

СОДЕРЖАНИЕ

НОВОСТИ • НОВИНИ

Фінал акції «Автотехнік 25 років»	с. 2
80 років інновацій, досвіду та контрольованої якості фільтрів WIX	с. 3
DENSO & Delft искусственный интеллект за рулем	с. 4-5
Новые функциональные возможности приложения приложения KYB	с. 6-7
KYB: 100 лет гидравлики	с. 8

ТОВАРЫ И ТЕХНОЛОГИИ • ТОВАРИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

5 приводів для негайної заміни щіток	с. 10-11
Обзор инновационного фильтра дизельного топлива MANN-FILTER	с. 12-13
Якість Metzger, перевірена німецьким споживачем, тепер доступна і в Україні	с. 14-15
Посилений захист людей у русі	с. 16
ZF Aftermarket: гідравлічні опори двигуна з регульованими характеристиками для кращого комфорту під час руху	с. 17
Компоненты для электроприводных агрегатов	с. 18-19
Датчики DMPB	с. 20-21
Пора менять пружины!	с. 22-23
Присадки KROON-OIL	с. 24-26
Подшипник в тормозном диске	с. 27

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ • КОРИСНІ ПОРАДИ

SWAG	
Ford mondeo задня підвіска	с. 30-31
BILSTEIN	
Ремонт пневмопідвіски MB, W211/S211.	с.32-33
REMSA	
Как избежать выхода из строя тормозных колодок из-за перегрева?	с.34-35
BG Automotive	
Почему необходимо менять болты головки блока цилиндров при каждом ТО?	с.36

Издатель: ООО "Автодистрибьюшн Украина".

Подробная, а также контактная информация на сайте <http://www.ad.ua>

 [Facebook.com/adstyle.ua](https://www.facebook.com/adstyle.ua)

ФІНАЛ АКЦІЇ «АВТОТЕХНІКС 25 РОКІВ»



18 листопада 2019 року рівно о 12.00 за київським часом, в центральному офісі ЕСО-Автотехнікс в м. Київ за адресою вул. Закревського, 16 за допомогою <https://www.random.org/> серед тих, хто виконав всі умови акції, присвяченій 25-річчю «АВТОТЕХНІКС» з 01.10.19 - 31.10.19 р, визначився власник нового автомобіля «Renault Dokker». Святкове вручення ключів від автомобіля відбулось 22 листопада в столичному автосалоні «Арма Моторс».



Знайомтесь, наш переможець — Саблій Сергій Анатольович, мешканець міста Калинівка, що на Вінниччині. Має більше ніж десятирічний досвід в автомобільному бізнесі, за 5 років роботи з Автотехнікс відзначає тільки переваги в співпраці, це індивідуальний підхід менеджерського супроводу до клієнта, раціональність та швидкість логістики, широкий асортимент товару, доступні ціни, вигідні пропозиції, а також зручну програму замовлень та прогресивний рівень бізнес-процесів.

Наш щасливчик обіцяв подарунок використовувати за призначенням, а саме для розвитку власної справи в регіоні. Можемо відмітити, що найбільше, Сергій, цінує в людях «чесність та людяність», любить свою роботу і риболовлю, мріє про власне СТО та відпустку, а також бажає команді Автотехнікс у 2020 році – здоров'я і успіху.





80 РОКІВ ІННОВАЦІЙ, ДОСВІДУ ТА КОНТРОЛЬОВАНОЇ ЯКОСТІ ФІЛЬТРІВ

Цього року бренд WIX Filters, виробник продуктів фільтрації, відзначає 80-річчя створення та постійного розвитку компанії. Ми працюємо на 5 континентах, у 80 країнах, продаємо фільтри для легкових автомобілів та важкої техніки і обладнання. За цим всім стоїть якість, яка є результатом нашого багаторічного досвіду, а також компетентні фахівці у своїх галузях, сучасні виробничі лінії і лабораторії та постійний контроль якості. Ми контролюємо весь виробничий процес: починаючи з вибору матеріалів, виготовлення напівфабрикатів і закінчуючи виробництвом готової продукції та передачі її на склад.

Для виробництва фільтрів WIX використовується сировина тільки від відомих європейських постачальників. В даний час, після приєднання до групи Mann + Hummel, ми створюємо найбільшу компанію, що спеціалізується на технології фільтрації в усьому світі. Ми є надійним діловим партнером у всьому світі.

НАЙВАЖЛИВІШІ ФАКТИ, ЩО СТОСУЮТЬСЯ БРЕНДУ WIX FILTERS:

- ▼ 80 років на ринку
- ▼ 9 власних заводів і 10 великих дистриб'юторських центрів по всьому світу
- ▼ 16000 окремих продуктів
- ▼ 210 000 000 фільтрів, проданих щороку
- ▼ присутні на 5 континентах у 80 країнах
- ▼ ми використовуємо високоякісну сировину тільки від сертифікованих і кращих постачальників з Європи
- ▼ ми використовуємо 60 різних методів дослідження в нашій лабораторії
- ▼ ми проходимо регулярні перевірки
- ▼ ми виробляємо відповідно до вимог виробників автомобілів
- ▼ ми відповідаємо вимогам IATF 16949, ISO 9001: 2015 та екологічним стандартам ISO 14001: 2015

WIX TREME PROTECTION, КОЖНОГО ДНЯ!

НОВОСТИ

DENSO & DELFT

IAA 2019: ЗА РУЛЕМ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ



В рамках IAA 2019 был представлен беспилотный гоночный болид DUT18D, участие в создании которого принимали специалисты DENSO и Делфтского технического университета (Technical University of Delft)

Попробуйте представить мир, в котором вождение автомобиля больше не сопряжено со стрессом и неудобствами. Мир, в котором все передвигаются на транспортных средствах с автономным управлением.

В DENSO всегда твердо верили в возможность создания мира, в котором все участники дорожного движения находятся в полном душевном равновесии. И чтобы продемонстрировать свою убежденность, японская корпорация поддерживает Делфтский технический университет (Нидерланды) и его «беспилотную» гоночную команду Delft Driverless.

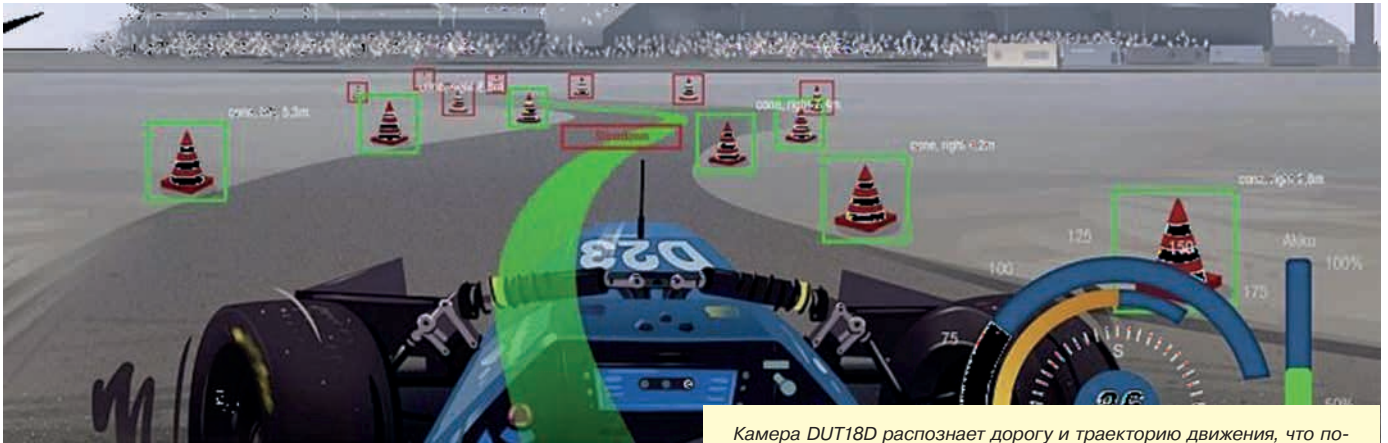
Совместно с Массачусетским технологическим институтом (Massachusetts Institute of Technology) специалисты Delft Driverless построили самоуправляемый гоночный автомобиль DUT18D. Гоночный беспилотник весом 185 кг и мощностью в 187 л. с. продемонстрировали на стенде DENSO в рамках международного автосалона во Франкфурте этой осенью. Именно для этого DUT18D получил специальное оформление в корпоративном стиле DENSO.

В 2019 году Delft Driverless на своем DUT18D начала участвовать в автогонках. Команда выступала на этапах гонки автономных болидов «Формула Студент» (Formula Student) в Италии и Германии, где добилась впечатляющих результатов — заняла 2-е и 3-е места соответственно, что отнюдь не просто.

Барт Тромп (Bart Tromp) из Delft Driverless рассказал о трудностях, с которыми столкнулась команда в ходе проходившей в Италии гонки: «Перед тем как болид допустят к участию в «динамических дисциплинах», он должен пройти серию тестов. Например, полную проверку, в результате которой подтверждается безопасность электронной системы и ее соответствие установленным требованиям. Кроме того, в комплексную проверку входит тестирование тормозной системы, и здесь мы столкнулись с рядом проблем из-за жаркой погоды. После многих проб и ошибок жюри дало нам последний шанс: тормоза должны были продемонстрировать оптимальную эффективность. К счастью, все сработало как надо, и мы смогли занять третье место».



Автономный гоночный беспилотник DUT18D и руководители инженерно-технических работ из студенческих гоночных команд TU Delft и MIT



Камера DUT18D распознает дорогу и траекторию движения, что позволяет ей самостоятельно составлять карту гоночного трека

DENSO и автономные транспортные средства

Чтобы создать доступную для всех мобильность и при этом исключить дорожные происшествия, компания DENSO продолжает развивать технологии автоматизированного управления на благо водителей, пешеходов и окружающей среды.

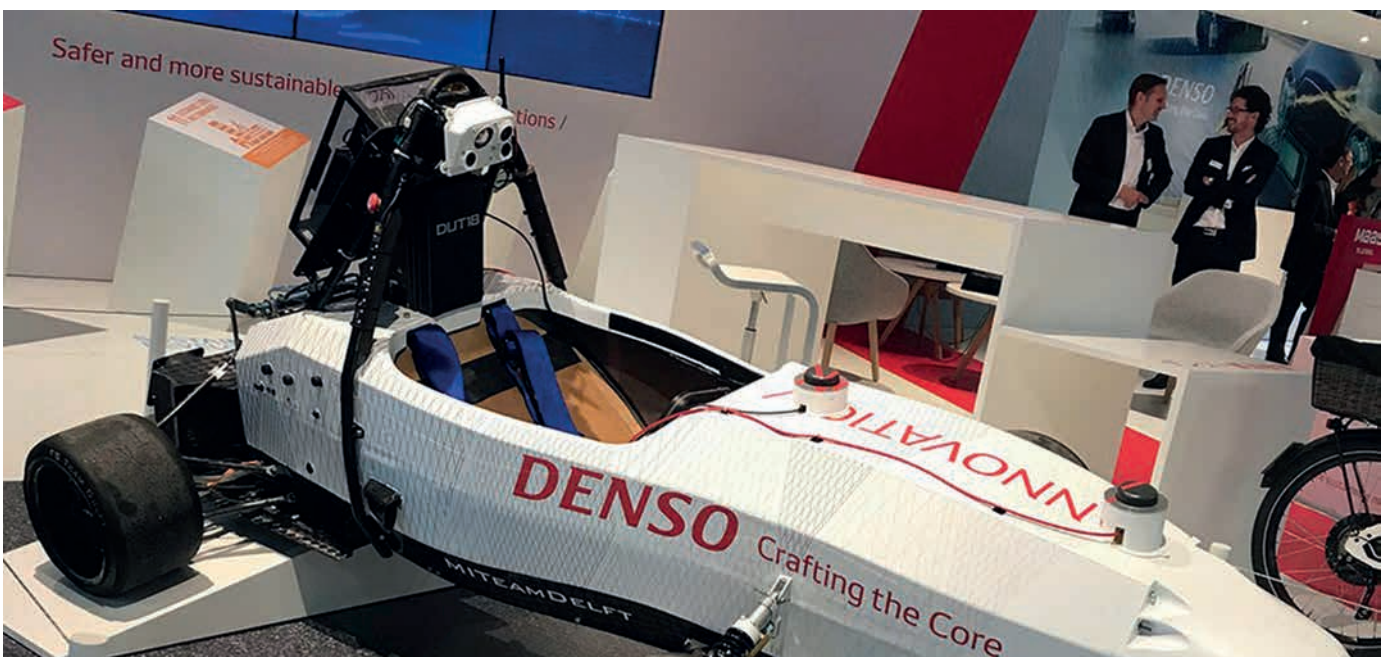
Хироюки Вакабаяши (Hiroyuki Wakabayashi), исполнительный вице-президент DENSO Global, отметил: *«Одна из самых серьезных задач в рамках создания автоматизированных систем управления заключается в том, чтобы реализовать одновременное масштабное внедрение как оборудования, так и программно-го обеспечения».*

В апреле 2019 года DENSO и Toyota инвестировали 667 миллионов долларов США в проект Uber Advanced Technologies. Средства предназначены для стимулирования развития сервиса беспилотного каршеринга.

О Франкфуртском автосалоне

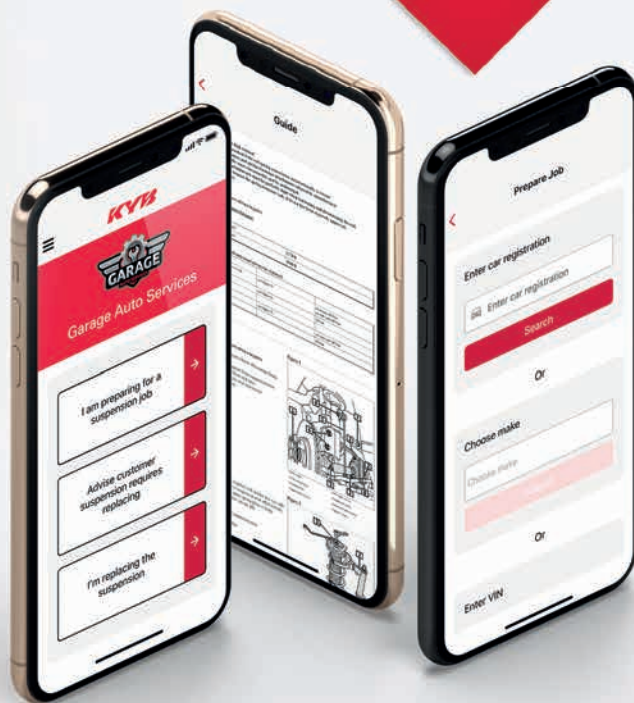
IAA, или международный автосалон во Франкфурте, является крупнейшей мировой автовыставкой. Именно в рамках IAA были представлены одни из самых знаменитых машин в истории автомобилестроения, например, BMW 503 (1955 год), Ferrari F40 (1987 год), Toyota Prius (1995 год) и Audi E-Tron (2009 год).

На стенде DENSO были представлены некоторые из новейших разработок компании, направленных на приближение мобильности будущего. Совместно с такими технологическими компаниями, как MaaS Global, Ridecell, Bond Mobility, Canatu и JOLED, мы готовы продемонстрировать серьезность намерений в разработке программных решений для ускорения перехода в новую эпоху мобильности.



НОВЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИЛОЖЕНИЯ

Компания KYB выпустила обновление для своего мобильного приложения KYB Suspension Solutions, и теперь его пользователям доступны подробные и конкретные технические рекомендации по установке компонентов подвески.



В Приложение добавлена возможность быстрой идентификации поступившего в ремонт автомобиля по марке и модели или по VIN-коду, согласно которым затем предоставляется список деталей KYB с артикулами и подробная инструкция по монтажу.

Инструкция представляет собой иллюстрированное пошаговое руководство по установке конкретной детали подвески, с перечнем необходимого инструмента и соответствующих моментов затяжки, и указанием ориентировочного времени, необходимого для выполнения каждого этапа работ.

Это позволяет минимизировать риск повреждения компонентов и помогает более точно планировать время проведения работ. Если для этой модели автомобиля доступно видео по монтажу из подборки KYB, на него также предоставляется ссылка.

Приложение KYB Suspension Solutions было разработано в помощь станциям тех обслуживания для информирования автомобилистов об опасности вождения автомобиля с изношенной подвеской.

У ДАННОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ЕСТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ПОЛЕЗНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ.

Информирование о необходимости замены деталей подвески на автомобиле.

- Вводится имя клиента и номер мобильного телефона;
- из списка выбираются основные признаки неисправности;
- отмечаются детали подвески, которые рекомендуется заменить;
- добавляются изображения поврежденной или изношенной детали подвески.

Наглядная демонстрация произведенного ремонта подвески.

- Вводится имя и номер мобильного телефона клиента;
- из списка выбираются детали, которые были заменены;
- прикрепляются изображения подвески ДО и ПОСЛЕ ремонта.

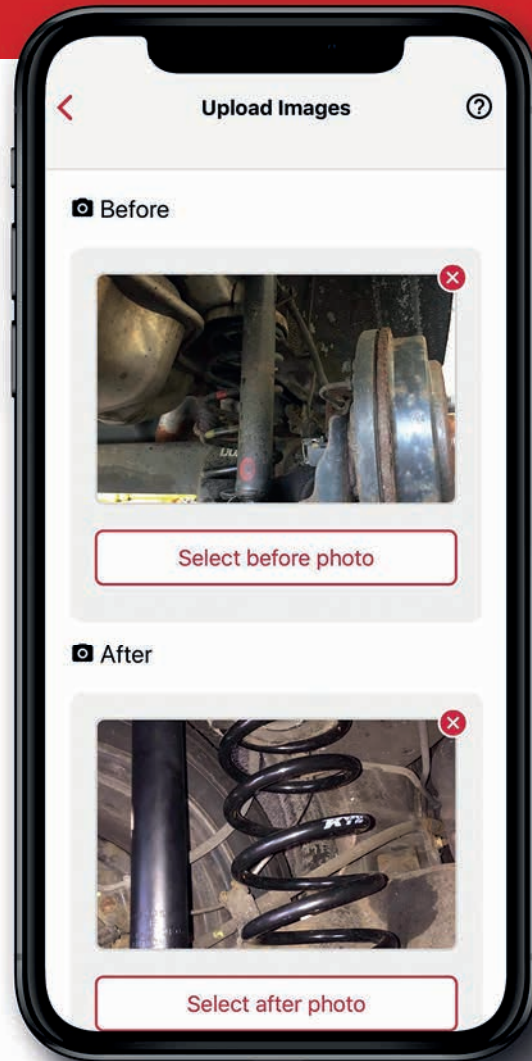
На основе введенных данных в Приложении формируется персонализированный отчет, который отправляется автовладельцу и содержит либо перечень деталей, требующих замены, с кратким пояснением причин, либо информацию о произведенном ремонте. Оба отчета отправляются клиенту в виде ссылки в бесплатном текстовом SMS-сообщении с логотипом и контактными данными станции технического обслуживания.

Здесь же есть номер, по которому можно позвонить мастеру. По статистике, каждый четвертый клиент перезванивает на станцию.

«Новая функциональная возможность стала следующим шагом в разработке мобильного приложения KYB», — поясняет Jordan Day, менеджер по маркетингу KYB Europe Aftermarket, — «и теперь оно помогает выполнять все основные этапы ремонта подвески, включая подбор и установку деталей. Мы уверены, что наше приложение будет востребованным у специалистов по всей Европе».

Приложение KYB загружено более 7000 раз по всей Европе. Оно доступно на 20 европейских языках с возможностью брендирования каждой станции: во всех отправляемых отчетах указывается название и контактный телефон, добавляется ее логотип. Для тех, кто уже загрузил приложение, необходимо просто его обновить, чтобы добавить новую функцию. Для всех остальных оно бесплатно доступно для скачивания в App Store и Google Play.

KYB — один из крупнейших мировых производителей амортизаторов подвески: каждый пятый новый автомобиль с конвейера во всем мире оснащен продукцией KYB в качестве оригинального оборудования. Европейский офис KYB также предлагает к поставке широкий ассортимент пружин, верхних опор и защитных комплектов.



www.kyb-europe.com



[@kybeurope](https://twitter.com/kybeurope)



[/kybsuspension](https://www.facebook.com/kybsuspension)



[kyb-europe](https://www.linkedin.com/company/kyb-europe)

КУВ: 100 ЛЕТ ГИДРАВЛИКИ

История всемирно известного производителя начиналась в далеком 1919 году.

Бренд амортизаторов КУВ знаком многим, и некоторые даже в курсе, что KAWABA — фамилия основателя, Широ Каяба, но почти никто не знает, каким выдающимся механиком и изобретателем он был и какой удивительный путь прошёл, чтобы первый автомобильный амортизатор КУВ увидел свет.



«Ничто не бывает полным. Уникальная способность человечества добиваться прогресса лежит в постоянном поиске более высокого уровня совершенства, который служит основой для развития как компании, так и человеческого общества» Широ Каяба.

Широ Каяба, одаренный студент, которому посчастливилось поступить на инженерно-технический факультет престижного университета Васэда в Токио, через год разочаровался в учебе, заявив, что этот курс — «лишь утомительный урок, основанный на закостенелой версии прошлого», а «я хочу работать свободно, основываясь на

духе, вдохновении и любопытстве, с которыми я родился». После чего Широ Каяба покинул университет и полностью погрузился в собственные исследования.

Уже имея патенты на некоторые из своих разработок, он получает необходимое финансирование от известного бизнесмена-мецената, и 19 ноября 1919 года открывает исследовательский центр Kayaba с 30 специалистами. Широ Каяба был 21 год, и основы будущей компании, известной сейчас как КУВ, закладывались именно тогда.

Путешествие в удивительный мир гидравлики началось. Исследовательский центр и сам Каяба быстро привлекли внимание японских военных. Ему удавалось отвергать их настойчивые предложения, так как он предпочитал трудиться независимо. Но в 1923 году произошло крупное землетрясение в Канто, во время которого трагически погибли более 140 000 человек. Землетрясение магнитудой 7,9 балла спровоцировало множественные возгорания, и исследовательский центр Каяба сгорел дотла. У талантливого инженера не осталось выбора, и он согласился работать на военно-морской флот Японии. Кроме того, задача безопасного приземления самолётов на палубу корабля показалась ему интересной, и в последующие годы его опыт в области гидравлики воплотился в проектах взлетно-посадочных систем с дистанционным управлением. За три года он разработал шесть видов взлетно-посадочного оборудования, которые установили на крупнейшие авианосцы страны. Гидравлические

амортизаторы для шасси самолетов — также одна из секретных разработок Широ Каяба тех времён.

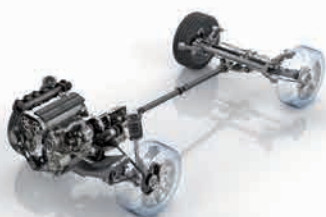
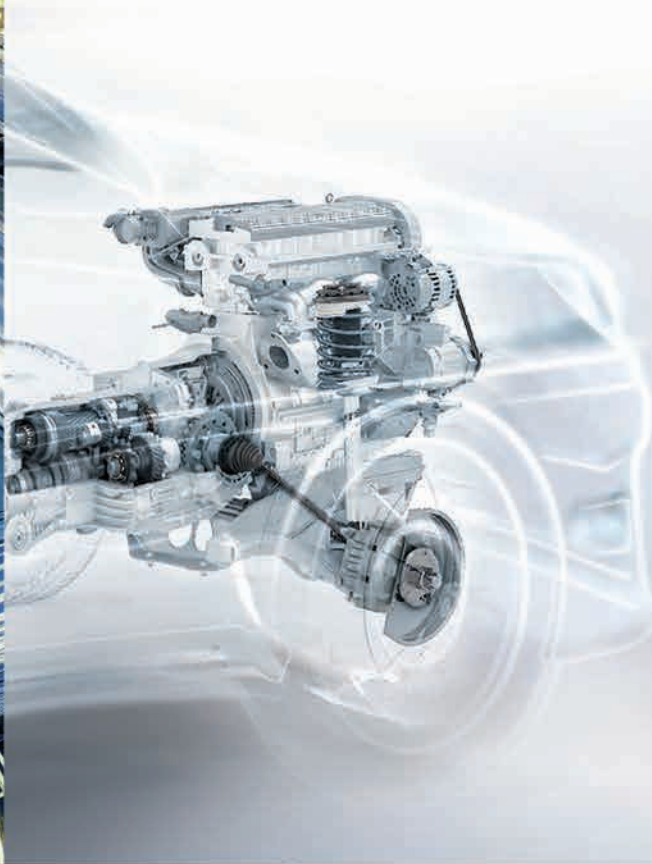
В марте 1930 года состоялась судьбоносная встреча Широ Каяба с инженером британской компании «Викерс», который прибыл в Японию для урегулирования спора с японским патентным ведомством о проекте гидравлического шасси. Познакомившись с превосходными разработками Широ Каяба, британский инженер отказался от своих намерений, и, вернувшись на родину, опубликовал статью в газете. Информация о Kayaba быстро распространялась. Заказы стали поступать со всего мира, что, в сочетании с доходами от других изобретений, позволило ему в 1935 году зарегистрировать публичную компанию Kayaba Manufacturing Co., которая сегодня всемирно известна как КУВ.

И сейчас, спустя 100 лет, дух и философия Широ Каябы, наряду с его новаторскими идеями и изобретениями, присутствует во всех процессах от начала разработки до производства и эксплуатации готовой продукции КУВ.

КУВ — один из крупнейших производителей амортизаторов подвески: каждый пятый новый автомобиль с конвейера во всем мире оснащен продукцией КУВ в стандартной комплектации, и более 1 миллиона амортизаторов производится еженедельно. Для рынка послепродажного обслуживания КУВ также поставляет широкий ассортимент пружин подвески, верхних опор и защитных комплектов.



ШАССИ - ДВИГАТЕЛЬ - ТРАНСМИССИЯ - СЕРВИС
РЕШЕНИЯ, ВДОХНОВЛЁННЫЕ ВАШИМИ ЗАДАЧАМИ



#SPECIALISTINSIDE

Вместе с Вами NTN-SNR разрабатывает идеальные решения для Двигателя, Шасси и Трансмиссии. Наш Европейский и Японский опыт ОЕ-производства позволяет создавать передовые продукты. Наша команда внимательно прислушивается к Вашим потребностям, чтобы предоставить для них решение.

www.ntn-snr.com

NTN® **SNR**®



With You



5 ПРИВОДІВ ДЛЯ НЕГАЙНОЇ ЗАМІНИ ЩІТОК

Проста на вигляд щітка склоочисника — необхідний елемент безпеки, якому багато водіїв приділяють незаслужено мало уваги. Багато водіїв переоцінюють свою здатність добре орієнтуватися в дорожній ситуації, спостерігаючи її через патьоки на лобовому склі. Насправді ж навіть незначне на перший погляд погіршення видимості може зіграти ключову роль у розвитку потенційно небезпечної ситуації в реальну ДТП з тяжкими наслідками. Щоб уникнути цього, Valeo рекомендує керуватися списком із п'яти ознак, при виявленні будь-якої з яких щітки склоочисника необхідно замінити.

Зазвичай, погіршення якості очищення скла, внаслідок зносу щіток, відбувається поступово. І водієві здається, що він цілком адаптувався до того, що дорожню картину йому видно не повністю або не так чітко, як раніше. Передбачається, що автомобілі на дорозі або пішоходи на переході в межах дистанції зупинки — досить великі об'єкти, щоб не помітити їх. Навіть якщо щітка залишає патьоки або смуги. Адже водієві не потрібно номери машин бачити або портрети з пішоходів малювати. І поки сам факт їх наявності в певному місці він встановити може — щітка вважається більш-менш придатною.

Насправді це припущення не просто неправильне, а вкрай небезпечне. Проблема в тому, що мозок людини — не комп'ютер. На відміну від процесора, який отримує постійне електроживлення, він протягом дня витрачає запас накопиченої за період нічного відпочинку енергії і тому втомлюється. Втомлюється тим швидше, чим більше інформації йому доводиться обробляти.

Дуже втомлена людина може не помітити навіть того, що чисто фізично видно ясно і чітко. Коли ж мозку постійно доводиться «домальовувати» картину навколишнього простору через те, що частина його погано проглядається, він втомлюється ще швидше, а поріг помилки опускається нижче допустимого мінімуму.

Фраза, яку найчастіше можна почути від винуватця серйозної аварії: «Я його не бачив». І правда в тому, що він справді не бачив, хоча об'єкт фактично був у полі зору. І роздивитися його, теоретично, було можливо — але саме за умови розглядання.

Певна частина відбитого від об'єкта світла в око потрапила, але її виявилось недостатньо, щоб стомлений зоровий аналізатор «сконструював» з неї впізнаваний об'єкт і передав у центр прийняття рішення сигнал «попередити перешкода». Будь-яке погіршення видимості й оглядовості — підвищене навантаження і пов'язаний із цим ризик. Умови водіння під час

дощу або снігопаду, за недостатньої кількості сонячного світла або при тьмяному світлі вуличних ліхтарів, — саме по собі випробування для нашого зору і здатності обробляти візуальну інформацію.

Тому посилювати його неповноцінною роботою щіток безпеки не варто. Нижче наведено 5 ознак того, що щітки склоочисників час замінити. А також поради щодо вибору найкращого нового комплексу щіток.

1. СКЛООЧИСНИК-«ЛЕДАР»

Якщо під час роботи щітки склоочисника залишаються паралельні положенню щітки, тобто розташовані «віялом» на склі, смужки — це значить, що щітка періодично «перескакує». Трапляється це, переважно, не в результаті зносу, а навпаки — від недостатнього використання щітки. В спекотному і сухому кліматі або просто після довгого посушливого літа тривала дія високої температури на гумовий елемент склоочисника робить його менш еластичним.



Такий «зашкарублий» очищувальний елемент застигає в одному положенні і не перекладається при зміні напрямку руху щітки. У будь-якому випадку смуги, перпендикулярні до напрямку руху щіток, — ознака необхідності їх заміни.

Вибираючи ж нові, шукайте варіант, у якому для виготовлення «леза» виробник використовує компаунд із натуральної та штучної гуми, а не з 100% натуральної гуми.

Під час численних тестів уже давно доведено, що якісна синтетична гума більш стійка до пошкодження від сонця і «фіксування», ніж натуральна. Деякі виробники намагаються, експлуатуючи стереотип «натуральне — краще», подати використання повністю натуральної гуми як незаперечну перевагу.

Але насправді це не так — натуральний каучук дешевший і простіший в обробці, ніж сучасні синтетичні матеріали з високими експлуатаційними властивостями.

2. СКЛООЧИСНИК-МАЛЮВАЛЬНИК СМУГ

Очисники вітрового скла, які залишають на ньому дугоподібні смуги, можуть бути ще цілком придатні до подальшого використання. Іноді їх достатньо просто протерти м'якою тканиною, змоченою мильним розчином, щоб видалити бруд або сміття, що заважають очищенню. Але якщо смуги і після цього малюються на склі — значить, очищувальний елемент уже зносився, і його нерівна крайка вже не може прилягати до скла по всій довжині з достатньою силою. Такі щітки час замінити.

Зазначена проблема характерна для каркасних щіток, що мають від чотирьох до восьми точок тиску. Вибираючи заміну склоочисникам-малювальникам смуг, розгляньте варіант пласкої, тобто безкаркасної щітки. Ви може-

те придбати як неоригінальний склоочисник Hydroconnect™, так і Valeo Silencio™ з оригінальною щіткою. Пласкі щітки, такі як Valeo Hydroconnect™, забезпечують рівномірний притиск мийного елемента по всій довжині. В результаті щітка не тільки служить довше, але також працює більш тихо і плавно, а головне — стабільно. Особливо на високих швидкостях і під час інтенсивного використання під зливою — саме тоді, коли щітки потрібні нам найбільше!

3. СКРИПУЧИЙ СКЛООЧИСНИК

Скрип щітки по склу, безумовно, дратує. Але не тільки – скрипучий склоочисник або неправильно встановлений, або таким чином повідомляє про своє бажання закінчити власний трудовий шлях. У кожному випадку не забезпечується легке ковзання щітки по вітровому склі. І щітка або не буде чистити його належним чином, або може підвести в найбільш невідповідний момент.

Щоб зрозуміти, в чому проблема зі склоочисником, для початку спробуйте затягнути чи послабити важелі склоочисника — можливо, потрібно просто відрегулювати щітку. Якщо спроби регулювання не мали успіху і скрип так само чути — час міняти щітки.

4. СКЛООЧИСНИК-РОЗМАЗУВАЧ

Якщо вітрове скло помітно забруднене, склоочисник може розмазувати це забруднення. Плівка слизького бруду на склі може перешкодити контакту мийного елемента щіток з вітровим склом. У результаті великі ділянки залишаються брудними або сильно замутненими, що критично погіршує оглядовість і здатність розрізнити об'єкти на відстані. Якщо ви ретельно очистили вітрове скло, але розмазування цим не усунулося, настав час замінити склоочисники.

5. ПОШКОДЖЕНИЙ СКЛООЧИСНИК

Крім усіх перерахованих вище ознак, якщо щітки склоочисників мають які-небудь ушкодження, це вплине на їх функціональність у плані забезпечення максимальної видимості.

Передусім будьте уважні до будь-яких пошкоджень гуми склоочисника або ненадійності зчленування з важелем склоочисника. Також зверніть увагу на будь-які пошкодження самого механізму — погнуті або пошкоджені склоочисники необхідно негайно замінити.

ЩО І ДЕ КУПИТИ

Valeo є світовим лідером у галузі систем очищення скла, поставляючи продукцію як на складальні заводи автовиробників, так і на ринок неоригінальних запчастин. Valeo Service, фахівець ринку неоригінальних запчастин, пропонує широкий асортимент передніх і задніх щіток склоочисників.

Пропозиція включає кілька диференційованих продуктивних лінійок, таких як Hydroconnect™ і Valeo First, а також преміальний асортимент 100% оригінального устаткування Valeo Silencio™.

Якими б не були потреби водія — Valeo Service пропонує рішення в галузі склоочисників, яке підходить саме для нього. Знайти правильну модель для заміни дуже просто — для склоочисників Valeo Service чітко вказані марки та моделі автомобілів, для яких вони можуть застосовуватися.

Кожна упаковка забезпечена QR-кодом із посиланням на онлайн-інструмент, який максимально спрощує пошук потрібної щітки склоочисника.

ОБЗОР ИННОВАЦИОННОГО ФИЛЬТРА ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА MANN-FILTER: ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ФИЛЬТРУЮЩЕГО МАТЕРИАЛА



Фильтры — это безмолвные герои автомобильной техники: спрятанные в салоне, они не видны и не слышны, но все это время они работают с максимальной производительностью. 24 фильтрующих элемента в секунду — такова производительность ведущей компании на мировом рынке в области фильтрации MANN+HUMMEL. Под сильной глобальной торговой маркой MANN-FILTER выпускается продукция для рынка запчастей, не уступающая по качеству оригинальному оборудованию. Но что определяет высокое качество изделий MANN-FILTER? Снаружи это не всегда заметно. Ответ кроется внутри: специалисты MANN-FILTER подробно рассмотрят процесс создания фильтра и тщательно изучат фильтрующий материал нового фильтра дизельного топлива PU 11 001 z KIT.

Людвигсбург, 2019 г. Тонкий слой фильтрующего материала — это сердце любого фильтра. Он выполняет главную задачу — очистку дизельного топлива. Ведь без чистого дизельного топлива чистое сгорание невозможно. При этом MANN-FILTER устанавливает собственные высокие стандарты относительно степени очистки и производительности, в том числе ориентируясь на спецификации производителей ав-

томобилей. Цель состоит в том, чтобы изделие соответствовало требованиям современных систем впрыска под высоким давлением.

Более 1000 проектировщиков немецкого семейного предприятия постоянно работают над оптимизацией и модернизацией фильтрационных технологий, используя уникальные знания, профессиональный опыт и творческий подход. «Используемые до этого момента материалы из целлюлозы и мелтблауна больше не в состоянии удовлетворять новым требованиям к чистому дизельному топливу. Современные системы впрыска с их тончайшими форсунками, высоким давлением до 2500 бар и продолжительностью такта в несколько миллисекунд настолько уязвимы, что даже мельчайшие частицы грязи в дизельном топливе действуют как картечь и могут стать причиной серьезных повреждений. Поэтому разработка новых фильтрующих материалов просто необходима», — утверждает д-р Ларс Шпельтер, глава отдела проектирования фильтров дизельного топлива MANN+HUMMEL. Одним из таких инновационных решений является фильтрующий материал MULTIGRADE F MB 333, содержащийся в новом фильтре дизельно-

го топлива MANN-FILTER PU 11 001 z KIT. Задача при разработке изделия заключалась в том, чтобы повысить полноту отсева и уровень грязеемкости, сократив при этом потери давления и уменьшив габариты.

Для этого проектировщики разработали материал, состоящий из трех слоев. Первый слой — полностью из синтетических волокон — отвечает за увеличение грязеемкости. Высочайшую полноту отсева обеспечивает слой из смеси целлюлозы и тончайших стекловолокон. Последний слой из целлюлозы выполняет вспомогательную функцию и защищает от попадания стекловолокна в систему впрыска.

После определения всех параметров каждая новая разработка должна пройти соответствующие испытания. Испытания проводятся на первом образце фильтрующего материала в формате A4 согласно DIN. В новом ультрасовременном технологическом центре в Людвигсбурге первым делом определяется полнота отсева с помощью компьютеризированного счетчика частиц. Это испытание, как и все, выполняется в соответствии со стандартом ISO. При этом определяются количество и размер частиц, просачивающихся через образец.



ТОВАРЫ И ТЕХНОЛОГИИ

«Работа над усовершенствованием MULTIGRADE F-MB 333 велась до тех пор, пока не удалось ограничить попадание в фильтр до 3 из 1000 частиц размером 4 микрометра. Эти частицы почти в 18 раз тоньше человеческого волоса», — объясняет Шпельтер. Очень тонкие стекловолокна, а также комбинация материалов из трех слоев обеспечивают наилучшую полноту отсева более 99,7 процентов частиц размером от 4 мкм. На следующем этапе разработчики испытывают грязеемкость материала. Для этого они добавляют в пыль для испытания сажу. Разработчики должны убедиться, что каждый новый материал, справляющийся с отсеиванием большого количества частиц грязи, преждевременно не забьется пылью. Этот метод испытания симулирует максимально приближенный к реальности процесс эксплуатации фильтров в полевых условиях (в большей степени, чем это обеспечивают другие испытания, соответствующие стандартам ISO).

После успешного завершения первого этапа испытаний из глобальной сети производителя фильтров выбирается подходящий завод, где

они пройдут уже лабораторные испытания. Здесь инженеры и специалисты по обработке изделий займутся гофрированием, раскройкой шторы, отверждением, склеиванием и соединением фильтрующего материала с торцом. Таким образом, от 20 до 30 образцов фильтров изготавливаются вручную, чтобы затем в случае с фильтрующим материалом MULTIGRADE F MB 333 пройти также испытания в Людвигсбурге. На этом этапе проверяется герметичность и прочность различных соединений между шторой и торцами, а также надежность шва шторы. Если результаты будут неудовлетворительными, в материалы и процесс обработки будут внесены изменения, после чего последуют повторные испытания. Уже на этой стадии специалисты принимают важные решения для последующего серийного производства. Одним из таких решений, например, является принцип соединения фильтрующего материала с торцом. Из всего обилия вариантов в случае с изделием MANN-FILTER PU 11 001 z KIT выбор пал на сварку инфракрасным излучением. Еще больше вариантов было относительно шва шторы фильтрующего материала.

И здесь самым оптимальным оказалось склеивание шва.

На последнем этапе проверок изделие возвращается на завод, где начнутся промышленные испытания. Установки с огромными роликами обрабатывают до тонны нового фильтрующего материала, несколько сотен фильтрующих элементов изготавливаются в промышленных масштабах. Раскрой, гофрирование, отверждение и многое другое — теперь новая разработка должна пройти испытание на устойчивость и работоспособность при длительной эксплуатации. И только в случае успешных результатов испытаний в промышленном масштабе завод и конструкторское бюро дают зеленый свет. «Процесс разработки нового изделия невероятно трудоемкий, требующий применения уникальных знаний и привлечения большого количества сотрудников. Но все эти трудности мы преодолеваем с улыбкой на лице, думая о создании высококачественных инновационных изделий MANN-FILTER для наших клиентов, а также об установке новых стандартов качества в области фильтрации», — говорит Шпельтер.



Управляемый компьютером испытательный стенд измеряет полноту отсева фильтра PU 11 001 z.

Якість Metzger, перевірена німецьким споживачем, тепер доступна і в Україні

Бренд Metzger офіційно з'явився в Україні лише в 2017 році, хоча має довгу та успішну історію роботи на європейському ринку. Компанія Werner Metzger GmbH була заснована в 1975 році й відпочатку концентрувала свою діяльність на німецькому ринкові. Завдяки широкому асортименту та швидкій логістиці компанія з часом успішно вийшла на європейські ринки.

Високі стандарти якості продукції Metzger з самого початку зумовлені необхідністю задовольняти вибагливих німецьких споживачів...

Політика Metzger орієнтована на комплексні рішення в ремонті автомобілів, тому компанія стрімко розвиває свій асортимент в різних товарних групах.



Електроніка

На сьогодні близько 95% автомобілів обладнані допоміжними електронними системами. Більше того, звичайний автомобіль має в середньому 60-80 датчиків, що приймають участь в роботі таких систем як ABS, ASR, ESP, системах управління двигуном, системах комфорту тощо.

«Зворотнім боком медалі» є те, що за статистикою близько 50% несправностей автомобілів спричинені виходом з ладу саме електронних систем. Тому попит на деталі електроніки стрімко зростає.

Завдяки високому рівню покриття автомобільного парку (пропозиція понад 5.000 унікальних позицій по електроніці) та вдалому поєднанню продукції від виробників оригінального обладнання та сертифікованих заводів, компанії вдалося зайняти одну з провідних позицій на багатьох європейських ринках.

Доступ до виробників оригінальної продукції дає змогу Metzger додати в пропозицію багато ексклюзивних товарів. Наприклад:

- ▼ Датчики паркування
- ▼ Датчики температури відпрацьованих газів
- ▼ Датчики різниці тиску в системі випуску відпрацьованих газів
- ▼ Датчики кута повороту керма
- ▼ Клапани системи рециркуляції відпрацьованих газів





Деталі системи підвіски та кермового управління

Пропозиція деталей системи підвіски налічує більше 9.000 унікальних позицій. Співпраця з партнерськими виробниками дає можливість не тільки запропонувати ринку широкий асортимент, а й сформуванати оптимальну цінову політику. У деяких випадках, для більш старих автомобілів, постачальник дає можливість обирати деталі альтернативної якості за більш доступною ціною. Для спрощення ремонту Metzger пропонує ремкомплекти, які крім деталей включають всі необхідні монтажні елементи.



Гальмівні системи

Metzger пропонує високоякісні гальмівні диски та колодки для дискових та барабаних гальмівних систем. Дискові гальмівні колодки виготовлені виключно на європейських заводах та мають сертифікат ECE R90. Гальмівні диски мають спеціальне покриття для довговічного захисту від корозії.

Крім того постачальник пропонує додаткові деталі:

- ▼ Гальмівні шланги та троси
- ▼ Ремкомплекти гальмівних систем
- ▼ Гальмівні циліндри

Враховуючи важливість гальмівних систем та високий рівень відповідальності постачальника, дана продукція має виключно європейське походження.



Нішеві продукти

Окрім традиційних товарних груп, компанія пропонує і «нішеві» - товари, які зазвичай представлені лише від постачальників оригінального обладнання. Споживачі іноді навіть не очікують знайти таку продукцію в «афтермаркет» брендах. Наявність ексклюзивної пропозиції в сполученні з високою якістю продукції значно підвищує цінність співпраці з продукцією Metzger.

Серед найбільш цікавих нішевих продуктів можемо виділити:

- ▼ Захисні екрани гальмівних механізмів
- ▼ Патрубки системи кондиціонування
- ▼ Направляючі ролики зсувних дверей
- ▼ Патрубки системи турбонагнітання повітря
- ▼ Фільтри АКПП з необхідними прокладками



Продукцію Metzger в Україні ексклюзивно представляє компанія Автотехнікс.

ТОВАРИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

ПОСИЛЕНИЙ ЗАХИСТ ЛЮДЕЙ У РУСІ:

РОЗРОБЛЕНА КОМПЛЕКСНА ТЕХНОЛОГІЯ БЕЗПЕКИ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ВІД ZF



Для ZF безпечна мобільність означає максимально ефективний захист учасників дорожнього руху як усередині транспортного засобу, так і в радіусі його пересування. Прикладами можуть служити функції автоматичного ухилення від лобового зіткнення або перша у світі система захисту із зовнішньою бічною подушкою безпеки, що спрацьовує перед зіткненням.

Запропонована концерном ZF технологія безпеки може допомогти запобігти нещасним випадкам, а якщо зіткнення неминуче — пом'якшити його наслідки. Це відноситься до водіння в ручному режимі, допоміжному та автоматизованому.

Концерн ZF пропонує найбільш повний портфель пропозицій (від усіх постачальників автомобільного обладнання) з надання допомоги в досягненні цієї мети: це датчики, які контролюють зовнішню зону і внутрішню частину автомобіля, високоефективні системи обробки сигналів, системи управління рухом автомобіля і системи безпеки пасажирів.

Сучасні системи підтримки признані полегшити роботу водіїв, активно забезпечувати запобігання аваріям і порятунок життів. Усе починається з моменту, коли ви сідаєте в автомобіль. Система ременя безпеки з активною пряжкою полегшує пристебнення, а також забезпечує безпечний і комфортний натяг ременя безпеки. У стандартних ситуаціях водіння системи ZF дозволяють водієві керувати автомобілем невимушено, і в той же час підвищують безпеку під час критичних маневрів водіння. Це особливо характерно в умовах переходу між

автоматичним і ручним режимами водіння. «Наша концепція взаємодії ставить людину в центр уваги і захоплює простоту рішень», — заявляє Уве Клас (Uwe Class), керівник відділу безпечних мобільних систем, департамент перспективних розробок.

АВТОМАТИЗОВАНЕ ПОДОЛАННЯ НЕБЕЗПЕЧНОЇ ЗОНИ

У разі виникнення критичних ситуацій водіння, таких як екстремне гальмування або маневри, щоб уникнути аварії, передбачені високопродуктивні системи надання допомоги водієві.

Наприклад, система «Автоматичного ухилення від лобового зіткнення» (Automated Front Collision Avoidance)



може автоматично виконувати маневри ухилення, якщо своєчасно не виконується ручне гальмування або ухилення в умовах зустрічного руху. В цьому випадку система допомоги водієві (Driver Assistant)

оцінює, чи можливе застосування екстремного гальмування і чи достатньо вільного простору для виконання маневру ухилення.

ШИРША ЗОНА ДЕФОРМАЦІЇ В РАЗІ КРИТИЧНОГО ЗІТКНЕННЯ З БОКОВИМ УДАРОМ

Нещасних випадків не завжди можна уникнути, а для пасажирів транспортних засобів можуть бути особливо небезпечні зіткнення з боковим ударом. Приблизно третина нещасних випадків у результаті дорожньо-транспортних пригод за участю легкових автомобілів обумовлені мінімальною буферною зоною зминання, що поглинає бічний удар порівняно, наприклад, з випадками лобового зіткнення. Перша у світі система захисту пасажирів при зіткненні, що використовує зовнішню бічну подушку безпеки, здатна знизити на 40% наслідки аварії з боковим ударом. Це досягається шляхом розташування подушки безпеки зовні, яка створює додаткову зону зминання дверей автомобіля між стійками А і С. Система спрацьовує тільки в тому випадку, якщо високоефективні датчики виявляють неминуче зіткнення з боковим ударом і, як захід у відповідь, активують систему захисту.

ZF AFTERMARKET:

ГІДРАВЛІЧНІ ОПОРИ ДВИГУНА З РЕГУЛЬОВАНИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ДЛЯ КРАЩОГО КОМФОРТУ ПІД ЧАС РУХУ

ZF Aftermarket пропонує запасні частини з якістю постачальника в серію: гідравлічні опори двигуна з регульованими характеристиками під торговою маркою Lemförder. Ці інтелектуальні компоненти використовуються в основному в моделях преміум-сегмента, де завдяки своїм регульованим характеристикам вони забезпечують мінімальний рівень вібрації і шуму як у режимі холостого ходу, так і під час руху. Цього неможливо досягти зі звичайними опорами силового агрегату.

Опори двигуна виконують функцію сполучних елементів між двигуном, коробкою передач і кузовом автомобіля. Просте жорстке кріплення на гвинтах не підходить, оскільки в цьому випадку вібрації і шуми будуть поширюватися від трансмісії до кузова. Саме з цієї причини виробники автомобілів для поліпшення комфорту під час руху використовують гумово-металеві деталі або гідравлічні опори двигуна.

Однак навіть такі деталі через конструктивні особливості не у всіх випадках забезпечують ідеальний захист від вібрацій. Для вирішення цієї проблеми ZF розробив гідравлічні опори двигуна з регульованими характеристиками, завдяки чому в одному конструктивному вузлі забезпечується високий рівень комфорту в режимі холостого ходу і під час поїздки. Також одним із можливих варіантів вирішення є інтегрована пневмоподушка.

При роботі двигуна в режимі холостого ходу перемикач активує пневмоподушка. Вона гасить низькочастотні вібрації двигуна, коли автомобіль — у нерухомому положенні. Під час поїздки залежно від швидкості руху і кількості обертів двигуна опора перемикається на гідравлічний механізм регулювання. При цьому вона набуває додаткової жорсткості, одночасно забез-

печуючи більшу свободу руху для сполучених елементів.

ZF розробив опори двигуна з електронним перемиканням, які залежно від швидкості руху автомобіля і оборотів двигуна можуть активувати два режими з різними характеристиками.

ШУМИ І ВІБРАЦІЇ МОЖУТЬ БУТИ ОЗНАКАМИ ПОШКОДЖЕНЬ.

Опори двигуна схильні до зносу, причому виявити його не так просто. Справа в тому, що опори двигуна встановлюються в підкапотному просторі й найчастіше приховані від очей. На дефекти можуть вказувати такі ознаки:

- ▼ Витік рідини або поява гумової крихти.
- ▼ Посилення вібрації на кузові автомобіля.
- ▼ Надзвичайно сильна вібрація (тремтіння і тряска) двигуна при вимкненні.
- ▼ Клацання при завантаженні машини.

Для забезпечення високого рівня комфорту під час поїздки СТО повинні використовувати запасні частини з якістю постачальника в серію. Навіть якщо опора підходить за габаритними розмірами для іншого двигуна, наприклад, для бен-

зинового замість дизельного, в самій конструкції опори можуть бути значні відмінності, наприклад, по жорсткості.



ZF Aftermarket також рекомендує під час ремонту замінювати всі опори двигуна, а не тільки несправну деталь. В іншому випадку існує ризик, що нова деталь повинна буде компенсувати вищі навантаження і вібрації, оскільки інші опори вже зношені. У підсумку це може призвести до поломки транспортного засобу. ZF Aftermarket пропонує опори двигуна з регульованими характеристиками під торговою маркою Lemförder для низки моделей Audi і Mercedes-Benz: Audi A4, A5, A6, Q5, Q7. Mercedes-Benz C-Клас і E-Клас, а також моделі GLK і GLC.

КОМПОНЕНТЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДНЫХ АГРЕГАТОВ.

УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ НОВОГО УРОВНЯ МОБИЛЬНОСТИ.

В электроприводном агрегате (EDU) уплотнения и другие компоненты используются в различных устройствах: в электродвигателе, коробке передач и инверторе. Для разных требований необходимы различные продуманные решения — поэтому компания ElringKlinger предлагает широкую линейку продукции.

УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ЗАКАЗУ ДЛЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДНЫХ АГРЕГАТОВ.

Уплотнения из эластомера с металлом особенно рекомендуются для герметизации узлов, подвергающихся высоким нагрузкам. Современная технология литья под давлением позволяет соединять различные эластомеры с материалом основы из металла или пластика. Уплотнительные системы, состоящие только из эластомеров, также могут применяться практически во всех уплотняемых местах электроприводных агрегатов.

Компания ElringKlinger предлагает, кроме того, высокоэффективную уплотнительную систему Metaloseal® с основой из металла и эластомерным покрытием или без покрытий.

Для каждого конкретного применения материал и конструкция оптимальным образом согласованы друг с другом. Наши уплотнения представляют собой многокомпонентные детали. Для компактности и оптимизации веса в них могут быть встроены дополнительные и функциональные элементы, например, датчики, мембраны, фильтры, клапаны и предварительно собранные элементы.



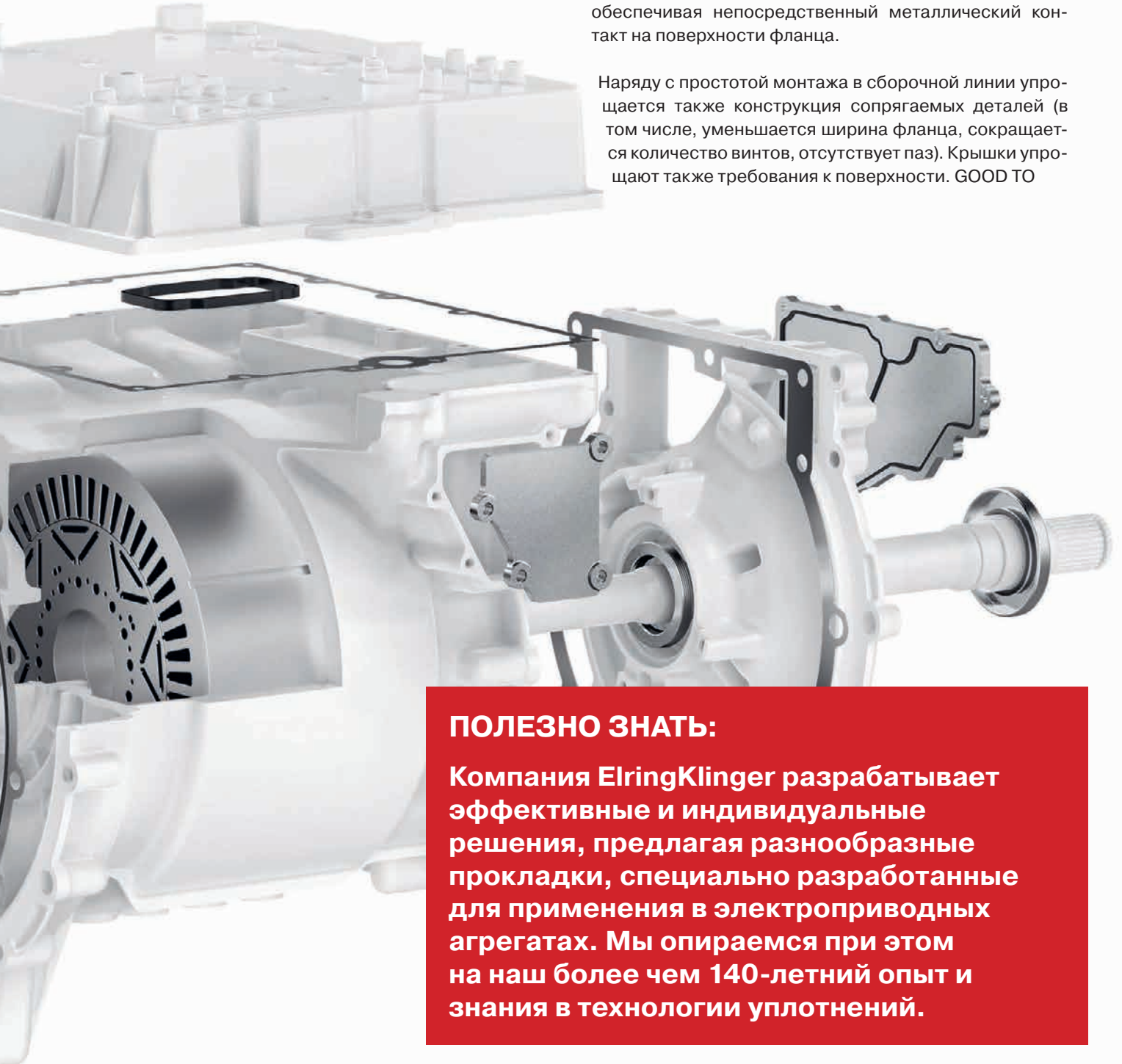


КРЫШКИ КАРТЕРА С ВСТРОЕННЫМИ ФУНКЦИЯМИ.

Компания ElringKlinger предлагает металлические защитные кожухи с встроенным уплотнением для защиты и герметизации картера и проходных отверстий в электроприводных агрегатах. Защитные кожухи находят применение в различных областях: как крышки для сервисного обслуживания, как защитные кожухи электронных узлов или концевые крышки в двигателе и коробке передач. В нашем изделии крышка и уплотнение объединены в единый функциональный блок.

Защитный кожух изготавливается методом штамповки и глубокой вытяжки, при этом механическая обработка не требуется. Эластомерное уплотнение наносится с использованием диспенсера. Долговечный уплотнительный материал с высокой адаптивной способностью позволяет уменьшить требуемую ширину уплотнительного фланца и снизить прижимное усилие уплотнения на 10 – 30 %. Усилия винтов передаются через штампованные ограничители давления, благодаря чему наличие паза не требуется. Штампованные ступени и канавки улучшают электромагнитную совместимость (ЭМС), обеспечивая непосредственный металлический контакт на поверхности фланца.

Наряду с простотой монтажа в сборочной линии упрощается также конструкция сопрягаемых деталей (в том числе, уменьшается ширина фланца, сокращается количество винтов, отсутствует паз). Крышки упрощают также требования к поверхности. GOOD TO



ПОЛЕЗНО ЗНАТЬ:

Компания ElringKlinger разрабатывает эффективные и индивидуальные решения, предлагая разнообразные прокладки, специально разработанные для применения в электроприводных агрегатах. Мы опираемся при этом на наш более чем 140-летний опыт и знания в технологии уплотнений.

ДАТЧИКИ ДМРВ

Часто называемый датчиком ДМРВ или воздухомером, датчик массового расхода воздуха решает одну очень важную задачу — измеряет объем воздуха, подаваемого в двигатель, для создания оптимального соотношения воздух/топливо. Без этой информации ЭБУ не сможет точно управлять впрыском топлива, в результате чего двигатель будет в лучшем случае нестабильно работать на холостом ходу, а то и не работать вовсе.

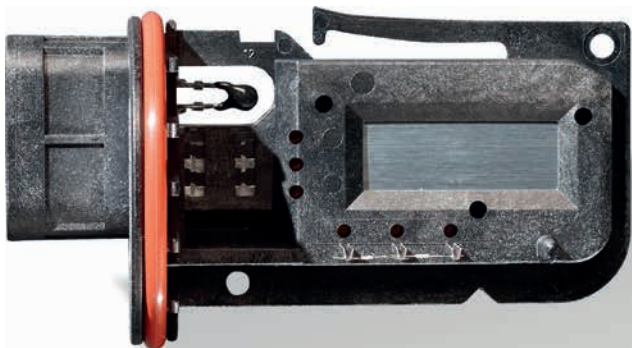
Но, не волнуйтесь! Мы производим оригинальные датчики массового расхода воздуха с 1970-х годов. На сегодняшний день компании Delphi принадлежит более 30 патентов в области технологий датчиков ДМРВ и обработки сигналов, она поставила свыше 50 миллионов оригинальных датчиков ДМРВ для более чем 500 различных моделей авто. Так почему бы и вам не попробовать наши продукты?

**90% РЕАКЦИЯ В ТЕЧЕНИИ
15 МИЛЛИСЕКУНД**

ИННОВАЦИОННАЯ ОРИГИНАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Наше ноу-хау в сфере производства оригинальных комплектующих интегрировано в каждый датчик ДМРВ. Контур температурной компенсации, являющийся нашей собственной разработкой, обеспечивает высочайшую эффективность в широком диапазоне температур окружающей среды. Датчик демонстрирует быструю реакцию на изменяющееся состояние двигателя, как правило, в 90 % случаев он реагирует на изменение расхода в течение 15 миллисекунд. Инновационные элементы с двойным подогревом, предоставляемые по специальному запросу, обеспечивают оптимальные характеристики двигателя, топливную эффективность и снижение вредных выбросов.

**ОРИГИНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ВЫПОЛНЕНИЕ БОЛЕЕ 6000
ЗАМЕРОВ ЗА ТАКТ**



РАЗРАБОТАНО И ПРОТЕСТИРОВАНО В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТАМИ ДЛЯ ОРИГИНАЛЬНЫХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ

Наши датчики протестированы и откалиброваны в соответствии со стандартами для оригинальных комплектующих и обеспечивают аналогичную точность показаний и измерения расхода. Каждый датчик испытывается на самом современном оборудовании для тестирования форсунок, выполняющем более 6000 замеров за такт, для обеспечения оптимальной точности калибровки. Они также тестируются в воздушном потоке, чтобы обеспечить соответствие требованиям, предъявляемым к оригинальным комплектующим по таким параметрам, как стабильность сигнала (помехи), температурная компенсация (способности датчика ДМРВ точно измерять расход при температуре от -30 °C до 70 °C) и электромагнитная совместимость.



ТОВАРЫ И ТЕХНОЛОГИИ

НИКАКИХ ВОССТАНОВЛЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ!

Некоторые вещи лучше заменять на новые. Именно поэтому каждый датчик, который мы производим, — будь то модель с корпусом или без него — полностью состоит из новых компонентов. Никаких восстановленных деталей. Восстановленные ДМРВ — это датчики, просто прошедшие очистку и тестирование, которые не обеспечивают полное восстановление чувствительного элемента, в результате данные, отправляемые в ЭБУ, могут оказаться неточными.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА DELPHI:

- ✓ **БОЛЕЕ 30 ПАТЕНТОВ В ОБЛАСТИ ТЕХНОЛОГИЙ ДАТЧИКОВ ДМРВ**
- ✓ **СОБСТВЕННАЯ КОНСТРУКЦИЯ КОНТУРА ТЕМПЕРАТУРНОЙ КОМПЕНСАЦИИ ОБЕСПЕЧИВАЕТ РАБОТУ В ШИРОКОМ ДИАПАЗОНЕ ТЕМПЕРАТУР**
- ✓ **БЫСТРАЯ РЕАКЦИЯ НА ИЗМЕНЯЮЩЕЕСЯ СОСТОЯНИЕ ДВИГАТЕЛЯ**
- ✓ **ТЕСТИРОВАНИЕ И КАЛИБРОВКА РАСХОДА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ К ОРИГИНАЛЬНЫМ КОМПЛЕКТУЮЩИМ.**
- ✓ **ИННОВАЦИОННЫЕ ДВОЙНЫЕ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОМУ ЗАПРОСУ**
- ✓ **НАРЯДУ С ДАТЧИКОМ В СБОРЕ МОЖНО ПРИОБРЕСТИ ТОЛЬКО ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ**
- ✓ **ПОЛНОЕ СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ВКЛЮЧАЯ РАСШИРЕННЫЕ ФУНКЦИИ ДИАГНОСТИКИ И ТЕХНИЧЕСКУЮ ПОДДЕРЖКУ**

БОЛЕЕ ЭКОЛОГИЧНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ «ТОЛЬКО ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ»

Чаще всего неисправности возникают в электронике чувствительного элемента, это означает, что нет необходимости заменять весь компонент. Поэтому, наряду с широким диапазоном датчиков в сборе, мы также предлагаем решение «только чувствительный элемент». Данный вариант без пластикового корпуса является более экологичным и экономичным решением, позволяющим быстрее выполнить ремонт.

КОМПЛЕКСНЫЙ ПАКЕТ

Компания Delphi Technologies предлагает комплексный пакет, включающий в себя: расширенные средства диагностики DS с возможностью считывания данных в режиме онлайн как на холостых, так и на максимальных оборотах для определения правильности показаний датчика ДМРВ, специализированное обучение и техническую поддержку, а также техническую информацию об автомобиле, включая электромонтажные схемы, данные о расположении компонентов и пошаговые рекомендации по диагностическим процедурам.



ТОВАРЫ И ТЕХНОЛОГИИ

ПОРА МЕНЯТЬ ПРУЖИНЫ!

Каждый день, открывая багажник или капот, автолюбители имеют дело с работой газовых пружин, однако мало кто обращает на них внимание. Мы задумываемся о них только тогда, когда они выходят из строя. Неисправная газовая пружина—это не только неудобно, но это ещё и опасно: падающие на руки капоты, бьющие о головы двери багажника. Так что же представляет собой газовая пружина, и как обеспечить длительный срок её службы?

- ▼ Газовая пружина — это пневмогидравлический регулирующий элемент, который состоит из герметичного цилиндра, свободно перемещающегося поршневого штока с поршнем, масла, уплотнителей и прочих компонентов.
- ▼ Газовая пружина наполняется сжатым азотом, который действует с равнозначной силой на поршень штока. Площадь поршня со стороны штока меньше, чем с обратной стороны, вследствие чего создаётся толкающее усилие. Дополнительно, поршень предохраняет шток от перекоса и обеспечивает демпфирующие свойства пружины.
- ▼ Уплотнители предотвращают утечки азота и обеспечивают герметичное перемещение штока.
- ▼ Масло является смазывающим элементом и обеспечивает дополнительные демпфирующие свойства пружины в конце хода штока.

Тонкости производства

Несмотря на достаточно простой внешний вид и принцип действия пружины, процесс её изготовления непростой и многоступенчатый.

- ▼ Нарезка цилиндров по заданной длине. Процесс нарезки происходит на специализированном автоматическом станке, с последующей очисткой цилиндра от смазочно-охлаждающей жидкости - для максимально качественной сварки.





ТОВАРЫ И ТЕХНОЛОГИИ

- ▼ Автоматическая сварка блокирующей заглушки с резьбой для концевой фитинга с концом цилиндра. Данная заглушка будет удерживать газ и масло внутри пружины.
- ▼ Заполнение маслом для обеспечения демпфирующих свойств.
- ▼ Сборка штока: на заготовленный шток насаживаются направляющие, сальники и заглушка, которая будет удерживать газ и масло внутри пружины, а также направлять шток при движении. После насадки компоненты штока закрепляются.
- ▼ Установка штока в цилиндр. На данном этапе пружина принимает свои очертания.
- ▼ Проточка канавки в нижней части цилиндра для фиксации направляющей сальника и заглушки.
- ▼ Эпоксидная окраска пружины для дополнительной антикоррозийной защиты, а также нанесение информации о производителе на изделие.
- ▼ Наполнение пружины газом (азотом), тестирование и насадка концевых фитингов

! Поэтому очень важно проверить состояние газовых пружин перед началом холодного зимнего сезона.

Преимущества газовых пружин Lesjöfors

Газовые пружины Lesjöfors имеют множество очевидных преимуществ.

- ▼ Надёжная конструкция. Пружины спроектированы с учетом максимальной потери силы в 10% после 40000 срабатываний при температуре в 20 °C и идеальном крепеже. Такой большой ресурс обеспечивается специальной технологией обработки поверхности штока и идеально подобранным сальником цилиндра. Это сочетание обеспечивает минимальное трение между штоком и сальником и в то же время препятствует выходу газа при открытии/закрытии пружины.

Замена газовых пружин

Как и прочие компоненты, пружины необходимо менять парами. Вес капота либо двери багажника, как правило, поддерживается двумя пружинами, которые делят нагрузку между собой. Если первая пружина плохо держит нагрузку, то вторая пружина вынуждена принимать на себя нагрузку большую, чем та, под которую она была спроектирована, что может привести к некорректной работе механизма работы капота или багажника. Замена обеих пружин обеспечит безопасность и улучшит подъемные характеристики.

LESJÖFORS производит один из самых широких ассортиментов пружин для легковых и лёгких коммерческих автомобилей. Ассортимент автомобильных пружин подвески включает более 10 000 стандартных и усиленных артикулов, порядка 2 000 газовых пружин, более 250 позиций рессор, а также спортивные комплекты. Гарантия 2 года на газовые и 3 года на винтовые пружины.

LESJÖFORS



Винтовые Пружины



Газовые Пружины



Рессоры



Спортивные Пружины

Поставщик полного ассортимента пружин

ПРИСАДКИ KROON-OIL



Добавьте присадки Kroon-Oil в свой арсенал.

- Высококачественные эффективные продукты
- Хорошо зарекомендовавший себя состав продукта
- Концентрированные компоненты
- Профессиональное применение
- Простота использования

Широкий ассортимент продукции Kroon-Oil теперь дополнен линейкой присадок Kroon-Oil. Присадки обеспечивают защиту, очистку и оптимальное применение масла, топлива и систем охлаждения. Использование высококачественных присадок может способствовать низкому потреблению топлива и (или) дополнительной защите от износа (в зависимости от характеристик выбранных присадок).

В последние годы вырос спрос на присадки. Рыночные изменения требуют использования продуктов с определенными характеристиками, чтобы решить проблемы, помимо прочего, с двигателем. Для снижения количества выбросов CO₂, появилось топливо с биологическими компонентами, например E10 (бензин) и дизельные топлива с биологическими компонентами, но их использование негативно отражается на компонентах двигателя. Применение биоэтанола в качестве биологического компонента топлива, делает используемые в настоящее время бензины более агрессивными. Присадки специально разработаны для защиты топливной системы от неблагоприятного или вредного воздействия топлива с содержанием биологических компонентов.





ТОВАРЫ И ТЕХНОЛОГИИ

ПРИСАДКИ К ТОПЛИВУ

Из-за неполного сгорания нагар загрязняет камеры сгорания, системы впрыска, впускные и выпускные клапаны. Добавление топливных присадок в топливо обеспечивает необходимую очистку и по возможности восстанавливает начальную производительность двигателя и его частей.



Diesel Treatment

- Очищает и смазывает всю систему дизельного топлива от бака до форсунок. Присадка обеспечивает лучшее сжигание в двигателе и снижает потребление топлива.
- Также очищает камеры сгорания и канавки поршневых колец.
- Уменьшает прорыв газов и загрязнение двигателя.
- Минимизирует образование нагара на регулирующем механизме турбины с изменяемой геометрией.
- Повышает эффективность работы двигателя и сгорания топлива. Part.Nr. 36105



Petrol Treatment

- Очищает и смазывает всю топливную систему и оптимизирует сгорание топлива, что снижает потребление. Высокий уровень защиты от коррозии.
- Улучшает сгорание топлива: снижает выбросы вредных (несгоревших) топливных газов.
- Нейтрализует вредные кислоты в баке. Part.Nr. 36106

ПРИСАДКИ К МАСЛУ

Некорректная эксплуатация транспортного средства при вождении, слишком длительное использование масла или использование масла плохого качества могут привести к техническим проблемам, связанным со смазочными материалами. Добавление присадок к маслу гарантирует хорошее состояние двигателя и его деталей как в целях профилактики, так и в качестве восстановления.



Oil Treatment

Удаляет отложения лака со штоков клапанов и прецизионных деталей двигателя, таких как механизмы регулировки распределительных валов и гидрокомпенсаторы. Удаляет отложения из канавок поршневых колец. Эта присадка снижает потребление масла, уменьшая образование и отложение шлама и топливных отложений в двигателе из-за прорыва газов. Part.Nr. 36109



Oil Leak Stop

Восстанавливает уплотнения и сальники, что помогает избежать дорогостоящего ремонта. В большинстве случаев пористые или протекающие прокладки из любых материалов удастся загерметизировать. Продукт не содержит каких-либо твердых материалов и не изменяет характеристики и смазочные свойства масла. Part.Nr. 36110



Oil Stabilizer

Уменьшает расход масла в двигателях, имеющих признаки износа, и дымность выхлопа путем восстановления надежности уплотнения поршневыми кольцами. Благодаря повышенному давлению масла продукт обеспечивает улучшенную защиту подвижных деталей и увеличивает срок эксплуатации двигателя. Part.Nr. 36111



Oil Flush

Oil Flush — это присадка к старому маслу для очистки внутренних компонентов двигателя. Она удаляет отложения лака, белого и черного шлама, нагара и загустевшего масла. За счет активной очистки стенок цилиндров, гидрокомпенсаторов, распределительного вала, регуляторов подъема клапана, канавок поршневых колец и прочих компонентов удастся решить типичные проблемы, связанные с загрязнением двигателя, а также снизить потребление масла. Part.Nr. 36170

ТОВАРЫ И ТЕХНОЛОГИИ

ПРИСАДКИ К ТОПЛИВУ

Из-за неполного сгорания нагар загрязняет камеры сгорания, системы впрыска, впускные и выпускные клапаны. Добавление топливных присадок в топливо обеспечивает необходимую очистку и по возможности восстанавливает начальную производительность двигателя и его частей.



Radiator Cleaner

Удаляет коррозию и накипь в системе охлаждения и восстанавливает ее теплообмен.

Это уменьшает риск закупорки радиаторов и других неисправностей, связанных с перегревом. Part.Nr. 36107



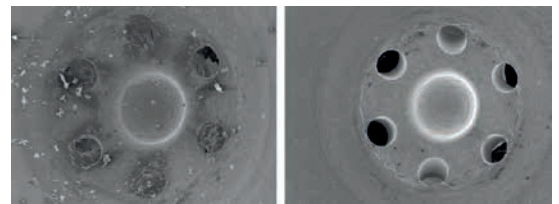
Radiator Leak Stop

Останавливает утечки радиатора, шлангов и обеспечивает герметизацию волосных трещин водяной рубашки и головки блока цилиндров. Radiator Leak Stop представляет собой уникальную смесь натуральных волокон и поверхностно-активных веществ. Part.Nr. 36108

ДАННЫЕ ИСПЫТАНИЙ

Улучшение производительности двигателя с применением Diesel Treatment [Part.Nr. 36105]

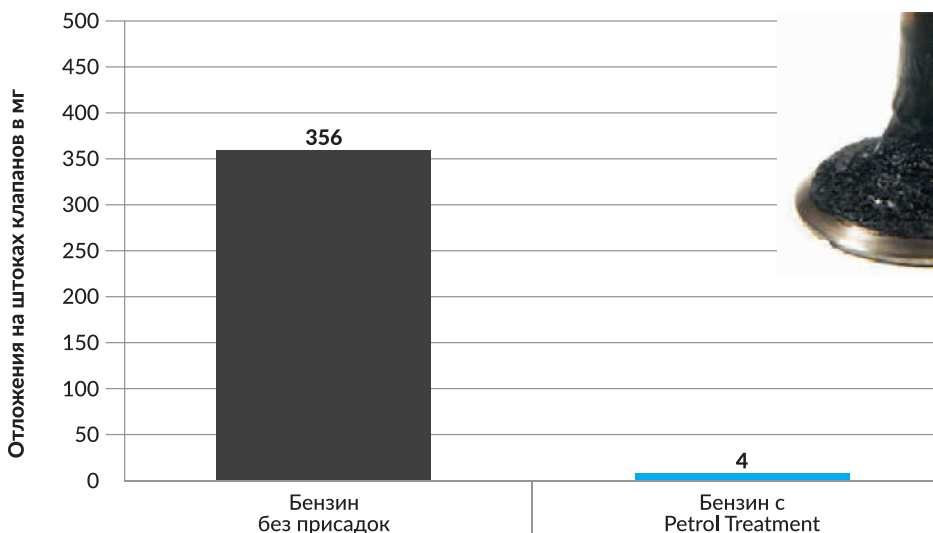
Данные получены при помощи официального метода испытаний CEC TDG F 110 DW10C.



Форсунка дизельного двигателя. До и после очистки.

Сокращение отложений после использования Petrol Treatment [Part.Nr. 36106]

Данные получены при помощи официального метода испытаний CEC TDG F 05 93 M102E.



Загрязненный впускной клапан. До и после очистки.

ПОДШИПНИК В ТОРМОЗНОМ ДИСКЕ

Ни для кого не секрет, что автопроизводители взяли курс на укрупнение узлов автомобиля – для них это уменьшение количества единиц сборки, а значит, снижение размера конвейера, ускорение процесса производства и, в конечном счёте, удешевление конструкции.

Модернизация затронула и тормозные диски, в которые уже интегрирован подшипник. Таким образом, вместо двух деталей мы получаем одну.

Для СТО это несомненная выгода, обусловленная ускорением процесса замены и повышением надёжности ремонта, ведь диск и подшипник собраны производителем, а также увеличением среднего чека.

Для конечного потребителя главный плюс — это гарантия увеличенной надёжности, за которую, бесспорно, придется доплатить, так как при выходе из строя одного из элементов узел придется менять целиком. Кроме того, при износе диска NTN-SNR рекомендует заменять детали попарно.

КАК ОН УСТРОЕН

Разрабатывается деталь совместно с партнёрами NTN-SNR и по такому же принципу, как и подшипник для конвейерной продукции: утверждение чертежей, предварительные испытания образцов, металла и разработка конструкции.

Подшипник проектируется специально под конкретный диск.

Одним из ключевых моментов, необходимых для правильной работы узла, является контроль допусков подшипника. Установка подшипника, т.е. запрессовка в корпус влечёт за собой уменьшение его диаметра. Это изменение размера должно быть учтено на стадии проектирования и держаться под контролем во время процесса производства.

Точность подобной установки можно достичь только в заводских условиях и на специальном оборудовании.

ПОЧЕМУ ТОРМОЗНОЙ ДИСК ОКРАШЕН

Контакт между стальным диском и алюминиевым колёсным ободом может привести к коррозии, что значительно усложняет снятие колеса с автомобиля. NTN-SNR окрашивает зону контакта, чтобы избежать данной проблемы.

В случае автомобилей с алюминиевыми колёсами, зачастую имеющими большие открытые участки, коррозия тормозного диска может сильно испортить внешний вид. Окрашивание решает эту проблему.

УМНАЯ УПАКОВКА

Тормозной диск надёжно зафиксирован внутри коробки картонными держателями, защищающими магнитное уплотнение от повреждений во время перемещений.

Основная информация о тормозном диске и сенсоре ASB указана на упаковке и доступна на 6 языках.



FERODO®

ВСТРЕЧАЙТЕ

ПЕРВАЯ В МИРЕ ТОРМОЗНАЯ ЖИДКОСТЬ

СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И ГИБРИДНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

FBE050: DOT 5.1 EVV ТОРМОЗНАЯ ЖИДКОСТЬ



Высокая "сухая" точка кипения (274 °C)

Высокая "влажная" точка кипения (184 °C)

Улучшенная коррозионная стойкость

Более низкая электропроводность

Низкая вязкость соответствует ISO 4925, класс 6 (750 сСт при -40 °C)

Соответствует и превосходит любые спецификации DOT 3, 4, 5.1 и 4LV

www.ferodo.com.ua

ВЫБИРАЙТЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

НОВАЯ УЛУЧШЕННАЯ ТОРМОЗНАЯ ЖИДКОСТЬ ДЛЯ БУДУЩЕГО ВОЖДЕНИЯ

Поскольку мировой рынок электрических и гибридных транспортных средств быстро растет, мы с гордостью представляем **DOT 5.1 EHV: абсолютно новую тормозную жидкость, разработанную для автомобильного рынка завтрашнего дня.**

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ТОПЛИВО. НОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ.

- ▼ Электрический привод влияет на торможение. Когда аккумуляторная батарея полностью заряжена, тормозная система не может использовать преимущества рекуперативного торможения. Это означает, что тормоза должны будут выполнять всю работу без какой-либо поддержки от торможения двигателем.

DOT 5.1 EHV решения:

- **Высокие “сухая” и “влажная” точки кипения**

- ▼ Когда аккумуляторная батарея автомобиля не заряжена, фрикционные тормоза выполняют меньше работы, износ замедляется, и тормозную систему можно обслуживать реже.

DOT 5.1 EHV решения:

- **Усиленная защита от коррозии**

- ▼ Из-за возможных электрических токов вблизи тормозной системы рекомендуется использовать жидкость с более низкой проводимостью внутри автомобиля.

DOT 5.1 EHV решения:

- **Более низкая электропроводность**

- ▼ Развитие в ESP, ABS, ADAS и AD потребуют автомобили с увеличенным количеством циклов и частоты срабатывания тормозной системы..

DOT 5.1 EHV решения:

- **Выдающиеся смазывающие свойства**
- **Низкая вязкость**



FORD MONDEO

ЗАДНЯ ПІДВІСКА

Модель Ford Mondeo, яка вироблялася в період з 2007-2014 рр., була четвертою модифікацією у лінійці. Ця модель подобалась ринку завдяки своїй вражаючій вантажопідйомності, за що вона дуже цінувалась корпоративними автопарками, а також службами екстренної допомоги. Ця модель запозичила багато конструктивних та технічних рішень, які застосовувались у платформі, на якій були побудовані Ford Galaxy та S-Max, а також деякі моделі Volvo. Серед таких рішень - конструкція підвіски та компоненти, які в ній використовувались.

Ця модифікація Mondeo була обладнана незалежною багатоважільною задньою підвіскою, яка була застосована в стандартній, спортивній та посиленій модифікаціях, з або без само-вирівнюючих демпферів або електронного контролю. Так чи інакше, всі інші деталі підвіски були однаковими. Все це залежало від конкретної моделі (Мал. 1).



Мал.1

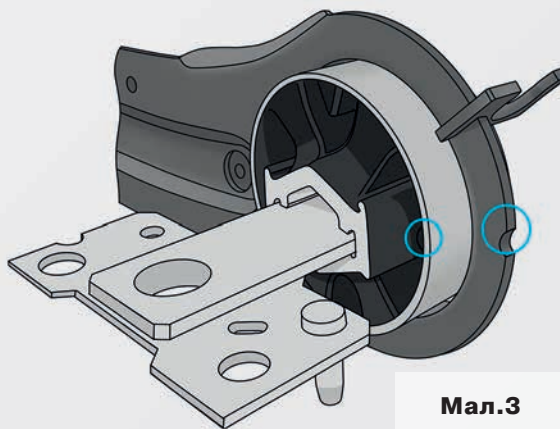
Багато таких компонентів підвіски, як шарніри, сайлентблоки і підшипники, працюють разом та злагоджено заради того, щоб водію і пасажиром, а також у випадку перевезення вантажу, було безпечно і комфортно пересуватися в автомобілі. Всі ці компоненти зношуються або пошкоджуються та з часом втрачають свою ефективність, і це можна почути, побачити та навіть відчутти на собі. Частішають стуки та скрипи, які можна добре чути, кермування стає невпевненим, все це призво-



Мал.2

дить до нерівномірного зношування шин, до поганого контакту протектора шини з дорожнім покриттям, і як результат маємо зниження ефективності гальмування автомобіля.

Спільний компонент цієї системи, який може вийти з ладу через певний час, це сайлентблок заднього важеля. Гума сайлентблоків з часом рветься, зовнішній корпус іржавіє, автомобіль виглядає трохи присівшим, все це призводить до зміни кутів встановлення коліс та некоректної роботи підвіски (Мал. 2).



Мал.3

Ці сайлентблоки можуть бути замінені окремо, що дає можливість не робити заміну цілого важеля. Заміна може бути зроблена з використанням спеціального інструменту, який дає можливість випресувати старий сайлентблок з важеля та запресувати новий з його ж допомогою. Дуже важливо - не можна забувати про вирівнювання сайлентблоку при встановлюван-



КОРИСНІ ПОРАДИ

ні у важіль (Мал. 3), для цього треба завжди зважати на встановлювальні мітки на сайлентблоці. Це необхідно для правильного функціонування сайлентблоку.

Нові сайлентблоки SWAG мають зовнішній металевий корпус з направляючими краями для полегшеного встановлення, зроблені з натурального вулканізованого каучуку, що забезпечує відмінні механічні властивості та заданий рівень жорсткості заради тривалого періоду експлуатації.

Однією із проблем, які можуть виникати під час ремонту підвіски автомобіля, це труднощі при знятті кріпильних болтів, якими закріплено зношені деталі, які треба замінити. Оригінальні болти піддаються корозії та з часом втрачають міцність внаслідок постійного впливу навколишнього середовища. Існує багато способів це зробити, серед яких використання змащувальної рідини, нагрів або взагалі відрізання голівки болтів. Це робить болти непридатними для використання заново. Болти, які йдуть в комплекті, мають достатній рівень спротиву до розтягування для забезпечення безпеки критичних компонентів, відмінну силу притиску, а також протикорозійне покриття для тривалого терміну експлуатації. Ці болти також мають переднє різьблення для легкого встановлення, та оброблені фіксатором різьблення для протидії можливному послабленню протягом експлуатації.

Ви завжди можете довіряти запасним частинам SWAG, рівень якості яких відповідає оригіналу. Повний асортимент деталей підвіски та рульового управління можна знайти за посиланням:

partsfinder.bilsteingroup.com.

SWAG є частиною bilstein group. Більше інформації за адресою:

www.bilsteingroup.com

ПРОФЕСІОНАЛАМ АВТОСЕРВІСУ



РЕМОНТ ПНЕВМОПІДВІСКИ MB, W211/S211. ЩОБ MERCEDES НАВІТЬ У «ПОВАЖНОМУ ВІЦІ» ЗАЛИШАВСЯ MERCEDES(-OM)

Власники Mercedes E-класу, моделей W211/S211 з пневмопідвіскою, звикли до високого комфорту та зразкової керованості підвіски. Тимчасом вже наймолодшим моделям цього ряду минуло по десять років, на одометрах шестизначний кілометраж, система достатньо зносилась і потребує ремонту.

Ремонт оригінальними деталями більшості власників вже видається занадто дорогим, та все ж майстер може аргументовано підказати розумний спосіб зекономити та зберегти звичний рівень якості та функціоналу, обравши для передньої осі MB W211/S211 пневмомодулі з асортименту «BILSTEIN B4 модулі пневмопідвіски» а для задньої - пневмопружини з асортименту «BILSTEIN B3 пружини пневмопідвіски».



Амортизатор та пневмопружина на задній осі E-класу, W211/S211 монтується як окремі деталі системи. У цьому випадку пневмопружина має додатковий зовнішній резервуар-розширювач.

Спроби конкурентів переконати в існуванні начебто адекватної альтернативи, що приваблює дешевою ціною та меншим часом потрібним для монтажу завжди викликають скепсис у розробників оригінальної технології. Експерти з BILSTEIN час від часу досліджують такі деталі на ринку та перевіряють їх якість та функціональність. Не всяка альтернатива – адекватна. Тому, щоб не перетворити Mercedes на набір сумнівних деталей, краще усвідомлювати усі наслідки від такої економії.

Пневмопружина на задню вісь? Для W211/S211 тільки з додатковим резервуаром-розширювачем!

Жвава дискусія розгорнулася, щодо складної та високовартісної конструкції пневмопідвіски задньої осі моделей W211/S211. Досвідчені майстри знають, що вона вимагає тривалого монтажу. Тож деякі конкуренти обіцяють суттєву економію часу монтажу виправдовуючи той факт, що вони в конструкції свого продукту відмовилися від зовнішнього резервуару, наявність якого вимагає повного і тому тривалого демонтажу задньої підвіски.

Звучить привабливо, але інженери оригінального обладнання не дарма розробили саме таку конструкцію: з зовнішнім резервуаром-розширювачем і саме таких розмірів. Цей додатковий об'єм дозволяє блискавично змінювати тиск в пневмопружині та її пружність, коли того вимагає ситуація. Безпека та комфорт залишаються тут на зразково високому рівні, незалежно від стану навантаження. Тож, коли зовсім відмовляються від розширювача, або, зменшивши його

...
Mercedes разом з Bilstein розробив систему пневмопідвіски «Airmatic» ще в 1997, з того часу вона вже стала і далі стає оригінальним стандартом для широкого спектру моделей і не лише преміум класу.

...
thyssenkrupp Bilstein GmbH - єдиний, хто пропонує для незалежного ринку запчастин модулі та пружини пневмопідвіски рівнозначні оригінальному обладнанню.

...
39
відео-інструкцій з монтажу пневмопідвісок на YouTube каналі BILSTEINde





розміри, ховають його в середину пневмопружини - руйнується оригінальна злагодженість взаємодії складної системи. Тому, хто хоче далі їздити на своєму Е-класі та насолоджуватись перевагами оригінальної системи пневмопідвіски «Airmatic», варто обирати пневмопружину з передбаченим оригінальною конструкцією зовнішнім резервуаром.

**ПЕРЕДНЯ ВІСЬ MB, W211/S211
ТЕЖ НЕ МІСЦЕ ДЛЯ АВАНТЮР.**

**ДОВІРЯЙТЕ ДЕТАЛЯМ
АДЕКВАТНИМ ОРИГІНАЛЬНОМУ
ОБЛАДНАННЮ ЗІ 100%
ФУНКЦІОНАЛЬНІСТЮ!**

**Пневмомодулі для передньої осі.
Електромагнітний клапан
має значення!**

На передній осі в моделях W211/S211 встановлені модулі пневмопідвіски, де амортизатор та пневмопружина інтегровані в одній деталі. Виробництво такого модуля складне та дороге, тож на ринку поряд з модулями якості оригінального обладнання стали з'являтися дешевші альтернативи: це можуть бути як нові продукти — модулі з обмеженим функціоналом, так і відновлені, реставровані модулі.

Дослідження таких альтернатив свідчать, що споживачеві треба бути обережним. Бо деталі, використані для «відновлення» вже бувалих у використанні модулів, часто не відповідають оригіналу за конструкцією та габаритами або за матеріалом. Наприклад, коли гумовий елемент пружини недостатньо пружиний, це вплине на комфорт, безпеку руху та зношування.

Ще одна проблема «відновлених» модулів в тому, що відновлюється лише гумовий елемент пневмопружини а амор-

тизатор залишається як був, тобто ніхто не знає з яким пробігом і з яким залишком ресурсу. Уявіть, що у вас на осі парочка таких відновлених пневмомодулів, різниця ресурсу амортизаторів яких взагалі невідома. Нікому ж при здоровому глузді не спадає на думку придбати використані амортизатори для звичайної механічної підвіски зі сталевими пружинами?

Крім того, разом зі старими амортизаторами в «відновлених» модулях залишаються також старі електромагнітні клапани. Хоч вони й оригінальні, але теж зношені, і можуть видавати багато помилок на бортовий комп'ютер. Через це їх зазвичай одразу деактивують, тому електромагніти лише імітують сигнал наявності електромагнітного клапана.

Що це означає на практиці? В оригінальній системі пневмомодулів «Airmatic» амортизатор обладнаний двома електромагнітними клапанами, які забезпечують керування характеристик демпфування модуля. Без них активна пневматична підвіска, яка в русі підлаштовується під відповідну дорожню ситуацію та навантаження автомобіля, стає пасивною.

Ситуація з новими бюджетними модулями, що виробляються з метою забезпечення дешевої ціни, не дуже відрізняється. Тут взагалі немає клапанів. Тож у обох випадках цих псевдо адекватних альтернатив одна з переваг оригінальної пневмосистеми просто зникає.

Усе свідчить на користь вибору, який відповідає якості, конструкції та 100% повноті функціоналу рівня оригінального обладнання, що забезпечують модулі пневмопідвіски з асортименту BILSTEIN B4. Навіть Mercedes незалежно від віку може залишатись лише настільки якісним та надійним автомобілем, наскільки якісними та надійними є його деталі.



**Система
електромагнітних
клапанів
пневмомодуля
оригінального
обладнання.**

**Без них активна
пневматична
підвіска, яка в русі
підлаштовується
під відповідну
дорожню ситуацію
та навантаження
автомобіля, стає
пасивною.**

**Підбирайте пневмомодулі в онлайн - каталозі виробника.
Замовляйте у офіційних українських дистриб'юторів.
Більше інформації на українських сторінках www.bilstein.com**

Матеріал надано Представництвом IXP в Україні, www.ihr-automotive.ua



КАК ИЗБЕЖАТЬ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ТОРМОЗНЫХ КОЛОДОК ИЗ-ЗА ПЕРЕГРЕВА

Длительный спуск по крутому склону и частое торможение может привести к «губчатости» педали тормоза или снижению эффективности торможения. Это происходит в результате перегрева. Если автомобиль продолжает движение в таких условиях, это может привести к серьезным последствиям, таких как отказ тормозов.

Так что же такое перегрев тормозов? Как мы можем избежать этого при управлении транспортным средством?



Что такое снижение эффективности торможения в результате перегрева

При правильном функционировании тормозной системы, когда температура тормозной колодки поднимается до определенного значения, эффективность торможения будет оптимальной, но когда такая температура превышает определенное критическое значение, эффективность торможения значительно падает. Это явление называется перегревом.

Перегрев обычно происходит, когда тормозная система работает с большой нагрузкой в течение длительного времени, например, когда тяжелый грузовик спускается по склону на большие расстояния.

Снижение эффективности торможения при перегреве может происходить в транспортных средствах, которые часто ездят по горным дорогам или находятся в состоянии интенсивного вождения. Когда тормозные характеристики тормозных колодок ухудшаются, это может привести к наезду сзади или к съезду транспортного средства с дороги.

Поэтому, на некоторых участках скоростной автомагистрали устанавливаются рампы, предназначенные для аварийной парковки транспортных средств, которые испытывают неисправность тормозной системы.





Причины перегрева

Перегрев происходит, главным образом, потому, что тормозные колодки содержат органические вещества, которые затвердевали в процессе производства.

Если температура тормозной колодки превышает критическое значение во время торможения, эти органические вещества в тормозной колодке термически разлагаются, образуя осадки газа и жидкости, которые действуют как смазка для снижения коэффициента трения, что приводит к снижению эффективности торможения вследствие нагревания.

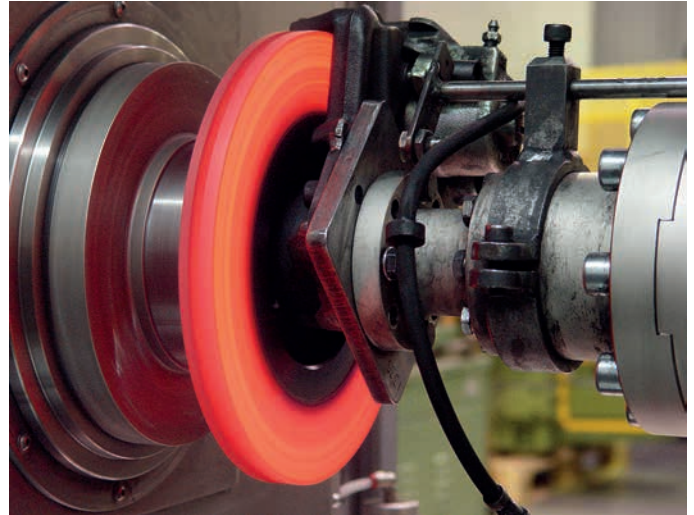
Привычка правильного вождения может помочь уменьшить перегрев

Не двигайтесь на нейтральной передаче. При движении на спуске на нейтральной передаче автомобиль будет двигаться все быстрее и быстрее из-за инерции, что приведет к увеличению тормозной нагрузки при нажатии на педаль тормоза и, вероятно, к перегреву тормозной системы, что приведет к потере эффективности торможения. Следовательно, движение вниз по склону с включенной передачей уменьшит тормозную нагрузку, используя эффект торможения двигателем.



Контролируйте скорость автомобиля. При движении на спуске в течение длительного времени, применяйте надлежащее прерывистое торможение для контроля скорости автомобиля и не перегружайте его, чтобы уменьшить нагрузку на тормозную систему.

Если вы замечаете снижение эффективности торможения в результате перегрева, остановитесь и подождите, пока тормозная система не вернется к нормальной температуре с помощью естественного охлаждения. Не используйте воду для прямого охлаждения тормозных дисков, так как они могут потрескаться, что отрицательно скажется на безопасности вождения.



Кроме того, регулярно проверяйте компоненты тормозной системы, такие как тормозная жидкость, тормозные диски, тормозные колодки, тормозную трубку, таким образом, вы убедитесь, что тормозная система работает нормально.

Являясь ведущим мировым производителем в области автомобильных тормозных систем, Remsa имеет собственный отдел исследований и разработок, который неоднократно проверяет фрикционные материалы для обеспечения эффективности компонентов тормозной системы.



VG AUTOMOTIVE ОБЪЯСНЯЕТ ПОЧЕМУ НЕОБХОДИМО МЕНЯТЬ БОЛТЫ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ ПРИ КАЖДОМ ТО

ВСЕГДА МЕНЯЙТЕ БОЛТЫ ПОСЛЕ ИХ СНЯТИЯ

Большинство болтов головки блока цилиндра имеют «момент затяжки», это означает, что при первоначальном процессе затяжки они растягиваются после упругой фазы металла в пластическую фазу. Именно в этот момент болт обеспечивает наилучшее сопротивление «усталости» в условиях высокой частоты и нагрузки. Благодаря этому достигается максимальный зажим и равномерное уплотнение головки. Частью этого процесса есть то, что болты становятся постоянно вытянутыми. Если они используются повторно и снова затягиваются чтобы вращаться, они становятся слабыми и могут сломаться во время или после установки. Болты предназначены для одноразового использования.

Общие рекомендации по замене натяжных болтов

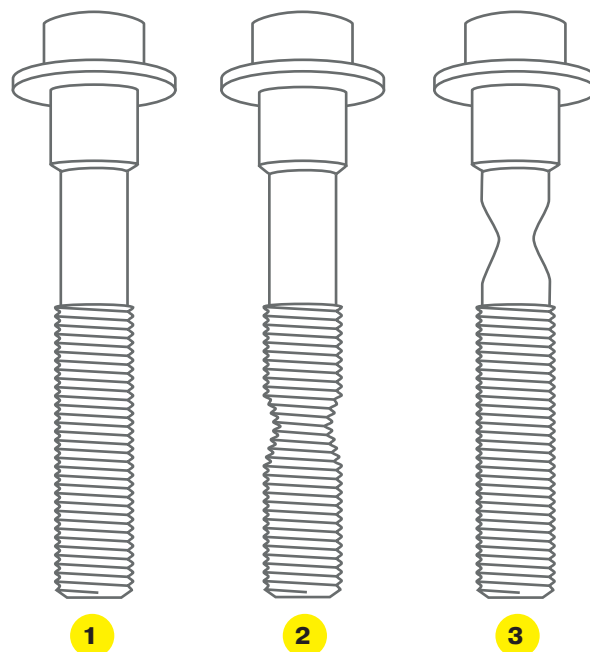
- Натяжные болты используются в алюминиевых головках цилиндров и всегда требуют замены после использования.
- Алюминиевая головка цилиндра расширяется до 4 раз больше, чем старая чугунная головка цилиндра.
- Это связано с высокой теплопроводностью материалов, используемых в современных двигателях.
- Натяжной болт спроектирован для функционирования с алюминиевой головкой цилиндра, в отличие от более старых (многообразных) болтов.
- После использования натяжные болты ослабляются и становятся недостаточно прочными для повторного использования.
- Чертеж справа показывает что происходит, когда натяжные болты используются повторно.

Демонтаж болтов головки блока цилиндров

При демонтаже необходимо соблюдать последовательность и использовать правильный инструмент для болтов, указанный производителем двигателя.

УСТАНОВКА

- Убедитесь, что отверстия для болтов в блоке цилиндров не загрязнены.
- Болты больше не затягиваются до заданной нагрузки, стандартный динамометрический ключ используется только во время предварительного натяжения.
- Используйте доворотную шкалу во время затяжки.
- После этого болты затягиваются через степени вращения и не будут подвержены трению во время нагрузки.



1. Болт перед установкой.
2. При повторном использовании резьба становится мягкой.
3. При повторном использовании стержень болта ослабевает.

VG Automotive предлагает большой ассортимент болтов для всех прокладок головки блока цилиндра, для того чтобы автомеханики могли правильно и уверенно выполнять любые работы, охватывая более 18 000 различных автомобилей.

Характеристики и преимущества комплектов болтов BGA

- Более 390 артикулов, покрывающих 95% автопарка Великобритании.
- Встроенные шайбы в соответствии со стандартами производителей оригинального оборудования.
- Всегда продаются в комплекте.
- Произведено в соответствии со спецификациями производителей оригинального оборудования.
- Комплект головок включает комплекты болтов.

! Замена продукции BGA должна осуществляться опытным автомехаником.
Эта информация указана только как рекомендация. Всегда следуйте спецификациям производителя.

Довершеність в кожній деталі.

Беззаперечний лідер серед виробників компонентів підвіски та рульового керування.



ВСЕСВІТНЬОВІДОМА  НІМЕЦЬКА ТОЧНІСТЬ

METZGER

GREENPARTS

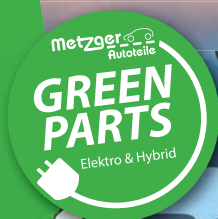
ПРОПОЗИЦІЯ

metzger Autoteile

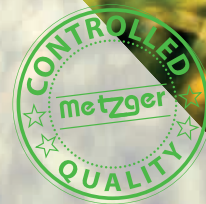
Електромобілі, електричний та гібридний привід.

Гасла, які щодня привертають нашу увагу. Альтернатива, що стає вибором більшості. І нашим вибором також. Вже зараз ми пропонуємо широкий асортимент Metzger Greenparts для електромобілів та гібридів.

Гальмівна система, підвіска,
електроніка та системи комфорту.
Ми готові до майбутнього.



- 2600 позицій
- 500 моделей автомобілів
- Перевірена безпека та якість згідно специфікацій оригінального обладнання
- Велика частка деталей від виробників оригінального обладнання



Werner Metzger GmbH
Rita-Maiburg-Str. 33
D-70794 Filderstadt

Phone +49 (0) 711 / 160 86 - 21
Fax +49 (0) 711 / 160 86 - 86
E-mail export@werner-metzger.com

www.werner-metzger.com

WIX
FILTERS

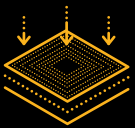
80th
YEAR

ЗАХИСТ ВОДІЯ І ПАСАЖИРІВ



Бренд WIX Filters вже 80 років присутній на ринку, він доступний на 5 континентах, у 80 країнах світу.

Асортимент WIX Filters включає 16 000 фільтрів для легкових та вантажних автомобілів, автобусів і важкої техніки, а також спеціального обладнання, що використовується в багатьох галузях промисловості (наприклад, залізничний транспорт, будівництво, лісове господарство, гірничодобувна і морська промисловість).



МИКРОВАН

- Антибактеріальна система Microban усуває майже 100% бактерій та алергенів з повітря;
- Нетоксичний фільтрувальний матеріал, без запаху, затримує забруднення та забезпечує чисте повітря в салоні.



АКТИВОВАНЕ ВУГІЛЛЯ

- Активоване вугілля зв'язує шкідливі газоподібні частинки, завдяки чому пасажир не відчуває неприємних запахів;
- Кількість активованого вугілля, що застосовується у фільтрі, розрахована на ефективне очищення повітря від шкідливих легких органічних сполук протягом тривалого часу.



ФІЛЬТРУВАЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ

- Завдяки ретельно підібраним фільтрувальним матеріалам, фільтри WIX вловлюють частинки, розмір яких дорівнює 1 мікрону, що в 70 разів менше за товщину людської волосини.



ІНСТРУКЦІЯ З ВСТАНОВЛЕННЯ

- Щоб спростити встановлення, до кожного салонного фільтра додається ілюстрована інструкція з монтажу.

Входить в групу MANN+HUMMEL

Дізнайтеся більше про фільтри WIX
www.wixeuropa.com
facebook.com/wixeuropa





У НАС ЕСТЬ 12 537 АРТИКУЛОВ ДЛЯ РОСТА ВАШЕГО БИЗНЕСА. МЫ ДУМАЕМ О ВАС

Мы хотим, чтобы ваш бизнес развивался. Поэтому, ассортимент нашей продукции не прекращает увеличиваться уже почти 50 лет. На данный момент мы предлагаем 12 537 артикулов для более чем 500 000 применений. Есть только одно объяснение нашей работы в 80 странах и предоставления поддержки для 83 марок автомобилей: мы думаем о вас. Ну, на самом деле, мы думаем о вашем бизнесе.

www.ertcompany.com



ВАЖЕЛІ ПІДВІСКИ SWAG

Максимальна стабільність!

Завдяки широкому асортименту важелів підвіски, ми гарантуємо максимальну стабільність на дорозі!

- Якість рівня оригінальних деталей
- Більше 1,000 важелів підвіски в асортименті
- Пропозиція для понад 90% найпоширеніших марок авто
- Також доступні у ремонтних комплектах SWAG Special

Найкращий вибір компонентів підвіски і рульового управління!



**BEST CHOICE
FOR SPARE PARTS**



КАК ПРОИЗВОДИТЕЛИ МЫ СПОСОБНЫ КОНТРОЛИРОВАТЬ ВСЕ. И ВСЕ ЗНАЧИТ ВСЕ

Легко пообещать качество продукции, но гораздо сложнее его гарантировать. В ERT мы проверяем все: от состава резины в наших деталях, изготовленной по эксклюзивной формуле, до модулей, изготовленных в нашей компании. Таким образом, мы отслеживаем весь процесс производства и обеспечиваем конечное качество нашей продукции. Поэтому, когда мы говорим все, это значит все.

www.ertcompany.com



Качество оригинального оборудования для рынка послепродажного обслуживания

Как ведущий поставщик оригинальных запчастей для двигателей, мы знаем об автомобилях все. Мы знаем как они работают и как их ремонтировать. И этот опыт мы переносим на рынок послепродажного обслуживания, предлагая широкий ассортимент запчастей качества оригинального оборудования, чтобы автомобили заводились, ездили и останавливались как в тот день, когда они сошли с конвейера.

Газовые топливные системы

Модули подачи топлива | Топливные насосы
Инжекторы | GDI - PFI



Диагностика & Техническая поддержка

Диагностические инструменты | КИП для дизельных автомобилей
КИП для GDI | тренинги



Техническое обслуживание

Тормозные части | Рулевое
управление & подвеска | Система
кондиционирования воздуха



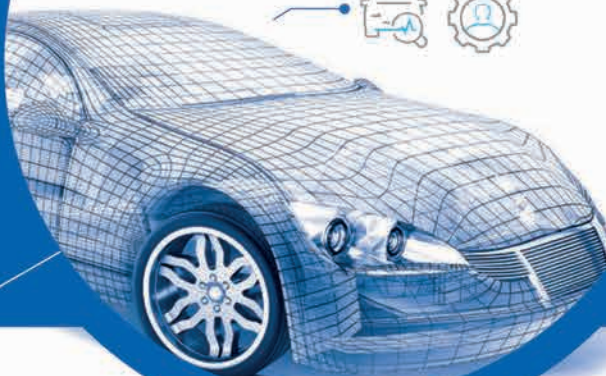
Дизельные топливные системы

Насосы | Инжекторы |
Ремкомплекты SRA - SCR |
Фильтры



Электроника & Управление двигателем

| Зажигание | Датчики



ПНЕВМОМОДУЛЬ ЯК ЗАПЧАСТИНА? ТІЛЬКИ ВІД ВИРОБНИКА ОРИГІНАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ!



Так змінюється все!

Коли твоя мета досконалість, жодні нові досягнення не можуть зупинити тебе у прагненні забезпечити ідеальні відчуття від керування автомобілем. Тому новаторська технологія BILSTEIN, втілена у модулях пневматичної підвіски для оригінального обладнання, створена для максимального комфорту і максимальної безпеки руху. З часів, коли ми стали постачальником конвеєрів провідних автовиробників, наші інженери заклали основу розвитку технологій підвісок майбутнього. Модуль пневмопідвіски BILSTEIN B4 пропонує споживачам ринку запчастин якість та характеристики оригінального обладнання: безпечно та комфортно керування автомобілем, як в перший день виходу авто з конвеєру! **Drive the legend.**



DENSO

Иридий ТТ
ТWIN-TIP
Двухвертная
сварка 360°
 $\Delta U = 4E_{иридий}$
Супервакжеле
качество
технология OEM
электрод
Ø 0,4 мм



...значение имеет то, что внутри

Свечи Iridium TT — это самый тонкий в мире электрод диаметром 0,4 мм, превосходная воспламеняемость и увеличенный, более чем в пять раз по сравнению со стандартными никелевыми свечами, срок службы. Свечи Iridium TT обеспечивают лучшую топливную экономичность и оптимальную работу двигателя на любых дорогах.

Сочетание инноваций и оригинального качества, воплощенного в линейке продукции DENSO для рынка автозапчастей, дает вам возможность получить еще больше по разумной цене.

С новым консолидированным ассортиментом подбор свечи зажигания стал еще проще. Лучший момент для инвестиций в новаторские технологии DENSO настал.

www.denso.ua

Driven by
Quality



SILENCIO™
THE ORIGINAL



ЩІТКИ СКЛООЧИСНИКА

ЧОМУ МИ ОБИРАЄМО VALEO SILENCIO?

- 100 % якість і технологія стандарту O.E.
- 100 % виготовлено в Європі
- Деталі, призначені для застосування в будь-якому автомобілі
- Сумісність з усіма технологіями, включно з системами склоочисників для заднього скла
- Сумісність з > 99% парку автомобілів

БЕЗКАРКАСНА



Однакове притискання
склоочисника до скла

Найкраща якість очищення скла,
завдяки стрічкам **VisioRubber™**

Асиметричний спойлер для
оптимального притискання
до скла на будь-якій швидкості

- 165 спеціалізованих наборів
- 26 гібридних щіток для заднього скла

КАРКАСНА



Ідеальна підгонка

Покращена зносостійкість
завдяки ексклюзивному гумовому
покриттю

Сумісність з усіма технічними
характеристиками стандарту
O.E. або металевими деталями,
вигинами скла, спойлерами,
склоомивачами

- 17 окремо упакованих стандартних щіток
- 25 окремо упакованих високоякісних щіток
- 19 високоякісних наборів
- 10 гібридних щіток для заднього скла

ГІБРИДНА



Ідеальна підгонка

Покращена зносостійкість
завдяки ексклюзивному
гумовому покриттю

Поєднання каркасних
і безкаркасних щіток,
розроблене для азіатських
виробників автомобілів

- 10 гібридних щіток
- Сумісність з 70 моделями автомобілів

**ВИБИРАЙТЕ ЯКІСТЬ ОРИГІНАЛЬНИХ
ДЕТАЛЕЙ**