.



Статистика продаж за полугодие на 13,8% превосходит показатели аналогичного периода прошлого года, а выручка

оказалась выше на 8,1%. Большинство покупателей приобрели автомобили отечественной сборки (69,3%),

импортные машины составили в объеме продаж 30,7%.

Наиболее популярными у казахстанцев в первом полугодии были Lada (7957 ед.), Hyundai (6792 ед.) и Toyota (4731 ед.). Лучше всего с января по июнь шли продажи в холдинге «БИПЭК Авто – Азия Авто», ему принадлежало 32,9% объема продаж, 19,7% пришлось на сбыт КМК Astana Motors, на третьем месте оказался «Вираж» с долей 5,8%. Активнее всего в январе – июне покупали машины в Алматы (8578 ед.), Нур-Султане (5912 ед.) и Шымкенте (3414 ед.).

Сбыт автомобилей в июне (9677 ед.) на 60,1% превзошел показатель июня 2019 года. Июньская выручка достигла 83,4 млрд тенге, превысив показатель июня 2019 года на 46,6%. В сравнении с маем 2020 года продажи увеличились на 35,8%.

## ЗА НОВИНКАМИ НЕ ТОРОПИМСЯ

В первом полугодии 2020 года показатель первичной регистрации транспортных средств вырос на 8,3% в сравнении с прошлогодним значением – об этом сообщили специалисты Союза предприятий автомобильной отрасли Казахстана «КазАвтоПром».

За полгода сотрудники административной полиции поставили на учет 520 538 транспортных средств – на 26% меньше, чем за тот же период прошлого года. Большинство автомобилей, а именно 470 353 единицы, регистрировалось не впервые – в связи со сменой владельца. Первично были поставлены на учет 50 185 машин, это

на 8,3% больше, чем за сопоставимый отрезок 2019 года. В объеме вторично регистрировавшихся автомобилей доля машин старше 20 лет составила около 42%, тех, которым было 11–20 лет – 26%, от 4 до 7 лет – 17,2%, от 8 до 10 лет – 9,9%, от года до 3 лет – 4,7%, в возрасте менее года – 0,3%. За 6 месяцев года в Казахстане

поставлено на учет 19 электромобилей.

В июне текущего года было зарегистрировано 128 737 транспортных средств, что на 1,8% больше, чем в том же месяце 2019 года. По причине смены владельца было перерегистрировано 112 207 автомобилей. По сравнению с маем, когда было зарегистрировано 73 363 единицы техники, рост в июне составил 75,5%.

Наиболее активно процесс перепродажи автомобилей в первом полугодии шел в Алматинской области (70 784 втор. регистр.), на втором месте был город Алматы (58 104 втор. рег.), замкнула тройку лидеров Туркестанская область (44 595 втор. рег.).



# ПРИГЛАШАЕМ К УЧАСТИЮ!

# КОНКУРС

## ДЛЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ АВТОБИЗНЕСА

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

### КАТЕГОРИЯ «ЛУЧШИЙ АВТОСЕРВИС»:

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

### КАТЕГОРИЯ «ЛУЧШИЙ ПОСТАВЩИК»:

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

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

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

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



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

**УЧАСТИЕ В КОНКУРСЕ БЕСПЛАТНО!**

НАС ПОДДЕРЖАЛИ:

**LESJÖFORS**  
SPRING! & PRESSINGS



**KYB**  
Our Precision, Your Advantage

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

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР КОНКУРСА:

**bilstein**group®



**SWAG**®



**РЕГИСТРАЦИЯ И ПРИЕМ ЗАЯВОК ДЛЯ УЧАСТНИКОВ  
И ЭКСПЕРТОВ ОТКРЫТЫ НА САЙТЕ [WWW.BEST.COM.KZ](http://WWW.BEST.COM.KZ)**



# automechanika

## ASTANA

НОВЫЕ  
ДАТЫ

licensed by  
Messe Frankfurt Exhibition GmbH

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

### 3 – 5 сентября 2020

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

- Более 130 компаний из 16 стран
- Национальные павильоны Германии и Китая
- Более 15 бизнес-мероприятий
- Площадь выставки более 6 250 м<sup>2</sup>
- В одно время и на одной площадке с выставкой  
коммерческого транспорта Futuroad Expo Astana  
([www.futuroad.kz](http://www.futuroad.kz))



БЕСПЛАТНЫЙ БИЛЕТ НА САЙТЕ

[WWW.AUTOMECHANIKA.KZ](http://WWW.AUTOMECHANIKA.KZ)


Организатор:

Соорганизатор:

При поддержке:



**AEXCS**

 messe frankfurt

 **АКАБ** Ассоциация  
казахстанского  
автомеханика