

ВЕСТНИК АВТОБИЗНЕСА

#6 (18)-2017

# АВТ МАСТЕР



**BILSTEIN GROUP ENGINEERING  
КЭРРОЛЛ ШЕЛБИ | НОВИНКИ  
ЗАПЧАСТЕЙ, ИНСТРУМЕНТА**

**МАСТЕР-КЛАСС:**

ДИАГНОСТИКА И ЗАМЕНА  
КИСЛОРОДНОГО ДАТЧИКА,  
ДИАГНОСТИКА И ЗАМЕНА  
РЕМНЯ И ЦЕПИ ГРМ,  
ДИАГНОСТИКА И РЕМОНТ  
ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ,  
ТЮНИНГ ПОДВЕСКИ,  
НЕИСПРАВНОСТИ  
ГЕНЕРАТОРА



Photo ©ContiTech





Kazakhstan International Automotive Expo

Supported by **automechanika**

**3-5 апреля, 2018**

Республика Казахстан, г. Астана

Выставочный центр «Корме»

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



**Запчасти,  
автокомпоненты**



**Масла, химия,  
автокосметика**



**Гаражное  
оборудование,  
сервис**



**Шины, диски**



**Сервисные станции,  
автомойки**



**Автоаксессуары,  
тюнинг**

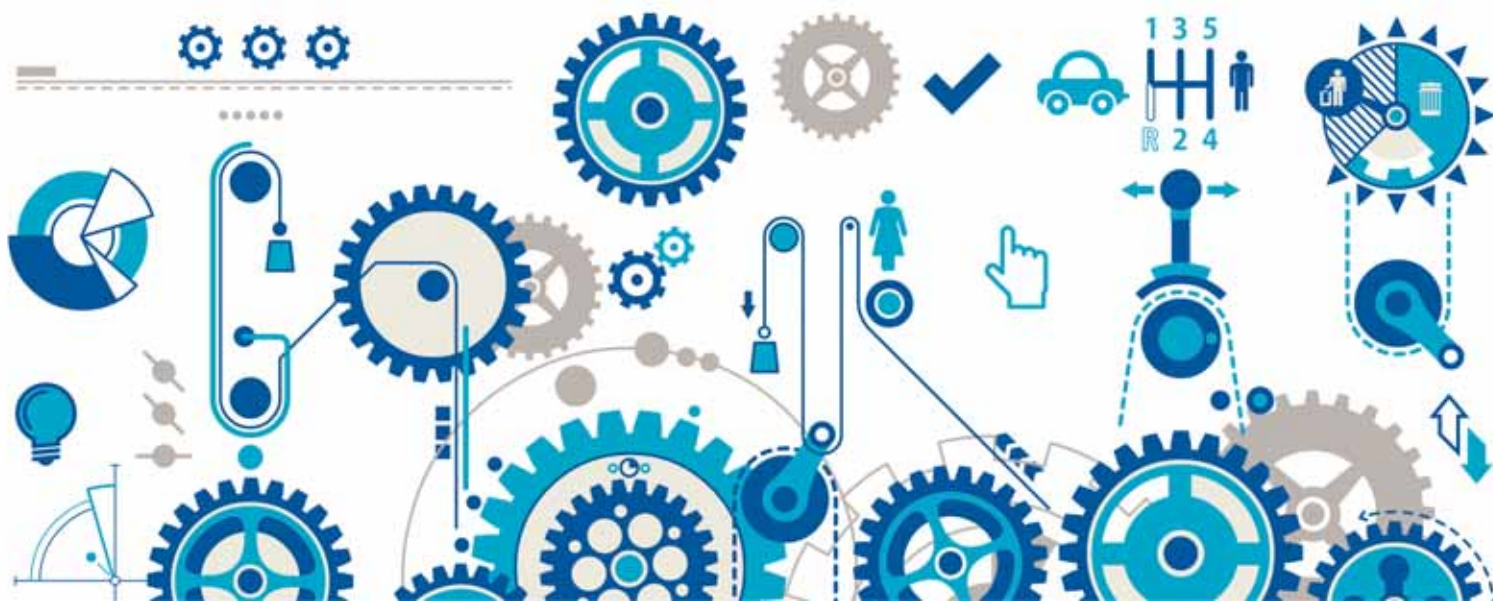
Организатор:

Выставочная компания  
«Астана-Экспо КС»

+7 (7172) 27-82-82

+7 (7172) 27-81-81

[www.kiae.kz](http://www.kiae.kz)



**Журнал «Автомастер» 6(18)-2017**

**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 — Саблин Дмитрий

**Связь с редакцией:**

+7 727 296-98-09, 260-85-27, info@a-master.kz

Тираж — 3000 экземпляров, 6 номеров в год.

**Обозреватели и авторы номера:**

Андрей Сафонов, Серик Туленов, Михаил Логинов.

**Рекламный отдел:**

Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Попова, 19, оф. 304. Рекламные материалы, отмеченные словом «Реклама», и статьи с пометкой PR публикуются на платной основе.

**Отдел распространения:**

+7 727 271-54-33. 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

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 ©2017**

## ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:



### КОГДА ПРОДАЖА ЗАПЧАСТЕЙ СВЯЗАНА С РОМАНТИКОЙ

В середине декабря компания Phaeton DC пригласила к себе победителей акции «Фильтры UFI — верное решение фильтрации». Самые активные участники масштабного мероприятия получили сертификаты на путешествие, а победитель отправился домой с призовым автомобилем Volkswagen Polo.

### НОВЫЙ ЗАВОД — НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ!

В августе этого года компания bilstein group сообщила о запуске в эксплуатацию своего нового, ультрасовременного завода в г. Эннепетааль. На открытии завода побывал наш корреспондент и своими глазами увидел, как работает современная германская металлообрабатывающая индустрия, что такое европейские экологические стандарты и как высокие технологии сегодня помогают проектировать и серийно производить сложные автокомпоненты и запчасти.

### МЕНЯЕМ РЕМЕНЬ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА

Благодаря заботливому информированию производителей запасных частей профессиональные механики могут избежать массы существенных ошибок, в частности нередко возникающих при замене ремня привода газораспределительного механизма. На сей раз свою лепту в это дело внесли специалисты ContiTech Power Transmission Group.

### ВЗАИМОПОНИМАНИЕ С СИСТЕМОЙ «СТАРТ-СТОП»

Представители бренда Audi напомнили о том, что система «старт-стоп» является сложным технологическим устройством и некоторые из приемов управления автомобилем влияют на ее работу. Во многих случаях опасения автолюбителей относительно исправности системы могут быть неоправданными...

## САЙТ ДЛЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ АВТОБИЗНЕСА КАЗАХСТАНА

Новости от производителей автозапчастей, инструмента и расходных материалов

Информация о проводимых акциях, презентациях, семинарах

В журнале публикуются открытые вакансии в сфере автобизнеса

Новости на рынке специализированного инструмента, оборудования и специальной одежды

Статистика продаж официальных дилеров

Мастер-класс для работников автосервиса

ЧИТАЙТЕ КАЖДЫЙ  
НОМЕР ЖУРНАЛА  
"АВТОМАСТЕР"  
НА САЙТЕ  
В PDF-ФОРМАТЕ

**www.a-master.kz**



## НОВОСТИ

В ходе решительной атаки на технологическом фронте Volkswagen открыл в Вольфсбурге новый Центр повышения аэродинамической эффективности. Сердцем центра, раскинувшегося на площади почти в девять квадратных километров, является гигантская аэродинамическая труба. Значение сопротивления воздушному потоку здесь можно определить примерно через 20 минут, компьютерный же расчет занимает несколько дней.

Впрочем, назвать ее просто трубой было бы несправедливо, это тоннель, в котором автомобили можно тестировать на аэродинамическую и акустическую устойчивость в условиях, соответствующих дорожным, климатическим и экологическим реалиям практически любой точки планеты. Здесь можно задать скорость ветра до 250 км/ч, температуру — от -30 до +60 °С, а также включить «солнце», «дождь» или «снег». Кроме того, стенд оборудован подвижной лентой под каждым из колес автомобиля — таким образом исследователи могут моделировать различные ситуации в движении.



## ЧТО НАДУЛО ИЗ ТРУБЫ

Благодаря новому центру бренд Volkswagen значительно сократит расходы на тесты, которые ранее приходилось делать на стороне. Кроме того, разработчики новых моделей автомобилей значительно ускорят доработку безопасности, дизайна, акустики и комфорта транспортных средств, так как центр имеет в своей структуре и мастерские.

Между тем в порыве

воодушевления генеральный директор бренда Volkswagen доктор Герберт Диес щедро приоткрыл завесу над планами на будущее. В частности, он сообщил, что к 2020 году бренд полностью обновит портфель продуктов, расширив его в ключевых сегментах. А еще герр Диес признался, что команда Volkswagen сейчас трудится над полусотней новых проектов автомобилей.

## АЛЬЯНС С ПРИЦЕЛОМ НА БУДУЩЕЕ

На семнадцати новых площадках по всему миру вскоре начнет производиться продукция предприятия Osram Continental GmbH. Как ясно из названия, две разнопрофильные компании — Osram и Continental — решили объединиться.

Выпускать предприятие намерено электронные системы автомобильного освещения, совместными усилиями разрабатывая соответствующие

технологии и программное обеспечение.

Штаб-квартира Osram Continental GmbH будет располагаться в Мюнхене. Компания Osram берется курировать в совместном проекте производство светодиодов, в свою очередь Continental станет обеспечивать предприятие системами управления световыми приборами.

Неожиданный альянс, по-видимому, актуален для обеих компаний в контексте выхода на рынок передового автомобильного освещения с использованием полупроводниковых технологий. Как ожидается, к 2025 году более половины машин будут оборудованы освещением на полупроводниках, управляемым цифровыми блоками через сенсорные датчики.



На фото: Ханс-Йоахим Швабе, глава подразделения Specialty Lighting компании Osram (слева), и Андреас Вольф, руководитель подразделения Body & Security компании Continental AG.



Московский автозавод выпустил 50-тысячный Renault Kaptur. Этот стильный городской кроссовер помимо России успешно продается в Армении, Беларуси, Казахстане и Кыргызстане.

Директор московского завода Renault Жан-Луи Терон, выступая на праздничном мероприятии, особо подчеркнул, что это первая глобальная модель Renault, в создании которой на всех этапах — от разработки концепции до серийной версии — активное участие принимали российские специалисты.

Производство модели стартовало в апреле 2016 года, а осенью 2017-го было запущено производство версии Renault Kaptur Extreme. Покупатели высоко оценивают оригинальный дизайн автомобиля, его ходовые качества, подготовку к непростым дорожно-климатическим



## ОН МАЛЕНЬКИЙ, НО ЕГО УЖЕ МНОГО

условиям эксплуатации, комфорт и широкие возможности персонализации. Высокий экспортный потенциал модели объясняется глубокой

локализацией производства, ведь кузовная сталь, многие детали ходовой части и интерьера, а также двигатель автомобиля сделаны в России.

## Э, КРАСАВЧИК! ГОТОВЬ ДЕНЬГИ!

Согласно изменениям, внесенным в правила регистрации транспортных средств, с начала следующего года платить по повышенному тарифу придется уже за большее количество номерных знаков. А в конце ноября вступили в силу еще некоторые изменения.

Так, повысились расценки на номера, начинающиеся с нуля, — до 5700 процентов от МРП, а если они сопровождаются еще и одинаковыми буквами — до 11 400 процентов от МРП. За номера кратные сотне или с трижды повторенной цифрой

придется выложить 13 700 процентов от МРП, при наличии одинаковых букв — 19 400 процентов. Номера с двумя нулями обойдутся приобретателю в 22 800 процентов, а при их сопровождении троекратным повторением буквы от государства выйдет небольшая оптовая скидочка — красивый номер будет стоить 28 500 процентов от расчетного показателя. Покупатель престижного номера теперь может сам выбрать комбинацию букв.



Что же касается новшеств, вступивших в силу с ноября 2017 года, то они, в частности, подразумевают отмену осмотра автомобиля при первичной регистрации, если машина была приобретена у официального дилера в Казахстане.

## НОВАЯ ЛИНИЯ — РАСТУЩЕМУ ПРОИЗВОДСТВУ

На костанайском автосборочном предприятии «СарыаркаАвтоПром» в ноябре запустили модернизированную универсальную линию, позволяющую сваривать, собирать и красить автомобили как рамной, так и безрамной конструкции.

Модернизация позволяет костанайцам изготавливать по технологии «монокок» китайский кроссовер JACS3, причем эту модель, как и ряд других, предприятие планирует поставлять на экспорт в Российскую Федерацию.

Напомним, «СарыаркаАвтоПром» на сегодняшний день выпускает несколько моделей JAC, в том числе с электроприводом, а также автомобили под брендами Peugeot и Iveco, поставляя продукцию не только на отечественный рынок, но и в Таджикистан. Причем в 2017 году экспортные поставки выросли в 3,7 раза по сравнению с прошлым годом. Выпустив за 10



месяцев текущего года свыше 4000 автомобилей, предприятие перечислило в бюджет более 800 млн тенге, в то время как в прошлом году объем отчислений составлял лишь 131 млн тенге.



## КОГДА ПРОДАЖА ЗАПЧАСТЕЙ СВЯЗАНА С РОМАНТИКОЙ

В середине декабря компания Phaeton DC пригласила к себе победителей республиканской акции «Фильтры UFI — верное решение фильтрации», которая проводилась компанией с 1 июля по 11 декабря. Самые активные участники масштабного мероприятия получили сертификаты на путешествие, а победитель отправился домой с призовым автомобилем Volkswagen Polo.

Руководитель Phaeton DC Марат Шотбаев поблагодарил собравшихся за участие в многочисленных акциях компании, которая живет под девизом «Мы создаем событие». Спикер справедливо заметил, что продажа запчастей — не самое романтическое занятие.

- А потому приходится мыслить креативно, чтобы поддержать специалистов, наилучшим образом проявивших себя в профессии, — признался в своей речи руководитель Phaeton DC. - У нашей компании это получается лучше, чем у

кого-либо в данном бизнесе в Казахстане.

Общаясь с представителями других сфер деятельности, я неоднократно слышал восторженные отзывы. Да и можно ли представить себе сейчас какую-либо компанию, которая, например, повезет 50–60 своих сотрудников и партнеров в Европу, а победителю акции подарит автомобиль? Коллеги удивляются нашим инициативам, но дело в том, что в обстановке жесткой конкуренции обязательно нужно отличаться чем-то ярким.

Вне всяких сомнений, создавать яркие, запоминающиеся события в Phaeton DC умеют — мы уже писали о парусной регате, которую проводила компания у живописного побережья Турции. Команда партнеров и сотрудников Phaeton DC побывала в европейском морском круизе, а в январе 2018 года победители одной из акций





компании отправятся в круиз по Юго-Восточной Азии, побывают в Сингапуре, Таиланде и Камбодже.

Откровенно говоря, даже сложно сказать, что в этом процессе чему содействует: успешные продажи - проведению акций или наоборот. Но факт остается фактом - сугубо фильтровый итальянский бренд UFI, который появился в портфеле компании в этом году, уже стал в нашей стране довольно популярным продуктом. В течение года Phaeton DC осуществил поставки 30 клиентам 55 000 фильтров UFI. В 2018 году компания планирует поставить уже 80 000 фильтров, расширив сеть крупных клиентов, торгующих ими, до сотни.

А пока... Пока призовой Volkswagen Polo отправился в Павлодар, где UFI продавали наиболее успешно.

## ЗАКАЗ И ОТПРАВКА — В ОДИН ДЕНЬ

В городе Дуйсбурге (Германия) открылся большой распределительный центр компании NGK, откуда теперь на автозаводы и дистрибьюторские склады будут поставляться свечи зажигания и накаливания, а также лямбда-зонды.

Поставки из распределительного центра, который усилит работу складов компании в Ратингене, будут осуществляться в 44 страны. Центр позволит оперативно и эффективно управлять большими потоками продукции, ведь ежедневно европейское отделение компании NGK отгружает более миллиона различных наименований запчастей.

Площадь складских помещений распределительного центра составляет 21 000 квадратных метров, при этом предусмотрен удобный доступ к товарам всех групп. В работе центра задействовано свыше 100 человек, которым помогает компьютерная система управления складом. Это слаженное взаимодействие позволяет осуществлять отправку товара в день получения заказов.



## ГДЕ ПАТРИОТ — ТАМ И РОДИНА?



Машинокомплекты для крупноузловой сборки автомобилей со звучным названием «Патриот» со второго квартала 2018 года начнут поступать на сборочные площадки предприятия «Азия Авто» в Усть-Каменогорске и филиала завода СЕМАЗ в городе Кокшетау.

Помимо этой модели Ульяновского автозавода на казахстанских предприятиях станут собирать «УАЗ-Хантер», а также фургоны, автобусы и санитарные автомобили. Это позволит отечественным приобретателям техники воспользоваться при покупке льготным кредитом, льготой по НДС и сэкономить на утилизационном сборе. Кроме того, казахстанские УАЗы можно будет приобретать через сертификат о сдаче на утилизацию старой машины.

Между прочим, стоит отметить, что продукция Ульяновского завода традиционно пользовалась успехом в нашей стране — ежегодно россияне поставляли в Казахстан от тысячи до пяти тысяч машин.



# НОВЫЙ ЗАВОД

## — НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ!

В августе этого года компания bilstein group сообщила о запуске в эксплуатацию своего нового, ультрасовременного завода в г. Эннепеталь, расположенного близ хорошо известной производственной площадки Ferdinand Bilstein и логистического центра компании, о которых мы рассказывали читателям в журнале Pitstop № 12-2016 (см. архив статей на [www.pitstop.kz](http://www.pitstop.kz)). На открытии завода в составе приглашенных гостей побывал наш корреспондент и своими глазами увидел, как работает современная германская металлообрабатывающая индустрия, что такое европейские экологические стандарты и как высокие технологии сегодня помогают проектировать и серийно производить сложные автокомпоненты и запчасти.



Новый завод получил название bilstein group Engineering, он специализируется на производстве автозапчастей и автокомпонентов под брендами febi (включая легковое и грузовое направление), Blue Print и SWAG.

Расположен он в жилой части города, и этот факт немного удивил нас, ведь в большинстве случаев производственные площадки выносятся за пределы спальных районов и жилых зон. Здесь же с территорией завода соседствуют ухоженные частные домики с приусадебными участками и зеленые массивы заповедников. Как выяснилось позже, такое мирное соседство стало возможным благодаря новейшим технологиям, которые были использованы при строительстве завода и обустройстве прилегающих территорий. bilstein group Engineering полностью отвечает жестким экологическим требованиям Германии, исключаям какой-либо урон окружающей среде. А местные жители при этом получили возможность найти работу недалеко от дома.

Размеры завода впечатляют: 27 000 квадратных метров, 10 000 из которых занимают производственные цеха с огромными современными станками, управляемыми





компьютерами. Остальную площадь занимают складские помещения, офисы, лаборатории и святая святых — инжиниринговые отделы, в которых начинается «жизнь» любой выпущенной на заводе детали.

Прогулявшись по заводу, еще больше удивляешься тому, насколько тщательно выверено и разумно распределено его внутреннее пространство — до мелочей продумана среда обитания сотрудников: созданы функциональные и удобные рабочие места, офисы, комфортабельные комнаты отдыха, столовые и технические помещения. Инжиниринговый отдел, расположенный на втором этаже завода, имеет прозрачное остекление — так создается атмосфера совместной работы тех, кто планирует и распределяет, с теми, кто непосредственно трудится на производстве.

Для людей с ограниченными возможностями, чей труд используется на некоторых участках завода, также созданы благоприятные условия — ступени и барьеры между помещениями отсутствуют, а на этажах функционируют комфортабельные лифты.

В цехах завода много свободного пространства и воздуха, много естественного света. Как мы уже упомянули, здание завода проектировалось и возводилось с применением современных технологий. Так, к примеру, крыша имеет стеклянные витражи и пропускает в дневное время большое количество солнечного света, что в значительной степени снижает энергозатраты. Кроме того, на крыше установлены солнечные батареи, позволяющие компенсировать более половины потребностей завода в электроэнергии. Но и это еще не все. Стены завода покрыты специальными панелями, которые поглощают шум и вибрации и удерживают тепло. А ультрасовременная система вентиляции фильтрует воздух в обоих направлениях и, используя тепловую энергию, выделяемую станками, нагревает воду и регулирует температуру в помещениях и производственных цехах. Помимо всего прочего на заводе предусмотрена





и рекуперация воды, используемой для технических нужд. Она собирается в специальных резервуарах, фильтруется и используется вновь и вновь.

Завод — это, конечно же, не только стены и станки, это прежде всего люди. И руководство нового завода называет комфортное функционирование, безопасность и мотивацию персонала приоритетом. Причем постоянному повышению квалификации и обучению новых сотрудников здесь уделяется особое внимание.

Как и положено, теоретические знания соискатели получают в специализированных учебных заведениях Германии. Затем следует практика, для этих целей на заводе имеется специальный

участок, оборудованный станками и всевозможными приспособлениями, позволяющими обрабатывать различные материалы, постигать нюансы металлообработки. Для тех, кто уже работает на заводе, есть возможность повышения квалификации за счет компании и последующего карьерного роста. Примечательно, что любой сотрудник завода имеет возможность стать его акционером, и это хорошая мотивация для тех, кто ищет стабильности.

Завод функционирует как единый механизм, в котором каждый сотрудник выполняет определенную функцию. Например, инженеры отдела R&D (Research and Development) работают над внедрением в

производство новых деталей, создают технические чертежи, дают технико-экономическое обоснование производства. Также работающие в этом отделе специалисты определяют, из каких материалов и на каких станках будет изготавливаться запчасть. Кстати, к сырью здесь предъявляют повышенные требования, и в числе поставщиков металла, литых заготовок и различных пластмассовых и резинотехнических изделий преобладают германские производители. Все образцы проходят тщательную проверку в лаборатории завода, а химический анализ регулярно проводится в специализированных институтах Германии.

Далее в производственной цепи идет работа отдела планирования и инженеров-производственников, которые следят за тем, чтобы запчасть была изготовлена вовремя и в необходимом объеме. При этом учитывается загрузка каждого станка, распределяется время задействованных в производстве сотрудников.

Общий объем производства формируется одновременно через несколько каналов, а управляет этими процессами отдел планирования. Это и заказы, поступающие с автоматизированного склада, система которого учитывает





количество запчастей, находящихся на хранении, и при снижении остатков автоматически передает данные в отдел планирования.

Весомую часть в общем объеме производства занимают заказы от сторонних производителей. Не секрет, что металлические детали, произведенные на заводах bilstein group, можно встретить во многих узлах и агрегатах германских производителей автокомпонентов. Часть запчастей имеет логотип компании. Часть, согласно контракту, поставляется в виде запчастей «по name» — в основном это всевозможные валы, шкивы и другие металлические компоненты.

Кстати о металлообработке. На заводе используются современные многофункциональные станки, позволяющие с высокой точностью обрабатывать различные стали и сплавы и производить до 24 операций над одной заготовкой, включая фрезеровку под различными углами, сверление, нарезку резьбы и всевозможных шлицов, как внешних, так и внутренних, и даже штампование внутренних поверхностей. Весит один такой аппарат порядка 16 тонн, а управляет им всего один человек.

Мелкие детали, производимые серийно, изготавливаются в автоматическом режиме, с использованием предустановленной оснастки. Изготовление более сложных запчастей требует постоянного участия оператора, который устанавливает заготовку в станок, при необходимости меняет оснастку и осматривает готовую запчасть на предмет дефектов. В случае с многокомпонентными запчастями, такими как натяжители цепей привода ГРМ или масляные и водяные насосы, мастер после фрезеровки отдельных компонентов производит сборку изделия на своем рабочем месте, задействуя при этом несколько станков и приспособлений. Такие запчасти в финале проходят обязательную проверку. К примеру, масляные насосы помимо визуального осмотра





тестируются под давлением, с использованием необходимого температурного режима и масла с предписанными вязкостными характеристиками.

В случае с изготовлением запчастей, требующих последующей закалки и шлифовки, после этапа фрезеровки они поступают на соответствующий участок. Закаливанию производится индукционным способом. Если деталь требует химической обработки, ее передают стороннему поставщику и после обработки возвращают на завод для проверки ее качества и последующей отправки на участок упаковки.

Шлифовка готового изделия осуществляется на заводе, при этом детали, требующие особой точности, обрабатываются на современных станках, позволяющих производить замеры непосредственно во время процесса шлифовки.

Любая изготовленная на заводе деталь проходит многоступенчатый контроль качества. Для тестирования аппаратным способом на заводе функционирует специальная лаборатория, оборудованная новейшей техникой. В ее помещениях поддерживается оптимальная температура, необходимая для правильного функционирования всевозможных

датчиков. В этом отделе трудятся профессионалы с наивысшей квалификацией. У каждого из них имеется высшее техническое образование и, что примечательно, солидный опыт работы на участке производства.

Поступившая в лабораторию деталь или готовая запчасть измерятся с использованием современного инструментария и всевозможных трехмерных линеек и сканеров и обязательно взвешивается. Некоторые запчасти проходят штучную проверку, как, например, шестерни коробки передач для определенных моделей Ferrari. Крупносерийные запчасти тестируются на уровне образца из каждой партии.

В рамках экскурсии по новому заводу побывали мы и в логистическом центре компании. Часть продукции здесь хранится в упакованном виде, часть — в консервирующей смазке и упаковывается непосредственно перед отгрузкой. Так оптимизируется площадь склада и снижаются затраты на транспортировку.

Многоуровневый центр оснащен автоматизированной системой хранения. Поступившие сюда запчасти распределяются по специальным ячейкам, при этом система сохраняет в памяти адрес ячейки, количество помещенных в нее запчастей и их артикул. Загрузка и отгрузка на склад





осуществляются с помощью автоматизированных манипуляторов, которыми также управляет компьютер. Система отслеживает наиболее востребованные запчасти и помещает их на хранение в ближайшие ячейки для более оперативной последующей отгрузки.

По мере необходимости запчасти поступают на этап упаковывания, где задействован как ручной труд, так и роботизированные конвейеры, позволяющие упаковывать большие партии продукции. Вручную, как правило, упаковываются те запчасти, которые требуют специальных вложений, таких как крепежные болты, прокладки и т. д. Упакованная продукция получает соответствующую маркировку и информационную брошюру на языке страны, в которую в последующем запчасть будет отгружена.

Непосредственное формирование палет перед отправкой клиенту также происходит в логистическом центре на специально оборудованной линии. Оператор этого участка получает необходимые запчасти в упакованном виде со склада хранения по конвейеру и комплектует палету согласно полученному наряду. Его рабочее место оборудовано специальным пультом, позволяющим управлять конвейером и производить подсчет отгруженных запчастей. То есть каждая загруженная в палету запчасть учитывается компьютером, а в финале происходит контрольное взвешивание готовой к отправке палеты — с учетом веса загруженных запчастей и их упаковки.

Далее палеты поступают на склад временного хранения, откуда их развозят по всей Германии и отправляют дистрибьюторам компании bilstein group по всему миру.

Увидели мы в числе прочих и палеты с адресом известной казахстанской компании. А это значит, что те же запчасти (и с тем же качеством немецкого оригинала), которые поступают потребителям в Германии, получают и наши, казахстанские дистрибьюторы! ☺



## ТЕХНОЛОГИИ

Компания Bosch решила избавить автолюбителей от ситуации, когда они не могут открыть дверь машины, потому что их руки заняты поклажей. Цифровая система доступа Perfectly Keyless поможет и тем, кто с раздражением ищет автомобильные ключи в многочисленных отделениях сумки.

Вскоре все эти неурядицы останутся в прошлом, так как благодаря передовому решению Bosch стоит лишь приблизиться к автомобилю со смартфоном в кармане и... добро пожаловать в салон. Таким же бесконтактным способом можно запустить двигатель или запереть транспортное средство, открыть доступ к автомобилю доверенным лицам — например, членам семьи или друзьям — через облачный сервер.

Для использования Perfectly Keyless автовладельцу потребуется установить в машину датчики приближения и управляющий модуль, скачать на смартфон приложение и подключить к нему автомобиль. Затем программа генерирует уникальный ключ безопасности для смартфона и замка. Помимо этого при закрытии машины в ней автоматически могут включаться



## КЛЮЧ ИСКАТЬ НЕ НУЖНО



предустановки, заданные хозяином для зеркал или сидений. Система информирует владельца об изменениях сообщениями на смартфон.

Достоинства данного технического решения наверняка оценят не только частные владельцы автомобилей, но и сотрудники служб каршеринга, доставки и администраторы автопарков, так как с помощью новации от Bosch можно управлять большим количеством автомобилей, задавая необходимые временные или геолокационные параметры.

В случае утери смартфона с ключом от автомобиля разработчики предусмотрели онлайн-блокировку и деактивацию электронного ключа. В это время автовладелец сможет использовать обычный физический ключ. Восстановление же функционала Perfectly Keyless возможно оперативно организовать на другом смартфоне.

Nikola Motor Company заявила о намерении к 2021 году начать серийное производство и продажи двух тяжелых грузовиков с водородными топливными ячейками и осевым электроприводом eAxle.

Уверенность в собственных силах компания подкрепила плодотворным сотрудничеством с Bosch. Объединенный коллектив инженеров разработал силовой агрегат, который, как ожидается, будет развивать мощность в 1000 л. с., выдавая 2000 Нм крутящего момента. Такой показатель вдвое превзойдет данные современных седельных тягачей.

Помимо силовой установки eAxle, которая являет собой модуль из мотор-генератора SMG, силовой электроники и трансмиссии, Bosch предоставит для электротягачей



## ЭЛЕКТРОГРУЗОВИКИ НА СТАРТЕ

будущего сопутствующее оборудование и программные продукты.

Примечательно, что блок eAxle можно применять на

автомобилях любого класса, а топливные ячейки на водороде обеспечат электрокарам солидный запас хода вкуче с приемлемой стоимостью.



Другие материалы  
в этой рубрике

## КОНЦЕПЦИЯ РУЛЕНИЯ



Компания ZF представила новую разработку концепта рулевого колеса, предназначенного для взаимодействия с передовыми версиями систем автономного вождения. Устройство через графический дисплей может воспринимать различные жестовые и тактильные команды водителя, а также осуществляет контроль его работоспособности.

Таким образом, легким взмахом руки или касанием экрана можно будет настраивать в автомобиле различные функции освещения, климат-контроля или мультимедиа. Рулевое колесо ZF для восприятия и настройки различных функций управления автомобилем использует несколько интерфейсов. Например, 7-дюймовый ЖК-дисплей в центре контролирует положение водителя и автомобиля; синяя светодиодная полоса, встроенная в обод, указывает на автономный режим, белые огни говорят о режиме ручного управления, а красные огни служат для предупреждения водителя в тревожных ситуациях. Для световой полосы предусмотрены также желтые огни, указывающие сигналы поворота.

В руль интегрированы 10 емкостных датчиков, которые определяют, каким образом водитель захватывает колесо. Это позволяет точно распознавать, контролирует ли водитель движущееся транспортное средство.

Надувная подушка безопасности водителя не могла быть расположена в привычном месте, и поэтому инженеры ZF разработали такой вариант подушки безопасности, который может разворачиваться с тыльной стороны рулевого колеса через обод, в случае аварии защищая не только водителя, но и дисплей.



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

РЕКЛАМА



# ЛУЧШИЕ КОМАНДЫ РАБОТАЮТ КАК ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ



Компоненты ременного привода изнашиваются неравномерно. Каждая их замена оказывает нагрузку на систему. Во избежание этого компоненты целесообразно менять в комплексе, одним блоком. Если пришло время заменить ремень, произведите полный ремонт системы с использованием комплектов Micro-V® и PowerGrip® компании Gates. Оригинальное (OE) качество, уменьшение количества претензий и повышение уровня удовлетворенности клиентов.

**РЕМКОМПЛЕКТЫ GATES MICRO-V® И POWERGRIP®**  
КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К РЕМОНТУ ДВИГАТЕЛЯ

[WWW.GATESTECHZONE.COM](http://WWW.GATESTECHZONE.COM)

© Gates Corporation 2017. Все права защищены.

# Кэрролл Шелби:



ковбой эпохи двигателей внутреннего сгорания

Традиции американского автомобилестроения во многом находятся «в противофазе» спортивному вождению, поэтому и автоспорт США весьма специфичен, не блещет разнообразием форм и, объективно говоря, теряется на общемировом фоне. Понятно, что такая ситуация устраивает не всех американцев, и герой сегодняшней статьи сделал едва ли не больше всех для преодоления самоизоляции американского автоспорта. Будучи публичной фигурой, уроженец Техаса Кэрролл Шелби сознательно культивировал образ ковбоя, но не реального трудяги, а будто взятого из кино неунывающего крутого парня в широкополой шляпе. И лишь немногие знали, чего ему это на самом деле стоило.

Кэрролл родился 11 января 1923 года в маленьком городке Лисбург. Уже в 7 лет у мальчика обнаружили проблемы с сердечным клапаном, отчего большую часть детства он провел на постельном режиме. В 14 лет здоровье Кэрролла значительно улучшилось, и в последующие годы он смог окончить школу и приобрести первые водительские навыки на семейном «Виллисе».

Кэрролл решил продолжить образование в Технологическом институте Джорджии, но тут США вступили во Вторую мировую войну, и вместо студенческой скамьи Шелби попал в армию. К счастью, не в боевую часть, а в летчики-испытатели. Куда смотрели врачи, зачисляя парня

с проблемным сердцем в авиацию, большой вопрос.

После войны Кэрролл Шелби предпринял ряд попыток организовать собственный бизнес. В 49-м он решил стать фермером, закупив партию цыплят. В первый год разведение птицы принесло ему пять тысяч долларов, но на второй всех кур скосила болезнь.

Так что в гонщики Шелби пошел не от хорошей жизни, а ради заработка. В мае 52-го, управляя MG TC, он выиграл гонку в Оклахоме. Сначала в своем классе, а затем и в абсолюте, опередив втрое более мощный Jaguar XK120. Это достижение принесло Кэрроллу Шелби некоторую известность,

и вскоре он получил место в команде Cad-Allard. Для машин этой «конюшни» было характерно сочетание легкого британского шасси и мощного американского V8.

Некоторое время Шелби совмещал работу на ферме с гонками, нередко появляясь на треке в рабочей одежде. В 54-м он переходит в заводскую команду Aston Martin и финиширует вторым в Ле-Мане. Затем вместе с Дональдом Хили ставит серию рекордов на высохшем соленом озере Бонневиль. В следующем году Кэрролл Шелби гоняет на различных Ferrari, как 12-цилиндровых, так и оснащенных «четверками» машинах серии





Monza. В его активе еще несколько побед. В 1956–1957 годах журнал Sports Illustrated называет Шелби гонщиком года.

В 1958–1959 годах Шелби пробует себя в «Формуле-1», но без особого блеска. В 59-м, снова за рулем «Астон Мартина», Кэрролл Шелби в паре с Роем Сальвадори наконец выигрывает «Ле-Ман». К тому моменту проблемы с сердцем снова давали о себе знать, и Шелби ездил с таблетками нитроглицерина в кармане. Вскоре он принимает решение закончить спортивную карьеру. Теперь цель Шелби — создать американский гоночный автомобиль, не уступающий лучшим европейским образцам.

Без поддержки кого-то из «большой тройки» автопроизводителей задача не могла быть решена. Шелби начал с самой сильной корпорации — General Motors. Еще в 59-м он попытался заинтересовать ее руководство машиной, построенной на основе «Корвета», но безуспешно.

Следующей на очереди была компания Ford. Внук основателя компании Генри Форд II как раз хотел создать противояв «Корвету» и даже пытался купить у Энцо Феррари его фирму. Две сильных личности договориться не сумели, и тут появляется Кэрролл Шелби. Вспомнив, как хорошо работала комбинация британского шасси с американским мотором на «Аллардах», Шелби нашел в Англии подходящую машину для пересадки ей легкого фордовского V8. Этот автомобиль звался AC Ace. В 61-м он остался без мотора, так как поставщик двигателей для «Эйса» компания Bristol сворачивала производство собственных силовых установок.

Весной 1962 года англо-американский автомобиль был готов. Шелби дал ему имя «Кобра». Уже в первый сезон машина выиграла ряд заездов, и компания Ford замахнулась на «Ле-Ман». Вторая попытка (1964) увенчалась победой в классе GT и общим четвертым местом. Этот успех был добыт специальной версией Daytona в аэродинамичном закрытом кузове.

В 65-м наряду с «обычной» 4,7-литровой «Коброй» начался выпуск 7-литровой версии, легко узнаваемой по расширенным

Shelby Cobra 260 1962 г. в.



Shelby Cobra Daytona coupe 1965 г. в.



Shelby Cobra 427 1966 г. в.



Shelby GT500 KR 1968 г. в.



Dodge Shelby Charger 1983 г. в.



# ПЕРСОНАЛИИ

ПЕРСОНАЛИИ



Dodge Omni GLHS 1986 г. в.



Dodge Viper RT10 1992 г. в.



Shelby 1 Series 1999 г. в.



Shelby GT500 2005 г. в.



Shelby GT и Карролл Шелби

крыльям, широченным шинам и увеличенному воздухозаборнику. В теории эта машина могла бы претендовать на общую победу в «Ле-Мане», но выпустить достаточное количество серийных машин для омологации никак не успевали. Уж очень дорогой и сложной была флагманская «Кобра». Шелби попытался обмануть чиновников FIA, пропустив несколько десятков номеров шасси, но в существование «пропущенных» машин никто не поверил.

Вместо «Кобры» в 1966-м главным оружием «Форда» в Ле-Мане стал среднемоторный GT40, к доводке которого Кэрролл Шелби имел самое непосредственное отношение. Этот автомобиль сумел прервать многолетнюю гегемонию Ferrari, да не просто так, а заняв весь подиум. Всего на счету GT40 четыре победы подряд.

Гоночные успехи машин Шелби подтолкнули Генри Форда II к расширению сотрудничества с их создателем. До конца 60-х Кэрролл Шелби сделал несколько улучшенных модификаций «Мустанга»: GT350, GT500 и GT500 KR (King of the Road). Это по-настоящему культовые автомобили с большой коллекционной ценностью.

В 1970-м сотрудничество «Форда» с Кэрроллом Шелби подошло к концу. С каждым годом «Мустанг» становился все больше и тяжелее, что никак не устраивало бывшего гонщика, которому все сложнее было поддерживать характеристики машин на должном уровне. Расставшись с «Фордом», Шелби надолго ушел из автобизнеса, занявшись выращиванием и продажей острого перца. В отличие от истории с цыплятами здесь дела у Шелби шли отлично.

Вернуться к автомобилям Кэрролла Шелби заставил старый приятель Ли Якокка. Во времена «Мустанга» он был вице-президентом «Форда», теперь, в 1982-м, занимал пост президента «Крайслера». Почти целиком построенный на одной-единственной платформе модельный ряд корпорации выглядел пресновато, и Якокка попросил Шелби создать несколько «заряженных» модификаций. Первой ласточкой стало купе Dodge Shelby Charger — лишь на 7 л. с. мощнее стандартной модели, но ходовая



Другие материалы  
в этой рубрике

часть и КПП были доработаны значительно, так что управляемость и разгонная динамика вышли на принципиально иной уровень. Позже, когда «Крайслер» сделал турбированную версию своей 2,2-литровой «четверки», Шелби получил больше простора для доводки. Скромный семейный компакт Dodge Omni с этим мотором превратился в настоящего монстра. Аббревиатура GLH, которой обозначалась компрессорная версия, расшифровывалась как Goes Like Hell («чертовски хорошо едет»). Более поздняя версия GLHS с интеркулерами была еще быстрее. Ряд машин Шелби выпускал под собственным именем. Например, Shelby CSX на основе компакта Dodge Shadow.

Интересным решением была спортивная версия пикапа Dodge Dakota. Выпустив скоростной пикап, «Крайслер» и Шелби создали новую рыночную нишу, характерными представителями которой были такие знаменитые машины, как

GM Syclone и Ford Lightning.

Ну и конечно, не мог Кэрролл Шелби пройти мимо проекта Dodge Viper. Фактически эта машина была современной реинкарнацией «Кобры», только в отличие от классической модели это был полностью американский автомобиль. Его закрытая версия, появившаяся чуть позже, почти официально преподносилась как продолжатель дела легендарного Shelby Daytona.

В 1990-м Кэрролл Шелби перенес операцию по пересадке сердца. Ему было суждено стать одним из рекорсменов по числу лет, прожитых с донорским сердцем. Через год Шелби основал благотворительный фонд, существующий до сих пор и оплачивающий операции на сердце детям.

Вскоре неугомонный техасец начал проектирование собственного спорткара. А чтобы добыть денег на разработку, Шелби строил и продавал «Кобры» с теми самыми номерами, что были пропущены в 60-е. Некоторое время он настаивал, что это машины,

собранные 30 лет назад, а теперь расконсервированные, но врать Кэрролл Шелби так и не научился.

В 1999-м стартовало производство Shelby Series 1. Родстер оснащался 4-литровым мотором V8 производства Oldsmobile. Все остальное было оригинальным. Собрать удалось 249 штук. Причиной прекращения производства стали перебои с поставками силовых установок.

В 2003 году Кэрролл Шелби «помирился» с компанией Ford и за следующие девять лет создал множество скоростных вариантов нового «Мустанга» вплоть до Mustang 1000, мощность которого в финальной версии достигла 1100 л. с. Помимо «Мустанга» доработкам Шелби подвергались также пикап F-150, новый GT40 и даже Focus.

Кэрролл Шелби скончался в Далласе 10 мая 2012 года, но автомобили с его именем продолжают выпускаться и служить примером выдающихся динамических характеристик и прекрасной управляемости. ☺

РЕКЛАМА

[www.osram.ru](http://www.osram.ru)

OSRAM NIGHT BREAKER®

10  
ЛЕТ

БОЛЬШЕ БЕЗОПАСНОСТИ.  
БОЛЬШЕ ВИДИМОСТИ.  
БОЛЬШЕ СВЕТА.

Укроти ночь вместе с OSRAM NIGHT BREAKER®

10 лет безопасного вождения



Свет – это OSRAM

OSRAM

## ЗАПЧАСТИ

Новые датчики положения распределительного и коленчатого валов более чем для ста моделей автомобилей Toyota и Lexus представила компания DENSO. Пополнение ассортимента содержит 10 артикульных номеров.

Компактные чувствительные датчики передают данные в электронный блок управления двигателя, где на их основе происходит синхронизация впрыска топлива с работой

## В ОТВЕТЕ ЗА СИНХРОННОСТЬ

системы зажигания, что улучшает продуктивность мотора и снижает вредные выбросы. По заверению производителей новинок, их продукты отличаются надежностью и долговечностью. Поиск датчиков не составит труда, так как их наименования соответствуют артикулам оригинального оборудования.



## УСПЕХ РАЗВИТЬ И ЗАКРЕПИТЬ

На смену радиальным шинам Pilot Road 4, произведенным компанией Michelin для мотоциклов классификации «спорт-туризм», пришли новые шины Michelin Road 5.

Как ожидается, новинка разовьет успех, достигнутый в линейке предшественницей — за четыре года с момента выпуска шин Pilot Road 4 их было продано более полутора миллионов экземпляров.

Шина, представляющая пятое поколение, превзошла конкурентные образцы по показателю сцепления с мокрой дорогой, причем во всем периоде эксплуатации. Помимо этого Michelin Road 5 придает мотоциклу уверенную курсовую устойчивость, хорошую управляемость и предсказуемое поведение, что очень важно для машин спортивно-туристического класса.

Добиться высоких эксплуатационных характеристик разработчикам позволило удачное сочетание в двусоставной технологии, оптимальный «рецепт» резиновой смеси, применение новой технологии каркаса и особое строение ламелей с резервуарами, созданных по технологии Michelin XST Evo. Новая шина лучше отводит воду.

В результате новинка, прошедшая около 5000 км, по своим тормозным характеристикам ничуть не уступает абсолютно новой шине Michelin Pilot Road 4.



Компания Schrader выпустила на рынок универсальный датчик давления в шинах EZ-sensor 2.0, который подходит 97% существующих автомобилей.

Датчик представлен как в защелкивающейся, так и в зажимной версии с резиновым или металлическим клапаном. Но главный фактор его универсальности заключается в том, что программируется датчик во время первой установки. Это позволяет ему не устаревать — в отличие от настраиваемых или многопротокольных аналогов. Таким образом, складская логистика СТО сильно упрощается, тем более что устройство имеет режим хранения, при котором заряд батареи не используется. В таком «спящем» состоянии EZ-sensor 2.0 может лежать на складе до двух лет.

## НА ВСЕ ШИНЫ ДАТЧИК!





Другие материалы  
в этой рубрике



## КАТАЛОГ DENSO на 2018 год

Новый каталог свечей зажигания и накаливания DENSO на 2018 год уже доступен для сервисменов.

В обновленном издании содержится исчерпывающе подробная информация об этих продуктах, а кроме того, есть еще описание свечей, их подробные технические характеристики, кросс-ссылки с рекомендациями по установке.

Помимо уже хорошо известных продуктов компании DENSO в каталоге присутствует 13 новых наименований свечей зажигания и 9 свежих позиций по свечам накаливания. Новый каталог имеет артикул DESG17-0001.

## ДВЕ НОВИНКИ ОТ МАНЛЕ



Компания сообщила о двух новинках в ассортименте собственной продукции — новом навинчиваемом масляном фильтре и термостате.

Компактный, легкий масляный фильтр предназначен для автомобилей VW Polo, Audi A1, Seat Ibiza/Toledo, Skoda Fabia/Rapid и имеет серийный номер ОС 1291. Новый термостат адресован моделям Audi A4, A5, A8. Он вышел под серийным номером ТМ 44 95.



# АВТОТРЕЙД

АВТОЗАПЧАСТИ И АВТОСТЕКЛА ДЛЯ ИНОМАРОК

## АВТОСТЕКЛА

ПРОДАЖА  
УСТАНОВКА

НИЗКИЕ ЦЕНЫ  
ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО

ГАРАНТИЯ  
**5**  
ЛЕТ

**АТТ**

+7-727-232-13-17  
+7-777-807-87-73  
УЛ. ТОЛЕ БИ 302,  
ПР. СУЮНБАЯ, 66 А  
AUTOTRADE\_KZ  
WWW.AUTOSTEKLO.KZ

## АВТОЗАПЧАСТИ

РАДИАТОРЫ **SAT**  
КУЗОВНЫЕ ДЕТАЛИ  
И ОПТИКА **ATTO** **AVC**  
ДЕТАЛИ ПОДВЕСКИ  
И ДВИГАТЕЛЯ **NTN** **NSK** **Koyo**  
ФИЛЬТРЫ **SAT**  
КОЛОДКИ **AKOK**

БЕСПЛАТНАЯ  
ДОСТАВКА  
ПО ГОРОДУ  
АЛМАТЫ

+7-727-232-13-16,  
+7-777-341-4444  
УЛ. ТОЛЕ БИ 304,  
ТН САЯ СИТИ, 3 ЯРУС, 21 БУТИК  
AUTOTRADE\_KZ  
WWW.AUTORADIATOR.KZ  
WWW.HUZOVHZ.AUTOTRADE.SU

# ЗАПЧАСТИ

## К СЕЗОНУ ПОСПЕЛИ



Обновленный каталог щеток стеклоочистителя DENSO уже доступен пользователям. В нем содержатся 64 новых позиции, ключ для чтения артикулов и актуализированные инструкции по установке.

Также в обновленном каталоге можно увидеть таблицы применимости, в том числе и по новым моделям бескаркасных щеток переднего и заднего стеклоочистителей.

Компания обращает внимание на то, что новинки, представленные в каталоге, охватывают и устаревшие модели автомобилей, например Peugeot 306 (1993–2002), Volkswagen Golf (2003–2009), BMW 3-й серии (с 2011 года) и Mercedes-Benz A-Class (с 2012 года).

## ВСТРЕЧАЙТЕ ПОПОЛНЕНИЕ!

Компания NGK Spark Plug дополнила самую популярную линейку V-LINE девятью новыми типами свечей зажигания.

Новинки предназначены рынку вторичного обслуживания автомобилей группы Volkswagen, BMW, Citroen, Fiat, Nissan, Opel, Renault и Toyota.

Теперь в линейке есть свечи стандартного типа с никелевым и платиновым центральным электродом. Новые позиции уже отражены в онлайн-каталоге TecDoc, там же можно найти перечень их применимости для разных марок и моделей автомобилей.



## ТЕПЕРЬ ЕЩЕ И ЦЕПИ...



Компания Continental дополнила диапазон компонентов привода 43 наборами цепей синхронизации и ГРМ для послепродажного обслуживания автомобилей. В наборе производитель предусмотрел все детали, необходимые для ремонта.

Таким образом компания, давно имеющая в своем ассортименте приводные ремни, становится поставщиком полного диапазона продуктов в обозначенном сегменте.

Как известно, классической проблемой цепи синхронизации является ее растяжимость. При этом появляются шумы — щелканье или дребезжание, может загораться и световой индикатор на панели приборов.

Очевидно, что из-за удлинения цепи меняется регулировка и двигатель производит излишние выбросы.

Рекомендуется менять не только саму цепь, но и всю систему, включающую цепь привода газораспределения, натяжитель и направляющую, так как производитель тщательно подгоняет все новые компоненты для оптимального взаимодействия.



Другие материалы  
в этой рубрике

Линейка Night Breaker отметила десятилетие присутствия в ассортименте продукции компании Osram. Продукты, представленные в ней с 2007 года, пользуются неизменным успехом у автолюбителей.

Лампы Night Breaker отличаются ориентированностью на освещение критических зон видимости — зоны обочин и впереди идущего транспорта. Их яркий свет распространяется на расстояние до 50 метров. При этом компания Osram продолжает совершенствовать и дополнять галогенные и ксеноновые источники света в этой линейке, неустанно стремясь превратить ночь в день.

На сегодняшний день в ассортименте галогенных ламп Osram присутствуют и лампы Night Breaker Laser, превосходящие стандартную продукцию на 110% по количеству выделяемого света и светящиеся на 40 метров дальше стандартных ламп. Неменьшего внимания заслуживают и лампы Xenarc Night Breaker Unlimited, предназначенные для автомобилей с ксеноновыми

# И НОЧЬ СТАНЕТ ДНЁМ



фарами. Они превосходят стандартные образцы на 70%, а их световой луч достигает длины в 260 метров.

Яркий, далеко идущий свет

ламп Night Breaker снижает утомляемость зрения водителя и оберегает участников движения от многих неприятных неожиданностей.



# WINKKOD

**Оптимальное качество по справедливой цене!**



**PHAETON**  
ultimate automotive solutions

Официальный дистрибьютор компания Phaeton DC

Call Center  
**5500**

**WWW.PHAETON.KZ**  
**SHOP.PHAETON.KZ**

## ЗАПЧАСТИ НАСОСЫ С БЕСЩЕТОЧНЫМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ

Американская компания Aeromotive, специализирующаяся на выпуске топливной аппаратуры, недавно представила серию бесщеточных шестеренных топливных насосов, отличающихся высокой производительностью и увеличенным ресурсом.

Серия, состоящая из четырех насосов — Brushless A1000, Brushless Eliminator, 3.5 gpm и 5.0 gpm Gear Pumps, разрабатывалась специально для автомобилей с высокомоментными двигателями. Сокращение «gpm» в названии моделей следует понимать как «галлон в минуту».



Эти насосы выпускаются компанией в трех конфигурациях, они способны взаимодействовать с высоким давлением, а бесщеточная технология в электродвигателе насоса потребляет меньше энергии и выделяет меньше тепла.

В Aeromotive уже начали прием заказов на поставку новых высокопроизводительных насосов.



## ТУРБОНАГНЕТАТЕЛЬ R2S — ДВА В ОДНОМ

Регулируемый двухступенчатый турбонагнетатель был недавно представлен компанией BorgWarner. Устройство предназначается для новейшего 2,9-литрового шестицилиндрового дизельного двигателя Dimmer OM 656, которым оборудован обновленный Mercedes-Benz S-Class.

Турбонагнетатель разработан на основе технологии R2S Turbocharging. По заявлению разработчиков, он способствует экономии топлива и улучшает крутящий момент, производительность и скорость рециркуляции отработавших газов даже в условиях полной нагрузки.

Помимо этого благодаря оптимизированному дизайну новый турбонагнетатель легче разместить в моторном отсеке, он лучше предшествующих моделей противостоит высоким температурам. Корпус нагнетателя изготовлен из прочной литой стали и оснащен электронным приводом с водяным охлаждением. По сути это два турбокомпрессора, расположенных

последовательно: компактный турбонагнетатель выхлопных газов высокого давления с новейшей технологией изменяемой геометрии турбины и более крупное устройство низкого давления с поршневым компрессором.

При работе на низких оборотах двигателя меньший турбокомпрессор обеспечивает

большую часть сжатия и в то же время быстрый отклик, так что водитель не испытывает характерного рывка. При увеличении частоты вращения двигателя байпас открывается и почти все газы направляются к турбонагнетателю низкого давления, который берет на себя сжатие и обеспечение высокого давления наддува.







Другие материалы  
в этой рубрике

## ЗАСЛОНКА НА ПУТИ ВИБРАЦИЙ



Специалисты компании Bilstein рассказали о том, как работает ударный амортизатор DampTronic, которым комплектуются автомобили BMW пятой серии.

Данный амортизатор имеет электронный контроль функционирования заслонки, позволяющий водителю адаптировать характеристики демпфирования в соответствии с личными предпочтениями или настроить их в зависимости от конкретных дорожных условий.

Конструкция амортизатора содержит два бесступенчатых клапана, один из которых контролирует подбор колеса, а другой управляет погружением в рельеф. Электронный модуль, полагаясь на данные датчиков ускорения, траекторию движения колес и другие источники, обеспечивает необходимые характеристики демпфирования для каждого из колес в течение миллисекунд. Таким образом кузов автомобиля обретает непоколебимую устойчивость и не подвергается вибрациям даже на частых неровностях типа так называемой гребенки.



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

РЕКЛАМА

# LEMFÖRDER



## Запчасти конвейерного качества

LEMFÖRDER устанавливает стандарты качества и безопасности на протяжении 70 лет. Ведущие производители легковых автомобилей доверяют нашей компетентности и высоко ценят десятилетиями продолжающееся партнерство в области поставок на конвейер.

**LEMFÖRDER – безопасность в  
подвеске и рулевом управлении.**



[www.aftermarket.zf.com/ua/lemfoerder](http://www.aftermarket.zf.com/ua/lemfoerder)

# SACHS — ПРОВЕРЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ



## НА ДОРОГЕ И НА ГОНОЧНОЙ ТРАССЕ

Богатая история торговой марки Sachs отличается техническими инновациями и энтузиастами. На протяжении многих десятилетий Sachs занимает лидирующие позиции в сфере трансмиссий и подвесок не только для автомобилей, коммерческого и железнодорожного транспорта, сельскохозяйственной и строительной техники, но и для гоночных автомобилей международного уровня. Продолжая движение в будущее, ZF Aftermarket рассказывает о своей марке в новой мультимедийной рекламной кампании, уделяя особое внимание уникальной истории бренда.

«Поскольку мы — бизнес-подразделение, работающее на рынке послепродажного обслуживания, репутация наших торговых марок ценна сама по себе. ZF Aftermarket усердно развивает свои торговые марки, создавая единый образ с высокой степенью узнаваемости в мире», — поясняет Гельмут Эрнст, глава ZF Aftermarket. Данный дивизион ZF сразу же переносит инженерный опыт концерна на рынок послепродажного обслуживания, сохраняя лидирующие позиции мирового поставщика комплекса изделий и услуг для трансмиссий и подвесок.

В центре первой части новой кампании Sachs — BMW M4 DTM, оснащенный карбоновым сцеплением Sachs, разработанным специально для автомобилей

Немецкого кузовного чемпионата (DTM). Благодаря высококачественным материалам, надежности и долговечности это сцепление можно назвать лучшим из лучших.

«Сцепление Sachs позволяет наиболее быстрому автомобилю DTM разогнаться с 0 до 100 км/ч за 2,6 секунды. С таким качеством и показателями мы начинаем репозиционирование торговой марки Sachs на рынке», — объясняет Бен Сمارт, директор по международному маркетингу.

Начиная с 1923 года сцепления Sachs символизируют высшее качество, долговечность, надежность, а также впечатляющий успех в автоспорте. Их устанавливали на легендарные «Серебряные стрелы» Mercedes-Benz в 1930-х годах и по сей день продолжают использовать в

болидах «Формулы-1», а также в автомобилях, участвующих в заездах на длинные дистанции, кольцевых гонках, национальных и международных чемпионатах по ралли.

Знания, полученные из опыта в автоспорте, переносятся непосредственно в производство компонентов для стандартных транспортных средств, позволяя сцеплениям Sachs превосходить конкурентов по долговечности и устойчивости к тепловым нагрузкам.

Трогание с места на подъеме, движение в бесконечных пробках или по горному серпантину — с какими только задачами не сталкивается сцепление легкового автомобиля. Сцепления Sachs, которые можно заказать в ZF Aftermarket как отдельные высококачественные компоненты



или как практичные монтажные комплекты, упрощающие сборку, гарантируют наилучшие эксплуатационные характеристики.

В монтажный комплект Sachs входят нажимной диск, ведомый диск, выжимной подшипник и специальная консистентная смазка для удобства монтажа, гарантирующие надежную, эффективную и быструю замену сцепления. В дополнение к комплектам с двухмассовым

маховиком и сцеплением с компенсацией износа XTend доступны и другие сочетания, например комплекты с выжимной муфтой.

«Наша маркетинговая кампания, ориентированная на факты, объединяет в себе многолетние инженерные традиции и имидж Sachs с современным, ярко выраженным инновационным потенциалом известного бренда, — поясняет Бен Сمارт. — Преимущества



технологий трансмиссий и подвесок Sachs доступны каждому, не только элитным видам автоспорта. На протяжении последующих месяцев мы планируем представить другие изделия Sachs и продемонстрировать их исключительные характеристики».

Динамичные рекламные объявления и ролики, интернет- и прямой маркетинг в рамках новой кампании Sachs ориентированы на дистрибьюторов и станции технического обслуживания. Гельмут Эрнст доволен прогрессивным подходом: «Качество и инновация, прочность и надежность, производительность и инженерное творчество — на протяжении более ста лет торговая марка Sachs предлагает своим заказчикам уникальную смесь этих качеств». ■



# ЗАПЧАСТИ ЯВНАЯ И СКРЫТАЯ ЗАЩИТА

Компания Federal-Mogul усовершенствовала защиту упаковки своей продукции, выпускаемой под брендом FP Diesel. Новая защита от фальсификата сочетает явные и скрытые уровни безопасности.

Детали для ремонта двигателей и уплотнительные элементы теперь упаковываются в коробки с голографической этикеткой, которая содержит серийный номер продукта и позволяет установить подлинность содержимого в любой точке мира через мобильное приложение.

Новшество поможет в работе сотрудникам таможни и, конечно, автомастерам, которые смогут считывать метрический аутентификационный код как с помощью специального сканера, так и посредством смартфона. Кроме того, убедиться в подлинности детали можно, введя уникальный буквенно-цифровой код с этикетки продукта на веб-сайте.



Компания Meyle напоминает об ассортименте собственной продукции, который, в частности, содержит ступичные подшипники и ремкомплекты для обслуживания автомобилей различных годов выпуска, марок и моделей.

Как заверяет производитель, подшипники изготовлены из износостойких материалов. Они хорошо переносят осевые и радиальные нагрузки благодаря специальной обработке фланца, высококачественной водостойкой смазке и уплотнителям, адаптированным к конкретным условиям эксплуатации. Изделия проходят строжайший контроль качества и соответствуют спецификациям автопроизводителей.

Ряд моделей подшипников имеет датчики и кодирующие кольца, которые обеспечивают сбор и передачу данных для ABS и электронной системы динамической стабилизации.

## СПЕЦИАЛИСТЫ НАПОМИНАЮТ, РЕКОМЕНДУЮТ И СОВЕТУЮТ



Работа этих систем напрямую зависит от исправности ступичного подшипника, а потому специалисты компании Meyle рекомендуют при выходе из строя одного подшипника обязательно проверять состояние второго, стоящего на этой же оси. Они также напоминают о правильной ориентации магнитного кодирующего кольца и о применении для смазки

подшипника только рекомендованных для этой цели материалов. Механики Meyle также обращают внимание на то, что при замене открытых ступичных подшипников второго поколения нужно использовать специальный инструмент, в котором усилии прикладывается к задней стороне обоймы, не повреждая внутренние компоненты подшипника.

Компания DENSO пополнила ассортимент продукции восемью новыми поршневыми компрессорами системы кондиционирования для популярных моделей автомобилей Porsche, Mercedes и Toyota как нового, так и предшествующих поколений.

Производитель особо подчеркивает, что изделия 10PA, 10S, 6SBU, 6SEU, 7SBU, 7SEU, 5SE и SL изготовлены по передовым технологиям, а кроме того, собираются и комплектуются в соответствии с действующими стандартами автопроизводителей. Эти компрессоры имеют небольшой вес и компактные размеры, они обеспечивают быстрый запуск системы кондиционирования.



НОВЫЕ МОДЕЛИ И ДЛЯ СТАРЫХ МАШИН



Другие материалы  
в этой рубрике



## И ВАЛ ПОКУПАТЬ НЕ НУЖНО

Компания Meyle сообщила о выходе на рынок новых ремкомплектов Meyle-Original, предназначенных для замены подвесного подшипника карданного вала. Набор содержит все необходимые компоненты, являя собой практичное решение в починке автомобилей различных моделей Audi, Seat, Skoda, VW, Porsche и Mercedes-Benz.

Как известно, подшипник отвечает за поглощение вибраций и надлежащее положение вала, однако разрушение его упругого элемента нарушает предписанное позиционирование. В этом случае в автомобиле усиливаются шум и тряска.

Ремкомплекты позволяют заменять подвесной подшипник, а значит, отпадает необходимость замены всего вала в сборе. Это решение экономит не только деньги, но и время, так как комплект включает в себя все необходимое — от подшипника до крепежных деталей и смазки. Вместе с ремкомплектом мастера получают еще и пошаговую инструкцию по установке детали.

Нелишне напомнить, что, заменяя подвесной подшипник, стоит также поменять эластичную муфту, таким образом можно избежать повторного возвращения к ремонту в данном узле.

## ЩЕТКИ, БЕРЕГУЩИЕ ВРЕМЯ

Для водителя большегруза время — деньги, и возиться в дороге с щетками дворников — досадная потеря дорогих минут. О том, чтобы таких ситуаций не возникало, позаботились в подразделении компании Federal-Mogul.

Компания Anco выпустила на рынок новую линейку щеток стеклоочистителей для средних и тяжелых грузовиков, состоящую из 14 наименований. Чтобы у водителей коммерческого транспорта не было хлопот с установкой, в каждой упаковке имеются адаптеры для разных видов соединений. Диапазон размеров включает щетки от 12 до 22 дюймов с узким «седлом» и от 18 до 28 дюймов — с широким «седлом».

Предусмотрев интенсивность использования щеток, производитель позаботился о долговечности крепежных элементов — здесь используются сверхмощный мост, сгибатели из нержавеющей стали и четыре слоя антикоррозионной защиты.



PR

# АВТОЛАМПЫ OSRAM

## КАК ОПРЕДЕЛИТЬ ПОДДЕЛКУ

На рынке присутствует большое количество контрафактной продукции, поставляемой под маркой OSRAM. Внешние различия между лампами могут быть малозаметны, однако между качеством и производительностью оригинала и его копией огромная разница. Поддельные автолампы отличаются не только низкими характеристиками и коротким сроком службы. Они также могут навредить электрике машины и спровоцировать аварийную ситуацию на дороге.

Отличить подделку от оригинальной продукции OSRAM можно по нескольким основным признакам.

### Новая оригинальная упаковка

С осени 2016 года все оригинальные автолампы OSRAM поставляются в новой фирменной упаковке, выполненной в пяти разных цветах в соответствии с категориями продукции. В некоторых точках продаж еще встречаются оригинальные лампы в упаковке старого образца, однако все же есть повод усомниться в подлинности товара.

Кроме того, отдельные категории автоламп OSRAM официально поставляются в страны СНГ в упаковке регионального типа — со знаком ЕАС и кратким описанием продукта исключительно на русском, украинском и казахском языках. Только на такие лампы распространяется фирменная гарантия производителя.



### Ювелирная точность исполнения

Фирменный дизайн упаковки не является 100%-ной гарантией подлинности товара — изготовить коробку или блистер не так сложно. Чтобы исключить сомнения, изучите саму лампу. Все ее элементы должны быть выполнены идеально четко. Заводская лампа изготавливается на современном высокоточном оборудовании, на ней не должно быть рваных форм и краев, смазанного напыления, стертых или неровных надписей. Любые огрехи тут будут видны невооруженным глазом.

Один из явных признаков поддельной лампы — колпачок неправильной формы. Процесс изготовления колпачка технологически сложный, в кустарных условиях выполнить его надлежащим образом крайне проблематично.

Показательно и качество пайки элементов цоколя и нити накала внутри колбы. Заводская пайка практически незаметна, у подделки же она может выглядеть как неровный шов, иметь грубые, неправильные формы.

Маркировка на цоколе также должна быть отличного качества, насыщенного цвета и с четким контуром, это достигается методом лазерной гравировки. У контрафактной лампы шрифт блеклый, надпись неровная и обычно легко стирается пальцем.

Впрочем, в последнее время на рынке стали появляться подделки довольно высокого качества. Порой их непросто отличить по качеству маркировки на цоколе или по форме колпачка. В таких случаях нужно обращать внимание на контакты нити накала: по сравнению с оригинальным изделием у контрафакта они более крупные и плоские.



На фото: слева — заводская лампа OSRAM, справа — подделка



На фото: слева — маркировка цоколя контрафактной лампы, справа — оригинал OSRAM



На фото: слева — оригинал OSRAM, справа — подделка

Запрос на проверку подлинности лампы можно отправить по электронной почте [ru\\_support@osram.com](mailto:ru_support@osram.com), в письме нужно указать информацию о точке продаж и приложить копии платежных документов, фото лампы и упаковки.

[www.osram.ru](http://www.osram.ru)

# ЗАПЧАСТИ БЫТЬ ЗАМЕТНЫМ ВНЕ ДОРОГИ

Компания Osram выпустила новые ксеноновые лампы Xenarc Cool Blue Boost, которые излучают высококонтрастный бело-голубой свет, делающий автомобиль более заметным и обеспечивающий равномерное освещение поверхности дороги.

Цветовая температура новых ламп имеет показатель в 7000 К, и достигается она не за счет окраски колбы, а благодаря заполнению лампы инертным газом. Кроме того, конструкторы изменили положение светящейся дуги по отношению к отражателю, что положительным образом повлияло на характеристики ближнего освещения.



Линейка новых ламп, имеющих цоколь D1S, D2S, D3S и D4S1, рассчитана на тех автолюбителей, которые желают сделать свою

машину особенной и неповторимой, но стоит заметить, что использовать их можно лишь вне дорог общего пользования.

## ДИЗЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ СОВЕРШЕНСТВУЮТСЯ

Так как автомобили с дизельными двигателями по-прежнему очень актуальны в Европе, вопросы совершенствования дизельных систем продолжают занимать умы ведущих инженеров. Над ними, в частности, активно работают в компании Denso.

Основная проблематика складывается вокруг снижения уровня вредных выбросов наряду с наращиванием эффективности. Инновационная деятельность компании в минувшие полтора десятилетия затронула совершенствование свечей накаливания — в

конструкции нагревательного элемента была применена керамика, а также пусковых характеристик дизельных двигателей — появилась топливная система с общей рампой common rail.

Далее специалисты Denso стали работать над наращиванием рабочего давления, повышением топливной экономичности и снижением выбросов вредных веществ — в конструкции появились быстрореагирующие пьезофорсунки.

Еще одним немаловажным аспектом работы компании стало

совершенствование топливных фильтров.

Показателем продуктивности целого комплекса мер, направленных на оптимизацию дизельных систем, принятых специалистами компании Denso, стало то, что передовые технологии широко востребованы в заводской комплектации автомобилей ведущих производителей, включая Toyota, Mazda и Ford. Впрочем, продукция компании не менее востребована и на рынке постпродажного обслуживания автомобилей.

## НЕ ТОРМОЗЯТ С ВЫПУСКОМ НОВИНОК

На парижской выставке запчастей и оборудования для автомобилей Equip Auto 2017 компания Delphi показала ряд компонентов тормозной системы, изготовленных по передовым технологиям с применением новейших материалов.

Посетители экспозиции, в частности, могли увидеть сертифицированные по стандарту R90 тормозные диски и колодки, не содержащие меди, а также целую линейку ремкомплектов.

В приоритете компании — производство высококачественных продуктов, максимально упрощающих обслуживание и ремонт автомобиля. При этом, конечно, несколько не снижается внимание к вопросам

долговечности и производительности запчастей. Подтверждением тому послужили недавние испытания тормозных колодок

Delphi, в ходе которых они превзошли оригинальные колодки по скорости срабатывания, по показателю малозумности и по долговечности.

Диски с покрытием Geomet на основе цинка также в лучшую сторону отличаются от продукции конкурентов устойчивостью к коррозии и возможностью немедленной установки, так как при хранении не требуют защитной смазки, которую перед монтажом необходимо удалять.

Ремкомплекты Delphi — содержащие пальцы суппорта, уплотнения, болты и смазку — выпускаются с целью обеспечения быстрой качественной замены на новые целого ряда деталей.





# PARTS-MALL Co.

## ЗАПЧАСТИ ДЛЯ КОРЕЙСКИХ АВТОМОБИЛЕЙ



### НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- На рынке с 1997 года.
- Представлены в TecDoc (единственная компания среди корейских поставщиков запчастей).
- Продаем запчасти для корейских автомобилей, в том числе Hyundai, Kia, Samsung и SsangYong.
- Работаем с широким ассортиментом продукции: от деталей двигателя до деталей кузова.
- Работаем с различными брендами, включая собственные бренды и запчасти от производителей оригинального оборудования.
- Ведем несколько собственных брендов PARTS-MALL (PMC) — запчасти для вторичного рынка с рекордно коротким сроком производства и наиболее высоким уровнем выполнения заказов в сравнении с нашей остальной продукцией.

### ЗНАКОМСТВО С БРЕНДАМИ PMC

Уже более 10 лет компания PARTS-MALL Co. развивает направление производства продукции под собственными брендами и предоставляет качественный клиентский сервис. Благодаря этому решению запчасти от корейских производителей стали доступны для казахстанских клиентов. Опыт, накопленный нами при работе с собственными брендами, и индивидуальные бизнес-разработки позволили нам предложить наиболее выгодное коммерческое решение по деталям для корейских, японских и европейских автомобилей. Мы стремимся охватить все виды запчастей, не ограничиваясь отдельной товарной категорией. Наша цель — удовлетворить потребность клиентов в надежном поставщике автозапчастей. Среди собственных брендов компании PARTS-MALL (сделано в Корее) представлены:

### PARTS-MALL (PMC)

PMC — главный бренд компании с одноименным названием. Под ним производятся самые ходовые запчасти, и вместе с остальными брендами они составляют мощную силу на рынке запчастей. Бренд PMC покрывает почти все модели корейских автомобилей и продолжает расширяться в направлении японских и европейских марок. Под этим брендом производятся тормозные колодки, уплотнители, кабели, помпы, ремни, ремонтные комплекты, подшипники, амортизаторы и другие детали.



### CAR-DEX

Детали подвески под брендом CAR-DEX производятся с 2005 года. Вся продукция этого производителя собирается на заводах проверенных поставщиков, расположенных в Южной Корее. Эти заводы-изготовители являются подрядчиками производителей оригинальных деталей. CAR-DEX покрывает своим ассортиментом практически весь парк корейских автомобилей и охватывает большую часть японских и европейских марок. Ассортимент продукции, помимо прочего, включает рычаги подвески, рулевые тяги, шаровые шарниры, подушки двигателя и вкладыши.



### EX-TRIM

Бренд EX-TRIM вышел на рынок автозапчастей впервые в 2008 году. Под этим брендом предлагаются детали автомобильного кузова. Весь ассортимент продукции производится исключительно в Южной Корее на заводах верифицированных подрядчиков. Из-за существующего в Корее ограничения в отношении дизайна всем заводам, кроме заводов — производителей оригинальной продукции, запрещено изготавливать детали кузова для моделей автомобилей моложе 10 лет. Это ограничивает производство EX-TRIM, вследствие чего бренд покрывает только 70% моделей корейских автомобилей. Под брендом EX-TRIM, также производятся бамперы, дверные ручки и всевозможные молдинги и накладки.



### VICHURA

Бренд VICHURA был запущен в 2008 году. Этот производитель специализируется на выпуске автомобильных ламп. Все лампы VICHURA изготавливаются в Южной Корее на заводах верифицированных подрядчиков. Как и для деталей кузова, ограничения в отношении дизайна налагаются и на производство автоламп. Поэтому ассортимент бренда покрывает только 70% моделей корейских автомобилей.



### DASHI

Бренд DASHI был основан в 2009 году и специализируется на реализации восстановленных на корейских заводах деталей. Для обеспечения максимально высокого качества деталей ключевые запчасти, например подшипники и регуляторы, заменяются в процессе восстановления исключительно на новые. На восстановленные детали DASHI предоставляется гарантия 1 год. Ассортимент, помимо прочего, включает стартеры и генераторы.

## ЗАПЧАСТИ

И сегодня гений научно-технической мысли в данном контексте не обходит стороной такой аспект, как образование в процессе торможения специфической пыли, которая содержит все вещества, из которых изготовлены тормозные диски и колодки современного автомобиля.

Дотошные немецкие исследователи в ходе многочисленных опытов даже пришли к выводу о том, что третья часть твердых вредных автомобильных выбросов принадлежит как раз тормозным дискам и шинам, пополам на каждого виновника.

В ответ на этот не очень радостный вывод специалистами компании Buderus Guss, которая является дочерним подразделением компании Bosch, были разработаны тормозные диски iDisc версии 2.0. Они выделяют лишь 10% пыли от доли заурядных привычных чугунных дисков, а потому в конце 2017 года были без промедления приняты на первичную комплектацию автомобилей одним из европейских автопроизводителей. Тем более что технология, разрабатывавшаяся несколько лет, защищает диски от ржавчины, что чрезвычайно важно для электромобилей, где работает принцип рекуперации энергии. А еще эти диски не оставляют борозд на фрикционных накладках.

Настолько тактично вести себя при торможении чугунному диску позволяет карбид-вольфрамовое покрытие, которое наносится на заготовку после механической, термической и гальванической обработки. В результате производительность торможения дисков iDisc сопоставима с производительностью керамических дисков. Увеличен и ресурс диска, он может составлять до двух сроков службы обычного чугунного.

Специалисты немецкой компании считают, что их продукция скоро станет новым стандартом тормозных дисков и постепенно заменит традиционный вариант. Неплохая заявка на пополнение бюджета компании, если учесть, что в 2016 году, например, в мире было продано свыше 330 млн тормозных дисков!

Ну что ж, если вам уже

# В ТРИ РАЗА ДОРОЖЕ, В ТРИ РАЗА ДЕШЕВЛЕ

**iDisc – тормозные диски версии 2.0**

**Суперзакалка**  
Благодаря вольфрам-карбидному покрытию тормозные диски iDisc износоустойчивы, а при их использовании создается значительно меньше тормозной пыли. iDisc подходит для всех типов автомобилей: от электромобилей до грузовиков.

до **90 %**  
меньше тормозной пыли, чем при использовании обычных чугунных тормозных дисков

Возрастание износоустойчивости  
Безопасность и простота замены  
Улучшенная стабильность эффективности торможения  
Максимальное снижение тормозной пыли

**Buderus GUSS**

С тех давних пор, когда автомобиль обрел способность двигаться, неизменно актуальным оставался вопрос, как его останавливать. С набором скоростей этот небезопасный вопрос все более обострялся. Проблема актуальна и поныне, а внимание к тормозной системе и ее комплектующим не покидают пытливые умы инженеров и конструкторов.

надоело видеть серую пыль на ободах колес автомобиля, то вы, скорее всего, заинтересуетесь ценой iDisc. Вынуждены вас огорчить: пока технологическая новинка стоит в три раза дороже обычных дисков. Но поспешим

и порадовать вас: зато iDisc в три раза дешевле керамики! В компании Buderus Guss уверены, что с возрастанием объемов производства цена на диски нового образца будет снижаться. Подождем...





DRIVE THE LEGEND.

**Phaeton DC**

г. Алматы,  
Турксибский район,  
микрорайон Колхозшы, д. 4.  
+7 (727) 3 560 560  
www.phaeton.kz

PHAEON  
ultimate automotive solutions

**Tanauto Kazakhstan**

г. Алматы,  
пр. Райымбека 169А  
+7 (727) 250 72 22  
www.tanauto.kz

TANAUTO KAZAKHSTAN

# НУЖНО КАЧЕСТВО ОРИГИНАЛА? ВЫБИРАЙ BILSTEIN!



**BILSTEIN B4 Модуль пневмоподвески**

Неподражаемый, непревзойденное качество от оригинального производителя. Серийный продукт для максимального комфорта – «BILSTEIN B4 Модуль пневмоподвески» – разработан специально для конвейеров автопроизводителей. Революционная конструкция объединяет стабильность демпфирования с возможностью регулировки клиренса в одном продукте. «BILSTEIN B4 Модуль пневмоподвески» - для активной и пассивной систем подвески и идеальной замены оригинальным деталям при ремонте. Ощущение комфорта как с конвейера.



## ИНСТРУМЕНТАРИЙ

# ИСПЫТАНИЯ ДАВЛЕНИЯ В ПУТИ



Компания Delphi представила мультисистемный диагностический прибор Delphi LP35, позволяющий измерять низкое давление в широком диапазоне положительных и отрицательных значений и в различных условиях, в том числе и в ходе дорожных испытаний.

Специалисты автосервиса смогут применять этот прибор в тестировании контуров низкого давления любого автомобиля как в статике, так и в динамике. Причем дополнительного оборудования для этого не потребуется, так как Delphi LP35 — это высокоточный быстродействующий портативный

тестер, снимающий показания в диапазоне от -1 до +35 бар. Он может использоваться для точного анализа работы контуров низкого давления топливных насосов, контуров возврата топлива и турбонагнетателей, контуров систем Common Rail, SCR и GDi. Устройство совместимо с пневмосистемами и устойчиво к воздействию масла, топлива и присадок.

В комплект прибора Delphi LP35, который уже можно заказать, включены электронный датчик давления, дисплей высокого разрешения, прозрачная трубка и переходники.



## ЗАРЯДНОЕ С РАСШИРЕННЫМ ФУНКЦИОНАЛОМ

Компания Bosch объединила в одном корпусе источник бесперебойного и буферного питания. Автоматизированные зарядные устройства BAT 645 и BAT 690 подходят для любых аккумуляторов, которыми комплектуются легковые и грузовые автомобили, в том числе с новейшими — изготовленными по технологиям AGM или с усовершенствованными литий-ионными батареями.

Универсальные устройства Bosch выдают максимальный зарядный ток в 45 и 90 ампер соответственно. Они имеют настройку под специальные характеристики зарядного процесса, автоматически определяют номинальное напряжение и могут работать с автомобильной сетью с напряжением в 12 или 24 В.

Оба зарядных устройства имеют прочный металлический корпус, компактные размеры и небольшой вес, производитель предусмотрел возможность использования кабелей длиной до 5 метров. Автоматы BAT 645 и BAT 690 имеют порт USB, что дает возможность их установки в качестве буферного источника питания в ходе обновления программного обеспечения различных блоков управления.





Специалисты компании Mahle напомнили о наиболее частых причинах поломок автомобильного генератора и о том, как можно их избежать. Специалисты обращают внимание на то, что исправная работа этого устройства нередко напрямую зависит от адекватной работы соседствующих с ним узлов и агрегатов.

## БЕЗ СРЫВОВ И ЗАМЫКАНИЙ

Прежде всего нужно осмотреть генератор на предмет попадания масла с головки блока цилиндров на его корпус и внутрь, так как, смешавшись с пылью и сажей, оно может нанести механическое повреждение щеткам генератора, привести к перегреву регулятора напряжения. Кроме того, такая вязкая масса может быть проводником тока, а значит, она в состоянии замкнуть коллектор ротора на корпус генератора.

Следовательно, механик обязан строго соблюдать правила замены масла и масляного фильтра, не допуская разбрызгивания и утечек.

Если же протекание масла возникло в процессе эксплуатации автомобиля, необходимо устранить его причину и полностью удалить остатки масла.

При замене генератора также существует опасность замыкания и срыва вала. Поэтому до проведения демонтажа следует обесточить генератор, сняв кабель массы и плюсовой кабель.

Если нужно переставить ременной шкив со старого генератора на новый, нельзя производить затяжку крепежной гайки с помощью ударного гайковерта, чтобы не сорвать вал. Однако и слабая затяжка чревата

поломкой шарикоподшипника или повышенным износом вала, приводящим к биению. Если такая ситуация носит долговременный характер, ротор неизбежно соприкоснется со статором, возникнет короткое замыкание и произойдет окончательный выход генератора из строя. Поэтому специалисты настаивают на том, что при монтаже вал генератора нужно фиксировать торцевым шестигранником, а гайку ременного шкива затягивать только динамометрическим ключом, соблюдая рекомендованное усилие (M16 x 1,5: 95 Нм +/- 5 Нм; M27 x 1,5: 152 Нм +/- 17,5 Нм). Ⓢ



Рисунок 1: Остатки масла в генераторе. Рисунок 2: Повышенный износ коллектора (а). Повышенный износ щеток (b). Рисунок 3: Сорванная резьба. Рисунок 4: Ударные гайковерты разрешается использовать только для раскручивания гайки ременного шкива, но НЕ для закручивания! Рисунок 5: Ременной шкив всегда следует затягивать со стопором и с использованием динамометрического ключа.



Благодаря заботливому информированию производителей запасных частей профессиональные механики могут избежать массы существенных ошибок, в частности нередко возникающих при замене ремня привода газораспределительного механизма. На сей раз свою лепту в это дело внесли специалисты ContiTech Power Transmission Group.

## МЕНЯЕМ РЕМЕНЬ ГРМ

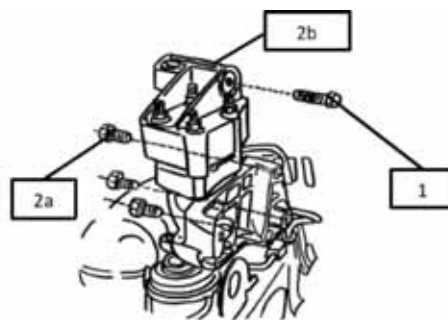
Инженеры этой компании разработали пошаговую инструкцию установки ремня ГРМ, не преминув напомнить, что замена расходника рекомендуется не реже чем через 120 000 км пробега.

Итак, прежде чем приступать к процедуре, механик должен иметь в виду, что расчетное время ее выполнения составляет около полутора часов. Стоит также учитывать, что одновременно с ремнем привода газораспределительного механизма следует менять мультирежимный клинообразный ремень. Это делается во избежание ненужных

дополнительных денежных и временных затрат клиента. Для замены мастеру помимо привычных инструментов потребуются натяжной ключ и тестер натяжения ремня.

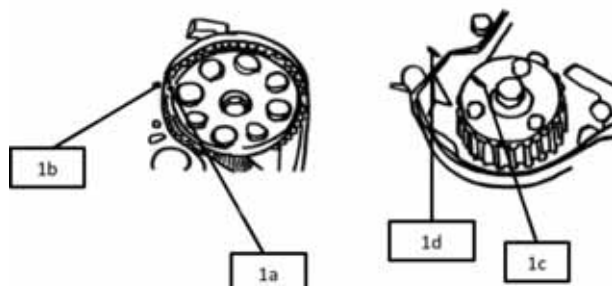


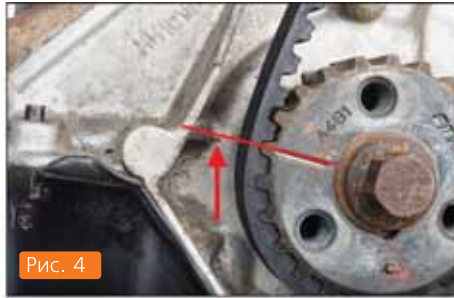
Рис. 1



[B]

Рис. 2





### Подготовительный этап

Определите тип двигателя, сверившись с кодом. Отличительной особенностью типа является крышка масляной горловины — она может быть круглой или квадратной. Нами будет рассматриваться замена для двигателя с квадратной крышкой масляного отверстия (рис. 1).

Отсоедините аккумулятор автомобиля. Проверки и регулировки выполняйте только на остывшем двигателе. Избегайте попадания на ремень вредных для него веществ, таких как моторное масло или охлаждающая жидкость. Соблюдайте все моменты затяжки, указанные изготовителем транспортного средства.

Не поворачивайте коленчатый и распределительный валы после того, как снимете ремень привода газораспределительного механизма. Проверните двигатель на звездочку коленчатого вала в направлении его вращения (по часовой стрелке), если не указано иное.

Затем можно удалить вспомогательный ремень, воздушный фильтр, переднее правое колесо и крыло, верхний и нижний предохранители ремня ГРМ и шкив ремня коленчатого вала. Установить опору двигателя, затем закрепить двигатель. Снять болты крепления двигателя, как показано на рисунке 2. Слить охлаждающую жидкость.

### Демонтаж

При демонтаже ремня распределительного вала соблюдайте следующую последовательность:

1. Установите отсеки клапанов на отметку

ВМТ цилиндра 1.

2. Приблизительно отметьте для себя положение «9 часов» на звездочке распределительного вала. Оно должно совпадать с выемкой в головке блока цилиндров (рис. 3).

3. Проверьте положение коленчатого вала. Значок звездочки коленчатого вала (выемка) должен приблизительно совпадать с отметкой (выемкой) «9 часов» на корпусе двигателя (рис. 4).

4. Ослабьте натяжную гайку шкива и сбросьте натяжение ремня привода газораспределительного механизма.

5. Снимите зубчатый ремень.

### Установка ремня распредвала

Тщательно очистите уплотнительный фланец водяного насоса на блоке двигателя и удалите все следы старого герметика. Установите новые компоненты из комплекта ремня ГРМ. Аккуратно нанесите герметик на фланец водяного насоса (рис. 5, 6).

1. После установки водяного насоса (10 Нм) подождите не менее часа перед заполнением системы хладагентом. Имейте в виду, что если в течение времени первоначального наблюдения после установки утечек не наблюдается, они все же могут проявить себя позже на поверхности уплотнения водяного насоса. Проверьте положение отметок распределительного и коленчатого валов на предмет смещений.

2. Установите метки ремня газораспределительного механизма в соответствии с меткой



# МАСТЕР-КЛАСС

МАСТЕР-КЛАСС



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12

распределительного вала и линией, обозначенной на зубчатом ремне. Выемка на головке блока цилиндров и метка на звездочке распределительного вала должны находиться приблизительно в положении «9 часов». Далее установите метки насоса охлаждающей жидкости, коленчатого вала и натяжного шкива, учитывая направление вращения двигателя (рис. 7, 8). Направление движения ремня указывает стрелка (рис. 9). Следите за тем, чтобы во время монтажа ремень ГРМ не был перекручен! Ремень синхронизации должен быть плотно зажат между звездочками на жесткой стороне.

3. Ремень привода пропускается через натяжной шкив. Для этого вставьте ключ в натяжной шкив, поверните натяжной шкив против часовой стрелки и затяните его на 7 Нм (рис. 10).

Измерительную головку тестера натяжения следует устанавливать на 1–2 см выше ремня газораспределения (рис. 11), используя только один из датчиков измерительной головки — не оба, в противном случае не произойдет считывания (рис. 12).

Установив измерительную головку над ремнем

ГРМ и перемещая его, нужно проверять показания на дисплее тестера. Та модель, которая изображена на снимке, предполагает снятие 2 измерений (рис. 13), значения которых затем будут объединены (рис. 14, 15). Сумма должна достигать 250 Гц. Если этот показатель достигнут, можно затянуть натяжную гайку шкива, после чего дважды повернуть коленчатый вал.

4. Используя натяжитель, добейтесь оптимальной настройки на отметке ВМТ (верхняя мертвая точка) цилиндра 1, полагаясь в исправлениях на данные тестера. Ослабьте натяжную гайку шкива, вставьте натяжной ключ в натяжной шкив, а измерительную головку в правильное положение — около 1–2 см выше ремня. Установите измерительную головку на ремне ГРМ, перемещая его, и проверяйте показания на дисплее тестера. Здесь также должны быть взяты 2 измерения, сумма которых должна достигать 160–210 Гц. Если показания не достигнуты, поверните натяжной шкив против часовой стрелки до тех пор, пока на дисплее не появится нужное число.

5. После установки правильного показания

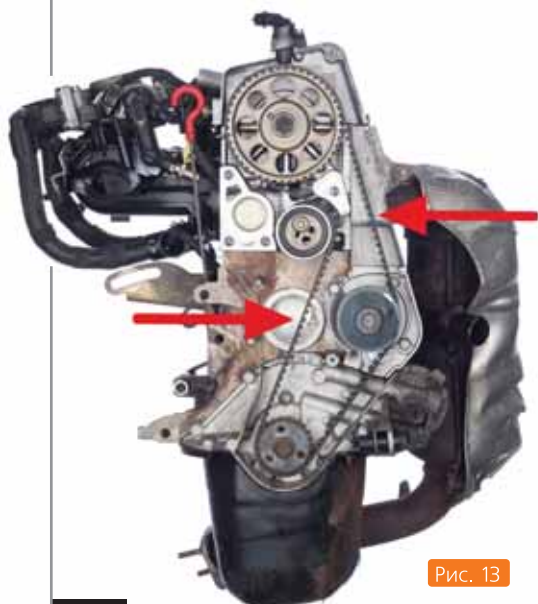


Рис. 13



Рис. 14



Рис. 15



Рис. 16

натяжения затяните гайку шкива и проверните двигатель на 2 оборота в направлении вращения.

6. Установите метки клапанов на отметку ВМТ цилиндра 1. Далее установка производится так же, как описано выше в пунктах 2 и 3. Положение «9 часов» на метке распределительного вала должно совпадать с выемкой в головке блока цилиндров (рис. 3). Засечка коленчатого вала также должна совпадать с выемкой на корпусе двигателя приблизительно на «9 часов» (рис. 4, 16).

7. Снова проверьте натяжение ремня газораспределительного механизма. Сумма двух показаний должна достигать 160–210 Гц. Если это значение не достигнуто, следует повернуть натяжной шкив против часовой стрелки до тех пор, пока на дисплее не появится необходимое показание.

8. Затяните натяжную гайку шкива.

9. Моменты затяжки креплений двигателя: M10 x 1,25 = 60 Нм, M8 x 1,25 = 22 Нм.

10. Запишите данные ремня привода и приклейте их в моторном отсеке (рис. 17).

В заключение операции замены выполните на автомобиле тестовый заезд. ■



Рис. 17

## ЧТОБЫ ДАТЧИК НЕ СОЛГАЛ

Специалисты компании Denso проанализировали причины наиболее распространенных неисправностей кислородных датчиков автомобилей и дали рекомендации по их предупреждению и ремонту.

Прежде всего советы коснулись квалифицированной диагностики неисправностей этого важного и сложного компонента в системе, управляющей работой двигателя современного автомобиля.

Во-первых, тревожные признаки неисправности могут проявлять себя как напрямую, так и косвенно. Повышенный расход топлива, сбой в работе мотора, повышенная дымность и характерный окрас выхлопа — приметы довольно явные. Но некоторые симптомы можно установить лишь в ходе диагностической проверки с помощью соответствующего оборудования. Во-вторых, систематичность профилактической диагностики позволяет выявлять дефекты на ранней стадии.

В качестве важнейшего инструмента в изучении состояния кислородного датчика следует рассматривать историю обслуживания автомобиля, так как взаимосвязь многих элементов его конструкции очевидна. В проверке нуждаются те компоненты, которые менялись или ремонтировались, например датчик массового расхода воздуха или термостат. Также необходимо обратить внимание на места соединений в системе выпуска отработавших газов, на целостность проводки и контактов, проверить работоспособность топливных

форсунок и клапанов EGR (Exhaust Gas Recirculation — система рециркуляции отработавших газов).

Осматривая кислородный датчик, нужно помнить, что в норме его наконечник бывает тускло-серым. Красноватый оттенок свидетельствует о загрязнении топливными присадками. В ходе диагностики не следует полагаться только на визуальный осмотр, нужно также принимать во внимание наличие кодов неисправности.

Наличие утечек в выхлопной системе проверяется на работающем двигателе. Для исключения или подтверждения предположения об обрыве или замыкании цепи нужно замерить сопротивление на датчике кислорода — при остановленном двигателе и затем при запущенном. Имеет значение время колебания значений сигнала от минимального к максимальному, а также их величина. Мастер должен проверить и силу тока от электронного блока управления, подаваемого на нагреватель при холодном пуске.

И наконец, при замене кислородного датчика мастер должен подбирать запчасть в соответствии с рекомендациями автопроизводителя, а при монтаже — строго соблюдать инструкцию.



На фото: датчик, загрязненный кремниевыми отложениями.



# В ТОРМОЗАХ МЕЛОЧЕЙ НЕ БЫВАЕТ

Специалисты учебно-консультационного центра Bosch проанализировали причины и признаки неисправностей тормозной системы автомобиля, дав рекомендации по их предупреждению и устранению.



Неравномерный износ тормозного диска

Регулярный профилактический осмотр этого жизненно важного узла следует проводить как минимум дважды в год — на стыке летнего и зимнего сезонов. Это выглядит своевременным еще и потому, что в межсезонье происходит смена шин.

Прежде всего мастеру-приемщику сервиса необходимо внимательно выслушать отзывы владельца автомобиля о работе тормозной системы. Если клиент говорит о том, что при нажатии на педаль тормоза машину ведет в сторону, появляются вибрации или шум, тормозной путь автомобиля неоправданно велик, есть повод выявить причину этих тревожных симптомов. Они могут быть вызваны целым рядом факторов, которые мы подробно рассмотрим ниже.

## Неравномерный износ колодок или дисков

Редкий автолюбитель не знает, что колодки могут пищать, сигнализируя о предельном износе и о необходимости замены. Происходит это тогда, когда в процесс взаимодействия с тормозным диском вступает специальный акустический индикатор. В некоторых моделях автомобилей при минимальном остаточном слое колодок загорается лампа на приборной панели.

Довольно распространенной ошибкой, приводящей к неравномерному износу колодок, является их некорректная установка, когда не соблюдается положение колодок по сторонам транспортного средства или в зависимости от направления вращения колеса. Производитель колодок соответствующим образом маркирует продукт, если требуется соблюдение этих условий.

Неравномерный износ колодок может быть вызван нештатной работой автоматического натяжителя, которым оборудуются некоторые модели автомобилей. Мастеру необходимо убедиться в подвижности всех частей натяжителя, участвующих в передаче усилия.

Борозды, задиры, следы неравномерного износа мастер может обнаружить и на тормозных дисках или тормозных барабанах. Причинами появления этих дефектов могут быть как попадание инородных предметов и грязи в рабочее пространство,





так и стирание фрикциона тормозной накладки до металлического основания. В любом случае мастер должен начать с измерения толщины диска или барабана в нескольких точках и соотнести полученные данные с допуском автопроизводителя. Если минимальное значение ниже допустимого, диск или барабан подлежит замене.

Диски и барабаны деформируются также под длительным воздействием высоких температур. Визуально такие перегретые поверхности можно определить по характерному синеватому оттенку металла. Опасность использования перекаленных деталей заключается в том, что перегрев приводит к глубинному изменению структуры металла, может вызвать появление микроскопических трещин, после чего разрушение диска или барабана неизбежно. Поэтому замена в данном случае также необходима.

#### Заклинивание и закисание

Несомненную проблему представляет заклинивание цилиндров и суппорта ввиду отсутствия смазки и коррозии. Это также отразится в движении блокированием колодок, их неравномерным износом, вибрацией и шумом. Поэтому после того как мастер удалил ржавчину и загрязнения, подвижные сочленения системы и направляющие нужно смазать специальной пластичной смазкой. Однако не стоит забывать о том, что некоторыми автопроизводителями смазка направляющих не предусматривается. Следует заменить заржавевшие пружины и убедиться в исправной работе стояночного тормоза, проверить, не возникло ли чрезмерное растяжение троса или его закисание с потерей подвижности.

#### Отключение датчиков

Новейшие модели автомобилей оборудуются тормозными колодками с датчиками, информирующими об износе. Если в ходе эксплуатации транспортного средства провода этих датчиков обрываются, на приборной панели не включится сигнальная лампа, призывающая произвести замену. Впрочем, при обрыве проводов может произойти и так, что лампа, наоборот, будет гореть

...мастер должен начать с измерения толщины диска



Перегрев  
тормозного диска

Подвижные сочленения системы и направляющие нужно смазать специальной пластичной смазкой.





Обрыв датчика износа



Нарушение целостности уплотнителей неизбежно приведет к появлению коррозии...



постоянно вне зависимости от состояния колодок. Как в первом, так и во втором случае мастер должен устранить повреждение, заменив проводку.

**Уровень жидкости обозначит проблему**

Внимательный автолюбитель, не ленившийся время от времени заглянуть под капот автомобиля, непременно заметит снижение уровня тормозной жидкости в бачке. Если он заявляет о данной проблеме мастеру, значит необходимо обратить внимание на степень износа колодок и дисков либо найти утечку жидкости из системы и устранить ее.

Регламент замены тормозной жидкости установлен с периодичностью раз в два года, но при плановом осмотре автомобиля мастеру необходимо замерять тестером температуру кипения тормозной жидкости. Определить этот показатель в норме можно в техническом руководстве по обслуживанию автомобиля, там же указан и тип тормозной жидкости, залитой в систему. Соблюдать предписания по типу жидкости и ее техническим стандартам нужно неукоснительно.

**Замена не пошла на пользу?**

Иногда случается и так, что после замены колодок владелец автомобиля возвращается на сервисную станцию с жалобами на скрип или вибрации. В этом случае мастеру нужно искать источник проблем в компонентах подвески или рулевого управления – в стойках стабилизатора, сайлентблоках, тягах и амортизаторах. Шумом может отозваться также излишнее усилие при затяжке крепежа колеса, если закручивание производилось без динамометрического ключа.

Чтобы автолюбитель не возвращался в сервис с претензиями, необходимо еще до проведения обслуживания объяснить ему целесообразность одновременной замены колодок, дисков и барабанов, находящихся на одной оси. Мастер же должен иметь в виду, что в ходе замены лучше использовать полные комплекты запчастей, содержащие все необходимые элементы, вплоть до болтов, пружин и специальной смазки. Они поставляются с отрегулированными зазорами и в предварительной сборке, что не только обеспечит штатную работу устройства, но и сократит время на установку.

# НОВЫЙ CASTROL MAGNATEC STOP-START: ИДЕАЛЬНАЯ ЗАЩИТА В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ГОРОДСКИХ УСЛОВИЯХ

Высокая интенсивность движения на городских дорогах стала нормой современной жизни: количество автомобилей растет с каждым годом, и все чаще они вынуждены работать в режиме стоп-старт. Это ведет не только к увеличению общего количества циклов ускорений и торможений, но и к более длительным периодам работы двигателя на холостом ходу – в наиболее неблагоприятном для него режиме. Эксплуатация автомобиля в плотном городском трафике увеличивает степень износа металлических деталей: специалисты Castrol, понимая разрушительные последствия режима стоп-старт, стремятся создать дополнительную защиту двигателя в экстремальных условиях работы.

На основе данных навигационной компании TomTom в Castrol составляют Castrol MAGNATEC STOP-START INDEX – рейтинг городов, замеряющий среднее количество циклов стоп-старт при движении на автомобиле и позволяющий сделать вывод о необходимости использовать Castrol MAGNATEC STOP-START. Компания собирает данные о 50 городах и представляет уникальную объективную информацию об интенсивности и плотности движения. Чем выше в рейтинге Castrol MAGNATEC STOP-START INDEX котируется город, тем больше двигатель автомобиля на его улицах подвержен износу в результате работы в режиме стоп-старт и, соответственно, нуждается в надежной защите. Castrol рекомендует использовать моторное масло с дополнительной защитой при результате, превышающем 18 000 циклов стоп-старт в год.

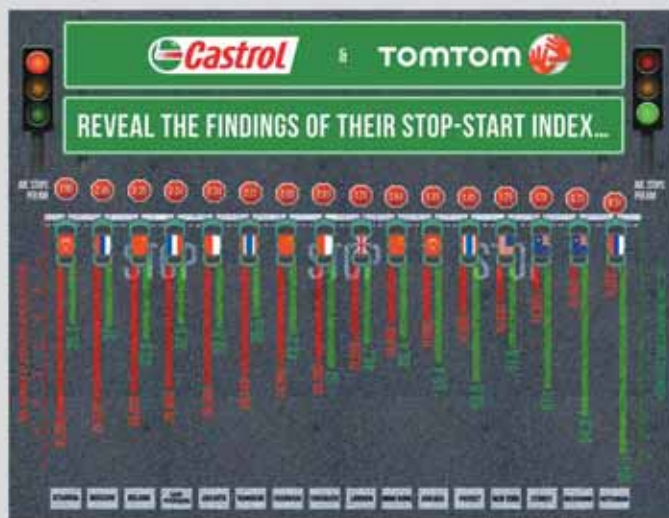
Новое моторное масло Castrol MAGNATEC STOP-START содержит молекулы, которые притягиваются к деталям двигателя и образуют самовосстанавливающийся слой. Даже когда молекулы срываются с деталей в процессе работы двигателя, на их место мгновенно устремляются другие, восстанавливая защитную пленку и обеспечивая двигателю максимальную безопасность на всех стадиях цикла стоп-старт. По результатам последнего отраслевого теста уровень защиты двигателя, обеспеченный моторным маслом Castrol MAGNATEC STOP-START, превосходит на 20% требования самых жестких стандартов автопроизводителей\*. Castrol MAGNATEC STOP-START защищает двигатель от износа с первой секунды пуска и на всем протяжении пути – каждый раз, когда вы нажимаете на педаль акселератора.

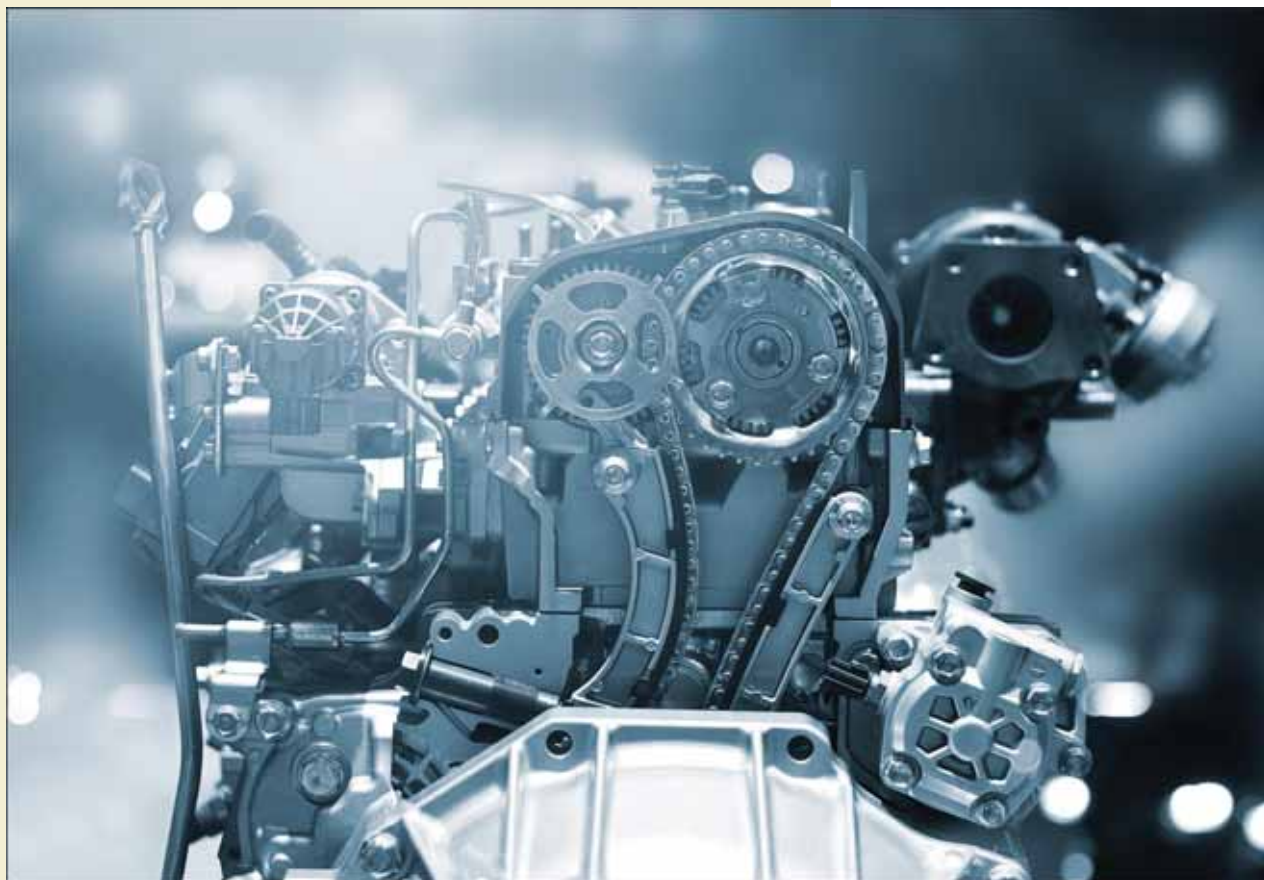
## Моторное масло Castrol MAGNATEC STOP-START содержит уникальные молекулы, которые:

- удерживаются на деталях двигателя, когда обычное масло стекает в поддон картера;
- формируют самовосстанавливающийся слой для защиты на всех этапах работы двигателя в режиме стоп-старт;
- снижают износ во время эксплуатации автомобиля с частыми остановками (стоп-старт), что подтверждено отраслевым тестом.

\*По данным теста OM646 LA

Компания Castrol представляет новое моторное масло Castrol MAGNATEC STOP-START с улучшенными свойствами, созданное для максимально эффективной работы в условиях современного мегаполиса. Это масло специально предназначено для усиленной защиты двигателя от износа в городском режиме – с повторяющимися циклами стоп-старт.





## ПРИВОД – ЦЕПНОЙ, ВНИМАНИЕ – УДВОЕННОЕ

Технические специалисты компании SKF напомнили сервисменам о соблюдении правил, помогающих избежать проблем, связанных с цепным приводом ГРМ.

В частности, они призвали отказаться от заблуждения в том, что обслуживать новый автомобиль не нужно, ведь большинство автолюбителей, эксплуатирующих недавно приобретенное транспортное средство, ограничивается лишь плановым осмотром. Более того, основная масса водителей убеждена, что цепной привод вполне допускает подход по принципу «поставил и забыл». Но это не так!

Дело в том, что, несмотря на то, что металл, конечно, долговечнее любого даже синтетического ремня, работоспособность газораспределительного механизма зависит еще и от гидравлического натяжителя. Он должен устойчиво

взаимодействовать с меняющимися нагрузками на двигатель и высокими температурами. А его работоспособность, как известно, напрямую зависит от оптимального давления масла.

Следовательно, современные автомобили с их мощными приводными агрегатами требуют большего внимания к уровню и качеству моторного масла. Двигатель с гидравлическим натяжителем цепи ГРМ имеет гораздо меньший допуск снижения уровня масла, чем мотор с ремнем. Поэтому автолюбитель должен проверять уровень не реже чем раз в месяц, причем проверку следует осуществлять лишь спустя 2–3 минуты после остановки двигателя.

Качество масла тоже имеет большое значение, однако если в двигатель залито высококачественное, рекомендованное автопроизводителем масло, то это еще не все. Стоит обратить внимание также на условия эксплуатации автомобиля и проанализировать манеру вождения, так как именно от них зависит скорость «старения» масла, степень утраты им своих рабочих характеристик. И если рекомендованная замена масла через каждые 10–30 тысяч км пробега рассчитана на эксплуатацию в оптимальных условиях, то для автомобиля, ежедневно простаивающего в городских пробках, все может быть иначе — ведь двигатель зачастую будет работать, не достигнув рабочей температуры. Это значит, что в масле неизбежно окажется смесь из конденсата воды и топлива.

Таким образом, необходимо иметь в виду, что двигатель с гидравлическим натяжителем цепи ГРМ требует к себе большего внимания, чем с ременным. Тем более что срок службы у этих деталей примерно сопоставим, а экстренная замена цепи обходится дороже.



**ПРОФЕССИОНАЛАМ  
АВТОСЕРВИСА**

**У ВАС НА ПОДЪЕМНИКЕ АВТОМОБИЛЬ С ПНЕВМОПОДВЕСКОЙ?**

Когда на подъемнике оказывается автомобиль с пневмоподвеской (например, Mercedes-Benz S-класса, W220/221), кроме прочего, можно обнаружить и такую картину повреждений: пневмопружина отделилась от опорной втулки пневмомодуля (фото 1).



**Фото 1:** Пневмопружина отделилась от опорной резиновой втулки.

В этой ситуации однозначно требуется замена пневмопружины. Обязательно проверьте при этом компрессор — есть большая вероятность, что и он потребует замены!

Это обстоятельство однозначно указывает на дефект системы пневмоподвески. Эта пневмопружина оснащена клапаном остаточного давления, который обеспечивает необходимое давление в пневмопружине. Если пневмопружина отделилась от опорной втулки, в ней не сможет поддерживаться остаточное давление. В результате произойдет повреждение резиновой камеры пневмопружины.

В таком случае просто прижать пневмопружину к втулке, опуская автомобиль с подъемника, уже недостаточно. Для поднятия подвески автомобиля на ее рабочий уровень после запуска двигателя компрессору придется постоянно работать, чтобы компенсировать потерю давления из-за негерметичности системы. От такой сверхнагрузки он быстро сломается. Поэтому, если вы обнаружили проблему, проиллюстрированную на фото 1, замените пневмопружину и проверьте компрессор. Ведь неизвестно, как долго автомобиль эксплуатировался с этим дефектом.



О профессиональной культуре говорит способность мастера не только диагностировать и устранить неисправность, но и не стать ее причиной. Знать и соблюдать инструкции при монтаже и сервисе — это первый признак профессионала.

Подбирать амортизаторы рекомендуется по оригинальному онлайн-каталогу производителя на [www.bilstein.com](http://www.bilstein.com), а заказывать — у официальных дистрибьюторов BILSTEIN.



**Фото 2:** Новая деталь. Установлена правильно и будет функционировать адекватно. Пневмомодуль при этом опирается на втулку.



**Фото 3:** Старая деталь, но по-прежнему герметичная. Все же тут речь идет об очень старом пневмомодуле, и его ресурс можно поставить под сомнение. В этой ситуации рекомендуется протестировать подвеску.



Видеоинструкции доступны на платформе [www.youtube.com/user/bilsteinde](http://www.youtube.com/user/bilsteinde)



для быстрого перехода сканируйте QR-код



# БЫТЬ НА ДОРОГЕ, ЧУВСТВОВАТЬ ЕЕ И НЕ ПОКИДАТЬ

Некоторые вопросы, часто возникающие при настройке подвески, рассмотрели недавно специалисты компании Bilstein. Многие из того, что им удалось заметить, может очень пригодиться в работе специалистов автосервиса.



## Если и занижать, то на высшем уровне

Инженеры напомнили тем, кто желает сделать автомобиль ниже, что «только с более короткими пружинами это не работает», и, таким образом, обозначили одну из часто встречающихся проблем. Хотя постановка машины на короткие пружины, несомненно, обеспечит спортивный внешний вид, обработка неровностей будет далеко не спортивной и даже вряд ли адекватной.

Проблема заключается в следующем: укорачивание пружин требует их большей жесткости и высокой скорости реагирования демпфера. Стандартные амортизаторы для этого не годятся. Они не обеспечивают требуемых высоких характеристик демпфирования в экстремальных ситуациях, а потому пружина становится «безудержной», по сути, неконтролируемой. При этом



может реализоваться наихудший из сценариев — амортизатор, «тормозящий» в своей работе, создаст опасные ситуации при торможении или в рулевом управлении. Поэтому спортивным пружинам всегда должны соответствовать и амортизаторы. Кстати говоря, в ассортименте ряда компаний есть такие амортизаторы, которые не только имеют соответствующую кривую характеристик, но и значительно короче гражданских аналогов.

### Идеальная подвеска

Ее можно считать таковой при условии всесторонней и полной настройки отдельных компонентов. В этом контексте специалисты предлагают рассматривать как традиционные спортивные подвески, так и весьма популярные системы койловер.

Какое решение выбрать?

Самый дорогой и сложный путь — не всегда лучший. Например, спортивная подвеска Clubsport определено не для тех, кто хотел бы заниматься повседневным вождением в спортивном стиле, при этом не отказывая себе в комфорте. Поэтому компетентные дилеры, прежде чем продать продукт, начинают с анализа требований, даже когда клиенты достаточно точно представляют себе, что они хотели бы приобрести. Ведь одно дело — ожидания, и совсем иное — реальность. Некоторые автолюбители всегда предпочитают самое дорогое решение. Однако инженеры хорошо знают, что такие продукты бывают особенно тщательно разработаны для очень узкого специализированного круга пользователей или же предлагают множество вариантов, что может поставить в тупик обычного водителя.

Вместе с тем, будучи слишком экономным, тоже можно легко попасть впросак. Например, когда меняются только пружины или полученная полная подвеска не подразумевает тех настроек, которые необходимы, чтобы реализовать ожидания от динамики движения и от опыта. Тут многим стоило бы обратить внимание на такие продукты, как, например, амортизаторы, предусматривающие занижение до 40 мм, или на несколько более экстремальный амортизатор, допускающий занижение до 50 мм. Системы Coilover предлагают еще больше

возможностей для изменения высоты транспортного средства в несколько этапов.

Если же автолюбителю нужна максимальная динамика движения и если подвеска должна быть идеально приспособлена к личным предпочтениям, стоит обратить внимание на амортизаторы, подобные Bilstein B16. В дополнение к занижению он предлагает параллельную механическую настройку отскока и восприятия рельефа с помощью регулировочного колеса с десятью щелчками, обозначающими фиксацию в искомой позиции. Поэтому данный амортизатор подходит даже для нескольких весьма быстрых кругов на Нюрбургринге.

### Без компромиссов или без стрессов?

Регулируя подвеску, следует помнить, что независимо от того, традиционная это спортивная подвеска или система Coilover, максимальные значения регулировок всегда предполагают сочетание коротких пружин с соответствующими амортизаторами. Также стоит иметь в виду, что инженеры спортивных команд используют широкий набор других способов оптимизации гоночных автомобилей, зачастую жертвуя комфортом пилота.

Кстати, для тех, кто ездит по общественным дорогам на полусликах и в выходные частенно отправляется на гоночный трек, вернемся к разговору об уже упомянутой выше марке Clubsport. Как заверяет производитель, в нем работает чрезвычайно надежная высокотехнологичная система коагуляции, в которой немалую

роль играет опорный подшипник uniball из алюминия. Амортизатор имеет отдельную настройку отскока и рельефа, в общей сложности допуская 100 различных вариаций. Но с гоночной настройкой подвески искать здесь комфорт клиент будет напрасно.

Для тех «спортсменов», кого такая ситуация пугает или категорически не устраивает, нужны две подвески. И, как ни удивительно, именно это предлагается опцией DampTronic для амортизатора Bilstein B16. Одним нажатием кнопки здесь можно выбирать между обычным комфортным режимом и спортом. В дополнение к этому доступна и технология Modul iRC, с помощью которой можно контролировать подвеску со смартфона, устанавливая множество дополнительных параметров и даже автоматический режим, в котором возникнет активная адаптация подвески к условиям движения. Таким образом, автолюбитель будет оснащен для каждого случая.

Однако, независимо от установленной подвески, для достижения оптимальных результатов также важно учитывать возможности других деталей, компонентов и устройств. Например, поперечное сечение шин может отрицательно влиять на свойства привода, поскольку чрезмерные размеры колес неоправданно увеличивают неподрессоренную массу.

Так что при выборе компонентов для спортивного тюнинга потребуются не только энтузиазм и деньги, но еще и здравый смысл, а также технические знания. ■





## ВЗАИМОПОНИМАНИЕ С СИСТЕМОЙ «СТАРТ-СТОП»

Представители бренда Audi напомнили автомеханикам о том, что система «старт-стоп» является сложным технологическим устройством и некоторые из приемов управления автомобилем влияют на ее работу. Во многих случаях опасения автолюбителей относительно исправности системы могут быть неоправданными и относятся к нормальной работе, так как вызваны действиями водителя или пассажира.



В частности, описанные ниже особенности относятся к моделям Audi A7, A6, A8 и Q5 выпуска 2013–2016 годов и A4, S6, Q7 и TT, сошедших с конвейера в 2016–2017 годах.

Как известно, система «старт-стоп» позволяет автоматически глушить двигатель и запускать его. И хотя водитель ожидает этих действий, двигатель может не отключиться автоматически из-за множества разных факторов. И наоборот, двигатель может запускаться, когда водитель этого не ожидает. Чтобы подобных недоразумений не возникало, в действиях водителя не должно быть никаких сбоев или ошибок. Также стоит иметь в виду, что принудительное отключение функции «старт-стоп» в штатно оборудованных ею автомобилях юридически запрещено.

Итак, вот в каких случаях двигатель, управляемый системой «старт-стоп», вопреки ожиданиям, не отключается автоматически:

- мотор не достиг минимальной рабочей температуры, так как система не может допустить прерывания прогрева двигателя и салона автомобиля;
- после запуска двигателя автомобиль с АКПП разогнался





до 10 км/ч, а с механической КПП — до 4 км/ч и, проехав чуть более метра, остановился;

- отключена функция прогрева;

- водитель надевает ремень безопасности, но не завершил это действие;

- дверь водителя или капот не закрыты;

- частота оборотов двигателя выше или равна 1200 об/мин;

- сажевый фильтр (DPF) находится в процессе регенерации;

- разница между целевой и фактической температурой в салоне превышает 2 градуса Цельсия;

- уклон дороги превышает 10 градусов;

- транспортное средство остановилось с поворотом рулевого колеса более чем на 270 градусов (на 3/4);

- в автомобиле с АКПП не нажата и не удерживается педаль тормоза;

- в автомобиле с мануальной трансмиссией выжата педаль сцепления или выбирается передача.

Бывает, что двигатель, оборудованный системой «старт-стоп», не включается автоматически. Это происходит ввиду следующих обстоятельств:

- система была отключена вручную кнопкой на центральной консоли;

- нажата педаль сцепления;

- выбрана передача (только для мануальной трансмиссии);

- недостаточно усилие при нажатии педали тормоза;

- не достигнута желаемая температура прогрева салона;

- низкий уровень заряда аккумулятора;

- аккумулятор не был адаптирован с помощью диагностического прибора или после адаптации он все еще находится в процессе зарядки;
- размораживается ветровое стекло;

- рулевое колесо повернуто более чем на 270 градусов;

- уклон дороги превышает 10 градусов;

- электроника транспортного средства подключена к прицепу.

Двигатель автомобиля с системой «старт-стоп» может неожиданно запуститься в следующих случаях:

- машина разворачивается с выключенным двигателем на скорости до 3–4 км/ч;



- рычаг переключения передач установлен в положение, обратное направлению движения;
- температура охлаждающей жидкости падает или слишком возрастает;

- происходит ослабление вакуумной поддержки торможения;

- низок уровень заряда аккумулятора;

- в автомобиле включено много потребителей электроэнергии;

- размораживается ветровое стекло.

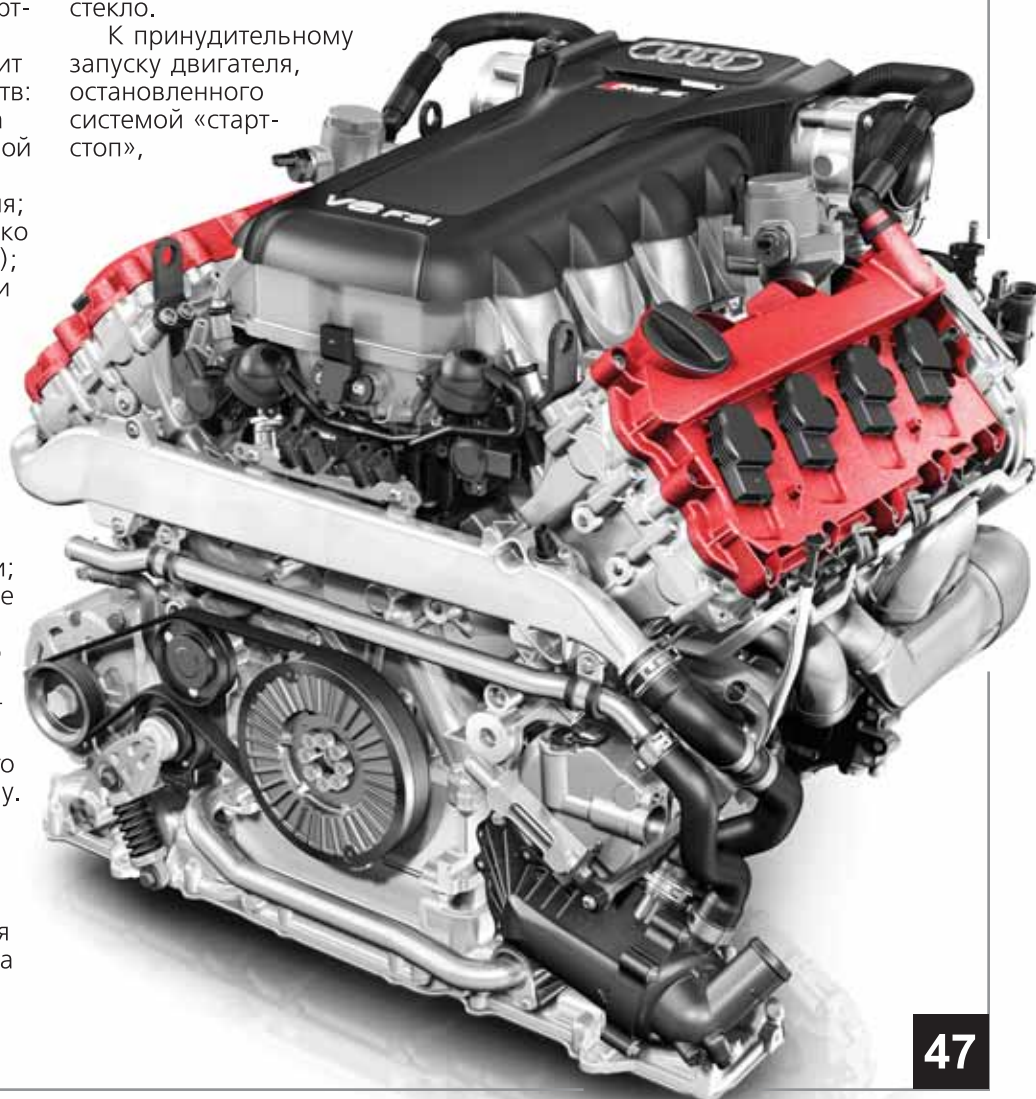
К принудительному запуску двигателя, остановленного системой «старт-стоп»,

предъявляются следующие требования:

- в автомобилях с механической трансмиссией необходимо выжать педаль сцепления;

- в автомобилях с АКПП должна быть отпущена педаль тормоза.

Если при соблюдении всех этих правил система «старт-стоп» работает неадекватно, ее работоспособность необходимо продиагностировать с помощью соответствующего оборудования.





## ПОЛВЕКА СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОННОГО ВПРЫСКА

Кто сейчас помнит, что появление электронной системы впрыска сопровождалось детективной историей, наполненной секретами и мистификациями? А ведь все начиналось именно так...

Инженеры компании Bosch работали в обстановке полной секретности. Тогда, в далеком 1959-м, ими был приобретен автомобиль, который в числе прочих пополнил корпоративный автопарк. Однако на этом с виду обычном транспортном средстве была установлена и проходила ходовые испытания революционная технология системы электронного впрыска топлива.

Как известно, немцы — народ педантичный, и пропускать плановое техническое обслуживание они не могли позволить даже испытательному автомобилю. Поэтому доселе невиданное оборудование перед прохождением ТО заменялось на привычный карбюратор, а потом устанавливалось вновь. Непосвященные в тему разработки не должны были ничего заподозрить.

Почетный член правления компании Bosch Херманн Шоль вспоминает: «Когда в 1964-м мы представляли систему, практически все автопроизводители, которых мы пытались убедить в достоинствах нашей инновационной разработки, были настроены скептически».

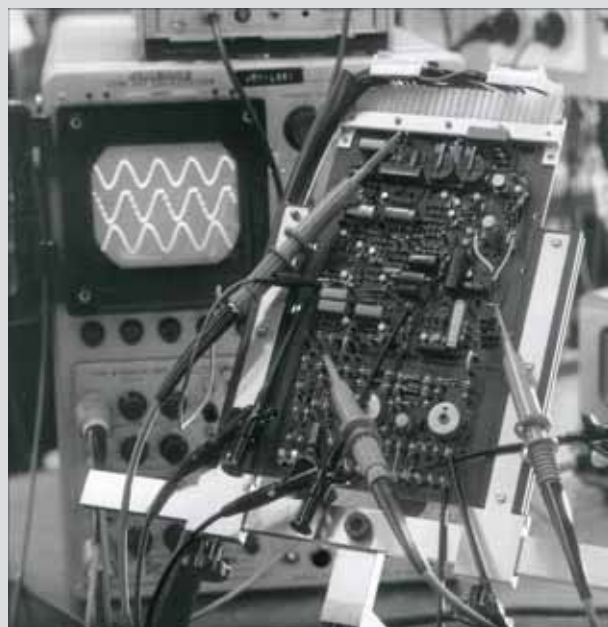
Этот скепсис можно понять, ведь ничего подобного в серийном производстве тогда не было, и автопроизводители, первыми оформившие заказ на электронный впрыск, в определенной мере рисковали.

Премьера технологии состоялась 14 сентября 1967 года на Международном автосалоне во Франкфурте, а через несколько месяцев в том же году система впрыска топлива с электронным управлением Jetronic уже дебютировала под капотом новой модели Volkswagen.

Присутствие электронной системы впрыска делало автомобиль на 10% дороже аналогичного с карбюратором, но зато приобретатели

технологической новинки экономили на топливе, а автопроизводители получили лаг наращивания мощности двигателя. Крупные автоконцерны быстро осознали преимущества Jetronic, и с 1969 года Mercedes-Benz, Jaguar, BMW, Opel, Volvo, Saab и Renault стали комплектовать электронным впрыском свои спортивные и премиальные модели.

Первенство в разработке технологии стало успешным заделом на будущее, позволившим компании Bosch и по сей день занимать лидирующие позиции в разработке передовых электронных систем. ©





# “ЛУЧШИЙ АВТОСЕРВИС”

СТАРТОВАЛ ПРИЕМ ЗАЯВОК НА УЧАСТИЕ В КОНКУРСЕ!

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



## О ПРОВЕДЕНИИ ТРАДИЦИОННОГО ЕЖЕГОДНОГО РЕСПУБЛИКАНСКОГО КОНКУРСА «ЛУЧШИЙ АВТОСЕРВИС»

# 2018

Казахстанские журналы Pitstop и «Автомастер» приглашают представителей отечественного автосервиса и автобизнеса к участию в традиционном ежегодном республиканском конкурсе «Лучший автосервис». Конкурс выявит победителей в двух категориях: «Лучший автосервис» и «Лучший поставщик».

### Номинации категории «Лучший автосервис»:

- «СТО»
- «ПУНКТ ЗАМЕНЫ МАСЛА»
- «ШИННЫЙ СЕРВИС»
- «СЕРВИС АВТОДИЛЕРА»
- «АВТОМОЙКА»
- «АВТОТЮНИНГ»
- «АВТОМАГАЗИН»

(к участию допускаются площадки электронной торговли)

### Категория «Лучший поставщик»:

- «СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ»
- «АВТОХИМИЯ И РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»
- «МАСЛА И СПЕЦЖИДКОСТИ»
- «ЭЛЕКТРОКОМПОНЕНТЫ И ЗАПЧАСТИ»
- «КОМПОНЕНТЫ ПОДВЕСКИ»
- «ШИНЫ И ДИСКИ»
- «КАЗАХСТАНСКИЙ БРЕНД»

Победители конкурса определяются голосованием «Народный выбор» на сайте с 20.08.2018 по 20.09.2018, эксперты же конкурса будут высказывать свое предпочтение в анкетах. Итоги голосования планируется подвести до 1 октября, после чего в торжественной обстановке состоится награждение победителей с вручением им памятной символики конкурса.

С условиями проведения конкурса можно ознакомиться на сайте: [www.best.com.kz](http://www.best.com.kz)

Генеральный  
партнер  
конкурса:

**bilstein**group®



# PARTS-MALL

*Поставщик автозапчастей  
мирового уровня качества  
Лауреат премии*

PARTS-MALL

- Специализированный бренд для корейских автомобилей
- Полный спектр запчастей



PARTS-MALL

PMC

- Специализированный бренд для японских, европейских, американских автомобилей
- Фильтры / Тормозные колодки / Амортизаторы

PARTS-MALL

PARTS-MALL  
ESSENCE

- Уникальное сочетание доступности и качества
- Вкладыши двигателя / Клапаны двигателя / Поршневые кольца / Ступицы / Тормозные суппорта / Тормозные диски и барабаны / Поворотные кулаки / Топливные форсунки / Регуляторы / Шкивы виброгасители / Коромысла



ТесДок  
Поставщик А класса  
- Сертифицированный поставщик данных



Награжден за Качество,  
Высокие Технологии  
и Надежность



PARTS-MALL  
CORPORATION

www.parts-mall.com