

autoExpert

Р ы н о к а в т о с е р в и с а



KUTTENKEULER
LUBRICANTS
Made in Germany



ЕВРОПЕЙСКИЙ ЛИДЕР

Kuttenkeuler GmbH – один из ведущих производителей охлаждающих жидкостей

О правильном выборе антифриза – на стр. 44

«Калиф Оил» – эксклюзивный дистрибьютор KUTTENKEULER

Украина, г. Киев, ул. Новоконстантиновская, 9

тел. +38 044 467 54 28, -29, www.kuttenkeuler.de, e-mail: kalif@i.com.ua

Q8 Oils

мастильні матеріали
q8oils.com.ua



Якісні
інноваційні
розумні рішення

«Інвестор» (м. Луцьк) (0332) 787-634
«Інвестор Плюс» (м. Луцьк) (0332) 710-975
«Інвестор Центр» (м. Київ) (044) 489-2625
«Інвестор Агро» (м. Київ) (044) 223-7425
«Інвестор Схід» (м. Харків) (057) 756-2169
«Інвестор Південь» (м. Одеса) (0482) 327-002

АВТОКОМПОНЕНТЫ

- 6 Denckermann. Все о бренде без купюр
- 12 Эрик Мюш, Facet srl: «На факте продажи работа с клиентом не заканчивается»
- 14 AUTLOG. Честная логистика
- 18 Ferodo Eco-Friction. Зеленая безопасность
- 24 Delphi. Датчики управления двигателем
- 32 КОЛАН. Фильтры, патенты...

МАСЛА, СМАЗКИ

- 36 ENEOS. Динамика развития
- 37 Синтетична трансмісійна олива Kixx DCTF
- 38 Масла Fanfaro прошли ресурсные испытания
- 38 Новинка – Q8 Formula Truck 8500 FE 10W-30
- 39 Інноваційний очищувач паливної системи Xepum IN&OUT PETROL CLEANER
- 40 Масла для тяжелых дизелей DURON: В ногу со временем
- 42 NESTRO. ОПТИМАльное соотношение

АВТОХИМИЯ

- 44 Что лить в радиатор?

СОВРЕМЕННЫЙ АВТОСЕРВИС

- 48 Виктор Козиненко, СТО «НИКО ДИЗЕЛЬ»: «Владелец дизельного сервиса должен быть энтузиастом дела»
- 54 Владимир Слепышев, СТО «ДИАС»: «РемКардан» делает свою работу качественно и с первого раза»
- 55 Самовулканизуюча стрічка WURTH
- 55 ACS 752: новый стандарт в обслуживании систем кондиционирования электромобилей и «гибридов»
- 56 Владимир Клименок, СТО «Ковш»: «Нам повезло – в Украине делают оборудование для дизелистов»
- 63 Ремонт АКПП. Одесский флагман
- 66 Виктор Шащук, руководитель «Гарант Автотехник 2»: «Ремонт оборудования? Не проблема!»
- 68 Clean Burn – лучшая альтернативная система отопления

КУЗОВОЙ РЕМОНТ

- 71 Качественная и быстрая шлифовка – с 3M Cubitron II
- 71 KARTEX – новый игрок в low-сегменте
- 72 Быстросохнущий лак Standocryl VOC Xtreme
- 73 Компании ПРОГРЕСС – 20 лет

ГРУЗОВОЙ СЕРВИС

- 76 У Nissens – муфты вентиляторов для грузовиков

КОЛЕСА. ШИНЫ

- 78 Новинки от компании «Интершина»
- 80 Днепрошина. Перезагрузка
- 82 Шины с пробегом и восстановленные – всегда актуально

Журнал «автоЭксперт. Рынok автосервісу» № 2'2017

Головний редактор – Олександр Кельм. Журналісти: Сергій Пархомов, Іван Савельєв, Денис Петров. Верстка – Сергій Дмитрук. Реклама: Тетяна Яцюк. Наклад – 8 000 прим. Розповсюджується по всій Україні адресною розсилкою та по передплаті. Передплата передбачена тільки через редакцію. Ціна номеру – 40,00 грн. Засновник – Лещенко О.В. Свідчення про реєстрацію КВ № 18555-7355P від 01.11.2011 р. Видавець ТОВ «СТО-ІНФОРМ». Адреса видавця: Україна, 02088, м. Київ, вул. Карла Маркса, 7. Тел.: +38 (044) 495-17-33, +38 (067) 537-82-42, e-mail: kelm@ukr.net. Інтернет-сайт: www.autoexpert.com.ua. Редакція не несе відповідальності за достовірність рекламної інформації. Передрук та копіювання матеріалів журналу та сайту дозволяється тільки при узгодженні з редакцією.

Асоціація як перспектива диктатури якості

Євроінтеграція України позначена великою кількістю процесів – як політичних, так і соціальних, економічних та ін. Українці знайомляться з новітніми технологіями в найрізноманітніших галузях господарчої діяльності, європейськими підходами до академічної і професійної освіти, бачать колосальні зміни в сфері техніки і багато іншого, але, як і раніше, майже нічого не знають про те, за якими законами живуть люди у країнах Євросоюзу, якими правами там користуються, наприклад, громадські організації і професійні спілки, якими механізмами забезпечується відповідальність державних службовців за свої рішення, які завдання поставлені перед фіскальними службами, і взагалі – як у країнах Євросоюзу вдалося досягти такого високого рівня життя, економічної стабільності, соціальної і правової захищеності громадян...

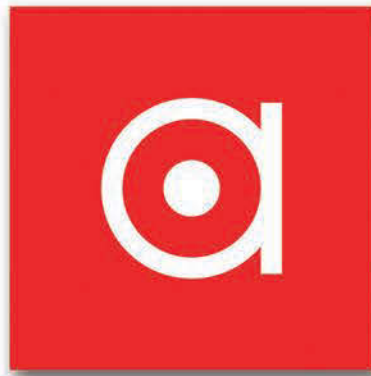
Спілкування з іноземними фахівцями в переважній більшості випадків торкається, як правило, тих специфічних проблем, заради вирішення яких вони приїхали до України. Але часом з ними вдається поговорити й на інші теми. І тут виявляється, що багато з них і самі не цікавилися, як у них все це виходить. Просто кожен з них робить свою справу, і робить її добре. Наприклад, європейські спеціалісти (принаймні, з числа наших респондентів) лише поверхово були обізнані із завданнями і механізмами роботи громадських асоціацій, і не впевнені, чи потрібні вони взагалі. Тому й порадити щось в цьому плані не можуть. Дорікати їм за це ні в якому разі не слід. Якщо в Німеччині робота податківця оцінюється за кількістю нових робочих місць і підприємств, створених на його ділянці (не за кількістю і розмірами виписаних штрафів, як в Україні), а суди реально захищають права громадян, то у німця потреби в якихось асоціаціях може й не виникати.

Щодо американців, то вони на такі речі дивляться зовсім інакше. На одному із навчальних семінарів, який UTC, провідна українська компанія на ринку ремонту АКПП та постачання запчастин до них, провела у Львові, Роні Зелечонок, віце-президент продажів і маркетингу компанії ALTO (США), почувши про ті організаційні, освітнянські, патентні і митні проблеми, які дошкуляють в Україні ремонтникам АКПП, сказав:

«Хлопці, до тих пір, доки у вас не буде своєї асоціації і своєї профспілки, ваші проблеми тільки поглиблюватимуться. Принцип такий: асоціація працює, а профспілка захищає, і не сама, а через свого юриста, який троцитьме ваших опонентів на будь-якому рівні, причому від імені профспілки, а не конкретного підприємства».

Можна не сумніватися, що ці слова, сказані з американською відвертістю, відіграли важливу роль у тому, що багато ремонтників АКПП припинили вагати, і на наступному семінарі в Яремче вирішили, для початку, створити свою асоціацію. Не забариться й рішення про створення профспілки.

І не будемо забувати: Сполучені Штати Америки, як держава, у своєму нинішньому вигляді сформовані не в останню чергу завдяки профспілкам. Прекрасний приклад для наслідування.



Автомеханіка
офіційний сервіс-провайдер



Audi



SEAT

ŠKODA



TOYOTA



AGCO
Your Agriculture Company



NISSAN



CNH
INDUSTRIAL

Автомеханіка – офіційний дистриб'ютор

Rotary (США) – найкращі в світі двостійкові підіймачі

Hofmann (Німеччина) – винахідники 3D розвал-сходження,
преміальний виробник шиномонтажного обладнання,
#1 в світі серед балансувальних верстатів

МАНА (Німеччина) – безперечний лідер в виробництві
тест-ліній та плунжерних підіймачів

Hazet (Німеччина) – справжній німецький інструмент з
пожиттєвою гарантією

Dura (Великобританія) – преміальні меблі для СТО.
Винахідник "інтегрованої майстерні"

Samoa (Іспанія) – світовий лідер в мастильному обладнанні

TEXA (Італія) – іноваційні станції заправки кондиціонерів та
діагностика

Купуйте офіційне та отримуйте відповідальне
дотримання гарантії та компетентний сервіс





DENCKERMANN
GEPRÜFTE QUALITÄT

Все о бренде без купюр

Автозапчасти Denckermann уже десятилетия известны украинскому автовладельцу. Бренд развивается достаточно динамично и привлекает к себе все больше внимания. Однако в деталях о самой компании известно разве что только украинским поставщикам запчастей Denckermann, и то, как выяснилось, не всем... autoExpert исправляет ситуацию. Впервые на все наши вопросы отвечает Роман Денисюк, региональный экспорт-менеджер компании Denckermann Sp.z o.o., Варшава.



45 лет в фильтрации

– Роман, расскажите, пожалуйста, об истории бренда Denckermann.

– Истоки бренда Denckermann уходят в 1972 год. Тогда в Канаде была основана компания G.K Industries Ltd., которая специализировалась на производстве фильтров. В 1994 году после более 20 лет работы производственные мощности частично были перенесены в Китай, в город Гуанчжоу, в 400 км от Шанхая. А в 2013 году была запущена новая фабрика в самом Шан-



хае, недалеко от головного офиса китайского подразделения.

Основные производственные мощности как канадской, так и первой китайской фабрики традиционно были направлены на поставки для конвейеров автозаводов. Логичным продолжением деятельности группы компаний стало принятие решения о создании европейского подразделения, которое представляло бы сегмент automotive aftermarket.

Вначале планировалось, что компания будет располагаться в Германии, поэтому остановились на немецком звучании бренда. Немецкая структура компании уже была практически создана, но ряд причин повлиял на то, что проект стартовал в Польше. Немаловажную роль в выборе страны сыграли затраты на логистику и заработную плату, которые в Польше ощутимо ниже.

В конце 2006 года была основана польская компания Denckermann Sp. z o.o. и одноименный бренд Denckermann. Однако поскольку корни нашей компании уходят в Канаду и основной капитал канадский, мы считаем бренд Denckermann канадским.

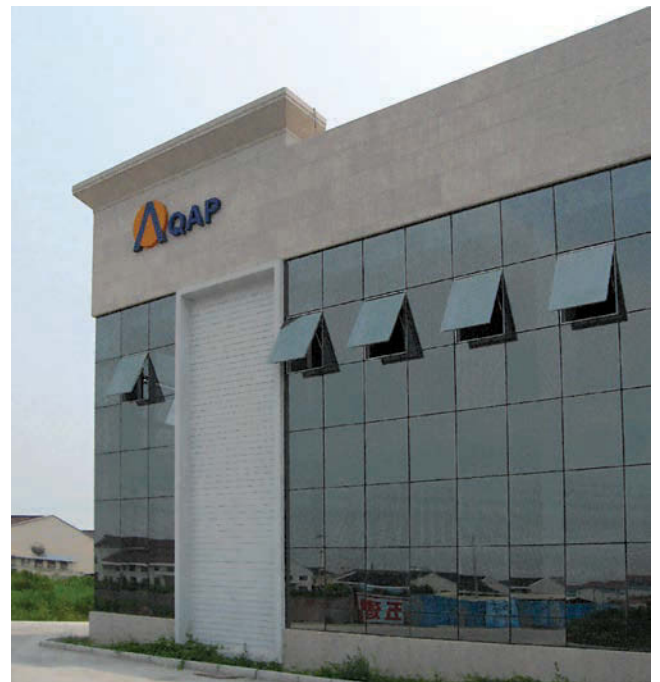
Официальный сайт группы компаний и раздел, в котором указаны наши производственные подразделения – www.gkin-dustries.com/worldwide.html.

Группа компаний, которая основала Denckermann, является экспертом в фильтровальных материалах и фильтрах. Поэтому первой товарной группой бренда стали фильтры для легковых автомобилей. Позже Denckermann начал расширяться и развивать другие товарные линии. Но производством этой продукции мы не занимаемся.

Я не скрываю того, что наша компания производит исключительно фильтры. И мы действительно являемся экспертами в этой теме. Все процессы от поступления сырья (метала, бумаги, пластмассы, полиуретана) и до выпуска готового изделия осуществляются на наших фабриках. Мы производим и корпусные фильтры типа Spin-On, и вкладыши, и фильтры с усилением металлической сеткой, и пластиковые фильтры производим, самостоятельно отливая пластик. Это непростая задача, и немногие компании имеют возможность изготавливать пластиковые элементы для воздушных и особенно топливных фильтров. Для топливных фильтров важна герметичность и высокая точность. У нас много времени заняло усовершенствование этой технологии и шлифовка качества.



Группа компаний G.K Industries Ltd. имеет четыре локации: Торонто, Канада (фото над подписью); первый завод в Гуанчжоу, Китай (фото нет); новый завод в Шанхае, Китай (фото внизу); и европейский логистический склад в Варшаве, Польша.





Все остальные товары мы не производим, а только поставляем. Более того, надо понимать, что нет ни одного крупного бренда, который производил бы все, что есть в его ассортименте. Если кто-то говорит, что все изготавливает самостоятельно – это никогда не отвечает действительности.

– Почему компания считает себя экспертом в области фильтрации?

– Все очень просто и сложно одновременно. У нас одна из самых новых фабрик в мире по производству фильтров, открытая, как я уже говорил, в 2013 году.

Почему мы не модернизировали старую, а открыли новую?

Мы наняли компанию-аудитора, чтобы оценить возможность модернизации старой фабрики. Аудиторы пришли к выводу, что модернизировать фабрику без остановки производства невозможно. Намного проще и в итоге дешевле оказалось построить новую и оснастить ее современным оборудованием. На фабрике оборудовали собственную лабораторию, оснащенную по последнему слову техники.

Показательным примером нашего высокого уровня может служить следующий пример. С одной стороны, это смешная история, а с другой – неординарная ситуация. В мире всего лишь два поставщика фильтровальной бумаги высокого качества – Hollingsworth & Vose и Ahlstrom. Это два основных поставщика, рядом с которыми никого нету. Есть небольшие заводы, в том числе и китайские производители – но они отстают. С одним из этих двух серьезных поставщиков мы работаем.

Однажды они послали нам партию бумаги, которая не соответствовала заявленной. Как позже оказалось, это была неумышленная ошибка. Наша лаборатория позволяет проверить любую спецификацию, мы проверили и выявили ошибку (что мы делаем всегда!). Поставщик был удивлен, что у нас есть такие технические ресурсы и возможности, которые позволяют осуществлять подобные исследования. Такими лабораториями располагает ограниченное число компаний, поэтому поставщик даже не предполагал, что мы можем на таком уровне контролировать качество сырья на входе.

После этого случая поставщик предложил нам встречу, на которой мы договорились о сотрудничестве. Если мы разрабатываем какую-либо новую конструкцию фильтра – то можем передавать исходные данные будущего фильтра производителю бумаги, и на основании наших рекомендаций они будут вводить новую продукцию. Они уверены, что наши исследования и опыты достоверные, поскольку мы располагаем самым современным оборудованием.

Таким образом мы попали в первый круг партнеров. Ошибка обернулась для нас хорошим результатом и признанием мирового лидера в производстве фильтрационных материалов. Для нас это имело огромное значение.

Объективно, на данный момент наша новая фабрика – одна из самых современных по выпуску фильтров в мире. Мы единственные на планете, кто производит алюминиевые фильтры по технологии холодной сварки магнитом. Эта технология запатентована нами и реализована исключительно на новой фабрике.

Наш главный инженер – итальянец, который до этого работал в компаниях MANN+HUMMEL, UFI.

В 2015 G.K Industries подписала соглашение с General Motors. На данный момент мы их партнеры в сфере решений для фильтрации. Мы поставляем как на конвейер, так и для их aftermarket-бренда. В General Motors несколько подразделений, мы сотрудничаем с GM North America. Часть продукции мы производим в Торонто, остальное – на новом заводе в Шанхае. Но именно канадский завод берет на себя основную нагрузку по обслуживанию поставок на конвейер General Motors.

К системе контроля качества серьезно относятся только состоявшиеся бренды средней ниши и премиум-сегмента. Мы много производим продукции для премиум-брендов. Наши заказчики – компании, которые являются поставщиками на конвейеры. Но некоторые позиции им просто не выгодно изготавливать, и они доверяют это нам.

У нас есть сертификат поставщика на конвейер ISO TS 16949:2009, полученные от немецкого сертификационного органа TUV. Даже американцы, не говоря уже о производителях других стран, пользуются именно немецким сертификационными бюро – они пользуются наибольшим доверием в мире.

– Какова роль канадского подразделения в общей логистике?

– В Канаде осуществляются многие процессы: что-то производится, что-то маркируется, что-то упаковывается. Но логистика на Североамериканский континент построена через Торонто. С Китая напрямую ничего не идет в США – все приходит сначала в Канаду. Уже там обрабатываются все заявки для североамериканского рынка.

– Первый китайский завод что выпускает?

– Его функция – обслуживание низкого ценового сегмента. Старая фабрика уже не отвечает самым современным требованиям – она строилась в начале 90-х. Зато себестоимость может обеспечить низкую. Ее продукция выдерживает большинство норм и стандартов качества, но все же уступает новым заводам. Фабрика обеспечивает собственные торговые марки (Private Label) многих дистрибьюторов автокомпонентов. Они часто выбирают старую фабрику, поскольку там цена на 10-15%, а по некоторым позициям и на 20% ниже. Низкая цена связана и со стоимостью материалов, и технологией, и контролем за качеством. Получилось, что мы даем клиенту выбор: купить фильтры, произведенные на японском оборудовании под контролем европейского специалистом, или без этого, но дешевле.

– Польское подразделение работает автономно или также через Торонто?

– Denckermann Sp. z o.o. – дочерняя компания, которая занимается только рынком aftermarket, и логистика у нее своя. Если мы говорим только о фильтрах, то часть продукции поступает из Торонто, а часть – из Шанхая. Если говорить о других товарных линиях – многие фабрики-поставщики находятся в непосредственной близости в Европе, а некоторые позиции получаем из Китая.

– На европейский склад Denckermann продукция поступает только с новой фабрики?

– Да, и не только с новой, но еще и с канадской. Со старой китайской для бренда Denckermann уже давно ничего не поступает. Мы позиционируем бренд как продукцию оригинального качества по доступной цене. Мы не можем себе позволить идти на компромиссы или идти на поводу некоторых наших партнеров, которые хотят, чтобы мы поступились качеством в пользу совсем низкой цены.

– Потребитель может увидеть на упаковке, на какой фабрике производится конкретный фильтр?

– На самой упаковке не может. Каждый фильтр маркирован логотипом и номером, в котором зашифровано, на какой фабрике он был изготовлен, а также номер партии. Но непосвященному обывателю этот номер ничего не скажет. Но дистрибьюторы знают, где производится продукция. Все компании получают наш товар с полной сертификацией и описанием нашей продукции. Таможню также интересует страна происхождения, мы предоставляем сертификат, указывающий происхождение товара.

– Вы назвали клиентом ваших производственных мощностей (не бренда Denckermann) General Motors. Какие еще есть громкие имена в списке партнеров?

– Партнеры OE – это прежде всего General Motors. Есть еще мировые автопроизводители, но я не уполномочен их называть. Что касается OEM – то в этом сегменте мы делаем фильтры ряду ведущих мировых производителей, но я, опять-таки не могу называть их имена. Напомню, разница между «OE» и «OEM» в том, что в первом случае это собственно автомобильный конвейер, а во втором – компания, поставляющая на автомобильный конвейер.

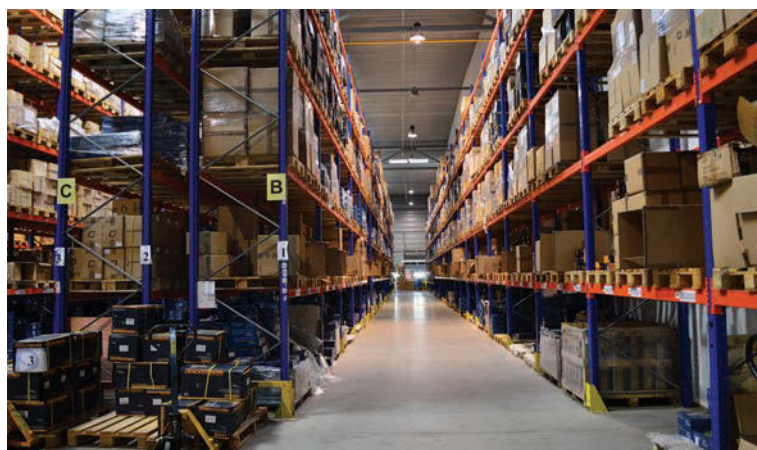
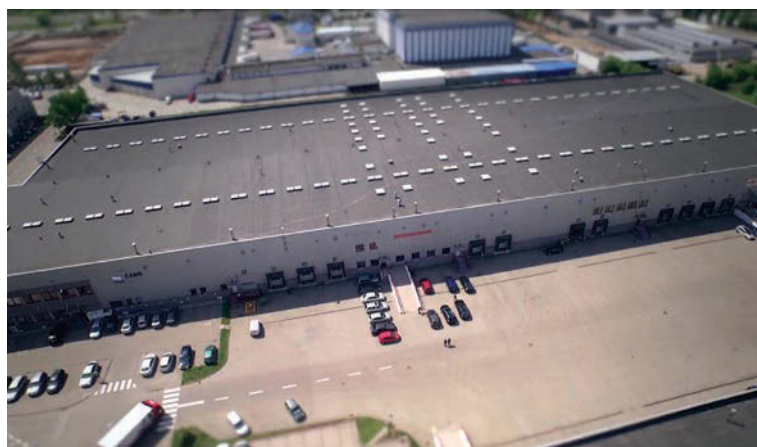
– На вашем сайте www.denckermann.pl в соответствующем разделе выставлены награды бренда. Что они для вас означают?

– Мы уже три раза получали награду «ГАЗЕЛИ БИЗНЕСА». Она вручается ежегодно за динамику развития компании на протяжении трех лет. Такая награда вручается самым быстро развивающимся компаниям в Польше. «БРИЛЛИАНТЫ FORBES 2017» – это более весомая и значимая награда. Forbes знают все, поэтому награда говорит сама за себя. Она вручена за наибольший прирост стоимости компании.

Отличный товар за доступные деньги

– В какой ценовой нише находится Denckermann?

– Denckermann – это отличный товар за доступные деньги. Качество у нас конвейерное. Это и обуславливает тот факт, что товар не может быть совсем дешевым. Да, мы используем качественные материалы, у нас дорогая система контроля качества. Но тем не менее мы стараемся держать верхний уровень бюджетного ценового сегмента, или его еще называют эконом-классом. Мы не стремимся ни в среднюю, ни, тем более, в топ-нишу. Наша цель – быть доступными. По качеству мы не уступаем премиум-сегменту, это идентичные по качеству продукты, но разница в цене всегда будет в нашу пользу.



– По остальным группам ценовая политика та же?

– Конечно. Мы стараемся, чтобы все наше предложение было единым целым, в одном ценовом сегменте.

– За счет чего вы можете выставить более низкую цену? На чем вы экономите?

– Мы молодой бренд, и затраты на поддержку у нас меньше. У нас не большой штат, поэтому получается огромная экономия. Но главное – мы не такие «жадные». Мы не закладываем маржу, как топ-бренды, в которых себестоимость на уровне нашей, но зарплаты как топ-менеджмента, так и зарплаты персонала в более «дорогих» странах, например, в Германии, и затраты на поддержку бренда обуславливают необходимость весомой наценки.

– Можно ли сказать, что у топ-брендов качество лучше?

– Я бы не сказал. Если говорить о фильтрах, у нас идентичные продукты. Мы используем ту же бумагу, с той же спецификацией, те же технологии и то же оборудование. Самое главное в филь-

ре – это фильтрационный материал, а у нас он аналогичный.

Основной бизнес топ-брендов – поставка для конвейеров. Естественно, у них огромный штат сотрудников, которые занимаются разработкой новых фильтров для конвейеров. Но на конвейеры они продают с минимальной маржой, и затраты приходится «отбивать» на рынке aftermarket.

Мы же иногда можем какие-то их решения или технологии, которые, естественно, запатентованы, копировать, но по-своему, и это намного дешевле обходится. Мы уступаем только в том, что нам нужно время: полгода, иногда год, чтобы создать аналогичный продукт, не нарушая патент. Порой мы теряем много времени на обхождение подводных камней. А если нарушить патент, обязательно будет судебный процесс, и нужно будет платить огромную компенсацию.

– Ваша продукция упаковывается прямо на заводах или есть отдельные мощности?

– У нас есть несколько концепций. Одна концепция – получение товара в упаковке. Вторая – без упаковки, и мы упаковываем на месте. У нас есть линия, которая позволяет упаковать товар и, в случае необходимости, произвести маркировку, нанести логотип. В том числе и на металл – как лазером, так и штамповкой. Эти работы проводятся непосредственно в Польше. Также есть мощности для этих задач в Китае и Канаде.

При необходимости соблюдать широкий ассортимент часто бывают ситуации, когда мы работаем с поставщиком, у которого есть эксклюзивная позиция, и ее больше ни у кого нет. Например, помпа охлаждающей жидкости для некоторых автомобилей группы VAG с корпусом и термостатом. При заказе малой партии товар приходит не в нашей упаковке и без логотипа. Поэтому мы обязаны нанести наш логотип, маркировать изделие и упаковать в нашу упаковку.

– Ведущая группа бренда – фильтры. А какие группы товаров на втором, третьем месте?

– Да. У нас по фильтрам наибольший оборот. Номер два – это подвеска. Мало кто дает в Украине гарантию на подвеску и на амортизаторы, а мы даем. В Европе даем 2 года гарантии, по Украине нужно уточнять в дистрибьюторов.

– Кроме фильтров, приведите примеры топ-позиции по продаваемости в других группах товаров?

– Самыми продаваемыми обычно становятся позиции с низкой ценой. Люди ищут подешевле. Но низкая цена – это низкое качество. А это не наша политика. Поэтому у нас продаются все группы товаров. И диски на Lapos, и диски, например, на новый Opel Astra, которые предлагаем только мы и оригинальный поставщик на конвейер.

– Как вы выбираете поставщиков товаров?

– Наша компания заинтересована в хорошем товаре, а выбор в мире не так уж и велик. Мы знаем, кто производит хорошо и недорого, кто производит плохо и очень дешево, а кто отлично и очень дорого. Мы ориентируемся на хороший качественный продукт, но не стремимся быть самыми дешевыми, то тут можно даже думать о производителях из Европы, из Турции, есть хорошие поставщики оригинального качества в Китае.

Я был на современных заводах в Китае и Турции. Именитые бренды, которые позиционируют себя как премиум-сегмент, и которые стоят в два раза дороже, чем Denckermann, сделаны на тех же заводах. Это абсолютно идентичные продукты, разница которых только в силе бренда и заложенной марже.

– Как осуществляется проверка качества?

– Все поставщики должны иметь сертификат ISO TS 16949 – это обязательное условие. В любом случае, это основное подтверждение того, что действует жесткая система контроля качества, и процент брака будет совершенно не критичным в общей массе товара. Наличие этого сертификата – один из важнейших критериев при выборе поставщика для наших товарных групп.

– Возможен такой вариант, что завод, имея сертификат поставщика на конвейер, вам по каким-то причинам не подойдет?

– Первое, это, конечно, цена. Второе, это если предложение по количеству номенклатуры у поставщика невелико, то нет смысла перекидывать ресурсы и тратить время на компании, которые не могут тебя обеспечить достаточным количеством необходимых тебе артикулов. Работать сразу с несколькими фабриками нет смысла – увеличивается в разы риск рекламаций. Риск есть



Группы товаров Denckermann:

- Фильтры, в т.ч. для автоматической коробки передач
- Система охлаждения: водяные насосы
- Ролики
- Тормозная система, в т.ч. датчики износа
- Детали подвески: от соединителей стабилизатора, наконечников, рычагов, болтов и резино-металлических изделий до полных комплектов рычагов
- Система рулевого управления
- Подшипники и ступицы
- Амортизация
- Система передачи привода: ШРУСы

всегда, но он возрастает, если товар поступает из нескольких источников. Нужно также организовывать жесткий контроль.

Лучший вариант – это работа с одним поставщиком по данной товарной группе, который производит всю необходимую тебе номенклатуру. А таких заводов реально мало. По подвеске мы работаем с двумя заводами: европейским и китайским.

– А в чем заключается непосредственно ваш контроль качества?

– Когда приходит поставка, прежде всего все артикулы сверяются по спецификации, по размерам. Т.е. прежде всего, чтобы не было проблем с комплектацией.

А если говорить о контроле качества как таковом, то, например, товарные группы, относящиеся к тормозной системе, обязательно сертифицируются в Европе. Это не то же самое, что сертификация в России или Украине. Данный товар не может быть допущен в продажу на территорию Евросоюза, если он не отвечает требованиям. Сертификат ECR-90 на тормозные колодки и диски выдается только тогда, когда элементы тормозной системы по своим характеристиками имеют показатели как минимум 75% от оригинальных показателей. Если этого не придерживаться, продукт просто не допустят к продаже. У нас все колодки и диски имеют такие сертификаты.

Это минимум, но никто не будет закладывать показатели на грани, поэтому может быть и 85%, и 100% соответствия.

Та же ситуация и с подвеской. Если мы имеем поставщика, у которого есть сертификат официального поставщика на конвейер Peugeot-Citroen, то о каких еще гарантиях можно говорить? Если там Peugeot-Citroen постоянно все контролирует?

– Тогда зачем вы контролируете поставщиков на входе в склад?

– Доверяй, но проверяй. Никто не застрахован от ошибок. Даже такие производители как Toyota или BMW отзывают свои автомобили через неполадки из-за какого-то брака. У нас создан специальный отдел, который следит за качеством поступающей продукции. Как я уже говорил, это прежде всего визуальная оценка: проверка комплектации, соответствия заказу.

При необходимости выборочной проверки технических характеристик эту работу мы отдаем на аутсорс в независимую лабораторию. Сами можем проверить только амортизатор по основным характеристикам: отбой, сжатие, колебания. Соответствующая аппаратура у нас есть. По остальным группам намного дешевле и удобнее отдавать сторонним лабораториям, тем более что польская национальная аккредитационная лаборатория по автозапчастям находится недалеко от нас.

Особый пример по подшипникам. Мы не всегда используем все материалы, которые нам предлагают. Например, завод использует смазку ESSO по нашей рекомендации. Смазка очень дорогая. Но по нашим убеждениям, главная проблема подшипников в смазке. Все данные и лабораторные опыты показывают, что металл среднего и высокого качества при разогревании ведет себя похоже, и прежде всего все проблемы в смазке. Поэтому мы даем указание заводу-производителю работать по нашей спецификации, а не по стандартной. Мы считаем – лучше доплатить, но иметь гарантию, что не будет рекламаций вообще. А на подшипники у нас нет рекламаций. Это уже говорит о чем-то.

– На какие марки и модели автомобилей вы ориентируетесь в ассортименте?

– На парк автомобилей, который эксплуатируется в Европе. Это европейские, азиатские и американские автомобили, включая нетипичные модели с большим объемом двигателей для американского рынка.

Вы можете удивиться, но у нас есть фильтры даже для Mercedes-Benz W114/W115 конца 60-х годов. Мало кто еще может такое предложить. У нас есть фильтры и на старые автомобили, и на самые новые Porsche, BMW, Bentley и т.д.

Мы не интересуемся конкретным сегментом, у нас должно быть все. И по другим категориям товаров мы придерживаемся такого же подхода.

– На какие страны ориентируется в продажах европейское подразделение?

– Мы поставляем нашу продукцию в 36 стран мира. География поставок – от Североамериканского континента до Южной Кореи, от Ирландии до ЮАР. Есть даже такие экзотические страны, как Сенегал. Естественно, в Германию, а также на Ближний Восток (Ливан), Северную Африку (Марокко, Алжир), Азербайджан.

После начала в России кризиса в 2014 году мы были вынуждены сфокусироваться на экспорте на иных направлениях: на Северную Африку и Ближний Восток. Марокко, Алжир, Тунис... В настоящее время каждая из этих стран дает оборот в разы больше, чем Россия.

– У вас ассортимент только для легковых автомобилей. Когда планируете расширить предложение и на грузовой транспорт?

– В середине 2016 года начали постройку новой линии, которая обеспечила бы грузовой сегмент рынка масляными, топливными, воздушными и салонными фильтрами. Кроме фильтров, у нас нет ничего по грузовой тематике. Мы прежде всего будем развивать это направление, хотим вначале собственными силами что-то сделать.

На данный момент в нашем предложении есть кое-что по грузовым фильтрам, но очень немного. До конца года у нас будет достаточное предложение по фильтрам для грузового транспорта.

– Какие-то новые группы товаров будут добавляться в легковой тематике?

– Мы думаем над тем, чтобы добавить в ассортимент тормозную жидкость и щетки стеклоочистителя. На данный момент можем анонсировать только это.

Щетки стеклоочистителя появятся у нас на 100%, при этом сочетание цена/качество будет самым лучшим на рынке. Я не могу понять, почему качественные щетки признанных брендов так дорого стоят. Я вижу цену, по которой некоторые премиум-бренды закупают дворники, и понимаю, что цена в прайсе формируется методом умножения закупочной стоимости на 3, иногда и больше!

– Можете озвучить процент рекламаций?

– Как ни странно, но с Украины процент рекламаций очень мал. Есть общее мнение, что в Украине дорожные условия плохие, к тому же зачастую люди сами устанавливают запчасти для ТО. Я не знаю, каков процент отказа в рекламации клиенту самим дистрибьютором, но по статистике, которую мне присылают дистрибьюторы, процент очень низкий.

Рекламации никогда не превышали 0,5% в каждой группе товара. По некоторым позициям вообще нет рекламаций. А в целом по компании рекламации не превышают 0,15%.

Беседовал Александр Кельм

Дистрибьюторы Denckermann в Украине:

- **PitStop**
+38 0-800-300-058, www.pitstop.com.ua
- **Торговый Дом «Весма»**
+38 (044) 563-76-31, www.wesma.kiev.ua
- **Вавилон**
+38 (063) 216-77-88, (067) 216-77-88, www.vavilon.com.ua

Эрик Мюш, специалист компании Facet srl:

«На факте продажи работа с клиентом не заканчивается»

Итальянский производитель автомобильной электрики, электроники и термостатов под брендами Facet и EPS, компания Facet srl, провела технические семинары для украинских дистрибьюторов. Семинары вел Эрик Мюш (Erich Muesch), специалист по продуктам с 30-ти летним опытом работы в компании.

«Основной рынок сбыта Facet – aftermarket, основные клиенты – дистрибьюторы, взаимодействию с которыми мы уделяем большое внимание» – говорит Эрик Мюш.

Слушателям презентовались новые продукты, проводилось детальное ознакомление со всеми группами запчастей и, конечно же, были озвучены планы расширения ассортимента.

Ассортимент Facet уже охватывает 70% рынка, а в течении последующих нескольких лет в планах компании – увеличить этот показатель до 80%.

Ежегодно компания вводит около ста пятидесяти новых артикулов, а на 2017-й запланировано введение двухсот. Facet тщательно отслеживает уровень покрытия рынка по всем категориям и ведет необходимые разработки.

Сейчас в арсенале Facet около 4500 наименований продукции для европейских, американских, японских и корейских автомобилей в 4-х товарных группах:

- датчики;
- системы зажигания;
- системы управления терморегуляцией;
- выключатели.

В группе датчиков около 1300 артикулов. В последнее время активно разрабатываются следующие типы продукции:

- датчики скорости вращения колеса (датчики ABS и WSS);
- планарные кислородные датчики;
- датчики массового расхода воздуха (MAF);
- датчики положения распредвала и коленвала (СКР и СМР);
- датчики давления газов (MAP и DPS сенсоры).

Самый новый продукт Facet – датчики скорости вращения колеса (датчики ABS). Пока представлено только 17 артикулов (самые востребованные, не имеющие других аналогов оригиналу), в разработке еще 70 артикулов, а в течении следующих пяти лет Facet планирует увеличить их число до четырехсот!

Помимо пяти сотен артикулов традиционных пальцевых лямбда-зондов Facet уже производит 76 наименований кислородных датчиков планарного типа, а еще 47 будут доступны в течении первых месяцев 2017 года. Это позволит покрыть 33% европейского автопарка. Широкополосные лямбда-зонды – следующий этап.

Facet производит как универсальные лямбда-зонды, так и



индивидуального типа. По коннекторам в арсенале Facet – более 400 форм.

Датчики массового расхода воздуха (MAF) условно делят на 3 группы по типам конструкции:

- Bosch (около 50% мирового автопарка);
- Siemens/Continental/VDO;
- Hitachi/Denso.

В ассортименте Facet – 69 MAF типа Bosch, еще 4 в разработке. Есть 1 артикул MAF типа Siemens/Continental/VDO, еще 13 разрабатываются. Третий тип (Hitachi/Denso) ждет своей очереди.

Лидеры продаж Facet – датчики положения распредвала и коленвала (СКР и СМР). Здесь Facet охватывает практически весь существующий на мировом рынке ассортимент (около 400 артикулов), чем не может похвастаться ни один другой производитель. Еще 12 артикулов разрабатываются.

MAP сенсоры довольно давно и обширно представлены в ассортименте Facet, а вот DPS сенсоры – относительно новый продукт. 9 артикулов уже доступно, еще 9 будут доступны в течении полугода. DPS сенсоры работают в более жестких условиях нежели MAP, в основном используются в турбодизельных ДВС. Из-за более высоких температурных режимов работы они выходят из строя в 5 раз чаще, не зависимо, идет речь об "оригинале" или нет – статистика одинаковая.

Термостаты имеют 4 типа конструкции:

- простые;
- в пластиковом корпусе (с/без датчика температуры охлаждающей жидкости);



Датчик DPS



Датчик положения педали



Датчик MAF



Лямбда зонд

Термостат контролируемый MAP-сенсором



- в алюминиевом корпусе (с/без датчика температуры охлаждающей жидкости);
- контролируемые MAP-сенсором.

Каждый OEM-поставщик термостатов специализируется на одном из 4-х типов и не хочет обращаться к своим конкурентам для приобретения их продукции в целях расширения собственного ассортимента. Именно поэтому они обращаются к компании Facet, которая производит все типы термостатов. Если говорить о самом новом, сложном и дорогом типе – термостаты, контролируемые MAP сенсором, Facet уже производит 3 артикула и разрабатывает еще 5.

Среди выключателей отдельного внимания заслуживают электронные датчики положения педали тормоза или педали сцепления, которые эволюционировали из механических выключателей. К этому привело оснащение современных автомобилей различными вспомогательными системами (круиз-контроль, ABS, ESP и т.д.), для корректного функционирования которых датчик должен передавать информацию об интенсивности нажатия на педаль. Сейчас Facet предлагает 4 артикула таких датчиков, в начале 2017 года станут доступны еще 2. Пример – датчик, разработанный концерном VAG и установленный на 24-х миллионах автомобилей в Европе. Единственной альтернативой оригиналу в данный момент является датчик Facet (артикул 7.12.32).

Весь ассортимент Facet представлен в каталогах PDF и Тес-Дос, сейчас разрабатывается новый онлайн-каталог, в котором будут все кросс-номера оригинальных артикулов и аналогов (около 300 тысяч суммарно), изображения, подробные описания. Новый онлайн-каталог стал доступен в конце 2016-го года.

Качество продукции Facet соответствует требованиям OEM, а зачастую и превосходит их. Лучшие материалы, революционные технологии, автоматизированный производственный процесс – гаранты безупречного качества продукции. К примеру, в производстве компонентов систем зажигания используется самый современный полимерный термопластик, притом что в «оригинале» могут использоваться более дешевые материалы.

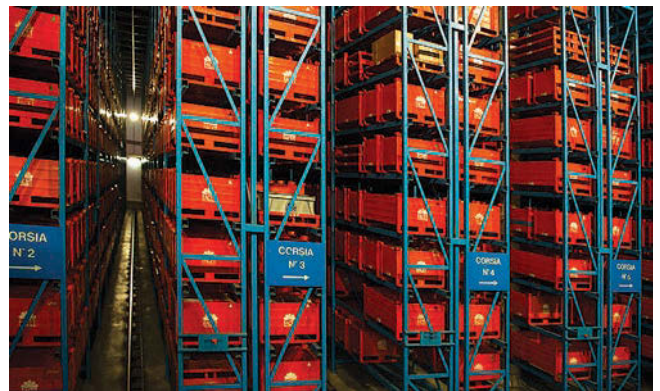
«Facet работает только с теми дистрибьюторами, которые

настроены на долгосрочное и качественное сотрудничество. На факте продажи наша работа с клиентом не заканчивается, а только начинается. Имея 70-летний опыт работы на рынке, мы обеспечиваем своим партнерам достойный уровень сервиса и соблюдение сроков выполнения заказов. При том, что и производство, и склады Facet находятся только в Италии, а ассортимент продукции составляет порядка 4500 артикулов, мы обеспечиваем отгрузку заказов на уровне 99%, поскольку на складах постоянно хранится продукция на сумму около 20 млн. евро. Мы также стараемся быть ближе к рынку, всегда выслушиваем и принимаем предложения наших партнеров» – резюмировал Эрик Мюш.

Дистрибьюторы Facet и EPS в Украине:



- **PitStop**
+38 0-800-300-058, www.pitstop.com.ua
- **Владислав**
+38 0-800-30-15-15, www.vladislav.ua
- **ПланетАвто**
+38 032-239-36-73, www.planetauto.com.ua
- **Юник Трейд**
+38 0512-50-02-26, www.utr.ua



**Hella презентує:
Гальмівні системи зі спортивним характером.**



**Hella презентує:
Гальмівні системи зі спортивним характером.**

HELLA та PAGID об'єднали зусилля, щоб стати одним з лідерів у постачанні гальмівних систем на ринку запчастин. Асортимент гальмівних колодок та дисків Hella Pagid охоплює майже 100% європейських автівок. Hella Pagid Braking Systems є постачальником гальмівних систем на збіральній

лінії таких виробників, як BMW, Porsche, Audi, Mercedes, Volkswagen, Skoda та інших. Наша продукція гарантує високий рівень безпеки, зручність у використанні та витривалість! У наше продуктове порт фоліо входять гальмівні колодки, диски та гальмівні барабани.



Дізнайтесь більше про Hella Pagid Braking Systems за телефоном: +380 50 382 93 94 або на сайті www.hella-ukraine.com.ua



Честная логистика

Можно долго рассуждать о том, как выбирать бренд запчастей для оптовой торговли, для продажи в своем магазине или на СТО. Одни предпочитают продукцию только от непосредственного производителя, другие готовы предлагать запчасти, упакованные по брендом торговой компании, лишь бы качество было приемлемым и рекламации не доставляли больших проблем. autoExpert посетил немецкую компанию Feddermann & Lankau GmbH, специализирующуюся на логистике запасных частей, и ознакомился с ее брендом AUTLOG.

AUTLOG = AUToteile + LOGistik

Компания расположена в местечке Глинде (Glinde) в предместье Гамбурга. Название бренда AUTLOG расшифровывается как «автозапчасти и логистика» (AUToteile + LOGistik). Компания продает самые востребованные автозапчасти для вторичного рынка автосервиса по конкурентным ценам, изготовленные на предприятиях по всему миру. При этом уровень качества соответствует премиальным маркам. За счет чего это возможно, нам рассказывал и показывал Клаус Феддерманн (Klaus Feddermann), совладелец компании.

По словам господина Феддерманна, главное в компании не то, по какому принципу она работает, а то – кто в ней работает. И в первую очередь – от того, кто ею управляет. Важно, имеют ли руководители фирмы глубокое понимание рынка запчастей, как и того, что есть запчасти вообще. Потому что сложно организовать подбор и поставку качес-

твенных запчастей, слабо представляя, каковы критерии этого качества.

До основания бренда AUTLOG в 2007 году Клаус Феддерманн, как и его партнер, Йорг Ланкау (Jorg Lankau), работали ни где-нибудь, а в компании RUVILLE, ныне принадлежащей концерну Schaeffler Group. Причем первый более трех десятилетий занимался продвижением бренда RUVILLE. А начиная с 1984 года отвечал именно за восточноевропейское направление – уже тогда запчасти RUVILLE начали продаваться в еще социалистической Польше. Ведь несмотря на напряженность между странами Западной Европы и Варшавским блоком, количество иномарок, перегоняемых из капиталистического мира, было намного выше, чем автомобилей из СССР.

Так или иначе, будущий основатель AUTLOG мог наблюдать, как организована продажа запчастей в крупной компании. А надо отметить, что даже ведущие концерны по производству запчастей не производят все без исключения даже в своих материнских группах товара – это практически невозможно. Производители докупают на стороне часть своего ассортимента, чтобы закрыть пробелы в предложении по своим группам товаров. Ведь производить абсолютно все – нерационально. Естественно, при этом, ставя свой бренд на коробке с запчастью, любая фирма отвечает за ее качество, и должна его контролировать и гарантировать. А уж как это у нее получается – зависит от уровня фирмы.

На определенном этапе своей карьеры господина Феддерманн и Ланкау поняли, что могут основать собственную компанию и иметь свободу действий. Использовать накопленный опыт, чтобы предоставить рынку предложение, альтернативное запчастям от именитых производителей, при этом ниже по цене и высокого качества. Тогда и было принято решение об основании Feddermann & Lankau GmbH. С учетом распространенного у нас представления о торговом бизнесе может показаться, что они решили просто зарабатывать на перепродаже по принципу «За рубль купил, за два продал – на эти два процента и живем». Однако в развитых экономиках нельзя просто купить по 5 и продать за углом по 10. На-



до делать что-то лучше, чем другие. В случае Feddermann & Lankau GmbH «конек» компании – информация и доступ к источникам качественных запчастей плюс грамотное управление складскими запасами и логистикой.

Сразу необходимо отметить, чтобы снять вопросы – продукция AUTLOG продается в первую очередь в Германии. А значит – соответствует всем местным стандартам, одним из самых строгих в мире. В Европе ситуация на рынке запчастей отлична от нашей – СТО полностью отвечают перед клиентом за результат ремонта, и обязаны давать минимум годичную гарантию. Поэтому большинство клиентов вообще не интересуются брендами запчастей, а сервис обычно имеет возможность ставить все, что посчитает нужным, любого бренда. Покупай и отвечай! При этом каждому сервису важна клиентская лояльность, поэтому очевидно, что при прочих равных лучше тот бренд, по которому ниже процент рекламаций.

Ассортимент, цена и качество

Именно на нишу СТО, желающих получить качественные запчасти по разумной цене, независимо от того, европейский это рынок или какой-либо другой, и ориентирован бренд AUTLOG. Линейка бренда покрывает порядка 80% топовых позиций, которые востребованы на вторичном рынке запчастей. В Feddermann & Lankau изначально решили не стремиться к полному покрытию, но обеспечить гарантированное качество и доступную цену.

Влияние широты ассортимента на качество и цену проявляется двояким образом. Во-первых, чем шире предлагаемый ассортимент, тем с большим количеством поставщиков должна работать торговая компания. И тем сложнее контролировать качество. С другой стороны, обслуживание большого ассортимента требует столь же больших операционных затрат.

Более подробно разъясняет этот момент господин Феддерманн: «В отличие от некоторых наших конкурентов, мы предлагаем не весь ассортимент запчастей, а только ходовые позиции, которые пользуются наибольшим спросом. Это – на-

ша политика, заложенная еще при основании компании. Мы предлагаем только самые востребованные позиции по ценам ниже, чем у известных конкурентов. Наша продукция ориентирована на людей, которые хотят получить высокое качество по невысокой стоимости.

Снижение стоимости наших запчастей при высоком качестве достигается тем, что у нас не столь крупная компания по сравнению с конкурентами, соответственно, затраты на обеспечение её функционирования гораздо ниже. Второе – мы закупает запчасти только у производителей, которые стабильно обеспечивают минимальные показатели рекламаций. Безусловно, если сравнить наши закупочные цены, то такие запчасти стоят не дешево, однако конечная цена зависит от того, какую маржу закладывает бренд. Именно в связи с гораздо меньшей, в отличие от конкурентов, затратной частью на содержание компании.



Автокомпоненты

И мы действительно закупаем нашу продукцию на тех же заводах, где и многие известные бренды.

Более того, наличие в нашем ассортименте только самой востребованной продукции гарантирует высокий товарооборот и снижает затраты на складское хранение товара, что само по себе является серьезной затратной статьёй. У другого бренда только подшипников складе может быть порядка тысячи наименований, из которых востребованных – 40-50%. У нас же на складе порядка 300-350 только топовых позиций, которые не залеживаются. А ведь стоимость хранения в пересчете на единицу зависит от того, сколько она лежит на складе. Товар лежит – цена растет. В противоположность этому наша стратегия обеспечивает постоянно высокий товарооборот и, соответственно, хорошую прибыль. Но несмотря на то, что наш ассортимент ограничен только самыми востребованными позициями, мы удовлетворяем порядка 80% потребности рынка автозапчастей».

Проще говоря, Клаус Феддерманн говорит, что изъятие из ассортимента высокомаржинальных, но залеживаю-



щихся и «замораживающих» финансы позиций обеспечивает высокую оборачиваемость товара и соответственно – низкие затраты. Кроме того, компания не проводит учебных механиков и не имеет программы технической поддержки, не издает печатных каталогов – только на дисках, но весь ассортимент продукции обязательно представлен в TecDoc.

Компания постоянно поддерживает диалог как с поставщиками, так и с покупателями, и на основании полученной информации расширяет свой ассортимент на 50-100 позиций ежемесячно. В ассортименте AUTLOG:

Датчики

- датчики скорости вращения колес (ABS, ASR, ESP) – активные (Hall) и пассивные (Induktiv);
- датчики положения газораспределительного вала;
- датчики коленчатого вала;
- датчики уровня и давления масла;
- гидровыключатели; датчики давления выхлопных газов;
- датчики давления во впускном газопроводе;
- датчики расстояния;
- датчики температуры охлаждающей жидкости;
- термовыключатели;
- датчики внешней и внутренней температуры;
- датчик температуры впускаемого воздуха;
- сенсорные кольца;
- маслоотделители;
- клапаны вентиляции картерных газов;
- клапаны рециркуляции отработавших газов;
- датчики давления выхлопных газов;
- датчики турбокомпрессора;
- датчики массового расхода воздуха.

Подвеска рулевое и управление

- тормозные диски со встроенными подшипниками для французских автомобилей;
- осевые тяги;
- рулевые наконечники; шаровые опоры;
- тяги стабилизатора;
- соединительные штанги;
- поперечные и треугольные рычаги;
- ремкомплекты заднего рычага;
- опоры амортизационных стоек;
- подушки двигателя и коробки передач;
- втулки стабилизаторов и поперечных тяг;
- втулки балки моста и ремкомплекты;
- комплекты подшипников и ступиц I, II и III поколения (около 280 комплектов с/без ABS).

Двигатель

- регуляторы фаз газораспределения;
- натяжители цепи;
- распредвалы (из чугуна с отбелённой поверхностью);
- натяжные и обводные ролики;
- натяжители;
- шкивы коленчатого вала;
- шкивы генераторов с обгонными муфтами;
- комплекты водяного насоса с зубчатыми ремнями;
- водяные насосы;
- комплекты зубчатого ремня с зубчатыми ремнями;
- комплекты поликлинового ремня;
- наборы: натяжители, ролики, шкив коленчатого вала, шкив генератора с обгонной муфтой.

Есть некоторые особенности комплектации. Например, ролики можно купить отдельно, а вот ремни – только в комплекте с роликами. Более того, в Германии хорошим спросом пользуются полные комплекты с помпой, что тоже присутствует в предложении AUTLOG.

Что касается покрытия, то предложение включает запчасти для легковых автомобилей и легкого коммерческого транспорта. Если говорить о марках автомобилей, это – европейские и азиатские автопроизводители. По годам выпуска покрытие широкое – начиная с середины 80-х и заканчивая автомобилями 3-4-х летней давности.

Площадь складских помещений составляет порядка 1000 кв.м, на которых собрано 3500 различных наименований запчастей. Система размещения продукции – «хаотичная». Информацией о том, где что находится, владеет только компьютер. Каждое место на всех стеллажах имеет бирку со штрих-кодом, именно он (штрих-код) хранит ин-

формацию о том, какие запчасти находятся на данном месте в конкретный момент времени. Такая система позволяет размещать товар на складе максимально плотно.

Минимальный заказ составляет не менее ста единиц одного наименования для того, чтобы на этой продукции стоял логотип AUTLOG. Срок поставки с момента заказа – 4 месяца. Этот заказ может быть единичным, и то, что компания его выполнит, не означает, что данная продукция автоматически пополнит каталог AUTLOG. Только на основании результатов статистики запросов принимается решение о расширении линейки.

Еще раз о качестве

Представляется не лишним еще раз рассмотреть вопрос обеспечения качества запчастей компанией, которая не является их производителем. За закупки продукции в компании отвечает господин Ланкау. Он регулярно посещает все заводы, которые производят продукцию для AUTLOG, и их лаборатории. Но секрет не только в этом.

Компания сотрудничает только с теми производителями, в качестве продукции которых нет сомнений. Опыт совместной работы владельцев Feddermann & Lan kau с некоторыми производителями запчастей по всему миру исчисляется десятилетиями. Всех производителей знают самое меньшее 10 лет! Это – не крупная компания, и она не может позволить себе совершать ошибки, поставив некачественный товар своим покупателям.

Продукция самых именитых производителей в портфолио AUTLOG не входит, но там вполне можно найти те же запчасти, которые этими производителями продаются. Ведь, как мы уже говорили, крупнейшие мировые производители самостоятельно зачастую сами производят максимум 70-80% запчастей из своего ассортимента, а остальное – докупают.

Значительная часть продукции AUTLOG поступает с заводов в Азии. И в этом сегодня нет ничего удивительного. Feddermann & Lan kau строго соблюдают очень важный момент – все поставщики имеют сертификаты TS16949. Этот сертификат говорит о том, что производитель, имеющий его, имеет право поставлять свою продукцию на конвейеры автопроизводителей. «Все поставщики» означает – все, то есть без исключений! Ведь, как уже говорилось ранее, компания не ставит цель самостоятельно проконтролировать качество поставляемой продукции. Именно поэтому сотрудничает только с теми производителями, которые бескомпромиссны в вопросах контроля качества, и опыт сотрудничества с ними составляет достаточно большое время.

Результат такого подхода – процент рекламаций на уровне 0,1-0,5%. Это значение действительно минимальное – большинство «паковщиков» к нему даже не стремятся. Господин Феддерманн так пояснил этот момент: «Львиную долю нашей продукции мы реализуем в Германии, и помимо того, что там



мы даем 2 года гарантии на свою продукцию, мы ещё и отвечаем финансово за непредвиденный ремонт. Например, за ремонт двигателя, если к нему привело ненадлежащее качество нашей продукции. То есть, цена ошибки тут слишком велика, чтобы рисковать, поэтому, мы гарантируем 100% качество нашей продукции и отвечаем за него».

Добавим, что речь идет о двухлетней гарантии без ограничения по пробегу. А основные рынки сбыта, кроме Германии, это Скандинавские страны и Восточная Европа, также компания вышла на рынок Японии.

Компания не практикует экспресс-доставок кроме рынка Германии, где они отлично налажены. Однако, если клиент готов платить – всё реально.

Резюмируя, можно сказать, что AUTLOG предлагает ассортимент продукции, включающий в себя только самые востребованные линейки и позиции на рынке автозапчастей. Компания не стремится конкурировать с крупнейшими брендами. Ее продукция для тех, кто готов искать альтернативные варианты известным мировым брендам с оптимальным соотношением цены и качества.

Что интересует потенциального дистрибьютора? Его интересуют ассортимент, цены, качество. В качестве возможно убедиться, только получив товар. Поэтому, они делают несколько контрольных закупок, видят, что качество отличное, претензий от клиентов нет, рекламаций минимум...

Каждый год к числу существующих дилеров компании в мире добавляется около 10-20 новых, не более, поскольку фирма считает обязательным обеспечить качественный сервис каждому своему клиенту. И что может служить показателем качества этого сервиса, как и самих запчастей – все ныне работающие на рынке компании, которые когда-либо начинали сотрудничество с AUTLOG, успешно его продолжают. «Все» – это, как мы уже поняли, в лексиконе немецкого предпринимателя значит все, без исключений!

Александр Кельм, Киев – Глинде – Киев



Официальный дистрибьютор **AUTLOG** в Украине компания «Автодимсервис», г. Луцк, ул. Східна, 1 тел.: +38 (0332) 72-98-68, (0332) 75-77-27, www.avtodim.com



Ferodo Eco-Friction Зеленая безопасность

Мир меняется все стремительнее. Часто в лучшую сторону. В ответ на законодательное требование в двух штатах США двигаться в сторону экологически чистых фрикционных материалов без содержания меди корпорация Federal-Mogul Motorparts, как мировой лидер в производстве тормозных колодок, всерьез взялась за разработку и внедрение на конвейеры автопроизводителей тормозных колодок с низким или нулевым содержанием меди. Третий год подряд в рамках мероприятия ECO Friction Days клиенты Federal-Mogul и журналисты имеют возможность получить полное представление о колодках Ferodo Eco-Friction и протестировать их. На этот раз – на испытательном полигоне Navak недалеко от Белграда.



FERODO
YOU'RE IN CONTROL



Битва за зелень

Медь в составе тормозной колодки выполняет функцию и абразива, и теплоотводящего компонента. С помощью меди достигается высокая производительность и когда колодка холодная, и когда горячая. Однако медь сегодня – наиболее вредный компонент, особенно, учитывая ее достаточно большое процентное содержание – 15-20%.

Представьте, какое общее количество колодок производится и стирается ежегодно в мире! Какое огромное количество меди попадает в природу!

В США, пока только в двух штатах – Вашингтон и Калифорния, появилось законодательное требование внедрить экологически чистый материал для тормозных систем. Два американских штата показали ориентир. Поэтому, рано или поздно, эти требования будут внедрены по всем США и в Европе.

Законодательно требуется иметь 0% содержания меди, начиная с 2025 года. А с 2021 года максимальное количество меди, которое может содержаться в тормозных колодках, должно быть меньше, чем 0,5%.

Не дожидаясь принятия такого закона в Европе, в немецком автопроме приняли решение применять на конвейерах эту технологию – они хотят продавать свои автомобили в США. Более того, они исходят из того, что это – требования завтрашнего дня.

Подобные законодательные акты обсуждаются сегодня и в других странах. Поэтому многие европейские производители также изучают этот вопрос и будут переключаться на эти материалы.

Далее, следуя требованиям законодательства, производители автомобилей будут выдвигать такие же требования производителям фрикционных материалов. При этом, с жестким требованием не допустить никаких компромиссов в вопросах безопасности и эффективности торможения.

А еще нужно не забывать, что в составе фрикционной смеси достаточно много других экологически вредных материалов. Уже давно все убрали асбест, убирают (за исключением отечественных производителей), цинк, сурьму. Со временем и с медью все справятся. Следим за законодательством...

Соответственно, Federal-Mogul, являясь поставщиком для Mercedes-Benz, Audi, VW, других ведущих автопроизводителей и являясь ведущим производителем фрикционных материалов в мире, выполняет эти инициативы, чтобы быть готовым заранее к тем требованиям, которые будут действовать на всем мировом рынке.

«Рецепт» колодки

В состав фрикционной смеси может входить более двух десятков различных компонентов. В состав современной фрикционной накладки входят керамика, специальные смолы, синтетический каучук, органические и минеральные волокна, наполнители и модификаторы.

Оксиды металлов повышают коэффициент трения, а графит предотвращает «схватывание» – прилипание колодки к диску. В качестве армирующего компонента используют различные заменители асбеста. Все эти компоненты, взятые в определенной пропорции в зависимости от требуемых характеристик, смешиваются со связующими смолами и спрессовываются при высокой температуре.

Важен также состав клея, которым фрикционная накладка крепится к пластине. Он также должен быть термически устойчивым (при торможении колодки очень сильно нагреваются), клеевой слой должен выдерживать вибрации на протяжении всего срока службы колодки. Надо еще учесть, что накладка, клеевой слой и металлическая пластина должны иметь близкие коэффициенты термического расширения.

Различные фрикционные материалы, используемые сегодня, как правило, имеют некий компромисс между преимуществами и недостатками. Можно предложить лучший теплообмен и, как следствие, лучше торможение, но при этом колодка может быть более шумной в работе. Другой вариант – более мягкий фрикционный материал, который может работать практически бесшумно, но и изнашиваться он будет гораздо быстрее.

Типовой состав фрикционных материалов тормозных колодок:

- **Связующее вещество** – исходя из названия, это вещество связывает различные вещества фрикционной накладки воедино. В качестве связующего вещества используются: фенольные смолы, различные сорта каучуков. Наполнители и модификаторы.

- **Наполнители** – образуют основную массу фрикционной накладки и выполняют функции абразива, т.е. обеспечивают необходимую силу трения и способствуют очищению трущихся поверхностей. Модификаторы – вещества, придающие фрикционной накладке определенные свойства.

- **Сульфит бария** – наполнитель, обладающий высокой температурой плавления и низкой стоимостью.

- **Оксид магния** – обеспечивает необходимый коэффициент трения.

- **Графит** – обладает смазывающими свойствами, препятствует избыточному трению и предотвращает возникновение шумов при торможении.

- **Дисульфид молибдена** – обладает схожими с графитом свойствами, но меньшим, по сравнению с ним, пылеобразованием.

- **Трисульфид сурьмы** – обладает смазывающими свойствами, препятствует возгоранию фрикционной накладки при перегреве.

- **Титанат калия** – волокнистое вещество с высокой механической прочностью и жаростойкостью.

- **Минеральная вата** – жаростойкий материал.

- **Металлы** – обеспечивают высокую теплопроводность материала фрикционной накладки для профилактики перегрева рабочих поверхностей колодки. Часто используется сталь, медь, бронза.

- **Кевларовые волокна** – обеспечивают механическую прочность и жаростойкость фрикционной накладки.

Что такое «экологическая колодка»?

Сегодня понятие «экологическая колодка» расширилось. Ведущие производители автокомпонентов заявляют, что теперь они выпускают тормозные колодки и накладки не только без асбеста, но и без меди. И очень этим гордятся.

В рецептуру фрикционной смеси, из которой формируют тормозные накладки, издавна вводили медь. А точнее, измельченную латунную или бронзовую стружку (в основе латуни и бронзы – медь).

Что же в меди хорошего? Во-первых, она обладает отменной теплопроводностью. Но, как оказалось, это не все! Ведущие ученые-трибологи исследовали и описали так называемый эффект переноса, когда медь в условиях высоких скоростей и температур образует на трущихся поверхностях тончайшую пленку. Она как бы выравнивает и облагораживает эти поверхности и тем самым снижает износ пар трения. Применительно к дисковым тормозам это означает следующее: медь способствует частичному восстановлению диска, уменьшает его разнотолщинность, стабилизирует коэффициент трения.

А что в меди плохого? Во-первых, свинец в составе латунного или бронзового сплава! С него-то и начались претензии к меди в тормозных колодках. Ведь во фрикционную смесь шла не химически чистая медь, а всевозможный цветной лом, латунь и бронза. В том числе и бронза свинцовистая. А свинец и живая природа несовместимы. Пример – запрет на использование этилированного бензина. Во-вторых, медь сама по себе является тяжелым металлом. Попадая с продуктами износа колодки в окружающую среду, она окисляется, образуя оксид меди CuO . А тот охотно вступает в реакцию со слабыми кислотами, образуя соли, в частности – медный купорос $CuSO_4 \cdot 5H_2O$. А тот не только с вредителями садов и огородов борется, но и человека угробить способен – смертельная доза медного купороса для взрослого человека составляет от 8 до 30 граммов.

Чем же замещают медь в рецептуре фрикционной смеси? Существуют технологии с использованием так называемой стальной шерсти. Иными словами, в этих технологиях медь заменили на железо. Оно тоже хорошо отводит тепло, правда, не создает полезного эффекта переноса, упомянутого выше. Кроме того, композиции с содержанием железа склонны к жесткой и шумной работе и создают тяжелые условия для диска. Однако есть у стальной шерсти гораздо более уязвимое место – она «пылит» оксидом железа Fe_3O_4 , образуя характерный черный налет на суппорте и колесе. В некоторых странах, например, в США, его количество регламентируется. Поэтому, скажем, для европейского Ford стальная шерсть в тормозных колодках допустима, а для американского Ford – нет.

Также от производителей тормозных колодок все чаще звучат фразы: «мы никогда не используем такие ингредиенты и материалы, как свинец, ртуть, кадмий, сурьма, латунь или молибден».



Об Eco-Friction – от первоисточника

Наш собеседник – **Роберто Крварецца**, технический менеджер, отвечающий за рассмотрение гарантий и техническую поддержку тормозных систем в Италии и Южной Европе.



– Кто задает тон в разработке новых материалов? Производители автомобилей или компонентов?

– Обычно тон задают производители автомобилей. Однако в этом случае мы разработали технологию Eco-Friction в опережение глобальных законодательных инициатив, которые запрещают использование меди во фрикционных смесях тормозных колодок. Мы профессионалы, поэтому хорошо чувствуем тенденции.

– Сколько времени потребовалось на разработку?

– Разработка материалов Eco-Friction заняла 5 лет. При разработке технологии компания Federal-Mogul Motorparts отобрала и протестировала более 1500 исходных материалов, чтобы найти составы, способные стать эффективной заменой медьсодержащим фрикционным смесям.

Медь – один из ключевых компонентов в составе фрикционной смеси тормозных колодок, но мы смогли заменить ее компонентами нового поколения, в то же время обеспечить не менее высокую, а зачастую – повышенную эффективность и безопасность по сравнению со стандартными предустановленными медьсодержащими колодками.

Мы можем найти любой абразивный материал, который имеет хорошие показатели в холодном состоянии. Но проблемы возникают, когда смесь нагревается, используется на автомобиле с большим весом, когда появляются писк, шум... Трудно найти компромисс между всеми характеристиками. Мы разработали фрикционную смесь из компонентов, которые позволяют достигнуть этого компромисса. И наш результат, инновационную разработку, уже оценили ведущие автопроизводители – лидеры немецкого автопрома Mercedes-Benz и Audi выбрали Ferodo Eco-Friction в качестве предустановленных колодок для своих автомобилей.

Надо понимать, что эта продукция предназначена изначально не столько для рынка Automotive Aftermarket, как для первичной комплектации автомобилей.

Eco-Friction – это семейство материалов. Для производства всей линейки тормозных колодок Ferodo ранее использовалось более 50 различных фрикционных масс. В данном случае линейка Eco-Friction пока содержит 7 фрикционных смесей. И для разных автомобилей она разная. Для «Мерседеса» С-класса первичной комплектации используется одна фрикционная смесь, для «Ауди» А4 и А5 – другая. Еще пять подходят для других моделей и марок, но пока на конвейеры не поставляются. Но работа идет...

Любой производитель может производить колодки без меди, но не многие из них смогут сохранить при этом эффективность торможения и безопасность – и пройти омологации для поставок на конвейеры к серьезным автопроизводителям.

– Как вы оцениваете экологичность смеси?

– После проведения испытаний и проверок тестами показано, что мы достигли выброса в атмосферу 9,38 мг вредных веществ за 7100 км. В обычной колодке – более 23 мг. Выброс вредных веществ снижается фактически в 2,5 раза. И здесь мы говорим не только о меди. Мы также исклю-

чили с состава фрикционной смеси такие вредные для природы и человека вещества как цинк и сурьму. Осталась только небольшая часть железа.

Еще один важный момент, о котором стоит сказать – наш материал лояльный к тормозным дискам. Мы ожидаем, что в ближайшее время мы сможем опубликовать данные, что износ тормозных колодок Eco-friction меньше, чем в обычных, но при этом они более лояльны к дискам.

– У Federal-Mogul Motorparts есть и другие марки тормозных колодок. Например, Jurid. Планируется ли и в ней переход на эко-смеси?

– Да. Поскольку тенденция глобальна, то постепенно мы будем внедрять эко-материалы и в Jurid, но там будет другое название этих фрикционных материалов. Время займет также адаптация производства. Если завод производит колодки не из эко-материалов, то ни из чего другого он производить не может, и наоборот. Меняется полностью технология, поэтому не так быстро и не так просто все перенастроить.

Мы думаем, что в ближайшие 5-6 лет все производители компонентов будут иметь подобные материалы. Поэтому мы обязаны по всем маркам быть в тренде.

– На каких заводах в Federal-Mogul производятся колодки Eco-Friction?

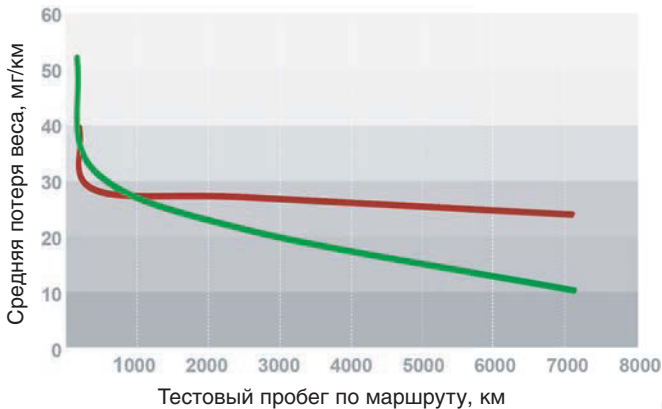
– На заводе в Италии в г. Мондови, в Чехии в г. Костелец, сейчас ведутся работы, чтобы адаптировать производства в Бадалоне в Испании и в Англии в г. Чапель.

– Для грузового транспорта также планируете производить смеси без меди?

– У нас уже есть образцы, которые мы предлагаем производителям тормозных систем для большегрузных автомобилей. Но это не быстрый процесс. В данный момент все находится в процессах тестирования, поэтому об этом пока рано говорить.

Снижение выбросов:

— Медный материал типа OE
— Eco-Friction



Еco-Friction на первичной комплектации и в aftermarket`e

Первые поставки колодок Ferodo Eco-Friction начались еще в 2014 г. на Mercedes C-класса. Точно такие же поставляются на вторичный рынок, их коды FDB4607 и FDB4608, соответственно передние и задние.

Следующим стал Audi A4 в 2015 году, на котором Ferodo Eco-Friction устанавливались на передней оси, код FDB4616. Сейчас эти колодки уже поставляются и на Audi A5.

ECO-FRICTION®:

Омологировано и устанавливается на OE



MERCEDES-BENZ C-CLASS	AUDI A4
<ul style="list-style-type: none"> Первым вышел на рынок Mercedes-Benz C-Class, запущенный в марте 2014 г. Aftermarket refs: FDB4607 & FDB4608 	<ul style="list-style-type: none"> Новая платформа Audi MLB-Evo будет оснащена тормозными колодками Ferodo Eco-Friction Первым Audi с Ferodo Eco-Friction стал Audi A4, сентябрь 2015 г. Aftermarket Ref: FDB4616 

В сентябре 2015 года 90% всех тормозных колодок, которые компания Federal-Mogul поставляла на вторичный рынок, были произведены из материалов Eco-Friction, в декабре 2015 – уже 95%. Оставшиеся 5% пока еще содержат существенный процент меди.

Вместе с выводом колодок на вторичный рынок была введена новая упаковка для них. Каждая упаковка с колодками Eco-Friction имеет зеленую наклейку Eco-Friction, уникальный код с защитой против подделки, в каждую коробку включены аксессуары: пружины, скобы и т.д. в соответствии с требованиями OE комплектации.

Об Eco-Friction – в цифрах

Очевидно, что кроме испытаний при омологии на конвейерах автопроизводителей, компания Federal-Mogul заинтересована в независимых испытаниях смесей Ferodo Eco-Friction для других автомобилей.

Независимая британская исследовательская компания

MIRA, сертифицированная в области проведения тестов и испытаний, провела испытания этих тормозных колодок на автомобилях разных классов: VW Golf, Fiat 500, Ford Ka, Renault Kaptur, Fiat Ducato, Peugeot Boxer.

ECO-FRICTION®:

Лучшая производительность в своем классе



- Испытано от 100 км/ч до 0 и от 115 км/ч до 0;
- Все вспомогательные системы сняты;
- Испытания проведены сертифицированной в области тестов независимой британской компанией MIRA Ltd.

В первых двух автомобилях на конвейере устанавливались Ferodo, а в остальных – любой другой именитый производитель. Первый конкурент на графике – всегда оригинальные колодки, позиции 2, 3, 4, 5 – другие известные производители.

Все вспомогательные системы типа ABS были отключены. Проверялась дистанция торможения со 100 км/ч до 0 и со 115 км/ч до 0.

Вот результаты испытаний.

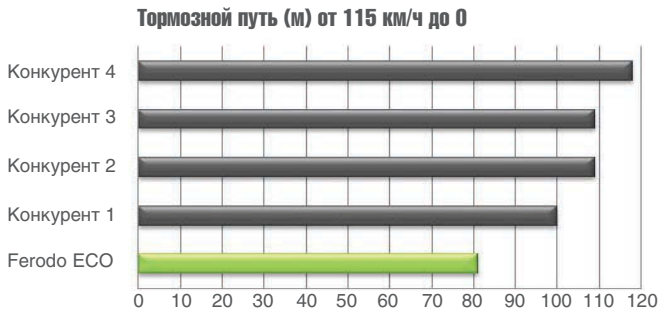
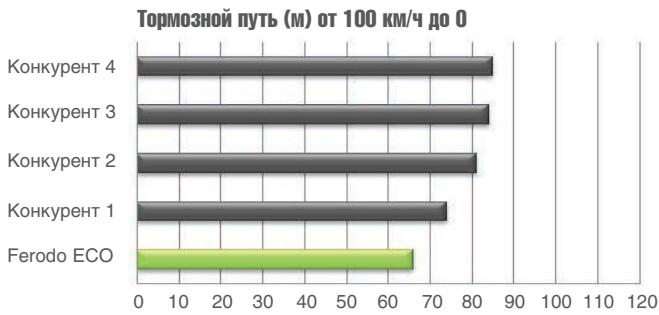
Golf VI. На первичной комплектации устанавливались только Ferodo Premier – Federal-Mogul уже много лет бесменный поставщик колодок для первичной комплектации Golf. Eco-Friction показывает лучшие результаты, чем омологированный материал Ferodo, установленный на первичной комплектации автомобиля: примерно на 10% большая эффективность торможения в случае остановки со 100 км/ч и 17% – при торможении с 115 км/ч.

Fiat 500. На передней оси на конвейере устанавливается либо Ferodo, либо другой именитый производитель. Результаты примерно те же – Eco-Friction на 8% и 16% лучше.



Участники мероприятия провели насыщенный день, в процессе которого не только знакомилась с тормозными колодками Ferodo, но и изучали с помощью мастеров академии полигона азы безопасного вождения, прослушали курс роли ремней безопасности с имитацией столкновения и переворота автомобиля, преодолевали сложные препятствия на полноприводных пикапах Toyota, а победители последнего состязания катались на гоночных болидах.

VOLKSWAGEN GOLF VI



Для остальных автомобилей дистанция торможения с Eco-Friction со скорости 100 км/ч лучше от 5 до 10%, со скорости 115 км/ч – лучше от 11 до 16%.

В абсолютных показателях – это уменьшение тормозного пути от 4 до 21 метра! А ведь на счету каждый метр...

В общем, Ferodo Eco-Friction везде показал показатели даже лучше, чем OE-колодки.

Тормозим на VW Golf VII

Итак, теперь о самом мероприятии. На протяжении недели на испытательный полигон Navak, что недалеко от сербского Белграда, каждый день приезжали клиенты из разных стран преимущественно близлежащего региона: Болгарии, Турции, Румынии и т.д. – представители дистрибьюторов Federal-Mogul Motorparts, но в основном – владельцы либо руководители СТО, являющиеся основными клиентами оптовиков.

Главная цель мероприятия – тестирование торможения

на двух абсолютно одинаковых автомобилях – VW Golf VII с АКПП. На первом установлены оригинальные колодки от Federal Mogul, которые поставляются на конвейер при первичной комплектации, на втором – с новым материалом Ferodo Eco-Friction.

Это один из тестов, который проводится при омологации тормозных колодок на первичную комплектацию.

Участников разбили на 4 команды. Каждый водитель управляет двумя автомобилями по очереди. Из двух стартовых точек разные автомобили движутся в разные стороны. Перед торможением нужно достичь скорости 90 км/ч и двигаться до следующей точки, которая является началом торможения. В ней нужно сильно ударить по педали тормоза, чтобы получить минимальный тормозной путь. На каждом автомобиле у участника есть две попытки.

Автомобили оборудованы GPS-датчиками, которые определяют точную скорость и точный тормозной путь автомобиля. Тормозной путь подсчитывается с того момента, как водитель нажал на педаль с начальной скорости 90 км/ч (у кого как получалось...) и до момента полной остановки.

По окончании тестирования данные GPS обрабатываются специальной программой и результаты представляются каждому участнику мероприятия персонально.

Средние показатели тормозного пути по 4 командам:

- на оригинальных колодках – **25,25 м**;
- на колодках Eco-Friction – **24,75 м**;
- разница – **0,5 м** в пользу Eco-Friction.

Возник вопрос: почему на Eco-Friction тормозной путь в среднем лучше всего лишь на полметра, в то время как в тестах британской MIRA – от 4 метров... Ответ простой – чем ниже начальная скорость, тем меньше тормозной путь, соответственно, меньше и разница.

Напоследок ведущий мероприятие специалист компании спросил, слышал ли кто писк при торможении? Нет. Это потому что после установки новых колодок их притерли – 150-200 км плавно пользовались тормозами, без экстремальных торможений. Если это сделать – то абсолютно все колодки от Federal-Mogul не будут издавать писка.

Итак, все тесты показали, что колодки Ferodo Eco-Friction обеспечивают более высокую эффективность торможения по сравнению с колодками из традиционных медьсодержащих материалов, в крайнем случае – такую же.

Александр Кельм, Киев – Белград – Киев

Подробнее о Ferodo – на сайте www.ferodo.com





Датчики управления двигателем

Доля электронных компонентов в новых автомобилях неуклонно растет. Если в 1980-х годах они составляли лишь 15% в общей массе деталей, то сегодня их объем вырос до 40% и продолжает с каждым годом увеличиваться. Это предполагает огромный фронт достаточно рентабельных работ для автосервисов, имеющих в своем штате квалифицированных специалистов и оснащенных необходимым диагностическим оборудованием. Компания Delphi, как один из мировых лидеров по производству автомобильных компонентов и поставкам их на конвейеры автопроизводителей, предлагает рассмотреть одну из линеек своей продукции для рынка Automotive Aftermarket – датчики управления двигателем.



Чтобы заставить этот «металл» работать» согласованно, нужны различные датчики. Delphi в этом признанный в мире специалист...

Почему важно устанавливать качественные автомобильные датчики? Во-первых, это гарантия точной работы всех систем автомобиля, его экономичности, экологичности и комфортной работы. Во-вторых, качественные вещи служат дольше. В-третьих, у товаров мировых лидеров очень низкий процент брака, стремящийся практически к нулю. Здесь нужно понимать, что у производителей второго-третьего эшелона тоже может быть низкий процент брака, но скрытый процент часто выражен в виде совсем небольшого ресурса. И последнее – в группе товаров «электрические/электронные» запчасти практически всегда гарантия ограничивается определением их работоспособности на момент установки. Всех недостатков, за исключением, наверное, последнего, лишена продукция признанных мировых компаний, которые являются разработчиками для на конвейеров автопроизводителей.

Являясь одним из лидеров в создании систем управления двигателем, Delphi вкладывает свой опыт в разработку даже самых мелких деталей, которые обеспечивают снижение вредных выбросов, расхода топлива и улучшают общую характеристику управляемости автомобиля. Взять, к примеру, плоские датчики содержания кислорода: их время отклика – кратчайшее в отрасли – не более 6 секунд. Компания производит множество «умных» устройств. Это и датчики расхода воздуха, давления во впускном коллекторе, детонации, коленвала и распредвала, ABS и многое другое. Поставляет эти оригинальные детали ведущим мировым автопроизводителям таких марок как Alfa Romeo, Fiat, Hyundai, Kia, Lancia, Opel/Vauxhall, PSA, Renault и Volvo.

Датчики ABS

Казалось бы, почему датчики антиблокировочной системы (ABS) компания Delphi рассматривает в группе датчиков управления двигателем? Все очень просто: если ABS работает некорректно или вовсе не работает, то система управления двигателем воспринимает автомобиль как стоящий на месте и выдает, как минимум, ошибку или вовсе блокирует работу двигателя. Поэтому, диагностируя двигатель, нельзя игнорировать не работающую нормально ABS.

Что касается безопасности по причине неработающей ABS. Как минимум в этом случае при торможении происходит просто блокировка колес. Автор статьи попадал в аварийную ситуацию на сухом асфальте с неработающей ABS: если коротко, то автомобиль становится менее управляемый... Лучше бы она работала!

Если говорить в общем о системе ABS, то ее работа зависит от целого ряда входных данных, в том числе от сигналов электронного тормозного переключателя и датчиков ABS. Эти датчики передают в блок управления информацию о скорости вращения каждого колеса, на основе которой осуществляется автоматическое регулирование тормозных усилий.

С тех пор как антиблокировочные тормозные системы стали впервые широко использоваться в серийных автомобилях, они были значительно усовершенствованы. Новейшие модели не только предотвращают блокировку колес при торможении, но и управляют распределением тормозного усилия между передними и задними колесами. В зависимости от спецификаций и варианта исполнения эта функция называется электронным распределением тормозных усилий (EBD), противобуксочной системой (ТС), системой помощи при аварийном торможении (EBA) или электронным контролем устойчивости (ESC).

Часто проблема с датчиками возникает вследствие их места расположения. Учитывая, что при движении автомобиля колеса значительно вибрируют, а детали находятся часто в агрессивной среде, возникает опасность сбоя работы датчиков ABS. Поэтому конструкция датчиков должна максимально соответствовать требованиям автопроизводителей. Delphi подвергает датчики испытаниям на вибростендах, в термокамере и в солевом тумане для поиска оптимальных решений по защите от коррозии и сбоев в работе.



Преимущества датчиков ABS Delphi:

- Спроектированы в соответствии с требованиями к оригинальному оборудованию для обеспечения максимальной производительности.
- Согласно тестам ОЕ выдерживают экстремальные погодные условия.
- Коннекторы с покрытием повышают проводимость и защищают от коррозии.
- Двухлетняя гарантия, дающая дополнительную уверенность в качестве.
- Применимость для широкого спектра автотранспорта: более 300 видов деталей для 37 марок автомобилей.
- Отличительной особенностью является усовершенствованная конструкция деталей с атмосферостойкими соединителями, препятствующими попаданию грязи, влаги, химикатов и прочих загрязняющих веществ. Крепежные элементы имеют антикоррозийное покрытие, обеспечивающее надежность установки изделия. Изделия проектируются и тестируются для работы в широком диапазоне температур.
- Все изделия присутствуют в каталоге TecDoc.
- Компания Delphi проводит обучение и оказывает техническую поддержку в диагностике датчиков, помогая вам быстро и эффективно выполнить ремонт автомобиля.

Датчики коленвала и распредвала



Датчик оборотов коленвала без оговорок можно назвать единственным датчиком, неисправность которого приводит к остановке двигателя. Дело в том, что задача датчика ко-

ленвала – выполнять синхронизацию работы топливных форсунок или системы зажигания. То есть сбой в его работе приводит к сбою, соответственно, системы впрыска топлива.

Что собой представляет **датчик положения распредвала**? По смыслу названия он должен просто считывать какую-то информацию, но на самом деле неисправный датчик распределительного вала не позволит автомобилю двигаться в штатном режиме. Датчик положения распредвала основывается в своей работе на эффекте Холла. Поэтому в среде специалистов его ещё называют датчиком Холла. Что произойдёт, если датчик распредвала выходит из строя? Включается контрольная лампа и блок управления переводит ГРМ из режима фазированного впрыска в резервный режим. Соответственно, расход топлива увеличивается.

Датчики распредвала и коленвала от

Delphi прошли испытания на уровне оригинального оборудования и гарантируют долгий срок службы и точность показаний, обеспечивающие оптимальные рабочие характеристики двигателя.

Преимущества датчиков коленвала и распредвала Delphi:

- Поддержание оптимального уровня выбросов даже при резком изменении температуры.
- Для использования с любыми модулями управления, принимающими цифровые входные данные.
- Длительная защита датчика в соответствии с требованиями к оригинальному оборудованию.
- Соответствуют стандартам оригинального оборудования или превышают их.
- Подходят для широкого спектра автомобилей отечественного и зарубежного производства.

Клапаны системы рециркуляции отработавших газов (EGR)



Рециркуляция отработавших газов (Exhaust Gas Recirculation – EGR) повышает эффективность работы двигателя, уменьшает расход топлива, снижает «жесткую» работу дизельного двигателя и детонацию в бензиновом двигателе. Каким образом?

Для чего нужна рециркуляция? Когда температура в камере сгорания становится очень высокой, кислород и азот в поданном в цилиндры воздухе начинают взаимодействовать друг с другом и образуют окиси азота. В бензиновом двигателе кислород нужен для сжигания топлива, а теперь его нет в достаточном количестве, так как азот «забрал» его. В результате из-за неполного сгорания топлива двигатель теряет часть мощности, выбрасывая NOx и в избытке CO и HC в атмосферу. О топливной экономичности говорить не приходится.

Что делает клапан EGR? Клапан EGR, являющийся основой всей системы, позволяет части сгоревших отработавших газов вернуться обратно во впускной коллектор и смешаться со свежим зарядом воздуха. Кислород

повышает температуру горения (вспомните, например, оборудование для кислородно-ацетиленовой сварки), таким образом, за счет введения отработавших газов (т.е. искусственного уменьшения содержания кислорода в составе горючей смеси) происходит снижение температуры сгорания. Это приводит к снижению количества кислорода, взаимодействующего с азотом, таким образом, снизится количество NOx.

Рециркуляция отработавших газов имеет и другие преимущества. В бензиновых двигателях она снижает насосные потери за счет снижения перепада давления на дроссельной заслонке. Более низкие температуры сгорания предотвращают детонацию, поэтому может быть установлен более ранний момент зажигания, что обеспечит повышение крутящего момента. В дизельных двигателях она снижает «жесткую» работу двигателя на холостом ходу, так как пониженное содержание кислорода понижает давление сгорания.

Самая распространенная проблема с клапаном EGR связана с отложениями углерода на пластине или гнезде клапана. Как правило, это вызвано:

- впуском загрязненной смеси, что говорит о закупорке вентиляционной системы картера двигателя;
- износе цилиндров или поршневых колец двигателя;
- неисправности зарядного турбоагрегата (поворотной лопатки турбины);
- высоком уровне моторного масла;
- неэффективном сгорании, при котором остатки нагара циркулируют через клапан EGR;
- износе форсунок, снижающем точность впрыска топлива;
- прочих проблемах, связанных с неисправностями расходомера воздуха,

вакуумного насоса, трубопроводов и соединений.

Неисправности могут возникать по отдельности либо в любых комбинациях друг с другом.

Отличительные преимущества клапанов EGR Delphi:

- Повышение топливной экономичности автомобиля.
- Поставляются варианты поворотной и линейной конструкции.
- В комплект поставки входят прокладки.
- Точное соответствие размеров для удобства установки.
- Соответствие международным нормам по выбросам.

Клапаны системы рециркуляции отработавших газов от Delphi – это точность работы, обеспечивающая снижение расхода топлива и вредных выбросов, а также качество, обеспечивающее длительную работу.



Датчики детонации



Многие не понаслышке знают о таком понятии, как «пальцы стучат», и считают причиной этого плохое топливо. Первое (определение) – неверно, второе – верно. Разберемся. Итак, смесь воздуха и топлива во время хода поршня вверх сжимается, и в определенный момент

происходит зажигание ее электрической искрой. Вот именно этот процесс и называется моментом зажигания.

Существует такое понятие, как опережение зажигания, которое измеряется в градусах. Оно показывает опережение момента возникновения искры ко времени достижения поршнем верхней точки. Данная величина во многом зависит от качества бензина и прочих параметров. В случае, если топливо грамотно подобрано и происходит правильное распределение смеси, то распространение пламени в момент сгорания осуществляется примерно со скоростью до 30 м/сек. При такой работе достигается максимальное использование рабочей смеси. При применении разного типа бензина на одном двигателе требуется производить корректировку опережения зажигания.

К примеру, двигатель начал работать с топливом, октановое число которого значительно ниже расчетного. Что же происходит в этот момент? Рабочая смесь начинает воспламеняться значительно раньше, и момент достижения максимальной энергии наступает также значительно раньше, чем сам поршень доходит ВМТ, давление в камере начинает расти, вследствие чего происходит повышение температуры. В этот момент топливо начинает воспламеняться и пламя распространяется с высокой скоростью, которая в сотни раз превышает скорость сгорания при нормальном рабочем процессе – достигает 2000-3000 м/с! Это и есть детонация. Одними из признаков детонации являются: металлический стук в цилиндрах двигателя, перегрев головки цилиндра, тряска мотора, снижение мощности двигателя.

Свечи накаливания для дизельных двигателей

Это еще один случай, когда не всем будет понятно, почему свечи накаливания отнесены к группе запчастей, относящихся к управлению двигателем. Если коротко – то в современных двигателях все очень сложно, и свечи накаливания также увязаны в управлении двигателем. Теперь попробуем объяснить подробнее.

Дизельный двигатель отличается от карбюраторного двигателя самовоспламенением. Всасываемый воздух благодаря сжатию нагревается в цилиндрах до температуры 700-900°C, что ведет к самовоспламенению при впрыскивании топлива. При этом дизельный двигатель требует более высокого сжатия (степень сжатия 20-28) и соответственно более прочной конструкции, чем карбюраторный двигатель. Чтобы гарантировать достижение требуемой температуры при неблагоприятных эксплуатационных условиях, как в случае холодного пуска или мороза, необходимо обеспечить дополнительный подогрев в камере сгорания.

Свечи накаливания, предназначенные для этого, принципиально функционируют как погружной электронагреватель: электрическая энергия проходит через спиральный резистор, который при этом сильно нагревается (до 1000°C).

Этот простой принцип вызывает, однако, на практике некоторые трудности с точки зрения срока службы, защиты от перегрева и потребления электроэнергии. В 60-е гг. процесс запуска продолжался до 30 секунд. В 80-е гг. время запуска уже уменьшилось до 3-5 секунд. С появлением дизельных двигателей с турбонаддувом при температуре окружающей среды выше 0°C разница по сравнению с карбюраторным двигателем практически не ощущается. Только при температурах ниже 0°C все еще требуется разогрев.

Однако на этом развитие не заканчивается. Требуются свечи с остаточным накалом. Свечи накаливания должны вступать в действие не только во время процесса запуска, но также и в зависимости от температуры до трех минут в фазе прогрева двигателя на холостом ходу. Только так можно с самого начала гарантировать комфорт движения и низкие выбросы. Это неизбежно ставит повышенные требования к сроку службы свечей накаливания.

Кроме того, в будущем станут применяться дизельные двигатели с низким сжатием, которые вследствие сильного наддува обеспечивают высокую мощность при низких выбросах. Однако такого рода концепция имеет плохой пусковой режим, обусловленный конструкцией. Здесь некоторую пользу можно получить благодаря высокотемпературным свечам накаливания из керамики, так как они существенно горячее металлических свечей накаливания и дополнительно к этому обладают большим сроком службы.

Дополнительное накаливание после запуска двигателя оказывает непосредственное влияние на уменьшение количества дыма, выделяемого двигателем, а также способствует соблюдению строгих лимитов эмиссии норм EURO. Конструкция свечей накаливания с сердечниками накаливания с усовершен-

ствованной способностью к саморегулированию предотвращает тепловые и токовые перегрузки свечей накаливания после запуска двигателя, когда напряжение в сети транспортного средства достигает почти 16 В, а также способствует продолжению срока службы свечей накаливания.

Использование самого оптимального материала для спирали накаливания и прежде всего регулировочной спирали, а также оптимальная форма рабочей части сердечника накаливания позволяют быстро достигать рабочей температуры при низком уровне расхода электроэнергии в течение всего времени накаливания, равно как и исключить состояния «пика» электрического тока в начале процесса накаливания.

В связи с инновациями двигателей свечи накаливания с моноспиралью постепенно заменяются свечами накаливания с двойной спиралью, обладающими еще более совершенной регулировкой температуры.

Только конструкция свечей накаливания с двойной спиралью при использовании оптимальных материалов для изготовления спирали накаливания и регулировки позволяет достигнуть оптимальной температуры рабочей части сердечника накаливания во всех режимах фазы запуска двигателя, т.е. перед запуском двигателя, в ходе запуска и вскоре после запуска двигателя.

Итак, теперь, надеемся, понятно, почему и этим деталям нужно уделять особое внимание. И выбирать производителя реально высокотехнологичных изделий. Компания Delphi как один из немногих разработчиков дизельных систем гарантирует долговечность, соответствие требованиям автопроизводителей и применение керамических материалов с правильной технологией термообработки.

Отличительные преимущества свечей накаливания Delphi:

- Новейшие оригинальные технологии.
- Быстрое зажигание, более плавная работа в холодном состоянии.
- Долговечность в соответствии с требованиями к оригинальным комплектующим.
- Керамические, с увеличенным временем послепускового нагрева и с технологией быстрого нагрева.
- Стабильная работа в течение всего ездового цикла.



Детонация – это ненормальное, взрывное горение заряда топливно-воздушной смеси. За этим опасным явлением нужно следить. Все происходящее призвано фиксировать датчик детонации двигателя. Наилучший способ это сделать – уловить вибрацию блока цилиндров.

Датчик детонации представляет собой акселерометр, то есть устройство, воспринимающее и преобразующее энергию механических колебаний блока цилиндров в электрические импульсы. Датчик детонации непрерывно посылает сигналы в ЭБУ двигателем, а электроника отвечает изменением качественного состава рабочей смеси и угла опережения зажигания. Данное устройство помогает также добиться более экономичной работы и развить максимальную мощность двигателя.

Принцип работы датчика основывается

на пьезоэффекте. Данное устройство представляет собой помещенную в корпус пьезоэлектрическую пластину, на концах которой, в случае возникновения детонации, появляется напряжение. С ростом амплитуды и частоты механических колебаний двигателя напряжение возрастает.

Существует определенный порог безопасности. Если величина напряжения его превысит, то электронный блок управления отдаст команду на уменьшение угла опережения зажигания.

Стоит отметить, что к такой детали, как датчик детонации, стоит относиться серьезно, так как она единственная, которая способна спасти двигатель от перегрева и прочих проблем. В настоящее время существует большое количество производителей, выпускающих датчики детонации. Самым оптимальным будет

приобрести оригинальную продукцию...

Delphi точно не подведет – конструкция, соответствующая требованиям автопроизводителей, обеспечивающая качественное управление опережением зажигания и оптимальные характеристики двигателя в любых условиях эксплуатации, что уменьшает риск потенциального повреждения внутренних компонентов двигателя.

Отличительные преимущества датчиков детонации Delphi:

- Передают в электронной системе управления двигателем сигналы об ускорении или задержке момента зажигания.
- Помогают обеспечить оптимальную работу двигателя.
- Применяются для широкого спектра автомобилей.

Датчики массового расхода воздуха (MAF)



Датчик массового расхода воздуха (ДМРВ) или Mass Airflow sensor (MAF), называемый также воздухомером, измеряет количество воздуха, поступающего во впускную систему, и передает эту информацию в электронный блок управления двигателем. ЭБУ обрабатывает выходной сигнал датчика массового расхода воздуха для регулировки впрыска топлива, обеспечивая оптимальный состав топливно-воздушной смеси. Тем самым снижается выброс вредных газов и расход топлива, не оказывая при этом влияния на характеристики двигателя.

Показания датчика массового расхода воздуха – основной параметр, по которому ЭБУ задает в том числе и угол опережения зажигания. Его работа расходомера влияет косвенным образом на ресурс двигателя.

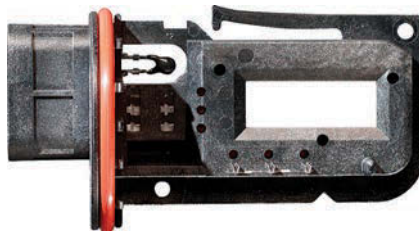
Датчик представляет собой платиновые нити (поэтому и стоит недешево), через которые пропускается электрический ток, нагревая их. Одна нить является контрольной, через вторую проходит воздух, охлаждая её.

Основная причина выхода из строя – загрязнение. Продлить срок работы ДМРВ позволяет своевременная замена воздушного фильтра и контроль состояния поршневых колец и маслоотражателей. Их износ вызывает избыточное на-

сыщение картерных газов маслом. Масляная пленка, попадая на чувствительные элементы сенсора, выводит его из строя.

Компания Delphi начала производство датчиков массового расхода воздуха (MAF) в 1970-х годах. Сегодня Delphi – мировой лидер в области индикации и обработки сигналов массового расхода воздуха. Компании принадлежат более 30 патентов, включая патент на контур компенсации температуры окружающего воздуха собственной разработки – самую передовую в мире технологию термокомпенсации. На сегодняшний день компания Delphi произвела более 50 миллионов MAF-сенсоров для конвейерной сборки свыше 500 модификаций транспортных средств.

Более того, теперь компания Delphi предлагает широкий ассортимент MAF-сенсоров для рынка послепродажного обслуживания автомобилей. Испытания и калибровка датчиков Delphi в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оригинальным деталям, обеспечивают такие же точность измерений и параметры воздушного потока, как и оригинальные датчики. Датчики поставляются как отдельно, так и в виде законченных систем.



Отличительные преимущества MAF-сенсоров Delphi:

- Система термокомпенсации собственной разработки, обеспечивающая превосходную эффективность в широком диапазоне температур окружающего воздуха.
- Быстрая реакция на изменение параметров работы двигателя: как правило, в 90% случаев датчик реагирует на изменение воздушного

потока в течение 15 миллисекунд.

- Датчики тестируются на самом современном оборудовании для испытания форсунок, отслеживающем более 6000 точек измерений в воздушном потоке для точности калибровки.
- Тестирование датчика в воздушном потоке соответствует требованиям, предъявляемым к оригинальным датчикам, и включает следующее:
 - проверку стабильности сигнала (искажения);
 - проверку термокомпенсации (способности датчика расхода воздуха производить точные измерения в диапазоне температур от – 30 до 70°C);
 - проверку электромагнитной совместимости.
- Инновационные элементы с двойным нагревом для обеспечения оптимальных характеристик двигателя, топливной эффективности и снижения вредных выбросов.
- Поставляемые датчики изготовлены только из новых компонентов; поставка восстановленных изделий исключена, т. к. восстановление датчика массового расхода воздуха сводится к его очистке и тестированию, но полностью устранить все загрязнения невозможно, и это приводит к снижению точности данных измерений, поступающих в электронный блок управления двигателем (ЭБУ).
- Delphi – первый производитель оригинального оборудования, создавший совершенно новое изделие, подходящее для замены датчиков всех марок.
- Компания предложила инновационные многоэлементные датчики, а также более экологичный и быстрый варианты замены только чувствительного элемента.
- Датчики имеют два нагревательных элемента для обеспечения максимальной производительности в любой системе подачи воздуха или топлива.

Датчики давления во впускном коллекторе (MAP)



Часто виной слишком большого расхода топлива является датчик электронной системы управления работой бензинового двигателя – датчик давления во впускном коллекторе или датчик абсолютного давления – Manifold absolute pressure sensor (MAP sensor). Является хорошей альтернативой датчика массового расхода воздуха (MAF) – в двигателе с впрыском топлива для отслеживания давления на впуске может использоваться либо ДМРВ (MAF), либо датчик давления (MAP), а

иногда и оба датчика.

Если MAP sensor ломается полностью, что случается нечасто, двигатель может вообще не завестись. Однако при частичных неисправностях последствия могут быть самыми разнообразными, и увеличение расхода топлива – только одна из них.

Установлен, как следует из названия, во впускном коллекторе. Как и датчик MAF, MAP sensor мгновенно передает информацию о давлении во впускном коллекторе в электронный блок управ-

Датчики кислорода (лямбда-зонд)



Благодаря стараниям автопроизводителей снизить расход топлива и выброс вредных веществ в атмосферу лямбда-зонд, он же датчик кислорода, стал одним из ключевых элементов системы управления двигателем. И к тому же таким, который работает в очень неблагоприятных условиях. Именно поэтому в мире всего несколько произ-

водителей вообще в состоянии справиться с производством данного компонента, а двигать вперед развитие его конструкции – и вовсе единицы. Среди них – компания Delphi, как ведущий поставщик этих компонентов в OE-комплектации.

Жесткие экологические нормы определили применение на автомобилях каталитических нейтрализаторов для снижения содержания вредных веществ в выхлопных газах. Однако катализатор эффективно работает лишь при определенных условиях, для создания которых необходим постоянный контроль состава топливно-воздушной смеси. Что и выполняет датчик кислорода.

При неисправности лямбда-зонда ЭБУ начинает работать по усредненным параметрам, и состав топливно-воздушной смеси будет отличаться

от идеального. В результате возрастает расход топлива, работа двигателя на холостом ходу станет неустойчивой, увеличится содержание CO в ОГ, ухудшится динамика автомобиля, но он остается на ходу. Однако в некоторых моделях автомобилей ЭБУ реагирует на отказ лямбда-зонда значительным увеличением расхода топлива, из трубы валит черный дым, CO «зашкаливает», а двигатель страшно «тупит». То есть фактически автомобиль к эксплуатации непригоден, и даже до СТО порой доехать проблематично.

Датчики кислорода Delphi разработаны из расчета на скорость. Delphi запатентовала планарную технологию производства датчиков быстрой активации с замкнутой обратной связью. Планарные датчики имеют самую высокую в отрасли скорость активации и по этому показателю в два раза превосходят датчики ближайшего конкурента, а по площади плоского покрытия – в три раза.

Отличительные преимущества датчиков кислорода Delphi:

- Планарная технология Delphi обеспечивает соответствие более старым датчикам конической конструкции.
- Консолидация SKU без использования длинных проводов благодаря интеллектуальной конструкции.
- Запатентованное защитное покрытие, предотвращающее загрязнение датчика.
- Проверены для всех видов топлива, включая этаноловые смеси типа E85.
- Прошли ресурсное испытание в объеме 241 000 километров пробега и испытание сильным нагревом продолжительностью 2000 ч.
- Обеспечивают снижение объема выхлопных газов при холодном старте двигателя.



ления. Эти данные используются для расчета плотности воздуха и определения скорости массового расхода воздуха, что в свою очередь позволяет определить требуемый объем подачи топлива для создания идеальных условий горения.

Датчик абсолютного давления может использоваться для диагностики, так как он измеряет эффективность работы дросселя и турбокомпрессора, а также применяется для обнаружения утечек во впускном коллекторе.

Отличительные преимущества датчиков давления во впускном

коллекторе Delphi:

- Внутренняя изоляция по технологии Delphi: силиконовый гель поверх кристалла ИС.
- Устойчивы к воздействию выходных сигналов других датчиков и к шумовым помехам.
- Оптимальный температурный режим работы и высокая виброустойчивость, способствующие повышению срока службы.
- Соответствие сертификатам ISO 9001 и QS-9000, гарантирующее сохранение оптимальных характеристик изделий.
- Широкий ассортимент – для авто-

мобилям 25 крупнейших мировых автопроизводителей.



Датчики температуры

Датчики температуры в современных автомобилях выполняют не только сигнальную роль. Показания датчика температуры охлаждающей жидкости передаются в ЭБУ двигателя и используются для регулировки впрыска топлива и момента зажигания. В некоторых автомобилях этот датчик может применяться для включения электронных вентиляторов охлаждения. И, очевидно, данные датчика передаются в измеритель температуры охлаждающей жидкости на панели приборов.

Датчик температуры наружного воздуха чаще всего располагается за передним бампером, но в некоторых автомобилях может устанавливаться под стеклом в наружном зеркале. Они используются для оценки плотности воздуха, а также системой кондиционирования воздуха: при низкой температуре наружного воздуха система не включается.

Для измерения температуры применяются терморезисторы с отрицательным температурным коэффициентом. С увеличением температуры сопротивление термистора снижается, соответственно возрастает ток. В качестве датчика температуры используется также термопара – проводник, состоящий из двух различных металлов и под воздействием температуры генерирующий термоэлектрическое напряжение.

Датчики температуры Delphi разработаны в соответствии со стандартами качества оригинального оборудования и гарантируют высокую точность измерений.

Отличительные преимущества датчиков температуры Delphi:

- Устойчивость к воздействиям и вибрации, обеспечивающая большой ресурс точности.
- Не подвергаются воздействию других электрических мощностей.
- Широкая область применения, соответствуют стандартам оригинального оборудования или превосходят их.
- Использование цельной конструкции устраняет потребность во внутренних соединителях и точки возникновения отказов.
- Проверка калибровки сопротивления всех датчиков для обеспечения высокого качества и надежности.
- Использование долговечного термопластика.



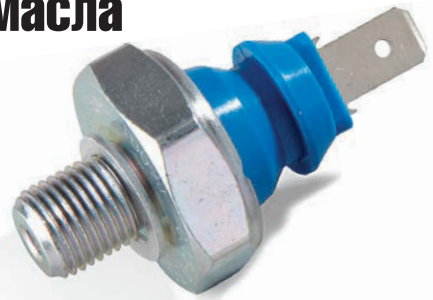
Датчики давления масла

Датчик давления масла двигателя относится к простым и недорогим приборам контроля. Существуют датчики давления масла в двигателе, АКПП и гидроусилителе. По сути, везде, где необходим контроль за уровнем или давлением масла, ставится такой прибор. Имеет невероятное значение для жизни агрегата автомобиля. Именно датчик давления масла двигателя первым реагирует о нехватке масла в системе или поломке маслососа и сигнализирует водителю через индикаторную лампочку.

Датчик давления масла двигателя чаще всего подключен к аварийной лампочке. В более дорогих моделях, чаще всего спортивных вариантах, показания выводятся на специальный прибор. Экран прибора показывает конкретную величину давления масла. Можно выделить два типа датчиков:

- контактный;
- полупроводниковый.

Наиболее популярные датчики первого типа. Полупроводниковые датчики в



основном применяются для определения конкретных значений давления масла в системе. Принцип действия основан на изменении сопротивления применяемого полупроводника, когда к нему прикладывается изменяемое давление.

Зачем нужен датчик контроля величины давления масла в двигателе? В случае его понижения трение узлов возрастает, что приводит к ускоренному износу или заклиниванию деталей.

Delphi выпускает устройства, отвечающие требованиям автопроизводителей, обеспечивающие высокую точность контроля давления масла.

Датчики скорости и положения



Электронная система автомобиля регулярно диагностирует все датчики, установленные на автомобиле. Система диагностики определяет неисправность какого-либо датчика по отсутствию от него сигнала. Для примера рассмотрим работу датчика скорости. Многие не знают, ни где он находится, ни принцип его работы. Чаще всего датчик скорости монтируется в КПП. Принцип работы достаточно простой и основан на эффекте Холла.

Как он влияет на работу автомобиля? Каждый автомобиль при проектировании рассчитывается на колеса определенных размеров. Поэтому в случае установки на машину колес другого не предусмотренного изготовителем типоразмера, скоростные показания автомобиля могут несколько измениться.

Если от неисправного датчика движения отсутствует сигнал, ЭБУ автомобиля не может определить состояние автомобиля: движется он или стоит на месте. И только когда двигатель начнет работать на больших оборотах при повышенной нагрузке и, соответственно, увеличивается расход потребляемого воздуха, система определяет, что автомобиль находится в движении. Если при таких условиях от устройства по-прежнему нет сигналов (импульсов), то ЭБУ выдает ошибку Check Engine.

Неисправность датчика скорости влияет в первую очередь на поддержание и регулирование оборотов холостого хода во время движения автомобиля. Так, при резком отпускании педали акселератора или при выключении передачи КПП (резкое понижение нагрузки на двигатель), двигатель может заглохнуть. При резком нажатии на акселератор существенно будет чувствоваться потеря динамических характеристик двигателя, особен при разгоне. Двигатель также будет останавливаться (глохнуть) при движении автомобиля накатом или при переключении передач.

Принято различать датчики Холла и магниторезистивные датчики. Датчики Холла отличаются высочайшей точностью, требуют очень точного выбора места установки и чувствительны к загрязнению. Для магниторезистивных датчиков место установки практически не имеет значения.

Датчики скорости и положения эффективно используют его для сокращения выбросов, повышения надежности и обеспечения высоких рабочих характеристик.

Отличительные преимущества датчиков скорости и положения Delphi:

- Выпускаются для систем зажигания, трансмиссии и антиблокировочной тормозной системы.
- Сохраняют оптимальные рабочие характеристики даже при резком изменении температуры.
- Одноэлементная конструкция для длительной защиты датчика.
- Соответствуют стандартам оригинального оборудования или превышают их.
- Применяются для автомобилей Ford, Toyota, Honda, Volkswagen, GM и др.



Не просто качество. Качество Delphi.



Delphi. Управление двигателем.

Эффективная OE-технология
для улучшенного контроля выхлопа,
экономии топлива и долговечности.

delphiautoparts.com 



Фильтры, патенты...

Георгий Колтунов, владелец компании «КОЛАН»:

«Нам пора жить по цивилизованным правилам»

Полтавская компания «КОЛАН» выпускает масляные фильтры, которые, по утверждению ее генерального директора Георгия Колтунова, очищают 100% масла, и в мире никто больше не производит фильтры, которые могли бы давать такой результат. Может, и хотели бы, да патенты мешают, - говорит Георгий Анатольевич. Мы взяли интервью с изобретателем в последний день киевской выставки, когда в двигатель ГАЗ 3102 уже три дня сыпалась металлическая стружка, и все это демонстрировалось посетителям. Более того, стружка сыпется уже третий год подряд, а мотор все ездит...

- Давайте напомним читателям, которые не в курсе, в чем особенность фильтров "КОЛАН".

- Фильтр "КОЛАН" работает так, что все 100% масла, проходящие потоком через фильтр, будут очищаться, и без очистки масло ни при каких условиях в двигатель не попадает. На пути у масла не только основной фильтрующий элемент, а и фильтрующий элемент перепускного клапана.

Конструкция фильтра с защитой перепускного клапана изобретена нами в 1991 году. Да, этот патент уже закончил действие. Но я продолжаю дальше - патентую полезные процессы, которые позволяет наша конструкция. Например, с обычным фильтром невозможно определить, в какой момент фильтр забит, что часто происходит, и до какой степени забит. С нашим фильтром можно определить даже степень загрязненности масляного фильтра, если в автомобилях есть числовые датчи-

ки показателя давления масла, например, на ГАЗах или старых ВАЗах, когда показывается не просто "есть" или "нет" давления, а конкретное давление масла в данный момент. Если есть давление - это говорит о том, что фильтр в хорошем состоянии, он не засорен, и можно смело эксплуатировать автомобиль.

Даже если в автомобиле упрощенное решение - аварийный датчик давления, то и это соответствует нашему патенту.

Формула патента звучит так: "Процесс контроля загрязненности масляного фильтра в автомобильном двигателе, который включает установку на двигатель масляного фильтра, который содержит основной фильтрующий элемент и фильтрующий элемент перепускного клапана, запуск двигателя с последующей передачей информации при работающем двигателе о наличии/отсутствии давления масла в маслосистеме в салон автомобиля".

Почему забивается только наш фильтр? Потому что только он является полной мембраной для прохода масла, в нем нет ни защищенного байпаса (англ. bypass - обход) - резервный путь, запасной маршрут для постоянного обеспечения функционирования системы при наступлении нештатного (аварийного) состояния), который свободно пропускает масло, куда могут лететь миллиметровые и более частицы. В фильтре "КОЛАН" фильтроэлемент перепускного клапана - 100 микрон, основная штора - 35 микрон. Если забиваются оба участка фильтрования, создается перепад давления, и за фильтром будет давление меньше. Чем меньше давление после фильтра, тем больше забит фильтр. Было такое, что я доезжал до дома на ГАЗ 3102 1000 км при давлении 0,2 атм.

- Что случилось в двигателе? Почему так упало давление масла?

- В маслососе подшипник заклинил на валу и наружной обоймой начал выгребать тело корпуса. Стружкой и забились...

Вот он - фильтрующий элемент перепускного клапана, который уже более 25 лет не дает покоя ни миллионам автолюбителей, ни представителям автосервиса: «Так нужен он или не нужен?»



- Ваш фильтр незаменим при форс-мажорных обстоятельствах, когда в двигателе что-то сломалось. В штатной эксплуатации какая вероятность того, что забьется? Каковы, например, шансы, что фильтр "КОЛАН" забьется в таких автомобилях, как ВАЗ или ГАЗ, если нет поломки в двигателе? Постарайтесь перечислить аргументы...

- Первое - это плохое масло. Минералка, в которой много парафина, все залепливает! На нашем фильтре двигатель внутри чистый даже на такой минералке. Парафиновых отложений под клапанной крышкой нет в двигателе - они все собираются на обоих фильтрующих элементах.

Второе - если прорывает воздушный фильтр. А если в нем просто некачественная бумага - может тянуть пыль в цилиндры, которая потом смывается в масло и, в конечном итоге, загоняется в масляный фильтр.

Много есть вариантов, все долго перечислять....

- На современных двигателях японского или немецкого производства, если ничего резко не ломается внутри (99%!), езды на обычных фильтрах хватает на 300-500 тыс.км...

- У ведущих мировых производителей на моторостроительных заводах блок двигателя промывают под давлением 250-300 атм. Двигатель после сборки внутри предельно чист и на хорошем масле может работать и как мопед - без фильтра. Фильтр-то почти не работает... Ведь перепускной клапан любого масляного фильтра рассчитан на давление 0,6-0,8 атм., и это можно проверить (измерить), разрезав любой фильтр, а давление в двигателе - 2,5-3 атм., а в некоторых двигателях - и 5 атм. Получается, что масло почти всегда проходит параллельно и через бумагу, и через перепускной клапан.

Если вас устраивает, чтобы двигатель работал как на бензопиле без очистки масла - вопросов нет, это ваше право!

- Аргументы от автовладельцев: "Полмиллиона мотор проходил на обычном качественном фильтре без вопросов? Вопросы есть? Вопросов нет! Зачем мне ставить что-то, что не предусмотрено заводом-изготовителем?"

- Мои контраргументы: Первое. Гарантию на двигатель производители дают в основном 100 тысяч км, к слову, как и 40-45 лет назад. Сегодня за рубежом принято менять автомобиль при пробеге 200-250 тысяч км. Наверное, 500 тысяч км - это у них единичные случаи или "народная" реклама.

Второе. Человек, у которого нет бюд-

Кто и как фильтрует

Все, кто хоть немного задумался над конструкцией масляного фильтра, признают, что масло в двигателе с обычным масляным фильтром очищается не всегда. Когда перепускной клапан открыт, масло в двигателе продолжает поступать, но уже неочищенное. Удивляться не приходится: обычный фильтр сконструировали без малого сто лет назад. В те времена моторное масло при низких температурах становилось достаточно густым. Штора его тормозила, и двигателю угрожало масляное голодание. То же самое происходило при загрязнении шторы: она переставала пропускать масло. И тогда конструкторы решили: лучше абразив в масле и повышенный износ, чем отсутствие смазки вообще. И поставили перепускной клапан.

Даже совершенствование моторных масел и улучшение их вязкостно-температурных характеристик не позволило отказаться от перепускного клапана. Он остался гарантом поступления масла в двигатель - пусть и неочищенного.

А может, это не так уж и страшно - работа на неочищенном масле? Может, это происходит считанные секунды? К сожалению, нет. Рассмотрим случаи, когда открывается перепускной клапан.

Во-первых, при холодном пуске двигателя. Зимой, пока мотор не прогрелся, перепускной клапан остается открытым примерно 30 минут. Если двигатель за день пускается два раза, получаем целый час работы на неочищенном масле; если четыре раза - то два часа и так далее.

Во-вторых, при полном или частичном засорении фильтрующей шторы. В этом случае работа двигателя на грязном масле будет продолжаться неделями и месяцами.

В-третьих, при резком увеличении давления в системе смазки, например, при обгоне. Клапан открывается ненадолго, но порции грязи в двигатель всё равно поступают.

Из этого следует, что обычный фильтр неверно называть полнопоточным, поскольку он не очищает все 100% масла, поступающего к парам трения.

Удивительно, но такая ситуация впол-

не устраивает производителей автомобилей. Двигатель с обычным масляным фильтром, как правило, выхаживает гарантийный срок, после чего выпадает из зоны ответственности дилеров. В дальнейшем забота об автомобиле ложится на владельца. И в один прекрасный день хозяину машины придется заняться дорогим ремонтом или заменой двигателя.

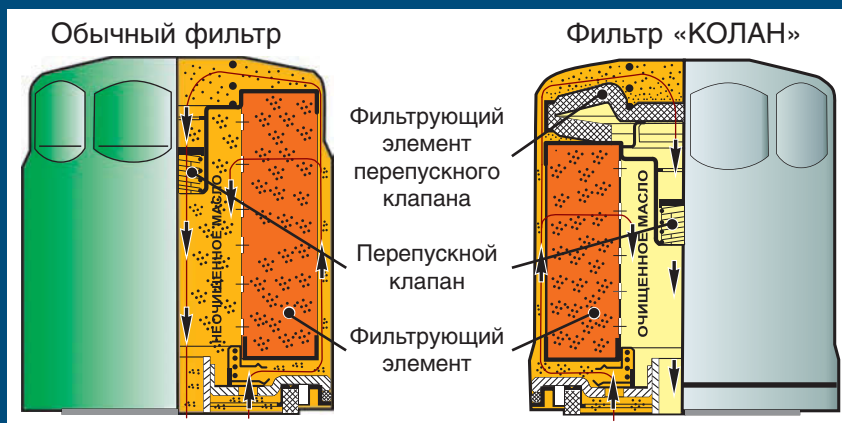
Получается, что владельца автомобиля продают фильтр, который то фильтрует, то не фильтрует. И никто не предупреждает: этот фильтр будет чистить масло не всегда! Периодически вы будете ездить на грязном масле! Это касается и оригинальных фильтров - они тоже обычные, с периодически открывающимся перепускным клапаном.

Фактически, масляный фильтр отвечает за частоту ремонтов. Можно ли снизить их вероятность, а в идеале вообще свести к нулю? Можно, если сделать очистку масла по-настоящему полнопоточной, стопроцентной. Такая технология реализована в фильтрах "КОЛАН" и защищена патентом.

Посмотрим на схему. Фильтр "КОЛАН" помимо традиционной гофрированной шторы имеет фильтрующий элемент, защищающий перепускной клапан. Из рисунка видно, что у масла нет никакой возможности обойти фильтрующие элементы. Даже при открытом перепускном клапане оно будет надежно очищаться. Иными словами, будет обеспечена стопроцентная фильтрация.

Важно знать, что эти изделия имеют высокую грязеемкость - они способны задержать до 75 грамм отфильтрованных продуктов износа. Это очень важно для обкатки, особенно после капитального ремонта, когда двигатель невозможно вымыть изнутри, и он содержит много технологической грязи.

Кроме того, фильтры "КОЛАН" способны информировать водителя о необходимости замены масла и фильтра: замигала контрольная лампочка аварийного давления - поворачивай на СТО. Или, как минимум, замени фильтр самостоятельно. Таким образом, фильтр "КОЛАН" не только инновационное, но и честное изделие.



В статье использованы материалы журнала АБС



жета на постоянные обновления техники, заинтересован ее НЕ ремонтировать.

Третье. После капремонта блок двигателя вымыть невозможно. А у нас в Украине моторы капиталют в большом количестве. И выхаживают они после ремонта до 100 тысяч км. А с нашим фильтром легко доходят до 500 тысяч при качественных ГСМ.

- В общем, если говорим о капитальном ремонте, то неважно, какой это был мотор... В любом случае, даже если не растачивали и не хонинговали, а просто поменяли гильзы и поршни, то головку наверняка обрабатывали и коленвал шлифовали - какая-то стружка будет всегда...

- Совершенно верно. Невозможно блок двигателя вымыть качественно после капитального ремонта. Также часто герметика лишнего накладывают, который попадает в каналы и закупоривает их.

В лодке под мостом

В Интернете можно найти ролик. Но, как известно, лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. Или даже почитать. На работающем двигателе открывают маслосливную горловину, засыпают в нее алюминиевую стружку, закрывают и продолжают эксплуатировать автомобиль. Такой эксперимент придумал Георгий Колтунов, генеральный директор компании "КОЛАН". Этот "кошмарный сон моториста" неоднократно демонстрировался и на московских выставках, и на киевских.

Посетители, знатоки и ценители техники говорили: не губите мотор. Колтунов был непреклонен: "Весь мир производит фильтры, именитые фирмы убеждают автовладельцев, что их продукция очищает масло идеально, а продемонстрировать в действии ничего не могут. А мы - можем. Смотрите. И продолжал сыпать стружку в работающий двигатель".

Георгий Колтунов не только демонстрировал непрерывную фильтрацию. Он был вооружен и цифрами. Вот выдержка из официального протокола испытаний российского ИЦПА НАМИ: "Фильтр "КОЛАН 2101С" задерживает 100% введенного в маслосливную горловину загрязнителя (алюминиевой стружки) и не пропускает её обратно в двигатель, защищая его прецизионные пары от ускоренного износа".

Колтунов спросил испытателей: а есть ли еще такая фильтрация? Нет, ответили они, мы снимаем со шторы обычного фильтра 12-15 г кварцевой пыли - и всё. А что происходит с загрязнениями, идущими через перепускной клапан, производителей фильтров не интересует. А нас интересует, говорит Георгий Колтунов.

"Засыпая стружку в двигатель, я ощущаю себя инженером, отвечающим за свою продукцию. Когда в дореволюционной России строили мост, инженеры-строители садились в лодку, заплывали под него и давали на конструкцию трехкратную нагрузку. А сами сидели в лодке, демонстрируя уверенность в прочности своего детища. А вот производители фильтров не готовы "сесть в лодку". И подобных тестов со стружкой они не демонстрируют. К сожалению, заключает Георгий Анатольевич, им не важен оборот грязи в системе смазки, им интересен другой оборот - денежный. Как, впрочем, и автопроизводителям, и дилерам. Продать как можно больше фильтров и автомобилей. И больше ресурс в этом только помеха.

Технические решения, основанные на правильной инженерной идее, как и законы физики, отрицать можно не долго. Я стараюсь донести эту истину до конечного потребителя - ведь именно он платит деньги за оборот нефilterованного масла при открытом перепускном клапане. И когда потребитель это поймет, то проголосует за непрерывную, абсолютную фильтрацию. И требования рынка возьмут свое".

Во врезке использованы материалы журнала АБС

- За рубежом выпускают хонинговальное оборудование для автосервиса, в мире построены ремзаводы под капитальные ремонты...

- Значит, у них есть колоссально дорогое оборудование, которое промывает блок двигателя под большим давлением. И в Украине есть ремонтные заводы, но многие из них уже внедрились очистку отремонтированных двигателей проще - фильтрами "КОЛАН".

- Еще называют один аргумент против ваших изобретений: конструкция корпусного фильтра типа spin-on постепенно уходит в прошлое...

- Аргументов можно найти много: электромобили, дефицит нефти и т.д., но время всемо судья. И человечество будет применять в своих повседневных процессах то, что ему удобней.

- У Вас есть новые изобретения с практическим применением на рынке?

- Да, есть. Способ диагностики деталей двигателя по отработанным фильтрам "КОЛАН" - по количеству и типу металла, задержавшегося на фильтроэлементах.

Это не сложный процесс. Все смывается, отфильтровывается, а потом проводится спектральный анализ.

Раньше, да и сейчас еще, это делают только через анализ отработавшего масла. Мы же предлагаем способ диагностики деталей двигателя только по продуктам, находящимся в фильтрах "КОЛАН". Наш фильтр собирает все продукты износа.

Когда начинает изнашиваться любая деталь - масляный насос, вкладыш, коленвал, распредвал, любая латунная втулка, - то материал, который выгребается с изнашиваемой детали, при использовании обычного фильтра начинает носиться по кругу, изнашивая другие детали. При использовании фильтра "КОЛАН" он быстро и гарантированно загоняется в масляный фильтр и складывается. И не вредит другим деталям.

Как я уже говорил, у меня был такой случай - масляный насос вышел из строя. Обойма подшипника начала "выжирать" тело корпуса масляного насоса. Фильтр потихоньку забивался, снижалось давление... Мы разрежали фильтр, увидели стружку, поняли причину - поменяли масляный насос, поставили новый фильтр, и автомобиль поехал дальше. А с другим бы фильтром ничего не надо было диагностировать - мотор умер бы.

Любая коммерческая техника, особенно тяжелая грузовая, работает или на маршруте, или в жестком режиме в связке с другой техникой. Простой не выгоден - потеря денег. Мы же предлагаем решение, когда останавливаться не надо - вскрываешь масляный фильтр, анализируешь состав внутренностей, и понимаешь, какая деталь выходит из строя: алюминий - вкладыши (у "Богдана" - латунь), чугун - цилиндропоршневая группа, сталь - кольца. Все можно определять до миллиграмма.

- Если вам передать использованный фильтр "КОЛАН" на завод в Полтаву, вы сможете все рассказать о двигателе?

- Да. Именно этот способ - диагностика по продуктам износа, осевшим на фильтроэлементах масляного фильтра, у нас запатентован.

Беседовал **Александр Кельм**

Георгий Колтунов:

Преступление вселенского масштаба

Мы сыпали в маслосливную горловину алюминиевую стружку и демонстрировали это на автосалоне. Вокруг машины толпились посетители, среди которых немало специалистов. Интерес к абсолютной фильтрации был огромен...

А я в очередной раз размышлял о современном бизнесе. И пришел к печальному выводу: его идеология и цель - бесконечное обогащение без оглядки на мораль.

Судите сами. Обычный фильтр при открытом перепускном клапане пропускает в двигатель неочищенное масло. Это происходит при холодном пуске, при засорении основной фильтрующей шторы и при повышении давления, если резко нажать на педаль газа. А фильтр "КОЛАН" имеет защиту перепускного клапана, поэтому масло фильтруется всегда, грязь хоронится в фильтре и в магистраль уже не попадает.

Но весь мировой бизнес сосредоточен на выпуске обычных фильтров. Тем самым он уже более 25 лет после изобретения Анатолия Колтунова совершает преступление против Земли, фактически - Живого Существа, благодаря которому жив и сам человек.

Сотни миллионов тонн металла, десятки тысяч тонн бумаги, клея, миллионы мегаватт/час электроэнергии, огромное количество станков, гигантские заводские площади - все это используется для того, чтобы произвести более 4 млрд. фильтров, которые систематически не фильтруют! А еще больше ресурсов тратится для производства других изнашивающихся из-за этого деталей двигателя!

Использование "фильтров-обманок" приводит также и к тому, что моторное масло быстрее выходит из строя - вот еще яркий пример уничтожения полезных ресурсов.

Производители автомобилей и двигателей благословляют такой бизнес и всячески способствуют ему. Более того - они умышленно заказывают эту конструкцию и диктуют ее производителям фильтров, которые впоследствии, производя фильтры-обманки, прикрываются именами автомобильных гигантов - и когда выпускают фильтры под автомобильными брендами, и когда выпускают фильтры, «соответствующие оригиналу». Вроде как они тут ни при чем. В итоге в мире продается все больше и больше автомобилей, моторов, фильтров и масел, в то время как их фильтры и масла могли бы служить дольше, а моторы и автомобили и вовсе десятилетия.

Современный бизнес выгребает из Земли недра, железную руду, выплавляет металл, прокатывает его в лист, штампует корпуса фильтров. Производя фильтрующую штору, рубит лес, получает целлюлозу, отравляет воздух фенольной пропиткой. На производство уходит немыслимое количество электроэнергии. И все для того, чтобы ежегодно выпускать 4 млрд. фильтров, которые систематически не фильтруют. И превращают все перечисленные богатства в отход третьего класса опасности, к которому относятся отработанные масляные фильтры.

Это преступление против Земли, против человечества и против самих себя. Преступление вселенского масштаба против жизни!

Производители автомобилей и фильтров выпускают "пустышки" не по заблуждению. Это не случайность, а умышленный уход от современных технологий, от увеличения ресурса двигателя. Бизнес продолжает служить только Золотому Тельцу. А вокруг этого бизнеса кормится множество равнодушных людей. Здесь уместно вспомнить известное изречение: " Не бойся врагов - в худшем случае они могут тебя убить. Не бойся друзей - в худшем случае они могут тебя предать. Бойся равнодушных - они не убивают и не предадут, но только с их молчаливого согласия существует на земле предательство и убийство".

Вселенская сила все равно заставит выбрать правильный путь и рациональное отношение к окружающему миру. Иначе человечество не выживет.



ЯПОНСКОЕ МАСЛО ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



Официальный дистрибьютор в Украине
компания «**ДЖАПАН ОЙЛ КОМПАНИ**»
+38 (048) 777-27-00, +38 (048) 729-32-59
www.eneos.co.ua, www.mitsuoil.com.ua



ENEOS. Динамика развития

«Джапан Ойл Компани», эксклюзивный представитель японских смазочных материалов ENEOS и MITSUOIL в Украине, продолжает формировать сбытовую сеть, а также развивает программу авторизованных станций замены масла ENEOS. Цель программы - предоставление автовладельцу услуг по замене масла и технических жидкостей на уровне мировых стандартов, а владельцу станции - гарантированный высокий заработок.

Справка: Корпорация JX Nippon Oil & Energy, владелец марки ENEOS - лидер нефтяной отрасли стран Азиатско-Тихоокеанского Региона. Корпорации принадлежит в Японии свыше 15000 АЗК, на которых также производят замену масел ENEOS. Общая доля бренда на насыщенном японском рынке смазочных материалов составляет 40%. ENEOS признан маслом №1 в Японии.

За 16 лет их присутствия смазочных материалов ENEOS на рынке Украины не было отмечено ни одного случая контрафакта. Моторные масла, как ENEOS, так и MITSUOIL, превосходят многие европейские бренды и имеют все современные допуски от мировых автопроизводителей: Toyota, Nissan, Mazda, Honda, Mercedes-Benz, VW, Volvo, Porsche и др. Высокотехнологичные присадки а также сертификация по API, ACEA и JASO позволяют быть уверенным в высоком качестве. А широкий ассортимент - обеспечивать все представленные в Украине автомобильные бренды.

www.eneos.co.ua, www.mitsuoil.com.ua



WWW.PENNASOL.COM.UA

НІМЕЦЬКА ЯКІСТЬ ЗА ПОМІРНОЮ ЦІНОЮ (044) 362-25-93



Кіхх DCTF синтетична трансмісійна олива для коробок передач з подвійним зчепленням (DCT)

Kixx DCTF – високоякісна трансмісійна олива з високими робочими характеристиками для коробок передач, що оснащені подвійним зчепленням (DCT). Спеціально розроблена для виробників комплексного обладнання та застосовується при обслуговуванні широкого асортименту техніки, оснащеної європейськими, азійськими та американськими трансмісіями з рідким подвійним зчепленням. Олива створена за технологією з використанням синтетичної базової оливи та передових присадок, а також визнана виробниками комплексного обладнання, як найкраща олива для застосування в наступних поколіннях трансмісій з рідким подвійним зчепленням.

Нормативні показники:

- VW (Audi, Seat, Skoda) 6-ступінчаста коробка передач DCT
- VW / Audi TL 052 182, TL 052 529, G 052 529
- BMW 6-ступінчаста коробка передач DCT, Drivelogic 7-ступінчаста коробка передач / DCTF-1
- Ford / Nissan Powershift 6-ступінчаста коробка передач / M2C936A
- Chrysler Powershift 6-ступінчаста коробка передач
- Mitsubishi TC-SST 6-ступінчаста коробка передач / MZ320065 DiaQueen ГСВЧ-1
- Peugeot / Citroen DCS 6-ступінчаста коробка передач / 97343.S2
- Renault EDC 6-ступінчаста коробка передач
- Volvo Powershift 6-ступінчаста коробка передач / 1161838, 1161839
- ZF / Porsche # 999.917.080.00

Переваги для клієнта:

- Покращені фрикційні характеристики для уникнення вібрацій під час керування транспортним засобом
- Чудовий контроль за окисленням для забезпечення довгого терміну придатності оливи
- Високі антикорозійні показники зумовлюють кращий захист обладнання
- Унікальні характеристики оливи забезпечують довговічність деталей
- Має хороші температурні показники та високу зсувну стійкість
- Сприяє економії пального.

Ключові властивості:

- Колір – жовтий (бурштиновий)
- Густина (кг/л при 15 °С) – 0,846
- Кінематична в'язкість (мм²/С при 40°С) – 35,3
- Кінематична в'язкість (мм²/С при 100°С) – 7,2
- Індекс в'язкості – 172
- Температура застигання (С) – «-50»
- Температура спалаху (С) – «210»
- Індекс по Брукфілду (при – 20°С) – 945
- Індекс по Брукфілду (при – 40°С) – 11,760



Kixx
Premium motor oil

Официальный представитель
в Украине «СМАРТ ОИЛ ГРУПП»
Киев, ул. Дегтяревская, 62, оф. 6
(044) 224-59-58, (044) 500-62-00
www.kixx.com.ua

**Трансмісійна жидкість
для коробок передач с двойным сцеплением**

Моторные масла FANFARO прошли ресурсные испытания

После пробега масел Fanfaro в 1 миллион километров экспертные оценки демонстрируют:



- детали двигателя остались чистыми.
- цилиндры, подшипники, гильзы и цапфы имеют минимальный износ.

Интенсивные лабораторные и эксплуатационные испытания доказали, что новый комплекс присадок позволяет этим маслам прекрасно справляться с задачей защиты двигателя и помогает ему соответствовать новым нормам в отношении выхлопов и загрязнения воздуха, а качества масел превышают требования, предъявляемые мировыми автопроизводителями к моторному маслу для каждого нового выпускаемого двигателя. К таким производителям относятся: Caterpillar, Cummins, Daimler Chrysler (Mercedes Benz), Detroit Diesel, Volvo, Mack (включая новые и более жесткие требования Mack EO-O Premium Plus 2007), MAN, Navistar и др.

Моторные масла TRD E6 10W-40 и TRD-10 5W-40 разработаны с учетом обязательных требований к эксплуатационным качествам, щелочному числу и зольности (не более 1%), которые устанавливают производители для моторных масел. Они обеспечивают одинаково эффективную и длительную защиту дизельным двигателям с турбонаддувом и безнаддувным дизельным и бензиновым двигателям, которые эксплуатируются на дорожной и внедорожной технике. Формула этих масел разработана для увеличения интервала замены масла при стандартных условиях эксплуатации двигателя, а также повышения топливной экономичности.

Новинка – Q8 Formula Truck 8500 FE 10W-30

Высокопродуктивная синтетическая моторная олива с низким уровнем сульфатной зольности, фосфора и серы (продукт Low SAPS) для двигателей Евро 6, которая обеспечивает экономию пального. **Застосування:** Для дизельных двигателей стандартов Евро 4, Евро 5 и Евро 6 за емисією, оснащених фільтром твердих часток (DPF) або системою каталітичної нейтралізації відпрацьованих газів (типу SCR), які працюють на дизельному паливі з низьким вмістом сірки і в дуже важких умовах. **Переваги:** • Продукт спеціально розроблений для задоволення вимог згідно ACEA E6 та ACEA E7. • Забезпечує відмінний захист елементів двигуна від спрацювання й корозії. • Завдяки в'язкості 10W-30 знижує витрату пального до 1% і більше. • Олива є кращою в класі за сумісністю з біопаливом для оптимальної роботи двигуна під час холодного пуску. • Мінімізує забивання фільтрів твердих часток (DPF/CRT).



• Забезпечує захист систем каталітичної нейтралізації відпрацьованих газів (SCR). • Забезпечує збільшені інтервали заміни, що в свою чергу знижує експлуатаційні витрати. • Забезпечує швидке змащування двигуна під час холодного пуску. • Забезпечує чудовий захист від поліровки стінок циліндрів та спрацювання кулачків. • Запобігає утворенню нагару.

Офіційний імпортер продукції Q8Oils в Україні компанія «Інвестор», www.q8oils.com.ua



КАЧЕСТВО, ДОСТУПНОЕ КАЖДОМУ!

API CJ-4, CI-4

«Испытание пробегом в 1 миллион километров пройдено!»



НОВИНКА!

Новое моторное масло TRD E6 10W-40, TRD-10 5W-40

Новые высокоэффективные моторные масла для дизельных двигателей призваны обеспечить максимальную защиту двигателей, применяемых в новой и дорогостоящей технике. Они лучше противостоят износу, повышают эффективность работы двигателя и снижают расход топлива. Состав этих масел были специально разработаны для дополнительной защиты дизельных двигателей, оснащаемых системой принудительной рециркуляции отработанных газов EGR (низкоэмиссионные дизельные двигатели), и для увеличения срока службы дизельных сажевых фильтров.



Официальный дистрибьютор в Украине компания «Ника Ойл»
050 331-45-09, 067 569-69-93, 096 25-25-25-3, 096 762-51-73, www.fanfaro.de

Інноваційний очищувач паливної системи Xenum IN&OUT PETROL CLEANER

Бельгійський розробник інноваційних продуктів для сервісу автомобіля компанія Xenum пропонує професійний продукт нового покоління з подвійною дією глибокого очищення паливної системи для бензинових двигунів DI і IDI.

Як діє професійний очищувач паливної системи IN&OUT PETROL CLEANER:

1. Активно чистить систему впорскування з використанням миючого засобу, що забезпечує непереврену ефективність. Очищає і усуває відкладення у всій паливній системі, тобто бака, паливного насоса високого тиску, впускних клапанів (двигуни IDI) і форсунки.

2. Окисляє нагар з використанням спеціально активних кисневих компонентів полярного розчинника. Вони ефективно очищають камери згоряння, систему випуску ОГ, турбонагнітач, сажевий фільтр і каталізатор.

Застосовується для всіх типів бензинових двигунів DI

і IDI. Використовується як для профілактики так і для вирішення проблем. Рекомендується використовувати в кожному інтервалі сервісного обслуговування автомобіля. Також може бути використаний в якості вирішення проблем у разі високих викидів або несправності двигуна.

Процедура застосування IN&OUT PETROL CLEANER достатньо проста. Додати

вміст присадки (1 л) в бак с паливом у кількості від 30 л до 50 л. Рухатись на автомобілі при високому навантаженні і високих оборотах (>4000 оборотів за хвилину) для того, щоб нагріти двигун і систему випуску відпрацьованих газів. Для досягнення оптимальних результатів рекомендується очистити системи подачі палива за допомогою спрею Xenum Intake Pro.

Властивості продукту:

- усуває відкладення і очищає всю паливну систему впорскування (бак, насос високого тиску і контролю потоку, загальну паливну магістраль та інжекторні форсунки)
- відновлює нормальне функціонування турбокомпресора і зберігає лопатки чистими
- очищає і регенерує контроль за викидами пристроїв (каталізатора і сажевого фільтра)

Переваги від використання:

- оптимізована потужність, поліпшена реакція двигуна;
- економія палива;
- плавна робота двигуна, менше шуму і вібрації;
- підвищена надійність;
- безперебійна і безаварійна робота каталізаторів і сажевого фільтра;
- зниження викидів токсичних газів і твердих частинок.



ДАН АВТО – офіційний дистрибутор XENUM в Україні,
+38 (067) 676-25-56
www.xenum.ua

XENUM® POWER OF TECHNOLOGY

IN & OUT PETROL CLEANER

Професійний продукт нового покоління з подвійною дією
Чистка каталізатора



IN → INJECTORS → PUMP

OUT → TURBO → CAT

- Усуває відкладення і очищує всю паливну систему впорскування (бак, насос високого тиску і контролю потоку, загальну паливну магістраль та інжекторні форсунки)
- Відновлює нормальне функціонування турбокомпресора і зберігає лопатки чистими
- Очищує та регенерує контроль за викидами пристроїв і DPF



Представництво компанії XENUM в Україні:

Фірма DAN AUTO

Львівська обл. • м. Новояворівськ • вул. І.Франка 4 • 81054

тел.: +380 676 762 556 • +380 975 030 193

office@xenum.ua • www.xenum.ua

Масла для тяжелых дизелей. В ногу со временем

Большинство современных разработок в области технологий производства моторных масел появились в результате существенных изменений в конструкции двигателей и топливных систем. Изменения вызваны как стремлением повысить эффективность работы двигателей, так и ужесточением каждые 2-3 года экологических требований к содержанию норм выбросов – токсичных веществ в выхлопных газах двигателей внутреннего сгорания.

Передовые тенденции в проектировании двигателей для легковых автомобилей вскоре стали актуальными и в грузовой технике. Помимо названных причин, к основным предпосылкам создания новых видов масел для «тяжелых» дизельных двигателей можно отнести и отраслевые требования, направленные на снижения расходов топлива и увеличение межсервисных интервалов.

Для конструкторов двигателей большинство выше названных условий часто являются взаимоисключающими. Так, снижение расхода топлива достигается более экстремальными условиями работы двигателя, такими как увеличение степени сжатия и давления впрыска топлива, наддува с большим давлением, и, как следствие, существенным повышением рабочих температур двигателя.

Изменения в законодательстве, инициированные Агентством по охране окружающей среды США (EPA), требуют, чтобы следующее поколение тяжелой техники было экологически чистым и потребляло меньше топлива.

В свою очередь эффективность ДВС объясняет термодинамика: чем выше температура процесса, тем выше КПД. И если снижение расхода топлива за счет повышения температуры снижает CO₂, CH и CO, то выброс окислов азота в дизельных двигателях увеличивается. А при реализации конструкций для изменения процессов сгорания с целью снижения NOX и SO₂, увеличиваются выбросы твердых частиц (сажи).

Помимо существенных технологических прорывов в области изготовления конструкционных материалов, способных выдерживать большие температуры и удельные нагрузки, важной и ак-

туальной остается проблема устойчивости моторного масла к термическому воздействию. Средняя температура масла в двигателе растет и достигает 120°C. Предыдущие стандарты уже не могут обеспечить нормальный режим работы моторного масла длительное время. Поэтому в новой категории качества для тяжелых дизелей API CK-4, который вступил в силу с 1 декабря 2016 года и заменил действующий API CJ-4, в первую очередь, ужесточены требования к термической устойчивости и устойчивости к потере вязкости при длительной эксплуатации.

Кроме улучшения процессов сгорания снижение расхода топлива достигается за счет уменьшения гидродинамических потерь на трение внутри двигателя. Поэтому грузовой транспорт, как и легковой лет десять назад, также будет переходить на масла низкой вязкости: SAE 10W-30, 0W-40, 5W-30, 0W-30. Для таких масел специально вводится новая категория API FA-4. Это беспрецедентное нововведение, так как ранее стандарты специально не разделяли качество масел в зависимости от вязкости.

Рассмотрим, что способны дать владельцу грузовой техники масла с новыми стандартами. Возьмем для пример масла DURON компании Petro-Canada Lubricants. Она одной из первых в мире приступила к выпуску масел для тяжело нагруженных двигателей стандарта API CK-4. Полная линейка высокоэффективных масел DURON появилась у нее уже в декабре 2016 года, сразу после вступления в силу стандарта API CK-4. Особенностью является то, что это абсолютно новое поколение масел, которое полностью отличается от предыдущего по своему составу. Более того, оно удовлетворяет требованиям также и стандарта API FA-4.

Масла DURON создавались с целью максимально отвечать запросам клиентов, помогая снизить расход топлива и повысить надежность и производительность двигателей. Даже при самых жестких условиях эксплуатации они должны гарантировать безупречную защиту двигателя, его бесперебойную работу при экстремальных температурах, а также длительный срок службы. И все это – на фоне увеличенных интервалов замены масла.

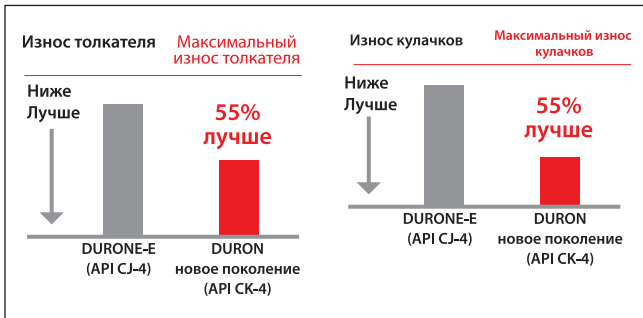


Двигатели нового поколения и эксплуатационные условия завтрашнего дня требуют от моторных масел очень высокого уровня защиты двигателя от износа. Эксплуатационные показатели стандарта API CK-4, по сравнению со стандартом API CJ-4, существенно ограничивают износ, актуальный для газораспределительного механизма, толкателей клапанов, кулачков впускных и выпускных клапанов, износа, связанного с потерей веса головки винта толкателя, а также ужесточают требования по экономии топлива и низкотемпературному пуску двигателя.

Команда разработчиков компании Petro-Canada Lubricants являются признанными экспертами в области разработки моторных масел, поэтому масла нового поколения DURON, разработанные в соответствии с вышеуказанным стандартом, успешно прошли особые моторные тесты Cummins ISB – одни из самых жестких тестов среди производителей двигателей.

Более высокий уровень защиты двигателя

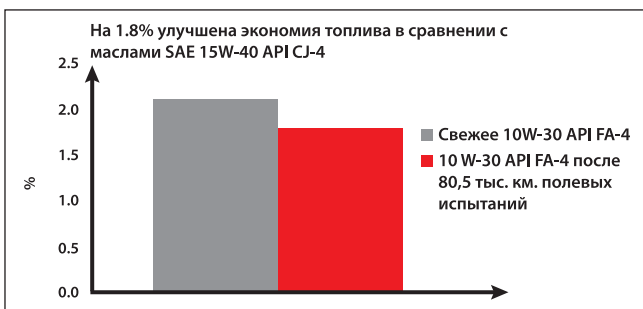
Как видно из теста Cummins ISB, масло DURON стандарта API CK-4 показывает значительное снижение износа газораспределительного механизма двигателя по сравнению с DURON API CJ-4. Износ кулачков и толкателей снижен в два !!! раза.



Повышенная экономия топлива

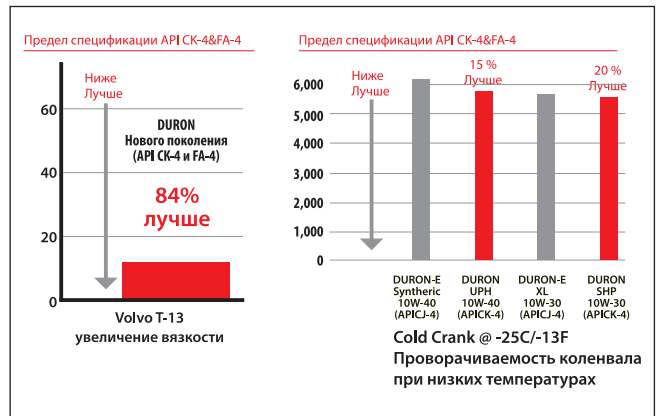
Как уже отмечалось ранее, улучшение экономии топлива и снижения вредного воздействия на окружающую среду – основные цели, которые вызвали изменения категории API.

Petro-Canada Lubricants имеет долгий послужной список разработки масел для тяжело нагруженных двигателей, которые могут увеличить экономию топлива и обеспечивают исключительную защиту двигателя независимо от класса вязкости. Как видно из теста, даже после 80 000 км пробега масло DURON API FA-4 обеспечивает до 1,8% лучшей экономии топлива (по сравнению с SAE 15W-40 API CJ-4).



Экстремальные температуры

Экстремальные температуры могут быть большой проблемой для эксплуатационных характеристик масла. Нагревание может ослабить и повредить обычные масла, а холод может вызвать разрушение, замедляя текучесть масла в двигателе. Моторные масла Petro-Canada давно тестируются в самых суровых климатических условиях Канады, и как результат – появление новой линейки продуктов, которые обеспечивают оптимальную эффективность даже при экстремальных температурах. DURON нового поколения обеспечивает производительность при любых температурных условиях – даже ниже – 40°C, в зависимости от выбранного класса вязкости.



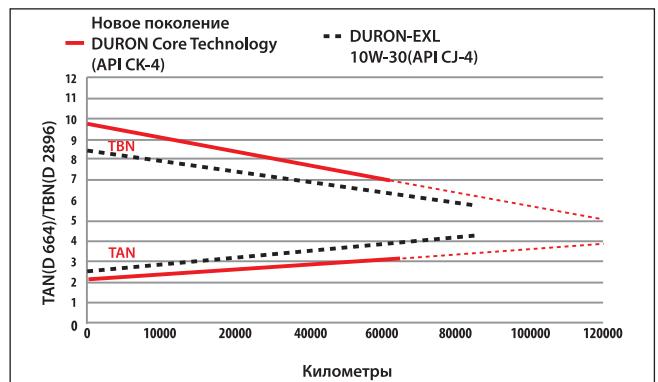
В свое время масла DURON существенно превышали требования действующего стандарта API CJ-4, эксплуатационные показатели двигателя при работе на новом масле DURON стандарта API CK-4 стали еще более впечатляющими. В новой формуле масла компании Petro-Canada удалось добиться существенного увеличения ресурса основных узлов двигателя за счет снижения:

- износа распредвала на 25%
- потери веса головки винта толкателя на 45%
- износа впускных и выпускных клапанов в среднем на 50%
- безопасных низких температур пуска двигателя.

По сравнению с маслом предыдущего поколения, в маслах DURON нового поколения улучшены на 7% низкотемпературные свойства по проворачиваемости коленвала при низких температурах. Это означает, что на предельно возможных температурах для популярного класса вязкости 15W-40 – минус 20°C, вероятность безопасного запуска двигателя стартером существенно возрастет.

Увеличенные интервалы замены

С улучшенным контролем окисления масла дольше могут противостоять повышению вязкости и избыточному образованию отложений. Это гарантирует, что работа двигателей будет защищенной и надежной. Прохождения испытаний масел новой линейки DURON на окисление, аэрацию и устойчивость к высокотемпературному сдвигу показали положительный результат.



Благодаря более длительным интервалам между заменами масла, не подвергая риску работу двигателя, потребитель получает и снижение времени простоя, и реальную экономию затрат как на смазочных материалах, так и на сервисе.

Итак, результаты тестов в полной мере подтверждают обеспечение маслами DURON более длительного срока службы двигателя, его защиту от износа и увеличение интервала безотказной работы двигателя. Все это дает существенную экономическую эффективность за счет снижения затрат на техническое обслуживание.

«ПКП-Украина» – официальный представитель компании Petro-Canada Lubricants в Украине
Бесплатная линия **0 800 500 06 30**, www.pkpu.com



ОПТИМАЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ

АО "НПЗ Модрича" - успешная европейская компания, основанная в 1954 году в г. Модрича (Босния и Герцеговина, ранее Югославия). На сегодня компания является вертикально интегрированной структурой с собственной нефтедобычей и нефтепереработкой, является одним из ведущих в регионе производителем автомобильных топлив и смазочных материалов под торговой маркой NESTRO, имеет свою сеть АЗС.

Маслопроизводящее подразделение компании - "Modrica Oil Refinery". Это два мощных завода - один производит базовые масла второй группы и гидрокрекинговые третьей группы, маслосмесительный - масла и смазки.

Гидрокрекинговые базовые масла - высочайшего уровня, в них индекс вязкости достигает 145 единиц. Это дает возможность в товарных маслах 10W-40 достигать вязкости в пределах 167-173 единиц, в маслах 5W-40 - 175-178 единиц.

Технологией приготовления масел на предприятии занимаются больше 60 лет, наработан серьезный опыт и традиции, что дает высочайший уровень качества. На заводе функционируют две лаборатории: испытательная, работающая в соответствии с требованиями стандартов ISO 9001, ISO 14001 и BAS EN ISO / IEC 17025, и моторная.

На заводе "Modrica Oil Refinery" изготавливаются масла, смазки и другие смазочные материалы для легкового, коммерческого автотранспорта, сельскохозяйственной, промышленной и другой техники. В ассортименте - более 400 наименований продукции, отвечающей требованиям Mercedes, Opel, Volkswagen, Volvo, FIAT, BMW, Zastava, MAN, Scania, John Deere и др.

Использование гидрокрекинговых базовых основ в формулах моторных и промышленных масел NESTRO позволяет гарантировать исключительные технические характеристики готовой продукции и соответствовать требованиям OEM и действующим европейским и мировым стандартам по охране окружающей среды. Масла характеризуются очень высоким уровнем вязкости, улучшенной окислительной стабильностью, низкой летучестью, незначительным из-

менением вязкости при перепадах температуры, низким содержанием ароматических углеводородов и соединений серы, азота и кислорода.

Масла NESTRO лидируют, занимая 40% рынка смазочных материалов стран, входивших в состав Югославии, поставляются на алмазные и платиновые карьеры, на сборочные конвейеры по производству сельхозтехники, а также многим другим крупным потребителям. NESTRO успешно продается на рынках стран ЕС, среди которых Германия, Австрия, Италия, Польша, Болгария, Румыния, Турция и др.

В связи с тем, что рынок Боснии и Герцеговины заполнен автомобилями с установленным газобаллонным оборудованием, компания производит масла специально под этот рынок - для автомобилей на сжиженном газе. Эта серия масел обладает превосходными свойствами, что дает им определенные превосходства над другими подобными маслами. В них используются присадки собственной разработки с ноу-хау, которые позволяют очищать на молекулярном уровне отложения окисления газа в двигателе.

Визуализация упаковки для розничных продаж - также на высоком уровне. Пару лет назад компания разработала современную упаковку. Моторные масла для коммерческой техники имеют название MAXIMA, для легковой техники - ОПТИМА. Это гармонично нашло отражение в девизе компании - "Максимально качество по оптимальной цене".

Компания сделала все возможное, чтобы обеспечить конечного потребителя максимальным качеством и оптимальной ценой, а дистрибьюторам и продавцам - дать гарантию заработка.

Благодаря использованию масел NESTRO не только автолюбители, но и многие транспортные и сельскохозяйственные предприятия Украины уже реально увеличили срок службы двигателей, повысили топливную экономичность, снизили эксплуатационные расходы.



**МАКСИМАЛЬНА ЯКІСТЬ,
ОПТИМАЛЬНА ЦІНА**



**МОТОРНІ ОЛИВИ ДЛЯ
КОМЕРЦІЙНИХ АВТОМОБІЛІВ**

МАХІМА



**МОТОРНІ ОЛИВИ
ДЛЯ ЛЕГКОВИХ АВТОМОБІЛІВ**

ОПТИМА

АТ «МПЗ Модрича» заснований у 1954 році в м. Модрича, Боснія і Герцеговина і сьогодні є одним з провідних європейських виробників мастильних матеріалів. «Modrica Oil Refinery» – це два потужних заводи. Один виготовляє базові гідрокрекінгові оливи, інший – маслосмішувальний. На заводі є дві лабораторії: моторна та випробувальна, яка працює відповідно до вимог стандартів ISO 9001, ISO 14001 та BAS EN ISO / IEC 17025. Під брендом **NESTRO** виготовляються оливи, мастила та інші змащувальні матеріали – більше 400 найменувань, які відповідають вимогам Mercedes, Opel, Volkswagen, Volvo, FIAT, BMW, Zastava, MAN, Scania, John Deere та ін. Оливи NESTRO займають 40% ринку мастильних матеріалів країн, які входили до складу Югославії, а також постачаються на ринок країн ЄС.

«ВАЛТИМ» ТОВ

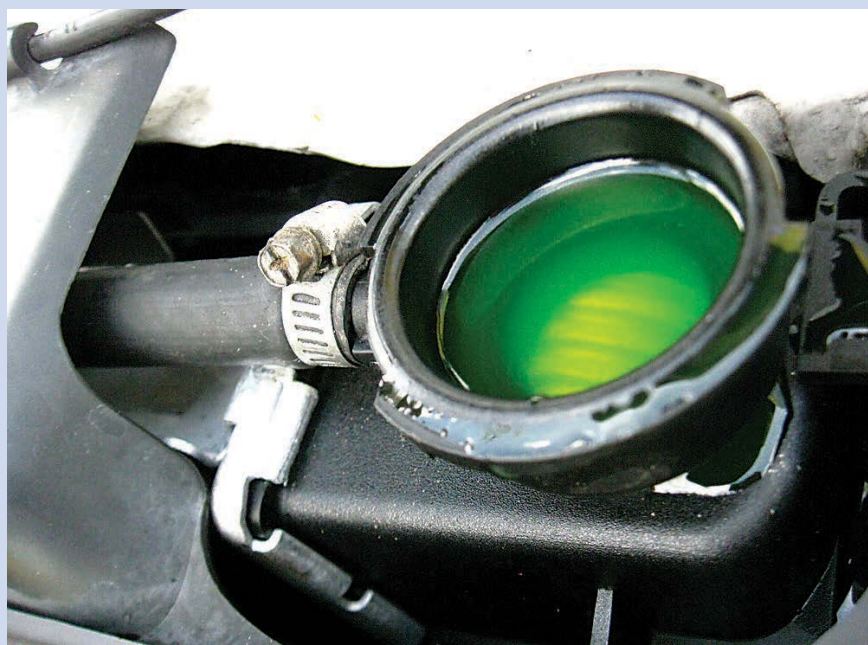
офіційний представник в Україні
тел. +38 (044) 496-96-92, факс +38 (044) 496-96-91
e-mail: info-v@valtim.com.ua
www.valtim.com.ua | www.modricaoil.com

nestro



Что лить в радиатор

Антифриз, тосол, охлаждающая жидкость – что лучше? Взять готовую жидкость или концентрат для дальнейшего разведения водой? Выбрать G11 или G12? Когда менять: через 2-3 года или можно поехать 5-6 лет? Если с выбором масла автолюбитель, сталкиваясь чаще, имеет определенные познания, то в выборе антифризов большинство теряется.



Выбираем класс антифриза

В настоящее время антифризы по составу функциональных присадок делят на 4 типа: традиционный (Traditional), гибридный (Hybrid), карбоксилатный (OAT) и лобрид (Lobrid).

В мире прижилась классификации антифризов по системе компании VW – буква G и цифры после нее. Существуют и другие стандарты, введенные как отдельными производителями автомобилей, так и различными организациями, которые работают в разных странах: к примеру, BS расшифровывается как British Standard и стандарт BS 6580:1992 равен VW G11; есть свои стандарты ASTM, SAE, и пр. На фоне разнообразия требований и регламентов классификация VW оказалась наиболее простой и понятной, в результате превратившись в единый общепринятый стандарт.

Итак, на практике для обозначения антифризов часто используются спецификации группы VAG: гибридных G11, карбоксилатных G12, G12+, лобридных «Lobrid coolants» G12++, G13.

Традиционные антифризы. Традиционные антифризы в качестве ингибиторов коррозии содержат неорганические вещества – силикаты, фосфаты, бораты, нитриты, амины, нитраты и их комбинации. Обозначаются терминами «Traditional coolants», «Conventional coolants», IAT (Inorganic Acid Technology).

Иногда их называют «силикатными». Силикатный антифриз в процессе эксплуатации покрывает всю поверхность системы охлаждения защитной пленкой.

Традиционные антифризы считаются морально устаревшими, они выпускаются с 1940 г., их уже давно не применяют на первой заправке автомобилей, они, в основном, вышли из употребления. Это связано с тем, что неорганические ингибиторы имеют небольшой (не более 2 лет) срок службы и не выдерживают высоких (более 105°C) температур. Силикаты в процессе эксплуатации покрывают всю внутреннюю поверхность системы охлаждения силикатным слоем, что ухудшает теплообмен и снижает эффективность охлаждения двигателя. Срок эксплуатации – до 60 тыс. км пробега.

Важно знать – «ТОСОЛ», изначально имя собственное, а его многочисленные модификации и названия относятся к традиционному типу антифризов!

Гибридные антифризы G11. Гибридные антифризы содержат, кроме неорганических ингибиторов – силикатов (европейская технология), нитритов (американская технология) или фосфатов (японская и корейская технология), еще и органические (карбоксилатные)



ингибиторы. Обозначаются термином «hybrid coolants», HOAT (Hybrid Organic Acid Technology). Выпускаются с конца 80-х годов. Работают по принципу «силикатного» антифриза, но усилены действием органических ингибиторов. Срок эксплуатации – до 120 тыс. км пробега.



Охлаждающая жидкость



В качестве охлаждающей жидкости в двигателях применяются готовые к употреблению антифризы или концентраты, требующие разбавления дистиллированной водой в определенной пропорции. Защищая двигатель от перегрева, а систему охлаждения от коррозии, антифриз изменяется по составу, теряет изначальные свойства и требует периодической замены.

Охлаждающая жидкость должна иметь высокую теплоемкость, теплопроводность, температуру кипения, подвижность, а также низкую температуру кристаллизации и коэффициент объемного расширения. Охлаждающая жидкость не должна вызывать коррозию металлов, разрушать резину уплотнений и вспениваться в процессе работы.

Вода обладает наибольшей охлаждающей способностью, имеет максимальную теплоемкость, пожаробезопасна, нетоксична и дешевая. Но вода имеет сравнительно низкую температуру кипения и относительно быстро испаряется, а если при этом она содержит минеральные примеси и растворенные соли, то активно образуется накипь. При температуре ниже 0°C вода замерзает и превращается в лед (кристаллизуется) со значительным, до 10%-ным увеличением объема. Это приводит к «размораживанию» двигателя – разрушению его деталей и узлов.

Низкозамерзающие охлаждающие жидкости - антифризы (antifreeze – незамерзающий) заменили воду в системах охлаждения двигателей. Наиболее широкое распространение получили низкозамерзающие жидкости на гликолевой основе, представляющие собой смесь этиленгликоля с водой. Иногда встречаются жидкости на основе пропиленгликоля - их нельзя смешивать с этиленгликолевыми.

Этиленгликоль (моноэтиленгликоль) - маслянистая желтоватая жидкость без запаха, умеренно вязкая, с плотностью 1,112-1,113 г/см³ (при 20°C), температурой кипения 197°C и кристаллизации -11,5°C. При нагревании этиленгликоль и его водные растворы сильно расширяются. Для предотвращения выброса жидкости из системы охлаждения ее снабжают расширительным бачком и заполняют на 80-90% от его объема. Водный раствор этиленгликоля химически агрессивен и вызывает коррозию стальных, чугунных, алюминиевых, медных и латунных деталей системы охлаждения, а также припоев, используемых для пайки ее узлов.

Этиленгликоль очень токсичен. Поскольку он сладкий на вкус, наиболее подвержены риску отравления дети и домашние животные. В США, например, обяжали производителей добавлять в антифриз горькие вкусовые добавки. При отравлении гликолевой антифриз воздействует на центральную нервную систему, вызывая потерю координации, слабость, рвоту.

Пропиленгликоль по свойствам аналогичен этиленгликолю и менее токсичен, но в несколько раз дороже.

Смесь этиленгликоля с водой характерна тем, что температура ее кристаллизации зависит от соотношения этих двух составляющих. У смеси она значительно ниже, чем по отдельности у воды и этиленгликоля. При различных пропорциях можно получить растворы с температурой кристаллизации от 0 до -75°C. Самое низкое значение температуры замерзания соответствует составу, в котором этиленгликоля 66,7% и воды 33,3%. В других случаях одну и ту же температуру замерзания можно получить при двух значениях соотношений этиленгликоля и воды. Экономически выгодно использовать вариант с большим количеством воды.

Комплекс присадок включает в себя противокоррозионные, антивспенивающие, стабилизирующие и красящие вещества. Антифризы не должны содержать в своем составе нитрит-нитраты, которые, взаимодействуя с аминами, образуют токсичные соединения, причем некоторые из них провоцируют онкологические заболевания.

Совместимость охлаждающих жидкостей. Изготовленные по разным техническим условиям жидкости часто несовместимы, так как содержащиеся в них присадки могут вступить в реакцию друг с другом и утратить свои полезные свойства. Поэтому при необходимости восстановить уровень охлаждающей жидкости лучше доливать дистиллированную воду.



Карбоксилатные антифризы G12, G12+. Карбоксилатные антифризы (Carboxylate coolants или OAT – Organic Acid Technology) содержат ингибиторы коррозии на только основе органических (карбоновых) кислот. Карбоксилатные ингибиторы не образуют защитного слоя по всей поверхности системы, адсорбируются лишь в местах (очагах) возникновения коррозии с образованием защитных слоев толщиной не более 0,1 микрона. Карбоксилатный антифриз имеет больший срок службы (более 5 лет, против 3-5 лет у гибридного и 2-х лет у традиционного) и лучше защищает металлы от коррозии и кавитации, что обеспечивает оптимальное охлаждение двигателя.

Выпускаются с 1996 г. Срок эксплуатации – до 250 тыс.км. пробега.

Антифризы G12+ отличаются еще большей чистотой основы, эффективностью присадок, минимальным содержанием различных вредных примесей и элементов. Однозначное преимущество подобных антифризов – так это еще больший срок службы, вплоть до 8 лет.

Лобрид-антифризы G12++, G13. В 2008 году появился новый вид антифризов, в которых органическая основа сочетается с небольшим количеством минеральных ингибиторов. Для них еще не установлено общепринятого обозначения. Разработчики называют их



«Lobrid coolants» или «SOAT coolants».

По сути, сегодня на авторынке основу продаж составляют антифризы классов G11 и G12. Первый – для автомобилей в годах, второй – для относительно свежих автомобилей. G12+ набирает обороты с ростом парка новых автомобилей. G12++ и G13 – присутствуют, но часто берутся под заказ.

Важен ли цвет?

В антифризы добавляют красители, придающие антифризу тот или иной цвет, не имеющий отношения к его эксплуатационным свойствам и являющийся предметом договоренности производителя и потребителя. Часто один и тот

Kuttenkeuler: трудно в произношении – легко в движении!



История немецкой компании Kuttenkeuler – европейского производителя высококачественных масел, смазок, тормозных жидкостей и антифризов, началась в 1924 году. Название компании происходит от фамилии ее основателя. Хайнрих Куттенкюллер открыл вначале магазин по продаже велосипедов и мотоциклов. Уже через год он добавил в свой ассортимент автомасла и смазочные материалы. Первая заправка была открыта в 1928 году в Зигбурге, недалеко от Кельна. В 1942 го-

ду в компании было уже 40 работников. С 1950 года Kuttenkeuler активно ведет научно-исследовательскую деятельность в области производства автомобильных масел. В 2001 году группа предприятий получила международный сертификат качества ISO 9001. В 2014 году общий оборот компании составил около 297 миллионов евро. В 2016 году компания Kuttenkeuler вошла в тройку самых крупных производителей антифризов в Европе. Новый современный офис компании и производственные мощности находятся Кельн-Ханвальде.

Kuttenkeuler GmbH – это семейный бизнес с европейскими традициями. Сегодня группа компаний является одним из ключевых европейских производителей моторных масел, смазочных материалов, антифризов и топлива. Высокое качество продукции регулярно проверяется Союзом технического надзора Германии TÜV и Организацией по защите окружающей среды DEKRA.

Масла и антифризы Kuttenkeuler производятся и разливаются исключительно на территории западной Германии в городе Кельн. Продукция успешно реализуется в Германии, Европе, Азии, Африке, Прибалтике, странах СНГ.

Компания также владеет 63 АЗС по всей Германии, которые снабжает топливом, смазочными материалами и зимней продукцией.

Благодаря семейному производству и многолетнему опыту в этой сфере, компания Kuttenkeuler может гордиться неизменно высоким уровнем своей продукции и оптимальными ценами.

Для производства своей продукции Kuttenkeuler использует исключительно

же антифриз окрашивают в разные цвета для разных потребителей.

Иными словами, понимая, что не все ориентируются в классах антифризов, компании-производители разработали что-то вроде альтернативной системы идентификации – по цвету. Правило связи цветов и классов работает в 90% случаев, лишь иногда встречаются отклонения, когда охлаждающая жидкость окрашена в цвет, нехарактерный для ее класса. Но обычно все так:

- **синий, голубой, зеленый** антифриз – это составы класса G11, которые работают 2-3 года;
- **красный, оранжевый, фиолетовый, розовый** антифриз – это

составы класса G12, G12+, G12++, которые работают 5-8 лет;

- **малиновый** цвет, а также **красно-розовые оттенки** характерны для антифризов класса G13, которые в этом вторят предыдущей группе и также рассчитаны на длительный срок работы.

Во многих случаях цвет антифриза может изменяться при эксплуатации в зависимости от сохранности пакета присадок, в этих случаях изменение цвета сигнализирует о непригодности антифриза для дальнейшего использования.

В любом случае, при смене или доливке антифриза обязательно нужно узнать, какой класс рекомендован заводом-изготовителем для конкретного автомобиля.

Завтрашний день

Несмотря на дороговизну основы – пропиленгликоля, некоторые компании, понимая вызовы завтрашнего дня, предлагают рынку природосообразные и менее токсичные антифризы. У немецкой компании Kutteneuler, например, это антифриз MPG TRIGARD. В нем применены только органические ингибиторы. Рекомендован для самых современных полностью алюминиевых двигателей. Это антифриз класса Long Life Coolant и рассчитан, в принципе, на весь срок службы автомобиля. В техническом паспорте компания гарантирует пробег в

грузовом автомобиле в 650 000 км, в легковом – 250 000 км. Однако практика показывает, что это не предел.

Нюансы замены

Для полной замены антифриза, как правило, нужно от 4-5 л готовой жидкости (не концентрата). Также настоятельно рекомендуется дополнительно приобрести 1-2 л антифриза долива в будущем, особенно если используется охлаждающая жидкость класса G12 и выше, рассчитанная на 5 лет службы: за это время разное может произойти – любое мелкое повреждение, через которое будет сочиться антифриз.

Помните: различные присадки и добавки позволяют или не позволяют смешивать антифризы между собой. При их смешивании возможна химическая реакция и выпадение осадков-хлопьев, которые могут забить каналы мотора, что приводит к локальному перегреву.

Совет: лучше не смешивать между собой антифризы разных производителей и разных классов; доливайте тот антифриз, который изначально был залит в систему охлаждения двигателя. Если течь застала в дороге и нет известного антифриза для доливки, то летом можно долить обычную воду, а очень холодной зимой – первый попавшийся антифриз нужного класса. Далее – только ремонт! И безопаснее – сменить антифриз полностью.



качественные материалы, базовые масла высшего сорта и присадки лучших мировых производителей. Линейка продукции насчитывает более 150 единиц.

Среди предлагаемого ассортимента есть множество разных масел с разными возможностями: масла, способные эффективно защитить новый мотор от износа; масла, которые помогают уменьшить расход топлива; масла, оптимальные для изношенных двигателей; масла, которые лучше использовать для активной езды, и прочие. Команда Kutteneuler постоянно работает над усовершенствованием своих продуктов.

Ассортимент антифризов Kutteneuler покрывает абсолютно все современные потребности, вплоть до самых новых природосообразных продуктов.

Смазочные материалы Kutteneuler впечатляюще доказывают свою надежность и устойчивость к нагрузкам в автоспорте. Гоночная команда Leutheuser Racing & Events отдаёт должное качеству продуктов, которые во многом способствуют успехам команды.

Продукция Kutteneuler поставляется для немецкой армии «Бундесвер». Компания производит специальные масла и антифризы для новых двигателей легковых автомобилей VAG, Mercedes-Benz, BMW, Ford, GM, Toyota, а также для грузовых автомобилей с увеличенным сроком замены масла – от 80 000 до 120 000 км пробега.

Продукция Kutteneuler прекрасно за-

рекомендовала себя и в работе с украинскими партнерами:

- EVRAZ – эксплуатация в экстремальных условиях работы тепловозов Ferrit DLP в шахте «Юбилейная»;
- «Рентакран» – строительная техника и башенные краны;
- «Киеввасстрас» – круглосуточная эксплуатация автобусов с двигателями Deutz, Mercedes, Isuzu в тяжелых городских условиях;
- «НК Негабаритная компания» – тяжелые условия работы при перевозке негабаритных грузов.

- Сварог Вест Груп - занимает лидирующие позиции на рынке агрокомпаний Украины. Земельный банк 80 тис га, более 700 единиц техники.

Практические отзывы клиентов по всему миру подтверждают надёжность продукции и превосходное соотношение «цена-качество».

Компания **Калиф Ойл** – эксклюзивный дистрибьютор KUTTENKEULER в Украине, г. Киев, ул. Новоконстантиновская, 9
тел.: +38 050 013 52 14, +38 067 393 15 68
т/ф: +38 044 467 54 28, +38 044 467 54 29
e-mail: kalif@i.com.ua





Директор топливного цеха и совладелец сервиса Виктор Козиненко и мастер по ремонту дизельных инжекторов Тимофей Счастный

Виктор Козиненко, директор топливного цеха СТО «НИКО ДИЗЕЛЬ»: «Владелец дизельного сервиса должен быть энтузиастом дела»

Рынок ремонта дизельной аппаратуры в Украине, несмотря ни на что, имеет хорошие перспективы. Особенно если рассматривать не только объемы перевозок тяжелым транспортом, но и малотоннажные перевозки, в которых бензиновые ГАЗели вытесняются дизельными аналогами. И даже среди ввозимых в страну легковых автомобилей доля дизельных продолжает заметно увеличиваться. Поэтому в свете растущей потребности в качественном дизельном сервисе на фоне отсутствия большого количества средств для инвестирования важным вопросом, встающим перед руководителем дизельного сервиса, готовому к расширению, либо директором СТО, решившимся на открытие дизельного участка, остается выбор оптимального по потребностям оборудования для тестирования и ремонта дизельных топливных систем.

Не станем подробно останавливаться на очевидных истинах: дороговизне фирменного оборудования, необходимого для авторизации СТО производителями дизельной аппаратуры, неадекватности затрат на приобретение дополнительных комплектов и приспособлений к ним объемам рынка ремонта определенных типов инжекторов и пр. Обо всем этом мы в журнале уже писали неоднократно.

Интересно другое – практика показывает, что даже авторизованные сервисы в последнее время все чаще прибегают к покупке оборудования от независимых производителей. Ставят на «дилерское» оборудование универсальные комплекты для работы с различными типами инжекторов и т.п. И дело не только в цене стандов и приспособлений к ним. Производители часто выпускают новую систему топливной аппаратуры на рынок, а

потом лет десять придерживают технологии ее ремонта. В результате 70% работ все равно проводится, но неавторизованными методами.

Понимая востребованность ремонта дизельной аппаратуры, ее производители пытаются предоставить сервисам, не специализирующимся на дизельной теме, возможность проверки как минимум инжекторов Common Rail. Они производят дешевые, по европейским меркам, стенды, не позволяющие получить авторизацию, зато дающие возможность проверить инжектор и сказать – работает он или не работает. Причем для СТО, планирующей войти в дизельную тематику, приобретение таких стандов не является даже первым шагом к освоению дизельного ремонта – они просто становятся поставщиками клиентов для авторизованных дизельных сервисов.

У нас не такая богатая страна, чтобы люди могли позволить себе потратить пару десятков тысяч евро на стенд, предназначенный сугубо для определения фактической работоспособности форсунок и не позволяющий произвести какие-либо иные диагностические процедуры,



не говоря уже о ремонте. А для сервисов, уже занимавшихся ремонтом дизельной аппаратуры, такие стенды бесполезны. Что касается серьезного авторизованного оборудования, то стоимость его исчисляется в сотнях тысяч евро.

Так или иначе, профессионалы, которые уже работают с дизельными системами, ищут комплексное решение для тестирования, ремонта и кодирования систем Common Rail. И обращаются в своих поисках как к зарубежным производителям стендов, так и к отечественным. И большинство останавливаются именно на продукции украинской разработки. Причем обосновывают это не только ценой, но и функциональными преимуществами, а также доступнос-

тью быстрой технической поддержки на родном языке. И искренне радуются тому, что им так повезло – далеко не во всех странах, даже находящихся в мировой таблице о рангах на более высоких ступенях экономического развития, чем современная Украина, могут похвастаться наличием таких разработок.

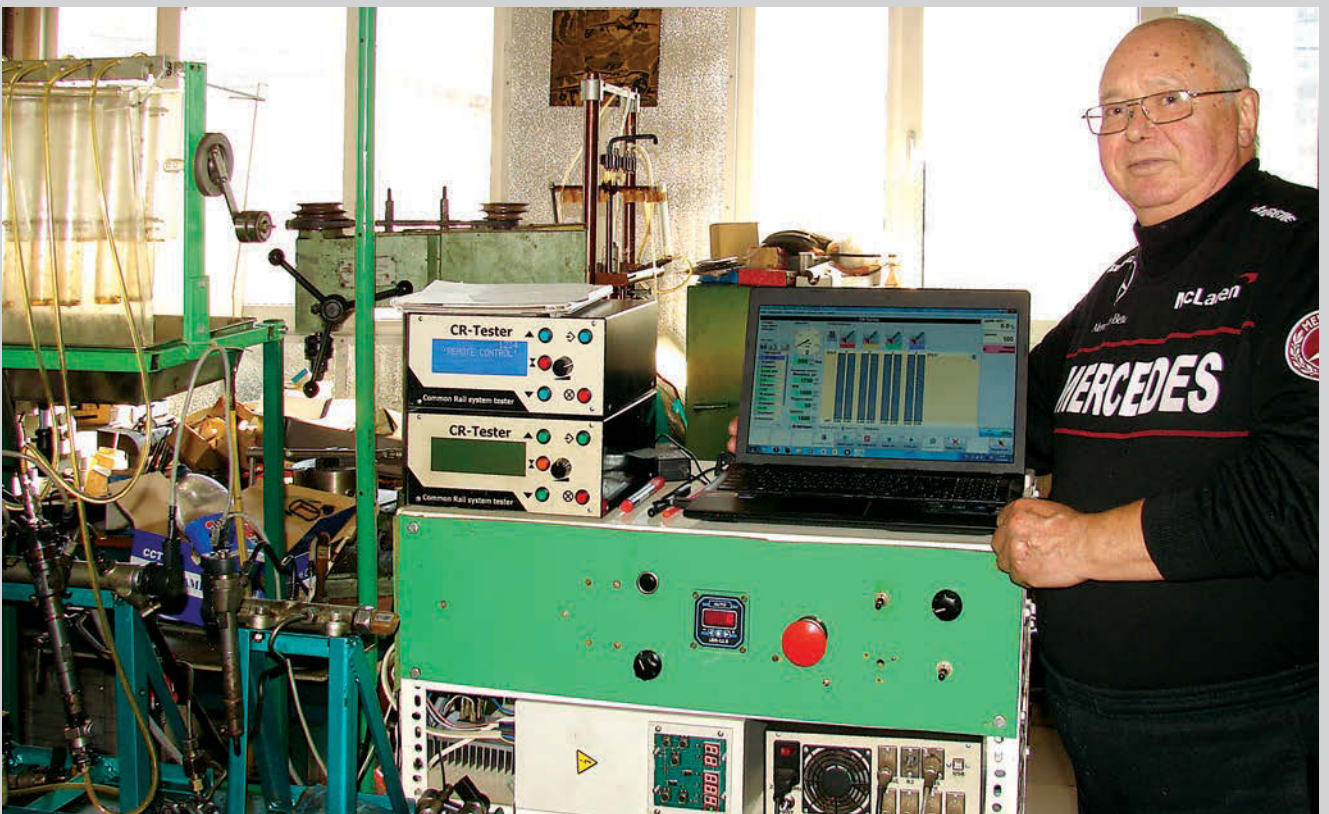
Периодически autoExpert обращается за отзывами к пользователям отечественных диагностических стендов для дизельной аппаратуры. В этот раз о своих впечатлениях о стенде DiMeD Expert с нами поделились на харьковском сервисном предприятии с научно-исследовательским уклоном «НИКО ДИЗЕЛЬ».

Это интересная семейная компания, название которой образовано из первых



На фото слева: основатели и владельцы СТО «НИКО ДИЗЕЛЬ»: Виктор Козиненко, Владимир Николенко, Ольга Козиненко.

Владимир Павлович Николенко за стендом собственного изобретения.





букв фамилий Николенко и Козиненко. Естественно, были времена, когда наши собеседники не занимались ремонтом автомобилей. Владимир Павлович Николенко – основатель семейного бизнеса – мастер спорта международного класса и чемпион СССР по авиамодельному спорту, заслуженный изобретатель, имеющий более ста патентов, КТН, профессор, полковник в отставке. Теперь он работает по направлению восстановления различных агрегатов, узлов и компонентов топливных систем и двигателя автомобиля, что является прекрасной альтернативой приобретения дорогостоящих новых деталей. Директор топливного цеха и совладелец сервиса Козиненко Виктор Валериевич приходится зятем Николенко Владимиру Павловичу. Виктор Козиненко до 1997 го-

да служил в истребительной авиации, в последние годы летной карьеры в качестве летчика-инструктора готовил курсантов. Супруга Виктора, Ольга Владимировна, занимается диагностикой, перепрограммированием и, в случае необходимости, ремонтом блоков управления электронных систем впрыска дизельных автомобилей. Благо, степень кандидата технических наук позволяет в деталях разбираться в столь сложной технике. Вот такая «автосервисная» семья.

Дизельной тематикой сервис «НИКО ДИЗЕЛЬ» занимается уже давно. 26 сентября 2017 года компания будет отмечать уже свое 25-летие. На предприятии параллельно используются множество одноканальных и многоканальных стэндов собственной конструкции. Ра-



«У нас и пенек станет топливной аппаратурой».

боты ведутся также на самодельном стэнде, изготовленном коллегами из Киева – такими же энтузиастами дизельной темы. Рядные насосы и серии VE до сих пор ремонтируют на оборудовании, собранном своими руками. Есть в парке оборудования и несложная китайская реплика стэндов Bosch.

Но естественно, что на определенном этапе, с усложнением устройства и ростом разнообразия дизельной аппаратуры обслуживаемых автомобилей, возникла необходимость в современном диагностическом оборудовании с широкой функциональностью.

В поисках подходящего предложения Виктор Козиненко ездил к производителям в Польшу, посещал презентации других иностранных производителей:

Всего лишь комната ожидания и отдыха для клиентов... На натяжном потолке – тахометр.



итальянских, турецких и пр. Посещая конгрессы дизелистов и презентации дизельного оборудования он сталкивался там и с продукцией украинского разработчика DiMeD – стендами конструкции днепропетровского изобретателя и руководителя крупного дизельного сервиса Дмитрия Шамровского. Затем стал уже целенаправленно посещать мероприятия, организованные Дмитрием Александровичем в Днепропетровске.

Решение о приобретении стенда созревало в течение года. За это время в стенд продолжали вноситься улучшения. И наконец, был приобретен шестиканальный стенд DiMeD Expert со всеми сопутствующими необходимыми переходниками и приспособлениями. А также оснастка для ремонта и механической диагностики компонентов инжекторов: приборы для измерения жесткости пружин, измерения нагрузки на пружину т.п.

Виктор Козиненко рассказывает: «Я долго общался с Дмитрием Шамровским. Он рассказывал обо всех плюсах и минусах многих стендов. У него самого есть стенды разных производителей, необходимые для авторизации. Можно сказать, что он собрал со всех стендов лучшее, объединил и сделал хорошую, удобную версию. Все есть, все хорошо работает. Мы считаем, что на этом стенде могут работать и неподготовленные люди. Таким образом, я отбросил все другие варианты, в том числе неплохие зарубежные».

Продолжая тему удобства работы со стендом, на наш вопрос о том, трудно ли разобраться в работе со стендом ранее не занимавшемся дизелями специалисту, мастер по ремонту дизельных инжекторов **Тимофей Счастный** – первый ученик Николенко Владимира Павловича – рассказал: «Если в принципе люди технически грамотные – то сама работа на стенде не сложная, проверке узлов можно научиться за неделю: взял, поставил, снял параметры, сравнил полученные характеристики с заданными – и проверка окончена. Правда, это еще не значит, что тот же человек сможет ремонтировать узлы топливной аппаратуры. Ремонтировать ТНВД, в принципе, не так сложно – я сам раньше этим занимался. Но вот уже для качественного ремонта форсунок CR нужно долго работать и учиться. Это немного разные направления. Но что мне сразу понравилось в стенде DiMeD Expert – его универсальность. Или если сказать по-другому – ориентированность на пользователей совершенно различного уровня, от базового до суперпрофессионального. Ведь он и для новичков подходит: стенд можно привезти, извлечь «из коробки», включить – и он сразу работает, без специальных настроек и регулировок. В программном обеспечении хорошая справочная поддержка – помощник с иллюстрациями и анимацией. Есть хорошие обучающие тексты.

И в то же время, есть куда двигаться

для более профессионального использования. Есть разнообразные настройки – можно ставить свои режимы, можно что-то убрать из настроек. Таким образом, стенд может охватывать и область лабораторных исследований, а не просто работать в определенном диапазоне, позволяет проводить эксперименты. Можно не только работать по предустановленным тест-планам, но и вводить свои сигналы, импульсы, регулировать подачу топлива на форсунки. Проще говоря – есть стандартные настройки, а можно и под себя все настроить, если разбираешься».

По словам Тимофея Счастливого, такие возможности интересны в перспективе – техника развивается и меняются ее параметры. Поэтому стенд приобретался такой, который можно будет перенастроить – чтобы «железо» не нужно было менять каждые 5 лет. Тимофей также принимал участие в процессе выбора стенда, когда рассматривались и варианты других украинских производителей. По его словам, очень важный момент – точность измерения: «Стенд DiMeD точно и адекватно показывает данные по форсункам. Наливы, тест-планы, подачи, предвпрыски, холостой ход. Измерительная система тарирована очень хорошо – мы сравнивали результаты с другими стендами, в том числе и с мировыми гигантами. DiMeD в этом отношении работает на уровне с Bosch».

Еще одно отмеченное преимущество: возможность проверки на этом же стенде насоса, датчика регулировки давления. «Фактически, всю топливную аппаратуру можно снять с автомобиля, комплексно установить на стенд и проверить, как она будет работать: насос, форсунки, клапан регулировки давления, топливную рейку. И посмотреть графики, отображающие работу. Такое не позволяет ни один другой стенд, из тех, которые рассматривали. Даже авторизованные стенды не все позволяют это делать. Стенд очень быстро работает. Если сравнивать с Bosch по скорости, то DiMeD быстрее. Удобнее и понятнее. Рисует графики подачи. Позволяет проверить минимальное давление открытия форсунки. Фирменные стенды не позволяют этого, и вообще есть много функций, которых фирменные стенды не поддерживают. При этом в работе стенд более понятен для пользователя. А фирменные стенды так сделаны, что там многое непонятно без длительной специальной подготовки», – говорит Тимофей.

Сначала в «НИКО ДИЗЕЛЬ» колебались – взять одноканальный стенд или шестиканальный. Остановились на втором варианте, тем более что разница в цене несопоставима с таковой разницей у зарубежных производителей. Именно шестиканальный стенд позволяет проверить всю аппаратуру в сборе. Или, например, можно поставить 4 или 6 отремонтированных инжекторов на стенд



и показать клиенту, как они работают. Это очень большое преимущество, если есть в автомобиле еще какая-то проблема, не связанная с ними. Еще одно преимущество – на шестиканальном стенде можно проверить любую по длине топливную рейку, с предохранительными клапанами, с блоками управления. На одноканальном стенде этого сделать нельзя, а у нас, с учетом возраста парка и качества топлива, часто возникает необходимость проверять саму рейку.

Также стенд позволяет работать с насосами, которым нужна смазка в процессе работы. Например, сейчас «НИКО ДИЗЕЛЬ» обслуживает фирму, у которой 27 зерновозов MAN, и часть из них оснащены именно насосами MAN 430, которые смазываются маслом в процессе работы. И такой насос можно проверить только на шестиканальном стенде – у него есть емкость для масла и возможность его подачи к ТНВД.

К слову, Дмитрий Шамровский уже разрабатывает стенд под рядные насосы алтайского производства для MAZ, КраЗ. Это очень мощные насосы, там нужен двигатель от 18 кВт. Пробная версия стенда запускается, и Тимофей Счастный во время беседы с нами говорил, что собирается посетить их презентацию. Хотя таких насосов сейчас не так много – они ставятся на автомобилях, которые эксплуатируются в тяжелых условиях. Это лесовозы, рудовозы, где используется огромный 8-цилиндровый двигатель Common Rail, пока довольно «сырой», поэтому многие уже обращались за помощью.

«На сегодняшний день важный аспект ремонта – кодирование форсунок соответствующих типов, в частности Delphi C2i/C3i. Можно даже сказать – особенно Delphi! Например, кодируемые инжекторы Bosch (Common Rail второго поколения) часто ставят без кодирования. Говорят, что нехватка кодировки особенно чувствуется на холостом ходу, выражаясь в неравномерности подачи топлива, а в движении разница не так заметна. Блок управления аппаратурой Bosch позволяет системе самоадаптироваться



до приемлемых параметров. А вот инжекторы Delphi без кодирования уже никак не настроить. Siemens (VDO) и Denso также нуждаются в кодировании. У VDO более узкий диапазон регулирования» – поясняет Тимофей Счастливый.

Естественно, стенд DiMeD Expert позволяет это делать: кодировать форсунки Bosch, Delphi, Denso. Denso пока не все – для кодирования второго поколения инжекторов Denso DiMeD как раз разрабатывает ПО. Программное обеспечение стендов постоянно обновляется – в крайнем на момент нашей беседы обновлении уже было включено прописывание кодов на форсунки Bosch с пьезоэлементами, что очень обрадовало специалистов «НИКО ДИЗЕЛЬ». По словам Тимофея Счастливого, автомобили с такими форсунками после ремонта и присвоения новых кодов намного лучше и ровнее заработали.

Одним из важных аргументов в пользу сделанного «НИКО ДИЗЕЛЬ» выбора, помимо функциональных возможностей стенда, стала доступность технической поддержки производителя. Виктор Козиненко говорит: «Я консервативный человек и придаю большое значение доступности личного общения. А если бы я из-за рубежа взял оборудование – тогда с кем общаться? Если что-то случится – техподдержка за тридевять земель... А с украинским производителем, когда в первые месяцы работы возникали вопросы и по конструкции, и по программному обеспечению – в любой момент можно позвонить, и DiMeD оказывает полную техническую поддержку.

На данный момент нерешенных вопросов не существует. Еще один плюс – постоянные обновления программного обеспечения стенда. Только за прошлый год – раза три обновляли ПО, последнее вышло на инжекторы Bosch с пьезоэлементами. И никакой доплаты за это с нас не потребовали. Общаемся в дружественном тоне, обмениваемся опытом, просто приятно работать».

Тимофей Счастливый вторит своему коллеге: «Техподдержка хорошая. Если Дмитрий не может ответить, он дает контакты программиста или механика. В течение нескольких часов, максимум дня, решаются любые вопросы. Со стендами из-за рубежа, когда есть проблемы, обычно задал вопрос – неделю ждешь ответ. Решение проблемы может занять месяц. А наш производитель не подводит».

К дополнительным (ни в коем случае не «второстепенным», так как в дизельной специфике все важно), преимуществам стендов DiMeD наши собеседники отнесли наличие большого количества вспомогательной оснастки: переходные пластины, кабели и прочее, причем все – за обоснованные деньги. После месяца использования приспособлений в «НИКО ДИЗЕЛЬ» поняли, что эти траты с лихвой окупаются тем, что позволяют проверить любой насос, любую форсунку, а значит максимально удовлетворять запросам клиентов. Удобство в том, что можно купить все сразу, а можно по мере необходимости докупать.

Еще Тимофею Счастливому очень нравится наличие великолепной стойки для аксессуаров. Есть возможность все раз-

ложить и развесить на свои места. «Все сделано с умом, все продумано. Чувствуется, что в разработке стенда принимал участие тот человек, который занимался ремонтом топливной аппаратуры на практике», – резюмирует специалист.

Также на «НИКО ДИЗЕЛЬ» пользуются универсальными струбцинами для инжекторов разработки DiMeD. Они действительно ускоряют работу, не говоря уже о том, что гарантируют сохранность корпуса инжектора при работе, в отличие от тисков. А клиенты сегодня ценят скорость обслуживания, ведь утверждение что «время – деньги» сегодня многие ощутили как совершенно буквальную, а не абстрактную истину.

В завершение можно сказать, что оборудование DiMeD, по словам самого Дмитрия Шамровского, в первую очередь покупают те, кто уже занимается ремонтом дизельной топливной аппаратуры, и нуждаются в расширении покрытия обслуживаемых автомобилей, ускорении и оптимизации работы. В «НИКО ДИЗЕЛЬ» же говорят, что в принципе можно с нуля открывать на СТО дизельное направление, однако только в том случае, если хозяин и руководитель – энтузиаст, который готов не просто отдать это дело на откуп нанятому мастеру, а самостоятельно разбираться в нюансах, чтобы адекватно оценивать, направлять и контролировать процесс. Только такой подход может принести хорошие плоды.

Подготовил **Денис Петров**

СТО «НИКО ДИЗЕЛЬ»
г. Харьков, ул. Тархова, 13



ОДНО УНИВЕРСАЛЬНОЕ
РЕШЕНИЕ
для всех дизельных сервисов



DiMED®



www.dimed.com.ua

Украина, г. Днепр, ул. Николая Хвильового, 6
тел.: +38 (0562) 33-33-23, 33-33-88, 33-33-99
e-mail: dimed@denso.dp.ua

Владимир Слепышев, СТО «ДИАС»: «РемКардан» делает свою работу качественно и с первого раза»

«ДИАС» – большой автосервис: 11 подъёмников, 3 электропост, пост регулировки развала-схождения, мойка. Обслуживаем, в основном, автомобили Mercedes-Benz, Toyota и Lexus.

Работая с автомобилями премиум-класса, нам нужно, чтобы всё делалось надежно и с первого раза. Наш клиент очень болезненно, если не сказать более категорично, относится к рекламациям. По этой причине поменяли много сервисов, но их работа нас не удовлетворяла – часто делали со второго раза, иногда подводили по срокам.

«РемКардан» же делает как нам нужно – и качественно, и всегда с первого раза. Нареканий нет, мы полностью довольны. Но к ним мы автомобили мы не отправляем – демонтируем кардан и отвозим им сами.

Типичные поломки карданов – износ крестовин, подвесных подшипников и шлицевых соединений. Но это касается преимущественно полноприводных автомобилей. С задним приводом, по крайней мере, по тем маркам, которые мы обслуживаем – или проблем с карданами практически нету, или, например, на Мерседесах выходящие из строя эластичные муфты легко заменить в условиях нашего универсального сервиса.

Бывают случаи, когда кардан не имеет

смысла ремонтировать. В таких случаях мы просто ставим новый вал и не рассматриваем ни вариантов ремонта, ни вариантов поиска с разборки и реставрации.

У Toyota больше вопросы к подвесным подшипникам, а крестовины можно взять оригинальные и поменять в условиях нашего сервиса. Также серьезные вопросы по подвесным у Porsche Cayenne и VW Touareg – их отрывает вместе с креплением. Это у них реально уязвимое место. Официальные сервисы в таком случае рекомендуют только полную замену узла. Мы же доверяем «РемКардану», и карданы с таких автомобилей сразу возьмем к ним. Нюанс в том, что в таком случае производится не просто замена подвесного, а ремонт, при котором необходимо производить балансировку вала. Приезжал также Range Rover с полностью разбитой крестовиной и подвесным подшипником. На официальном сервисе сказали менять полностью узел за огромные деньги. Официалы вообще при любой проблеме с карданами настаивают на полной замене узла. Это стоит больших денег! Ремонт у нас же в итоге обходится в разы дешевле, а качество гарантируем – проверено временем.

После ремонта в сервисе «РемКардан»



автомобили никогда не возвращаются. Был лишь один случай – Mercedes W220 4matic, который прошел после ремонта кардана 45 тыс.км, но, как оказалось, при очень жесткой эксплуатации. Можно сказать, что кардан просто «убили».

Работая с компанией «РемКардан», мы не вникаем в особенности ремонта – устанавливают ли они усиленные крестовины, или нет, вносят ли изменения в конструкцию кардана, – мы не знаем. Полностью доверяем их работе и установленным деталям.

Главное, что нас интересует, это качество выполненных работ. И только после – цена. Мы знаем, что в любом случае она будет намного дешевле, чем покупка нового, но при этом качество кардана после ремонта – как у новой детали.



РемКардан

Ремонт, изготовление и балансировка карданных валов

г. Киев, ул. Каунасская, 3
тел.: +38 (050) 383-39-49
+38 (067) 406-41-46
www.remkardan.kiev.ua

BERUF

тел./факс: (044) 390 11 07
тел.: (066) 767 24 27, (050) 313 38 15, (063) 456 16 50
e-mail: diachuka@ukr.net
www.beruf-auto.com.ua, www.farby.in.ua

<p>HOFMANN</p>  <p>Стенды для регулировки геометрии углов установки колес</p> <p>SAIMA</p>  <p>Покрасочные камеры</p>	<p>OMA</p>  <p>Шиномонтажные и балансировочные стенды</p> <p>BLACKHAWK</p>  <p>Рихтовочные стенды</p> <p>Autorobot</p> 	<p>Подъемники</p> 	<p>GYS</p>  <p>Сварочное оборудование</p> <p>Тестеры и зарядные устройства</p> <p>serwo automotive</p>  <p>Автоаксессуары</p>	<p>LESONAL</p>  <p>Лаборатория по подбору автоэмалей</p> <p>SATA German Engineering</p>  <p>Краскопульты</p> <p>CAMOZZI</p>  <p>Фильтры, регуляторы давления</p>
---	---	---	---	--

Сервисная служба – тел.: 050 313 36 17

Самовулканізуюча стрічка

Світовий лідер з виробництва та постачання сервісам високоякісного обладнання та витратних матеріалів компанія WÜRTH пропонує новинку - самовулканізуючу стрічку. Її властивості:

- Водостійкість. Забезпечує ізоляцію та захист від вологи, конденсату, пару і т.д.
- Відмінні ізолюючі властивості. Завдяки стійкості до пробою електричної напруги, стрічка відмінно підходить для ізоляції електричних кабелів та проводів.
- Відмінна сумісність з різними ізолюючими матеріалами. Завдяки сумісності з поліетиленом (PE), полівінілхлоридом (PVC), бутилом, неопреном і т.д., стрічку можна використовувати при виконанні найрізноманітніших електромонтажних робіт.
- Висока еластичність. Стрічка може бути сильно розтягнута і щільно намотана на з'єднання.

Спосіб використання:

- Поверхня має бути очищена від пилу, бруду.
- Відділити захисну плівку від стрічки.
- Притиснути кінець стрічки до поверхні та сильно розтягнути, намотати її на герметизовані деталі.
- Не рекомендується тривалий вплив УФ-випромінювання на стрічку. З'єднання повинні бути захищені від попадання прямих сонячних променів

Область застосування:

- Герметизація шлангів та труб.
- Аварійна герметизація паливних шлангів.
- Відмінно підходить в місцях, де не можна використовувати термозбіжну трубку.



 **WÜRTH**

ACS 752: новий стандарт в обслуговуванні систем кондиціонування електромобилей и «гибридов»

Повністю автоматизована процедура обслуговування з можливістю ручного вибору індивідуальних сервісних режимів. Висока продуктивність завдяки функціям глибокого вакуума і швидкого видалення хладагента (патент США), двохступенчатої помпи з продуктивністю 170 л/мін. Точність +/- 5 г, видалення хладагента до 95%. Установка знає ваш мовний мовний меню на 21 мові. Незамінна при сервісі кліматических систем з хладагентом R134a, особливо гібридні та електричні автомобілі (дозволяє виробити закачку масел PAG і POE без забруднення систем). Відповідає високим вимогам стандарту SAE J-2788 по безпеці навколишнього середовища. Зручний і інформативний інтерфейс, кольорова дисплей 3,5". Вибір автомобіля з допомогою вбудованої бази даних легкових автомобілів, легкого комерційного транспорту і вантажників. Регулярні оновлення для нових моделей автомобілів. Вбудований принтер дозволяє друкувати звіт для наступного надання клієнту. Можливість віддаленого управління і діагностики (через Bluetooth або LAN)



Прилад вимірювання температури включений в комплект поставки, для більшої можливості діагностики. Легке технічне обслуговування установки завдяки продуманому доступу до фільтра-осушувача і вакуумного насоса. Широкий перелік додаткових аксесуарів доповнює можливості обслуговування. Як додатковий приємний бонус покупцю до установки прикладається вступне навчання.

Henkel

Акція!

При покупці 48 бутлрок
Terosепт для очищення
автомобільних кондиціонерів
і салонів автомобілів,
прилад для розпилення
Terosепт2 –
в подарок



AMTOOL – поставщик продукції **HENKEL**
+38 (044) 351 1340, +38 (067) 235 2204, www.amtool.ua

Установки для заправки кондиціонерів

(ACS 511, ACS 611, ACS 661)

в рассрочку



AMTOOL – поставщик обладнання **BOSCH**
+38 (044) 351 1340, +38 (067) 235 5511, www.amtool.ua



Владимир Клименок, директор СТО «Ковш»: «Нам повезло – в Украине делают оборудование для дизелистов»

В нашей стране не так много сервисов, специализирующихся на ремонте топливной дизельной аппаратуры, с нуля организованных теми, кто стоял у истоков этой деятельности еще в 90-х годах прошлого века. Первопроходцам приходилось буквально самим изобретать оборудование, поскольку импортные станды стоили просто космических, по тем временам, денег. Позднее, с усложнением топливной аппаратуры, когда уже никакая творческая смекалка не могла помочь в создании оборудования для работы с новыми электронно-управляемыми системами, перед украинскими дизелистами встал вопрос – какое оборудование выбрать? О том, как был найден ответ на него, нам рассказал Владимир Клименок, директор СТО «Ковш» – одного из первых независимых украинских дизельных центров.

Я учился в Херсонском машиностроительном техникуме по специальности «Двигатели внутреннего сгорания». Изучал проектирование, производство ДВС и все, что связано с двигателями. В нашем техникуме были толковые преподаватели и хорошая, по тем временам, материальная база – двигатели, другие наглядные пособия. В 1993 году я окончил учебу, и поскольку видел перспективность этого направления, решил посвятить себя работе по специальности.

После окончания техникума устроился на работу в «Агропром механизация» контролером по ремонту двигателей Д65Н тракторов «Беларусь». Конечно, увидев, какие примитивные технологии использовались при ремонте, был несколько разочарован. И попытался внедрять инновации, но руководство было далеко от мысли о необходимости изменений. А потом предприятие и вовсе закрылось, и в 1995 году я пошел работать на СТО, где зани-

мался обслуживанием двигателей.

Наряду с ежедневными ремонтными работами продолжал изучать двигательную тематику, за все свои деньги покупал и ксерокопировал литературу. Начал предлагать руководству покупать оборудование, чтобы заниматься топливной аппаратурой, но хозяину станции это было не интересно, поскольку автосервис не был для него основным бизнесом. А я не мог стоять на месте, хотел профессионального развития. Потом работал на другом автосервисе – и тоже не встретил понимания.

Наконец в 1996 году я устроился на «Херсон-Авто» – большое сервисное предприятие, на тот момент в основном занимавшееся автомобилями ВАЗ, которые составляли львиную долю автопарка. Там оказалось более прозорливое руководство, выделили мне комнатку размером 3x8 метра. Я собрал все, какое мог найти, оборудование для ремонта и диагностики, и через полгода работы оборудовал участок по ремонту и обслуживанию двигателей и топливной аппаратуры.

На то время был практический «вакуум» знаний и технологий в области ремонта автомобилей с инжекторами, а тем более – дизельных. На тот момент практически никто не мог их ремонтировать, поскольку не было необходимого оборудования, ведь в прежние времена в нашей стране легковых дизельных автомобилей попросту не было. С другой стороны, начали появляться дизельные иномарки, поэтому был большой неудовлетворенный спрос. И так получилось, что в Херсоне я был одним из первых дизелистов.

В процессе приобретения оборудования доходило даже до такого – ручную переносную опрессовку Motorpal, для проверки и регулировки простейших дизельных форсунок, выменял на двух-кассетный магнитофон. И уже тогда, с помощью этой опрессовки, проверял форсунки и топливные насосы, не снимая с двигателя! Тогда не только я – вся страна начинала с нуля. Это было возможно, поскольку спектр дизельных двигателей легковых авто и самой топливной аппарату-

ры был небольшой, и он не сильно отличался от отечественных конструкций. В 1998 году я начал свое дело в гаражном кооперативе. Купил два гаража, объединил их, потом еще и еще – в итоге СТО «Ковш» занимает площадь 17 гаражей.

Сейчас так стартовать в этой сфере уже нельзя. Сегодня, чтобы открыть дизельный участок, нужны приличные капиталовложения. Современный дизельный двигатель очень зависим от давления, температуры, качества распыла топлива в совокупности со временем. Со всеми нюансами, как-то предвпрыски, кодировки и прочее – без специализированного оборудования качественно работать невозможно. Потому на сегодняшний день нереаль-

но с одним желанием войти в этот бизнес. Но нужны не только деньги, а еще и люди, которым это действительно нравится. Без искреннего интереса к этому делу нельзя поглотить тот объем информации, который позволяет быть профессионалом.

И до сих пор по-настоящему классных дизельных сервисов в Украине не так много – одни хорошо освоили определенный тип систем или вид работ, другие – выбрали свой отдельный тип систем и автомобилей. А такие СТО, где любую форсунку или насос могут сделать на отлично – наперечет. На СТО «Ковш» мы стараемся ремонтировать все – любой новый нюанс – для нас вызов, с которым необходимо справиться, это наша профессиональ-



ная амбиция. На предприятии так поставлен процесс, что создается интерес для развития каждого сотрудника. Созданы и подписаны правила внутреннего распорядка и должностные инструкции. Есть поощрения и штрафы. Должностная инструкция есть у каждого сотрудника: что, в каких случаях и в каком порядке он должен сделать, что законспектировать, какие процедуры выполнить. Ведь если один человек что-то неправильно сделает – потянет по цепочке всех остальных, подставив под удар имидж всей компании.

Что касается оборудования, то до 2012 года мы работали на старых советских стендах, а для проверки форсунок Common Rail, PLD секций и насос-форсунок использовали стенды собственного производства.

С 2002 года в Украине начали появляться первые автомобили Mercedes-Benz 220 CDi с системой Common Rail. В 2003 мы разработали и изготовили проверочный стенд на четыре Common Rail форсунки (хотя в то время на рынке оборудования были только стенды на одну форсунку).

Мои друзья электронщики собрали плату управления стендом, предварительно сняв осциллограммы импульсов с инжектора. На этом стенде мы могли создавать давление до 400 кг/см², регулировать/снимать время импульса и количество импульсов, и все это делалось вручную после каждой регулировки. Благодаря этому

стенду мы были единственные в нашем регионе, кто ремонтировал форсунки Common Rail. С разными трудностями сталкивались – не было уплотнительных колец под мультипликаторы, мы пытались сами изготавливать эти колечки, но безуспешно – добиваясь герметичности инжекторы начинали подклинивать и наоборот... Потом мы нашли качественные уплотнительные кольца и шарики и все наладилось.

Клиенты шли нескончаемым потоком. Открытые успехом, в 2010 году мы изготовили свой второй стенд, который выдавал уже 1500 кг/см², в котором предусмотрели контроль температуры, импульсы на пьезофорсунки, автоматические шторки, индикаторы температуры, давления, загрязнения фильтра, электронный уровень топлива и много всяких других опций. И до 2011 года работали на обоих стендах, задумываясь об изготовлении третьего.

Но как раз в это время появились автомобили с экологическим стандартом Евро-4 и Евро-5 с Common Rail системами Multi-Jet, CRDi, Dci. В них используются кодируемые инжекторы и двойные предвпрыски топлива. Мы столкнулись с трудностями – по нашему тест-плану все отлично, детали новые, но на самом деле двигатель «жестко» работает, слышны отчетливые стуки, увеличенная дымность и расход топлива.

Выяснили, что без точной регулировки и кодировки отремонтированных инжек-

торов эффективная и надежная работа двигателя невозможна!

И тут мы стали на распутье... Наших знаний и возможностей оказалось не достаточно, чтобы разработать и изготовить оборудование способное тестировать впрыск с точностью до 0,5 мм³ и присваивать код форсункам. Тут уже нужно окутаться с головой в изучение и разработку, плюс еще отремонтировать двигатели и топливную аппаратуру, а еще и «успеть пожить» хочется... Вспомнив народную поговорку «за двумя зайцами погонишься...» я отказался от экспериментов, которые уже далеко не дешево нам обходились.

Когда мы встали перед тем фактом, что нужно покупать оборудование, начались муки выбора. Конечно, был вариант приобретения дорогостоящего оборудования Bosch или Hartridge. Но мы прикинули, что у нас в Херсоне, с учетом платежеспособности среднего клиента, такое оборудование лет 10 бы окупалось. Мы не такая богатая компания, чтобы купить оборудование за свои средства для имиджа. А переложить выплаты по лизингу на конечного клиента – тоже не выход. Клиент не за все хочет платить, и не всегда ценит то, что ему предлагается. И мы не рискнули. Если бы мы были в большом городе, возможно, нас это обязало бы купить брендовое оборудование.

Я был уверен, что такое оборудование больше имиджевое. Хотя я знаю СТО, которым удается выплачивать большие суммы за лизинг и сводить концы с концами, я решил, что это – не наш путь. Поэтому начал рассматривать оборудование независимых производителей. Начали с итальянских: Rabotti, Merlin. Ценовая политика у них более лояльная. Еще более привлекательные цены у турецких производителей. Но останавливали процедура доставки, растаможки, сроки и цены поставки комплектующих, язык интерфейса и главное – техподдержка... Пока спишешься, они отправят, ты получишь, опять растаможить и т.д. – и клиенты разбегутся, и сотрудники будут сидеть без работы.

Отдельная тема в этом свете – продукция китайских производителей. У них и большой выбор и цены низкие. Есть надежные фирмы, которые доставят контейнер прямо во двор. Для рядных топливных насосов мы приобрели в Китае мощный стенд на 15 кВт. Он обошелся нам вдвое дешевле, чем аналоги в Украине. Хотя нам пришлось его доводить до ума: дорабатывали холодильники, перерабатывали подкачивающие насосы, ставили на герметики емкости, которые протекали, заменили все шланги. После доработки он прекрасно справляется и крутит рядные насосы.

Но китайское оборудование для работы с электронно-управляемыми форсунками мы покупать не рискнули. Потому что детали у китайцев купить невозможно, они продали стенд – и забыли о вас. Что дальше с проданным оборудованием и с вами будет – их не интересует. Связаться, получить от них ответ по запчастям совершенно невозможно. «Про запас» изнашиваемые детали купить не-



возможно, т.к. продала детали за 20 долларов их не интересуют – не стоит затрачиваемого времени.

По указанным причинам мы в итоге отказались от импортного оборудования, хотя кое-что приобрели.

Наш нынешний поставщик – украинская компания Open System. Перед покупкой у них первого стенда я составил и отправил им список вопросов. На все вопросы получил ответы – от китайцев на такие вопросы я ждал бы ответа по сей день. Затем задал уточняющие вопросы по телефону – и снова получил адекватный ответ. Нам сбросили на e-mail детальную инструкцию на русском языке, мы ознакомились, подготовили еще десятки вопросов и поехали с ведущим специалистом непосредственно в Хмельницкий, чтобы посмотреть стенд. С утра до полудня сотрудники Open System удовлетворяли наше любопытство.

Имея представление о существующем на рынке оборудовании, в Open System я ожидал увидеть «постсоветское» оборудование (топорно сработанное, с подтеками покрашенное, на люфтящих саморезах) и, в общем, морально был к такому повороту готов. Вместо этого исполнение механической части в стенде Open System меня поразило (не смотря на мои «перфекционистические» наклонности): все отточено, нет подтеков краски, все сделано как произведение искусства.

Мы приобрели стенд, а вместе с ним – действительную техподдержку. В Open System поддерживают обратную связь, все что надо, объясняют, отвечают на все вопросы, отвечают оперативно на письма, на звонки. Для сравнения, у нас есть дорогое импортное оборудование (не китайское), там техподдержка платная, и все равно невозможно добиться от их специалиста ответа – то он в самолете, то в отпуске...

Продавать все готовы, а вот с обслуживанием у многих дело поставлено слабо, без энтузиазма.

Поначалу персонал привыкал к новому оборудованию. После мензурочных стендов было непривычно работать с ним, но уже через месяц наши самодельные стенды стояли в сторонке. И с этого момента, с 2013 года, стенд эксплуатируется целыми днями, без остановки. Мы доработали специальную систему кондиционирования в помещении, потому что летом стенд греется от безостановочной работы, и постоянно находиться рядом с ним тяжело.

Мы дошли до того, что в 2015 году на этот стенд топливщики стояли в очереди, чтобы протестировать отрегулированные форсунки, в итоге клиентов не успевали вовремя обслуживать, приходилось задерживаться на работе допоздна. Хотя наш мензурочный стенд стоял без действия, топливщики предпочитали дожидаться, когда освободится CR-JET4-E, чем тестировать на нем.

На общем совещании приняли решение доработать наш стенд и установить на него контроллер CR-Tester производства Open System, (так чтоб уже стандартизировать проверку по тест-планам и



импульсам и получить равноценный CR-JET4-E стенд, только мензурочный). За полгода мы потратили на него 60000 грн. Но фокус не удался - производительность была низкая, и топливщики опять пришли к выводу, что лучше в очереди подождать, чем на нем работать. В итоге мы продали контроллер CR-Tester за символическую цену, сам стенд продали в рассрочку начинающим дизелистам и приобрели второй стенд – CR-JET4-E у Open System. Теперь тема с ремонтом форсунок у нас полностью закрыта – никто в очередях не стоит.

С другой стороны, и два стенда работают плотно, поэтому позволить себе просто не можем. И тут выручает оперативная поддержка производителя. Если нужна деталь – тут же присылают. Нужен топливный фильтр – присылают. Ребята перестарались и лопнул топливопровод – присылают. Нужен манометр, редко, но бывает такое – присылают. Никакой предоплаты не нужно, мы еще только оформляем оплату, а деталь уже нам отправили.

Представители известного мирового бренда никогда не будут тебе лично уделять столько внимания. Без предоплаты не будут работать. То же самое итальянцы, турки – с ними сложно поддерживать связь. А это важно. Например, был у нас на станции сильный скачок напряжения и вылетела микросхема. Мы связались с Open System, нам подсказали, что делать, и мы быстро с помощью наших электронщиков решили проблему. Если бы вылетела микросхема на дорогостоящем иностранном оборудовании – это минимум месяц простоя. Нужно вызывать представителя, оплатить ему дорогу и т.д.

Сегодня мы можем обслуживать современные автомобили. Еще одно преимущество стендов производства Open System, что это оборудование есть и у других сервисов в нашей стране. Мы можем созвониться, проконсультироваться. Есть большая база информации. Можно сравнивать, как отлажены форсунки. Крупный херсонский автомобильный дилер, который развивает дизельный сервис, также приобрел CR-JET, после того, как мы приобрели второй.

Тяга к усовершенствованиям у нас о-



талась, поэтому мы для себя все-равно кое-что дорабатываем в стендах. Например, установили индикатор загрязнения топливного фильтра. Фильтр дорогой, и менять его с периодичностью, указанной в мануале – дорогогато. Мы первый раз поменяли, разрежали использованный фильтр и увидели, что он еще может работать. Теперь меняем только по факту реального загрязнения. На первый CR-JET мы дополнительно установили мензурки, чтобы было видно в «онлайн-режиме», как форсунки наливают в редких случаях, когда нужно проверить величины «обратки» во времени.

Стенды у нас взаимозаменяемые. Это хорошо тем, что в случае неисправности, если вдруг какая-та плата выйдет из строя, мы можем переставить аналогичную из другого и посмотреть, что случилось. Если у нас один стенд не будет работать непродолжительное время – работа на станции не остановится. Из оборудования компании Dieselland от Open System у нас есть еще DORPAT Multi-Cam, предназначенный для испытаний и регулировки насос-форсунок (UI) и насосных секций (UP). Недавно приобрели контроллер DT-UNI Tester, позволяющий проверять ряд-



Владимир Клименок: «В 2015 году на стенд CR-JET4-E топливщики стояли в очереди, чтобы протестировать отрегулированные форсунки. Хотя наш мензурочный стенд стоял без действия, топливщики предпочитали дождаться, когда освободится CR-JET4-E, чем тестировать на нем.

ные и распределительные топливные насосы с электронным управлением.

Периодически смотрим новое оборудование DieselLand, новые тестеры. Лично мне понравился Pressure Tester, с помощью которого можно заменить механические манометры на опрессовках.

Мы решили, если что-то в мире уже есть, мы не будем это изобретать собственными силами. У нас нет времени на изобретения. Эксперименты закончились. Если оборудование сделано и обкатано – мы приобретаем! Тем более, если оно доступно в Украине, мы теперь создаем только то, чего нет или стоит заоблачную цену.

Дизельные сервисы в Украине с удовольствием пользуются оборудованием DieselLand от Open System. Может, только официальный представитель фирменного оборудования, в силу маркетинговых законов, не будет пользоваться. Но те, кто не занимаются продажей, а только ремонтом, используют стенды Open System. Безусловно, форсунки хорошо ремонтировать на оригинальном стенде. Но при потребительском уровне в Украине Open System – оптимальный вариант. Нам в Украине повезло, что есть такой производитель. Стенды они делают качественно, чтобы их «убить», нужно очень постараться. Мы поставили мощный стабилизатор напряжения, контроллер пропадания фазы, чтобы трехфазное оборудование не вышло из строя. Мы обезопасили все, и стенды работают.

Что же касается концепции нашего ав-

тосервиса – мы предлагаем бороться с причинами, а не следствием, и не допускать преждевременного выхода из строя двигателя и топливной аппаратуры.

Надежность эксплуатации автомобиля зависит от следующих факторов:

1. Качество и профессионализм автосервиса. Автомеханики не должны «разводить» клиентов своей безграмотностью и учиться на их автомобилях.
2. Качество запчастей. Далеко не все запчасти многих производителей, даже брендовые, соответствуют заявленным характеристикам.
3. Политика производителей автомобилей. Уже давно не секрет, что автопроизводители программируют ресурс автомобилей с минимальным запасом прочности.
4. Качество топлива. В погоне за экономией заправляемся и устанавливаем топливные фильтры подешевле.
5. Состояние дорог. Большинство иномарок предназначено для эксплуатации на ровных, чистых и сухих покрытиях.

В совокупности все это похоже на заминированное поле, поджидающее автовладельцев своими дорогостоящими сюрпризами. И рано или поздно, попадая в такие передраги, мы еще больше нищем всем обществом.

Мы пропагандируем грамотную эксплуатацию, диагностику и обслуживание двигателей.

У нас есть инновации касательно доработки системы очистки, подготовки топ-

лива и воздуха, а также конструкционные доработки самих двигателей, позволяющие приспособить их к реальным условиям работы, защитить конструкционные параметры и характеристики. Мы много экспериментируем, но пока не проверим на практике временем, не внедряем это в производство, поскольку несем ответственность за все, что делаем.

На нашем сайте СТО «Ковш» и на канале YouTube мы обо всем этом рассказываем. Эта информация будет интересна не только увлеченным автолюбителям, столкнувшимся с проблемами, но также и профессионалам. Ведь чем больше мы знаем – тем больше понимаем, что мы много чего и не знаем...

Навсегда с Вами, СТО «Ковш».

С уважением ко всем автолюбителям и профессионалам Владимир Клименок. Удачных дорог.

Подготовил **Иван Савельев**

СТО «Ковш»

г. Херсон, ул. Перекопская, 178-Б





Комплекс CR-JET-PD

Предназначен для проверки насос-форсунок и насосных секций. Выпускается с мензурочной и безмензурочной системой измерения объема. Двигатель 7,5kW. Встроенная система термостабилизации.

Diesel Tester.VE

Прибор предназначен для диагностики и проверки работоспособности ТНВД распределительного типа с индуктивным и потенциометрическим датчиком положения клапана-золотника (дозатора) – HDK и EDC.



Комплекс CR-JET

Предназначен для проверки форсунок Common Rail производства Bosch, Delphi, Denso, Siemens. Выпускается с мензурочной и безмензурочной системой измерения объема. Тестирование форсунок давлением до 1800 бар, по имеющимся тест-планам, самостоятельное формирование тестовых таблиц. Полностью автоматическая работа. Встроенная система терморегуляции. Отображение температуры жидкости по обраткам форсунок.



Комплекс CR-NEXT

Предназначено для ремонта и регулировки форсунок системы CommonRail. CR-next обеспечивает высокую точность измерений и комплексный ремонт, регулировку и качественную сборку. CR-next делает процесс ремонта, регулировки и сборки форсунок качественным и точным.



Устройство «DT-UNI»

Предназначено для тестирования и проверки топливных насосов высокого давления с электронным управлением

распределительного типа, а также рядных ТНВД. Распределительного типа VE – в частности Bosch HDK и EDC, а также японских производителей ТНВД ZEXEL в частности COVEC-F. Рядных ТНВД типа PE.

Компания Open System специализируется на разработке и производстве дизельного диагностического оборудования (стендов для испытания дизельных насосов и моделирующих стендов для электронно-управляемых систем впрыска дизельного топлива) для различных автомобильных систем.

Большое внимание уделяется разработке испытательного оборудования системы Common Rail (CDI, HDI и т.д.) и системы насос-форсунок (UIS, UPS). Наше оборудование прошло тестирование во многих дизельных центрах и помогает квалифицированным специалистам диагностировать все аспекты выявления неисправностей во всех системах более 10 лет.

CR Tester

Прибор CR Tester предназначен для проверки работоспособности и восстановления электромагнитных и пьезо-форсунок (Bosch, Denso, Delphi, Piezo) и насосов высокого давления (CP1, CP3). Прибор поддерживает бесплатное встроенное программное обеспечение.



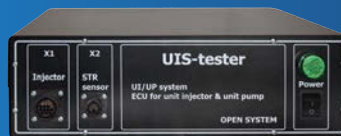
Diesel Tester.PE

Прибор предназначен для проверки производительности рядных ТНВД с электронным управлением.



UIS Tester

Прибор предназначен для проверки электронных насос-форсунок и насосных секций



Стенды ST 110 CU и ST 75C

ST 110CU предназначен для проверки топливных систем Common Rail и насос-форсунок (UIS,UPS), устанавливаемых на дизельных двигателях легковых и грузовых автомобилей. Позволяет испытывать и проверять ТНВД серий VE.

ST 75C предназначен основным для проверки топливных систем Common Rail, устанавливаемых на дизельных двигателях легковых и грузовых автомобилей. Позволяет испытывать и проверять ТНВД серий VE.



DT Indicator

Прибор предназначен для измерения хода клапана опережения для распределительных ТНВД и хода рейки для рядных ТНВД.





Одесский флагман

Цикл наших бесед о специфике и проблематике работы предприятий, специализирующихся на ремонте АКПП, продолжаем с Андреем Васильевичем Бондарем, директором одесского «Центра по ремонту автоматических коробок».

Эффекты новизны

Адаптация системы отечественного автосервиса к потребностям современного рынка привела, в частности, к появлению универсальных специализированных ремонтных предприятий, как бы ни парадоксально не звучало это словосочетание. Прежде всего, речь идет о ремонте сложнейших и очень требовательных узлов и агрегатов, среди которых автоматические коробки перемены передач являются лидерами проблем – в силу своего великого модельного разнообразия, исключительной сложности диагностики, а подчас и непредсказуемости ремонтных последствий. Чем выше профессиональный уровень ремонтника, тем этих «непредсказуемостей», естественно, меньше, хотя свести



их к нулю не удается даже в Америке.

Однако стремиться к таким показателям не возбраняется никому, и некоторые украинские предприятия в этом неплохо преуспели. К сожалению, их в нашей стране – единицы.

К их числу принадлежит одесский «Центр по ремонту автоматических коробок» (ЧП Бондарь А.В.). К главным преимуществам этого предприятия следует отнести наличие не только опытных мастеров, но собственный станочный парк для токарных, фрезерных и шлифовальных работ, а также компьютерную диагностику и все прочее, необходимое для всеобъемлющего ремонта АКПП, включительно до полного ремонта гидротрансформатора. Здесь работает 12 мастеров вместе с токарем, персонал администрации, ремонтируют около трех десятков АКПП в месяц.

Мастера «Центра...» утверждают, что системной конкуренции в сфере их деятельности в Одессе практически нет. Аналогичные специализированные предприятия если время от времени и появляются, то ненадолго, или занимаются чем-то несложным – ведь для такой работы одного энтузиазма недостаточно.

Различными СТО производятся некоторые сервисные и ремонтные операции, но общей картины это не меняет – в морской столице Украины основным деятелем на рынке ремонтных услуг в сфере АКПП остается ЧП Бондарь А.В.

– В сфере ремонта АКПП у нас еще не было такой задачи, с которой бы мы не справились, – говорит Андрей Васильевич. – Даже если речь идет о коробке, которой мы раньше не видели, например, о какой-то новой модели или ее модификации. Ремонт АКПП американских автомобилей тоже практически всегда нам в новинку, но за такие дела мы беремся со всей ответственностью и безбоязненно. В подобных случаях клиент просто должен определиться с рентабельностью затеи. Ведь для уникальных АКПП требуются уникальные запчасти, и их поиск, приобретение, доставка обойдутся дороже, чем в «обычных» случаях. Трудозатраты на такой ремонт тоже существенно выше. Обо всем этом мы рассказываем клиенту, и если такие перспективы не кажутся ему слишком мрачными, начинаем делать свою работу.

Если говорить в общем, то в нашем деле трудно выделить даже какие-то доминирующие виды ремонтных работ. Разнообразие неполадок настолько велико, что выделить из их числа «приоритетные» было бы очень сложно. Более всего заказов на Toyota, но это объясняется лишь тем, что этих автомобилей и соответствующих модификаций АКПП на рынке просто очень-очень много.

Так что многим заказам присущ эффект новизны, и это реалии нашей работы. Это не означает, что в таких случаях нам приходится «изобретать велосипед». Мы поддерживаем контакты с коллегами в других городах и почти всегда получаем очень квалифицированные советы и рекомендации. К нам, естественно, другие мастера тоже обращаются в аналогичных случаях.

Бывает, в работу попадает какой-нибудь «уникум», на который запчасти вообще днем с огнем не сыскать. Тогда мы обращаемся к нашим заводским партнерам, благо в Одессе предостаточно высокотехнологичных предприятий, и, например, наварить шлицы на «незнакомом» валу – это не проблема.

Хотелось бы, конечно, иметь рекомендации, ремонтные технологии и инструкции от производителей. Но при нашем универсализме накапливать нормативную документацию на какие-то модели АКПП, при том, что их в нашей практике – многие сотни, вряд ли имеет смысл. О новин-





как узнаем на обучающих семинарах, которые организует киевское предприятие «Украинский центр трансмиссий» (UTC), от коллег, но главный источник такой информации для нас – собственный опыт.

Гарантия присутствия на рынке

Наша отрасль сложилась такой, какая она есть, и потребности клиентов удовлетворяются соответственно уровню и возможностям ремонтного предприятия. Подтвердить этот уровень какими-то гарантийными обязательствами вряд ли возможно, потому что гарантии на ремонт агрегата лимитируются гарантиями производителя на запчасти, а такие лимиты значительно ниже, чем хотелось бы заказчику иметь на весь агрегат. Ни один мастер не может дать гарантию больше, чем она дается на запчасти. Ставить пару-тройку дорогих запчастей с высокой гарантией тоже не имеет смысла, потому что АКПП запросом может выйти из строя по другой причине. Чтобы дать гарантию, мастер должен быть уверен в каждой детали, вплоть до мельчайших дефектов, которыми, в принципе, можно было бы и пренебречь.

Поэтому задачей мастера является достижение оптимального расклада по эффективности и цене ремонта, а его качество может подтвердиться только практикой, ходимостью агрегата. Чем лучше ремонт – тем дольше

прослужит АКПП. Вот это и есть тот критерий, на который мы главным образом ориентируемся. Для нас это означает накопительный репутационный эффект, который и является нашим конкурентным преимуществом и гарантией присутствия на рынке.

Автомобиль – не роскошь. Роскошь – это запчасти

Можно было бы рассказать о многих нестандартных неисправностях АКПП или анекдотических случаях их появления, но я уверен, что подобных историй мои коллеги и сами могут поведать в избытке. Поэтому остановлюсь на вопросах, которые считаю существенными для нашей отрасли в целом, и с которыми не совсем понятно, как поступать.

Во-первых, долговечность работы агрегатов автомобилей, в т. ч. и АКПП, для мирового автопрома все явственнее перестает быть приоритетом. Наверное, все ремонтники АКПП заметили, что для более старых моделей пробег агрегата до ремонта был значительно выше, чем для новых модификаций. Это происходит за счет снижения качества материалов, из которых изготавливаются комплектующие – вместо металла все чаще применяют пластмассы, да и сами металлы и сплавы уже не те.

Взять, например, износ различных втулок. Если рань-

ше в 4-5-ступенчатых АКПП о таких проблемах не слышали и при правильном уходе втулки вместе с коробкой «выхаживали» и 200, и 300 тыс. км пробега, то в новых моделях, при прочих равных условиях, весь комплект втулок выходит из строя уже через 100 тыс. км. Конечно, бывает и больше, но тенденция к снижению качества АКПП очевидна. То есть не качества, а запланированного и прогнозируемого ресурса.

Казалось бы, для ремонтников это, в общем, должно быть довольно прибыльным явлением. На самом деле это не так.

Автомобили перестали быть предметом роскоши, теперь они стали доступны многим. Предметом роскоши стали запчасти для их ремонта (и топливо, кстати).

Все больше б/у автомобилей за границей идут под разборку. В результате б/у АКПП уже может стоить раза в четыре-пять дешевле, чем ее ремонт. Другое дело, что из этих четырех-пяти б/у АКПП работоспособной может оказаться лишь одна (практика это подтверждает). К сожалению, выявить ее практически невозможно. Да, их можно проверить на стенде, и все будет тип-топ, а через неделю коробка выйдет из строя, потому что к продаже ее подготовили, и, например, промыли фильтр от грязи. Но причину засорения фильтра (скажем, появление металлической «стружки» от неправильной работы трущихся пар) не устранили и даже не выявили. Но без этого промывка фильтра бессмысленна, а данные испытаний на стенде – ненадежны.

Особенно широк ассортимент подобных предложений в Западной Украине. Хорошо это для нас или плохо? Рынок б/у АКПП на наш бизнес, безусловно, влияет, но негативные последствия этого явления можно в какой-то степени нивелировать. Поэтому мы все плотнее контактируем с поставщиками таких агрегатов, и не без пользы для себя. Во-первых, это позволяет по мере необходимости как-то решать вопросы по запчастям. Для поставщиков это – агрегат, а для нас – набор запчастей, которые вполне могут пойти в дело.

Три в одном, или кто такой специалист по ремонту АКПП?

Следующий момент, на котором я хотел бы остановиться – подготовка кадров. Я согласен со своими коллегами в том, что ремонт АКПП – это отдельный сегмент автосервиса, и такая специальность – «слесарь по ремонту АКПП», должна получить официальный статус. На самом деле не все так просто, как кажется на первый взгляд.

Во-первых, сейчас таких специалистов в Украине пока что можно подготовить только на частных предприятиях, специализирующихся именно на ремонте АКПП. Во-вторых, кто такой этот «специалист»? На моем предприятии ремонтом конкретной АКПП занимается сразу несколько человек, и для каждого есть свой участок работы. Это не один мастер, а бригада. Первый перебирает гидроблок, второй делает токарные работы, электронщик настраивает, адаптирует, проверяет и «обучает» АКПП. К тому же, нам часто приходится не столько делать, сколько доделывать после кого-то. «Механику» делают, а в гидроблок сами не заглядывают, приносят нам. Или коды в электронном блоке надо переписывать.

И как быть? Ведь в ремонте АКПП фактически задействованы разные специалисты. Как привести их к общему знаменателю их профессии? Учить по-бригадно? Лично я ответить на этот вопрос затрудняюсь.

Кроме того, все мы знаем: чему бы специалиста не учи-

ли, а он приходит на производство, и все надо начинать практически с нуля.

Это если говорить о рабочих. А инженеры такого профиля нам разве не нужны? Но АКПП в вузах практически не изучаются. В лучшем случае там предоставят возможность ознакомиться с какими-то общими принципами их работы, и объяснят устройство одной или нескольких конкретных моделей. Этого совершенно недостаточно не только для инженера, ни и для рабочего. Кроме того, никакие наши учебные заведения физически не в состоянии отслеживать новинки в этой сфере, тем более – включать их в учебные процессы.

Но решить вопрос с «легализацией» нашей профессии хотя бы формально я считаю необходимым. В конце концов, это для человека – социальный статус, а такими вещами тоже пренебрегать не следует.

Ассоциация: в чем корпоративный интерес?

В завершение хотел бы сказать несколько слов и об ассоциации предприятий, специализирующихся на ремонте АКПП. Рано или поздно, но создавать нам ее, по-видимому, придется. Я полностью разделяю предпосылки для учреждения такой ассоциации, сформулированные генеральным директором УТС Сергеем Архипенко, однако, я считаю, нам следует более четко определить, в чем заключается наш корпоративный интерес. Ведь он может и выходить за рамки сугубо ремонтных и даже образовательных вопросов. Для примера: киевское предприятие «Турбобосс», специализирующееся на ремонте турбокомпрессоров, сумело наладить партнерские отношения даже с авторизованными («фирменными») СТО, которые, очевидно, не ремонтируют турбокомпрессоры, и сочли такое сотрудничество целесообразным. Но ведь АКПП на этих СТО тоже не отремонтируют так, как это можем сделать мы. Под силу ли нам выйти на такой же уровень? Если да, то что для этого нужно? Это я говорю просто для примера, хотя вопрос, на самом деле, глубже: можем ли мы определить перспективы развития нашей отрасли, и есть ли у нее для такого развития ресурсы? Под таким углом зрения вопрос о создании ассоциации может решиться гораздо проще.

Подготовил **Сергей Пархомов**

«**Центр по ремонту автоматических коробок**»

г. Одесса, тел. +38 (067) 480-32-58



Ремонт оборудования? Не проблема!



СТО нуждаются в ремонте оборудования, но найти специалистов сложнее, чем автовладельцам отыскать хороший автосервис. О том, как решаются эти проблемы, мы побеседовали с Виктором Шащуком, руководителем компании «Гарант Автотехник 2».

Чем дольше вынужденный простой по вине оборудования – тем больше финансовые потери СТО. Это истину отлично понимают в компании «Гарант Автотехник 2». Ведь о проблемах обслуживания оборудования в отличие от многих торговых организаций знает не понаслышке: компания владеет собственной СТО. Это позволяет в «боевых» условиях накапливать опыт его эксплуатации.

«Ничего вечного не бывает, – говорит **Виктор Шащук**. – Даже самое качественное оборудование рано или поздно выходит из строя. Кроме того, оно не всегда закупается через официальных представителей, и тогда вообще непонятно, к кому обращаться даже в гарантийный период. Впрочем, даже гарантия не панацея. Очень часто поставщик не в состоянии провести ремонт. К нам регулярно обращаются представители СТО и просят помочь, ведь мы уже много лет имеем дело с различным оборудованием фирмы Beissbarth, и опыт обслуживания накопился значительный. Также являемся дилером и сервис-провайдером Bosch. Подъемники, стеллы развала-схождения, балансировки, шиномонтажные стеллы, а также стеллы для заправки автокондиционеров и диагностические линии этих фирм – все это наши специалисты знают на «отлично».

Впрочем, оборудование других марок тоже можем «поставить на ноги». Конечно, не буду говорить, что мы можем починить абсолютно все. У нас банально может не быть какой-либо оригинальной запчасти. Иногда срок доставки оригинальной детали может быть довольно большой, а

клиента значительная потеря времени не устраивает. Кому понравится ждать несколько недель? Поэтому приходилось изготавливать узлы самостоятельно.

О сроках. Как правило, на ремонт у нас уходит не более 2-3 дней. Ведь при условии наличия требуемых запчастей для нас отремонтировать, например, стенд регулировки развала-схождения не представляет никакой сложности.

Следующая возможная проблема – географический фактор. Но и это у нас не является препятствием. Мы работаем на всей территории Украины. Высылаем специалистов в любую точку страны. Если возникает необходимость, перевозим оборудование к себе.

Ремонтная служба автосервисного оборудования, как и компания, существует уже около пятнадцати лет. Ее существование вписывается в общую политику, ведь фирма не просто торгует оборудованием. «Гарант-Автотехник 2» осуществляет полную техническую поддержку своих партнеров – начиная с этапа проектирования СТО и заканчивая монтажом оборудования и обучением персонала.

Виталий Габура, владелец СТО «Автотехсервис», г. Чортков Тернопольской области: «К сожалению, в Украине сегодня мало компаний, которые после продажи оборудования для СТО занимаются его реальной технической поддержкой. Среди таких хотел бы выделить киевскую компанию «Гарант Автотехник 2», с которой мы начали работать 14 лет назад. В 2003 году мы впервые приобрели у них оборудование, и с тех пор мы в основном сотрудничаем только с ними.

Для полноценной работы за оборудованием необходимо следить и вовремя делать профилактику. Так, к примеру, на стенде шиномонтажа установлено много пневмоцилиндров, которые имеют резиновые уплотнители и манжеты. Их износ приводит к потерям сжатого воздуха и может привести к выходу из строя оборудования. Я уже не говорю о том, что качество услуг падает. Иногда случаются мелкие поломки – где-то трос лопнет, где-то синхронизатор выйдет из строя. Замену этих деталей мы проводим сами, но только после предварительной консультации со специалистами "Гарант Автотехник 2". В случае же серьезной поломки мне достаточно позвонить, и из Киева в течение 1-2 дней приезжают специалисты для ее устранения. Часто сервисные специалисты компании сами звонят и спрашивают, есть ли проблемы с оборудованием.

Примерно раз в 1-2 года представители компании приезжают для проведения сервисного обслуживания нашего оборудования. При необходимости посещают нас и чаще. К примеру, на стенде «развал-схождение» после прохождения 1,5 тыс. автомобилей или раз в год (в зависимости, что наступает раньше) появляется

сервисное сообщение о необходимости проводить обслуживание и калибровку».

Максим Ящук, мастер СТО «Автомир-57», г. Житомир: «Большинство профилактических и ремонтных работ на автосервисном оборудовании можно выполнить собственными силами. Но это не относится к стенду развала-схождения. Ведь он представляет собой сложное высокотехнологичное оборудование, для настройки и регулировки которого требуется специальный инструмент и калибровочные приспособления. Допустим, отремонтирую я что-то в механике, но после этого подъемник нужно проверить, откалибровать, а также откалибровать приборы. И чтобы проверить, выставить и правильно настроить это оборудование, без специалистов не обойтись».

Замечу, что за более чем 10 лет работы не было такого, чтобы стенд простоял больше нескольких дней. После нашего звонка специалисты «Гарант Автотехник 2» приезжают буквально на завтра, иногда – через день-два. Бывает, сломался какой-то элемент, предлагают отправить его к ним, затем привозят, устанавливают и калибруют прибор. В других случаях могут отремонтировать на месте.

Как-то по указанию директора мне довелось пообщаться с другими фирмами, производящими обслуживание стелл регулировки развала-схождения. Могу сказать – по оперативности решения проблем и ценовой политике «Гарант Автотехник 2» оказался лучшим».

Сергей Ковальчук, владелец автосервисного комплекса «32 км» (Житомирское шоссе): «Неработающее оборудование – убыток СТО. Но если в городе у владельца автомобиля есть возможность обратиться на другую СТО, то в наших «придорожных» условиях он становится заложником ситуации. Вот и приходится делать все возможное для предотвращения поломки оборудования и его простоя.

С самого начала мы сами закупили продукцию компании Beissbarth, считая ее очень надежной. А с 2002 года познакомились и работаем с компанией «Гарант Автотехник 2» которая занималась продажей, обслуживанием и ремонтом оборудования этого немецкого производителя.

Со временем к Beissbarth присоединилась и продукция Nussbaum, OMA, Bosch, в основном купленная у наших партнеров «Гарант Автотехник 2». И теперь почти все оборудование обслуживается и ремонтируется этой компанией. А это ни много ни мало грузовой шиномонтажный и балансировочные стеллы, два легковых шиномонтажных, один полуавтоматический, один автоматический, подъемники, стенд по работе с кондиционерами Bosch, обновление программы диагностического прибора KTS и другое».

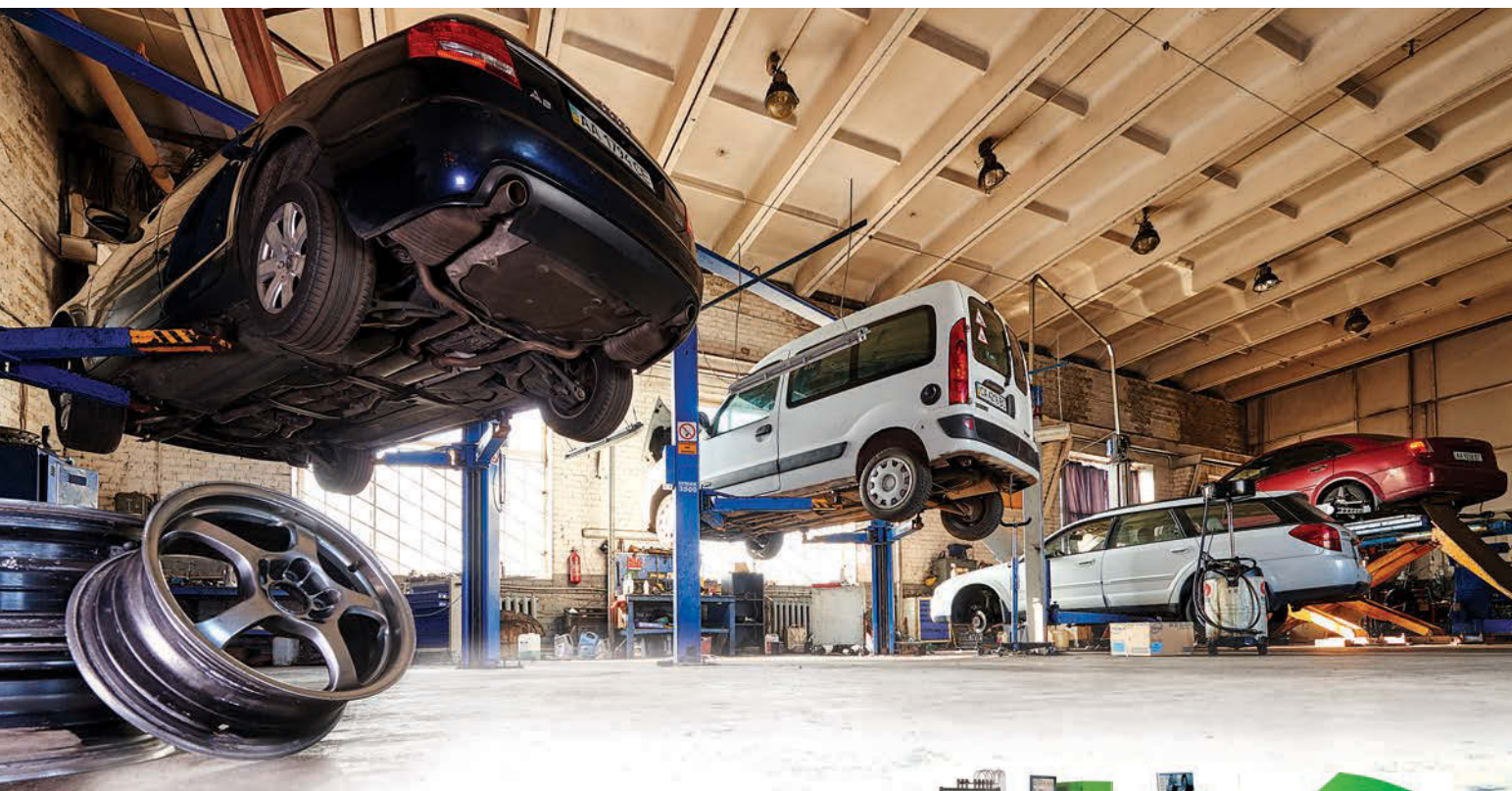
Поломалось оборудование?

Обращайтесь к профессионалам!

- Ремонт любого оборудования
 - Больше 10 лет опыта
 - Сертификаты об обучении
- Установка и подключение нового оборудования
 - Сервисное обслуживание и ремонт
 - Калибровка тормозных, балансировочных стэндов, стэндов «развала-схождения» и оборудования для сервиса автокондиционеров
 - Консультации или выезд специалистов
 - Оперативное решение проблем
 - Работаем по всей Украине



Помните! Своевременное обслуживание автосервисного оборудования – залог его эффективной работы. Плановое обслуживание подъемника – это 10 лет работы без замены деталей. В противном случае – замены каждые 2-3 года



От рожкового ключа – до самого современного стэнда!

Продажа оборудования BOSCH, BEISSBARTH, SICAM, NUSSBAUM, ROBINAIR, а также инструмента TOPTUL, TOPEX, GRAPHITE, VERTO и др.



Официальный дилер и сервисный центр Bosch

Гарант Автотехник 2
оборудование для автосервиса

г. Киев, пр-т Освободителей, 13
тел: (098) 780-54-00, (067) 983-98-18, (044) 543-86-65
e-mail: office@garauto.com.ua; <http://garantauto.com.ua>

CLEAN BURN Лучшая альтернативная система отопления

Владелец СТО «Алех» Александр Викторович Кучмий имеет опыт работы с разными системами отопления. Но наиболее эффективным оказался воздухонагреватель Clean Burn CB 2500 мощностью 67 кВт.

Почему именно Clean Burn

Прежде чем установить воздухонагреватели Clean Burn, мы рассматривали все возможные варианты. У нас уже был негативный опыт использования альтернативного отопления. На нашем предприятии функционировал инфракрасный газовый обогреватель. Представители компании установщика обещали экономию и быструю окупаемость, но на деле вышло по-другому. Мы использовали эту систему лишь год и вынуждены были отказаться. Вложения средств в прокладывание газовой магистрали и установку инфракрасного обогревателя были не оправданы. А все наши попытки как-то усовершенствовать систему успехом не увенчались. Мы вновь вернулись к вопросу поиска энергоэффективного котла. Тут же появились предложения инфракрасных газовых котлов от разных фирм. Нам говорили, что те, которые у нас – плохие, другие будут работать намного лучше. Но мы решили не наступать на одни грабли дважды и начали поиск иных систем.

Наши знакомые из кировоградского автосервиса Mitsubishi Motors порекомендовали Clean Burn и компанию-продавца «СВ Далс». У меня сложились хорошие отношения с директором Mitsubishi Motors, его точке зрения я доверял. Он был доволен воздухонагревателем, сказал, что экономичнее и эффективнее системы – не найти. Я также посмотрел работу котла непосредственно на рихтовочном участке Mitsubishi Motors. Увиденное меня удовлетворило – мастера ходили в робах, им было тепло и комфортно. Основываясь на опыте коллег, я и сделал выбор.

СТО Алех занимается ремонтом и обслуживанием автомобилей, поэтому у нас накапливалось определенное количество отработанного масла. Этот фактор также сыграл свою роль в выборе отопительного оборудования.

Топливо для воздухонагревателя

Нет никаких проблем с хранением «отработки». Мы выделили специальное помещение, в котором установлены металлические бочки емкостью 200 л. В них и сливается топливо. Также у нас есть специальный бак на полтора куб. м. Непосредственно

из него и закачивается топливо для подачи в котел.

Отстоя немного, образуется прослойка до 5 см, поэтому утилизируется небольшое количество «отработки», все остальное сжигаем, тем самым отапливая производственные помещения.

В первые годы мы полностью обеспечивали себя собственной «отработкой», но последние два сезона вынуждены искать альтернативные источники и докупать топливо.

С каждым годом отработанное масло дорожает, но в сравнении с тем же газом такое топливо значительно дешевле. Главная проблема для нас заключается в том, что количество собственной «отработки» уменьшается и ее непросто найти. Возможно, в больших городах, где есть крупные автотранспортные предприятия, с отработанным маслом нет подобных трудностей. Но у нас сегодня сложилась именно такая ситуация.

Эффективность обогрева помещений

Площадь нашего предприятия 400 кв. м. Но нужно учитывать еще и высоту потолков. В отопительный сезон для обогрева помещений необходимо около 3 куб. м. «отработки». На СТО накапливается максимум половина нужного объема, поэтому 1,5-2 куб. м. топлива вынуждены закупать.

Работает воздухонагреватель хорошо. В том помещении, где находится котел, обогрев производится непосредственно от него, а к другим участкам осуществлена разводка воздуховодов. Довольно таки эффективная система отопления.

Особенности эксплуатации

За шесть лет эксплуатации, естественно, возникали некоторые нюансы. Они были технологического характера и устранялись в штатном порядке. Основной аспект, на который нужно обратить внимание, это чистка и своевременное обслуживание. Если этим моментам уделить должное внимание, никаких проблем с использованием воздухонагревателя не возникнет. Нужно просто придерживаться регламента по выработке. Например, наше оборудование обслуживается раз в два года, согласно технической документации. Для технической поддержки вызываются специалисты «СВ Далс», которые оперативно осуществляют все требуемые для нормального функционирования системы процедуры. Кроме того, представители компании периодически связываются с нами, напоминая о необходимости обслуживания.

«СВ Далс» также предоставляет всю необходимую документацию после установки. Все оформлено правильно и полностью отвечает нормам, никаких проблем при проверках не возникало. Также не требуется дополнительных согласований и актов.

Итог

Общие впечатления исключительно положительные. В первые годы использование воздухонагревателя было экономически выгодно без оговорок. Сейчас есть некоторые проблемы с «отработкой», этот фактор нужно учитывать индивидуально при выборе системы отопления. Об окупаемости сложно говорить, так как приобретали котел при одном курсе, сейчас курс изменился. Непросто рассчитать, окупилось ли оборудование в полной мере.

В целом, не прогадали. Претензий нет ни к надежности воздухонагревателя Clean Burn, ни к представителям «СВ Далс». Котел качественный и эффективный, а специалисты оперативно и профессионально работают.

Представитель **Clean Burn** в Украине ЧП «СВ Далс»
Черновцы, ул. Русская, 86/3
Тел./факс: +38 (0372) 52-75-96, моб.: +38 (050) 434-37-75
Телефон горячей линии: +38 (067) 372-38-27, +38 (099) 265-45-57
e-mail: cleanburn@ukr.net, www.cleanburn.com.ua



Нужен качественный ремонт АКПП?

UTC (Ukrainian Transmission Centre – Украинский Центр Трансмиссий) – одна из первых компаний в Украине, которая профессионально обслуживает и ремонтирует АКПП.

Почему стоит обращаться именно к нам?

- Украинский Центр Трансмиссий обладает всей информацией, набором оборудования и запчастей для ремонта АКПП.
- У нас доступна полная диагностика, а также замена поврежденных элементов АКПП с соблюдением требований компании-производителя и восстановлением заводских настроек.
- Собственный склад запчастей, контракты с поставщиками и надежная логистика дают возможность нашим специалистам производить качественный ремонт АКПП в оговоренные сроки.
- Диагностируя и ремонтируя АКПП мы помогаем устранить неисправности во всех связанных с АКПП системах автомобиля.
- Все виды ремонтных работ проводятся с соблюдением технологических процессов, рекомендуемых заводами-изготовителями, что позволяет получить качественный результат с предоставлением гарантии – 6 месяцев или 15000 км пробега.
- Мы единственные в Украине регулярно проводим международные семинары и обучение с участием зарубежных экспертов и тренеров.



Сегодня мы сотрудничаем с ведущими отраслевыми мировыми компаниями, такими как TRANSTAR (USA), NEWCO-AUTOLINE (GERMANY), ALTO (USA), SUSSEX Autoparts (ENGLAND), ZF (GERMANY), SONNAX (USA), GFX (USA), Automatic Choice (HOLLAND), Super Flow (USA) и BLUEREACH (ENGLAND).

UTC является членом Ассоциации Ремонтников Автоматических Коробок Передач (ATRA USA, Automatic Transmission Rebuilders Association).



Благодаря многолетнему опыту работы и накопленным знаниям компания UTC обрела международное признание и начиная с 2005 года единственная в Украине проводит Международные технические семинары по вопросам ремонта и восстановления АКПП. В проведении семинаров принимают участие специалисты из Великобритании, США, Германии, Голландии.

26-27 мая 2017 года в Яремче состоялся **XVII** Международный технический семинар **Устройство, ремонт и диагностика АКПП**





ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КУЗОВНОГО РЕМОНТА

ШПАТЛЁВКИ
ШПАТЛЁВКИ
ОТВЕРДИТЕЛИ
ЭМАЛИ
РЕМКОМПЛЕКТЫ



Компания «СТОГРУП», г. Киев, пр-т Освободителей, 5, тел.: (044) 247-07-45
e-mail: info@stogrup.com, www.stogrup.com

Качественная и быстрая шлифовка – с Cubitron II

Cubitron II – разработанная и запатентованная компанией 3M уникальная технология производства абразивных материалов. В основе этой разработки – новый высокопрочный искусственный керамический материал, по технологии производства и дальнейшего применения в конечном продукте на данный момент аналогов которому на рынке нет.

Главной особенностью разработки является то, что компания 3M смогла придать минералу заданный размер и необходимую пирамидальную форму. Вторая особенность – правильное позиционирование зерна. Зерна имеют вертикальное расположение на основе острым краем вверх. И третья особенность – в процессе шлифовки происходит самозатачивание: мельчайшие частицы абразива, откалываясь, образуют новые острые режущие кромки. Поэтому минерал Cubitron II продолжает оставаться острым до полного износа.

В итоге все абразивы на основе этого материала отличаются высокой износостойкостью даже при работе на металле. За счет одинаковой формы и размера зерна поверхность равномерно обрабатывается всеми частицами минерала с минимальным нагревом поверхности. Все это позволяет увеличить срок эксплуатации абразивов и продуктивность работы.

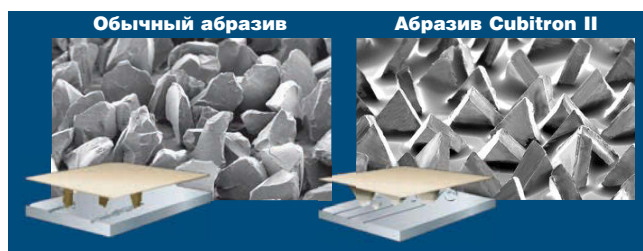
Технология Cubitron II применяется в отрезных дисках, в фибровых дисках, предназначенных для быстрой зачистки сварочных швов и снятия краски, в шлифовальных дисках, лентах и ремнях. Пока 3M освоила технологию производства в основном крупных зерен Cubitron II. Самое мелкое производимое зерно – P 220.

Линейка абразивных материалов, чаще всего используемая малярами, – шлифовальные круги и полосы для ручной шлифовки появилась в ассортименте 3M не так давно – круги в начале 2016 г., а полосы для ручной шлифовки – в конце 2016 г.

Отличительная особенность абразивов Cubitron II – «мультидырочность». В круглых абразивах отверстия располагаются по спирали, в лентах – «в елочку». Это способствует лучшему пылеотводу в сравнении со стандартными конфигурациями, а также ускоряет процесс установки и совмещения диска на машинке – достаточно совместить только центральное отверстие. Что



3M
CUBITRON II



значительно экономит время специалисту, который прodelывает процедуру смены диска несколько десятков раз в смену.

3M по праву является одной из самых инновационных компаний. Она вкладывает миллиарды долларов ежегодно в подобные разработки, стремится находить новые улучшенные решения и предложить их на рынке первой.

Официальный дистрибьютор 3M – компания «СТОГРУП» г. Киев, пр-т Освободителей, 5, тел.: (044) 247-07-45

KARTEX – новый игрок в low-сегменте

Компания «СТОГРУП» – один из ведущих украинских операторов в области поставок материалов и оборудования для кузовного ремонта автомобилей с более чем двадцатилетним опытом, партнер мировых лидеров отрасли, среди которых такие бренды как 3M и Axalta. Многолетний опыт работы, постоянное повышение квалификации персонала, стремление удовлетворить меняющиеся потребности украинского рынка принесли свои плоды – «СТОГРУП» презентует собственный бренд среднего и нижнего ценовых сегментов – KARTEX.

Европейское качество товаров, произведенных на заводах Германии и Польши (с доминированием немецких поставщиков), курс на широкий ассортимент и доступная цена – весомые аргументы в пользу востребованности продукции KARTEX на украинском рынке кузовного ремонта.

На текущий момент ассортимент KARTEX включает:

- Шпаклевки: универсальные, алюминиевые, со стекловолокном, жидкие, легкие, финишные, для пластика
- Грунты: акриловые, антикоррозийные, для пластика
- Герметики: на основе синтетического каучука для швов под кисть, однокомпонентные клеяще-уплотняющие

- полиуретановые
- Лаки: MS, HS
- Алкидные краски, 126 позиций
- Антигравийные покрытия: U100/200 (белые, серые, черные)
- Растворители: алкидные, переходные
- Скотчи
- Средства для ремонта пластика: полиэфирная смола, стекловолокно (стекломат)

Следующим этапом планируется ввод в ассортимент двухкомпонентных акриловых красок и однокомпонентных базовых, что позволит KARTEX удовлетворить большинство потребностей как специалистов кузовного ремонта, так автоладельцев, самостоятельно ремон-



тирующих автомобиль.

Интересы «СТОГРУП» традиционно выходят за пределы дистрибьюторской деятельности. Компания предлагает своим клиентам и партнерам комплексные бизнес-решения по организации и ведению прибыльного авторемонтного бизнеса. В компании убеждены, что успех невозможен без инноваций и адаптации технологий к потребностям авторемонтного рынка.





Быстросохнувший лак Standocryl VOC Xtreme

Благодаря чрезвычайно быстрому высыханию, прозрачный лак Standocryl VOC Xtreme K9580, выпущенный в 2014 году, без сомнения, является флагманом среди прозрачных лаков компании Standox.

С момента своего выхода на рынок прозрачный лак Standocryl VOC Xtreme K9580 привлек к себе много внимания как в специализированной прессе, так и среди пользователей. И это не удивительно. Благодаря уникальной инновационной технологии прозрачный лак Standocryl VOC Xtreme K9580 высыхает чрезвычайно быстро – всего за пять минут при температуре 60°C, и менее чем за час при температуре окружающего воздуха 20°C.

«Без преувеличения, можно сказать, что это лак нового поколения», – говорит Матиас Гпауе, менеджер по профессиональному обучению компании Standox в Германии. «Раньше, даже самым быстросохнущим прозрачным лакам требовалось, по меньшей мере, от 20 до 30 минут при температуре 60°C. При температуре окружающей среды от 18°C до 22°C, как правило, процесс высыхания занимал всю ночь».

Три отвердителя на все случаи жизни

Специально для использования с этим лаком были разработаны три отвердителя. Выбор правильного отвердителя зависит от уровня влажности и температуры окружающей среды. Это позволяет не только оптимизировать нанесение в любых климатических условиях, но и сэкономить на отоплении. Полимеризация происходит даже при низких температурах, а полного высыхания можно достичь в течение 15 минут. Использование этого лака позволит сократить потребление энергии до 50%. В случае сушки на открытом воздухе экономия составляет до 88%.

Но это еще не все преимущество прозрачного лака Standocryl VOC Xtreme K9580.

«Прозрачный лак Standocryl VOC Xtreme K9580 не только экологичен, прежде всего, он интересен тем, что обеспечивает великолепный результат», – говорит Мотиас Гпауе.

«Лак хорошо растекается, быстро набирает твердость и не теряет блеск после высыхания, что полностью соответствует ожиданиям маляров».

Standocryl VOC Xtreme K9580 на практике

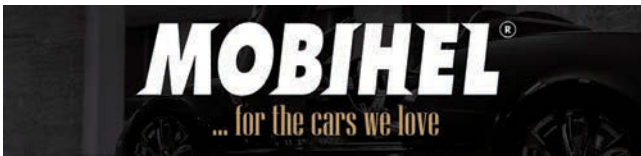
С учетом всех преимуществ нового продукта, многие маляры с нетерпением ждали его выхода на рынок. Андре Стиклинг, управляющий директор кузовного цеха Timmermann в городе Гютерсло (Германия), не был исключением. Андре рассказывает: «Я хотел самостоятельно протестировать прозрачный лак и составить собственное мнение о нем». Позиция его сотрудника Мехмета Акьюза было аналогичной. Он заявил: «Прозрачный лак Standocryl VOC Xtreme K9580 сохнет невероятно быстро и становится чрезвычайно твердым».

Для тестирования Андре Стиклинг нанес лак Standocryl VOC Xtreme K9580 на бампер собственного автомобиля. Стиклинг сказал: «Я хотел посмотреть, как проявит себя лак с точки зрения возможного отслаивания. Прошло шесть месяцев, и пока все хорошо». Стиклинг также протестировал лак, используя его для полного перекраса. «Результат был безупречен, лак достаточно долго не закрывается, что позволяет использовать его и для больших поверхностей», – говорит он.

Теперь кузовной цех Timmermann регулярно использует прозрачный лак Standocryl VOC Xtreme K9580. Ускоренное время высыхания позволяет работать быстрее, а также оказывает значительное влияние на энергоэффективность. Стиклинг заявил: «Теперь камера у нас работает исключительно в режиме окраски; сушка при 20°C дает отличный результат».

В компании Mendl Lackier und Designstudio в городе Плайнфельд близ Нюрнберга сообщают об аналогичных результатах. Управляющий директор Александр Мендл говорит: «Возможность сушки при комнатных температурах позволила нам на две трети сократить потребление топлива».

Дистрибьютор **Standex** в Украине компания «**Колор Систем**» тел. (044) 426-91-91, 92, www.standex.com.ua



Компании ПРОГРЕСС – 20 лет

MOBIHEL – начало. Начало большой и многогранной компании – Компании ПРОГРЕСС. Все началось с любви. С любви к автомобилям. С любви к собственному развитию. Все началось с MOBIHEL. 20 лет назад с первой декларацией на поставку MOBIHEL была создана Компания ПРОГРЕСС. Позже было продуктивное развитие и расширение. А вначале был MOBIHEL. Сейчас мы являемся не только официальным представителем MOBIHEL в Украине, Молдове и Приднестровье с представительствами в крупнейших городах Украины, располагаем не только постоянно действующим учебным центром по малярному делу и колористике, но и значительно расширили ассортимент предлагаемых лакокрасочных материалов и сопутствующей продукции для авторемонта. Среди представляемых нами брендов авторемонтные системы MOBIHEL (HELIOS Group, Словения) и S.M.A.R.T. (HELIOS Group, Словения), системы промышленных покрытий GRAVIHEL (HELIOS Group, Словения), абразивные материалы SMIRDEX (Греция), профессиональные краскопульты ITALCO и Auarita (Китай). 24 часа в сутки и семь дней в неделю наша служба поддержки готова предоставить консультацию по предлагаемой продукции и ответить на возникшие вопросы. Как и в самом начале, мы делаем все с любовью. С любовью к автомобилям и ответственностью перед клиентами.

Компания ПРОГРЕСС: ваши задачи – наши возможности.
69083 г. Запорожье, ул. Складская, 8
+38 (095) 239-40-04, +38 (061) 213-85-94, www.mobihel.ua



ООО «Топ Лак Украина» – Официальный импортер Car-O-Liner в Украине
Украина, г. Киев, ул. Северо-Сырецкая, 3, тел./факс: (044) 239-98-58 (-59, -60); 205-34-02
e-mail: toplacua@toplacua.com.ua, www.toplac.com.ua

SPEED – универсальный стенд для быстрого ремонта мелких повреждений кузова

(По статистике около 80% повреждений автомобилей – мелкие)

- Эргономичный дизайн
- Идеальный доступ к автомобилю
- Все операции на одном месте
- Минимальное время ремонта
- Быстрая окупаемость



Продажа • Установка • Обучение • Сервис

ТОВ «ЛКМ ПЛЮС» WWW.MOBIHEL.UA

24 +38 (095) 239-40-04



*ми любимо авто...
ми піклуємось про них...*

MOBIHEL® **20** лет



ITALCO



1997 - 2017



НАШЕ ПРЕВОСХОДСТВО В ЦВЕТЕ. ВАШ УСПЕХ!



baslac® предоставляет вам комплексное современное решение для проведения всех видов работ по ремонтной окраске автомобилей быстро и с наилучшими результатами.

Ваши преимущества работы с материалами baslac®:

- Превосходный подбор цвета
- Очень высокое качество продукта
- Бюджетные цены
- Быстрая и простая в использовании система послепродажного обслуживания онлайн
- Качество BASF – от химического концерна № 1 в мире



www.baslac.basf.ru, www.baslac.com

Усовершенствуйте ваш успех

Используйте наш простой в применении ассортимент высококачественных продуктов для получения выдающихся результатов. Наш прекрасный опыт в технологии подбора цвета – залог вашей лидирующей позиции на рынке

Так эффективно:

Экономия времени и материала

Система baslac® дает Вам возможность быстро и точно определить цвет. Наши простые в использовании инструменты помогут вам быстро и эффективно подобрать точный цвет для качественного покрытия. Процесс ремонта будет упрощен и Вы сэкономите время и материал.

Всегда будьте актуальны

Неважно, выберете Вы baslac® Formula Finder, baslac® Fast Finder или любой другой цветовой инструмент baslac®: Подбор цвета всегда актуален. И наша обширная база данных гарантирует, что вы сможете подобрать цвет практически к любому автомобилю, который въедет в вашу мастерскую.



Официальный дистрибьютор – ООО «Топ Лак Украина»

тел.: (044) 239 98 58, (050) 411 25 38

toplacua@toplacua.com.ua; www.toplac.com.ua

ООО «Топ Лак Украина»

Официальный импортёр Glasurit в Украине
г. Киев, ул. Северо-Сырецкая, 3
Тел./факс: (044) 239-98-58/59/60, 205-34-02
toplacua@toplacua.com.ua
www.toplac.com.ua



ПРЕВОСХОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.
БЕЗУПРЕЧНЫЙ СЕРВИС.
...GLASURIT



Материалы • Оборудование • Обучение • Консультирование • Сервис

МАЛЯРНО-КУЗОВНЫЕ КОМПЛЕКСЫ



- ПРОЕКТИРОВАНИЕ
- РАСЧЁТ
- ОСНАЩЕНИЕ



ООО «ТОП ЛАК УКРАИНА»
(044) 239 98 60, 239 98 58
toplacua@toplacua.com.ua
www.toplac.com.ua

У Nissens - муфты вентиляторов для грузовиков

С середины 2016 года предложение Nissens пополнилось муфтами вентиляторов. Первое время продуктовая группа включает 36 артикулов для наиболее популярных европейских моделей, что покрывает ассортимент радиаторов для грузовых автомобилей на 75%. Это расширение – следующий логический шаг Nissens в развитии программы по охлаждению двигателя.

Задача добавить муфты вентиляторов в портфель продуктов заключается в позиционировании Nissens как поставщика полного спектра компонентов систем охлаждения и кондиционирования для клиентов, реализующих запчасти для грузовых автомобилей. Nissens верит в высокий потенциал этого продукта и заявляет, что ассортимент муфт вентиляторов будет постоянно развиваться.

Проектно-конструкторские работы были начаты осенью 2014 года. После более чем 20 месяцев подготовки Nissens, изучив требования рынка и технические нюансы до мельчайших деталей, стала готова к запуску продукта. Сфокусировавшись на ассортименте, качестве, складском наличии, компания уверена, что способна снабжать рынок самым эффективным способом.

«Мы можем удовлетворять запросы клиентов на наиболее качественном уровне. Не прибыль является для нас приоритетом, а снабжение потребителя товаром высочайшего стандарта. Успешный запуск нового продукта является ключевой целью, и мы верим, что он станет возможным только с предложением продукции высокого качества с первого дня!» – заявил Клаус Т. Педерсен, старший вице-президент Nissens.

Регулирование муфт вентиляторов является ключевой функцией. Изготавливая электрические и биметаллические вискомуфты вентиляторов, Nissens предлагает продукт, который реагирует на изменение температуры воздушного потока за радиатором, тем самым оптимизируя температурный режим двигателя.

«Часто муфты вентиляторов работают по простому принципу включения/выключения, высококачественные же муфты вентиляторов Nissens обеспечивают прямую зависимость между тре-



бованием к охлаждению двигателя и скоростью вентилятора и регулируют обороты вентилятора плавным переходом между включением и выключением без ударной нагрузки. Такое регулирование обеспечивает эффективную и оптимизированную скорость вентилятора, которое точно настраивается для каждой модели, снижая нагрузку на двигатель и расход топлива!» – рассказал Йеспер Петерсен, директор по продукту и качеству Nissens.

Муфты вентиляторов Nissens разработаны и произведены в полном соответствии требованиям оригинала.

Преимущества муфт вентиляторов Nissens:

- Высвобождение мощности двигателя для других нужд.
- Снижение расхода топлива.
- Увеличение ресурса двигателя.
- Увеличенный срок службы приводного ремня за счёт плавной передачи крутящего момента.
- Низкий уровень шума.

www.nissens.com.ua

ТРАКСПАРТС Україна Лтд

DAF Parts Dealer™

Генеральний імпортер
в Україні запасних частин
«DAF Truck N.V.»
08290, Київська обл.
смт. Гостомель
вул. Центральна, 1к
тел.: (04597) 95-061
95-062, 95-063
факс: (04597) 95-070
www.tpu.com.ua
e-mail: info@tpu.com.ua



Диагностика и газ на дизель

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Компания «Изотоп Прибор Сервис» специализируется на работе с автомобильной электроникой начиная с 2005 года и является эксклюзивным тест-дистрибьютором производителя автомобильных систем диагностики фирмы CoJali S.A. с 2009 года.

Комплектация диагностического сканера JalTest по принципу «все включено»:

- сам прибор,
- комплект переходных шнуров,
- справочная техническая документация по автомобилям,
- блочные электрические схемы,
- сервисная информация о транспортном средстве,
- бесплатные обновления на первый год эксплуатации прибора.

По окончании лицензионного периода диагностическое программное обеспечение не закрывается и диагностика

продолжает работать. Политика производителя - лицензия покупается только на обновления и техническую документацию. Все диагностическое программное обеспечение русифицировано.



УСТАНОВКА ГБО НА ДИЗЕЛЬ

Второе направление деятельности компании «Изотоп Прибор Сервис» - установка газового оборудования на дизельные двигатели. Для правильной настройки системы необходимо понимать работу дизельного двигателя вообще и конкретного ГБО.

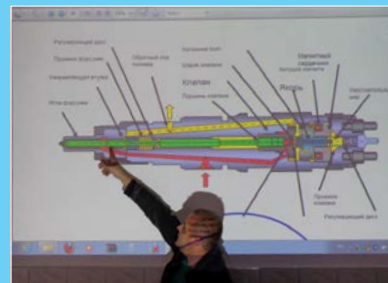
- Сотрудничество с производителем системы управления подачей газа по разработке и доводке системы.
- Применимо для любых автомобилей вплоть до Евро-6.
- Подключение непосредственно к системе управления двигателем по информационной шине CAN и совместная работа внутри информационной сети автомобиля.
- Окупаемость - от 5 месяцев в зависимости от пробега и режима движения.
- Экономия - от 10 до 25% в затратах на топливо в зависимости от режима движения.

ОБУЧЕНИЕ

«Изотоп Прибор Сервис» регулярно проводит практические семинары по диагностике грузовых автомобилей и прицепов с применением оборудования JalTest.

На практических занятиях представлены автомобили MAN TGA, DAF 105, DAF XF95, Renault Premium Dxi, SCANIA. Прицепы с системами Wabco, Knorr.

- устройство и функционирование
- неисправности и диагностика
- нестандартные ситуации
- предупреждение отказов
- изменение параметров и калибровка



НПП «Изотоп Прибор Сервис» – дистрибьютор CoJali в Украине и обладатель прав на торговую марку JalTest на территории Украины. г. Киев, ул. Семашко, 13, оф. 408; тел.: (044) 233-46-81, e-mail: jaltest-ua@mail.ru, www.jaltest.ua



Новинка сезона – General Altimax Sport

Каковы главные особенности шины General Altimax Sport?

Первое. Увеличенная площадь протектора и асимметричный ненаправленный рисунок способствуют улучшению динамики ускорения и сокращению тормозного пути. Кроме того, асимметрия рисунка эффективно препятствует осевым заносам автомобиля при экстренном торможении.

Второе. Усиленная боковина протектора повышает точность и безопасность скоростного маневрирования автомобиля на трассе. П-образные плечевые макроблоки шины General Altimax Sport увеличивают продольную тягу автомобиля при прохождении скоростных виражей и повышают эффективность работы системы электронной стабилизации.

Третье. Оптимизированная формула резиновой смеси позволила уменьшить выделение тепла протектором при агрессивном стиле вождения и увеличила ресурс шины.

Четвертое. Силика в смеси сделала резину более «цепкой» на дороге с мокрым покрытием и уменьшила сопротивление качению, что позволило снизить расход топлива.

В среднем по всем показателям шина General Altimax Sport эффективнее своей предшественницы Altimax UHP на 5%. Доступные типоразмеры: от 185/65 R14 до 255/35 R20.

Справка. Американская компания General Tire Co. была основана в 1915 г. в США. В 1987 – приобретена Continental Tire North America, Inc., таким образом ставши дочерним предприятием концерна Continental AG (Германия). На данный момент Continental Tire North America имеет 5 заводов, разбросанных по Северной Америке и насчитывает 9000 служащих. Эти заводы производят одну треть всей шинной продукции корпорации Continental. Испытательный полигон General Tire расположен в Саут-Бенде (Индиана).

GENERAL TIRE



«Интершина» – компания, которая занимается оптовой продажей шин с 2000-го года. Опыт, приобретенный за 16 лет работы, позволил компании стать одним из крупнейших операторов на шинном рынке Украины. Для этого на протяжении уже многих лет «Интершина» тесно сотрудничает с такими производителями шин, как Michelin, Continental, Goodyear, Nokian, Yokohama, Pirelli, Hankook, Riken, Amtel, Белшина, Росава. Ассортимент компании включает легковые, грузовые, агро, мотошины и шины для спецтехники, а также диски различных производителей.

www.intershyna.ua – розничный проект компании. Его задачей является предоставление клиентам качественного товара по оптимальной цене, а также профессионального сервиса по подбору шин и обслуживанию покупок. Купить и установить шины и диски можно также в одном из пяти сервисных центров «Интершина».

По бренду **Hankook** «Интершина» лидер продаж. Бренды среднего ценового сегмента **Riken**, **General Tire** и **Marshal** представлены компанией эксклюзивно.

Розница: (044) 339-0000, (098) 310-0000, (095) 540-0000, (093) 570-0000
Опт: (066) 537-0082, (063) 332-0082

Кроссоверам – Marshal Crugen HP91

Шины **Marshal Crugen HP91** для летнего сезона идеально подходят для городских кроссоверов и предназначены для водителей, предпочитающих активный стиль езды.

Модель в числе своих преимуществ может предложить отличные скоростные параметры, высокий уровень комфорта и полную безопасность движения в условиях сильных осадков. Этим показателем удалось добиться за счет использования при создании покрышки передовой технологии ESCOT, гарантирующей постоянное сцепление с дорожным покрытием.

Особенности Marshal Crugen HP91:

- Асимметричный дизайн протектора и три цельных центральных ребра обеспечивают курсовую устойчивость и безопасное выполнение маневров, что очень важно для кроссоверов.
- Четыре широких продольных канала в сочетании с многочисленными насечками и поперечными желобами зон плеча создают отличную сопротивляемость аквапланированию.
- Множество насечек, крупные блоки плеча и оптимизированный дизайн протектора дают уверенность управления и надежность сцепления/торможения.
- Marshal Crugen HP91 имеет прочный стальной каркас, дополнена защитой боковин и специальным бортиком, который обеспечивает защиту колесного диска от деформаций и повреждений.



MARSHAL

Справка. Начиная с 1985 года, Kumho Tyre производит шины под брендом Marshal для европейского рынка. Ассортимент на 80% аналогичен Kumho. За это время продукция и политика продвижения зарекомендовали себя настолько, что шины Marshal продаются в более чем ста странах мира. В Европе Marshal уверенно конкурирует как в топ-сегменте, так и в недорогом. Изготавливаются шины Marshal на таком же оборудовании, с использованием таких же перессформ и резиносмесей, что и продукция материнского бренда, поэтому не уступают ему по качеству. Но при этом предлагаются на рынках по более демократичной цене.

Hankook Tire представляет **Laufenn**

Летняя шина Laufenn соответствует повседневным потребностям покупателей, которые придают особое значение стоимости, качеству и стилю. Три новых летних продукта разработаны с учетом потребностей регионального рынка и дорожных условий и предназначены прежде всего для рациональных клиентов.

S FIT EQ – производительные летние шины для легковых автомобилей из сегмента от 15 до 19 дюймов. Высокоэффективная полимерная смесь протектора также улучшает характеристики торможения и маневренность. Плечевой усилитель улучшает управляемость шины на высоких скоростях.

G FIT EQ – летние шины для легковых автомобилей из сегмента от 13 до 17 дюймов, предназначенных для комфортного преодоления дальних расстояний. Использование специальной смеси для основы под слоем протектора помогает снизить сопротивление качению, обеспечивая высокую топливную эффективность. За счет применения гибридной смеси протектора обеспечивается более длительный срок службы, а использование блоков протектора с различной жесткостью сводит к минимуму вибрации и снижает уровень шума, обеспечивая повышенный комфорт движения.

X FIT VAN – летние шины для внедорожников и фургонов из сегмента от 14 до 16 дюймов. Обеспечивают устойчивость, безопасность и износостойкость за счет особой резиновой смеси, которая повышает прочность шины, обеспечивает высокий уровень комфорта в длительных поездках, повышает топливную эффективность. Двухслойная конструкция каркаса и усиленный брекер повышают устойчивость движения. Шины обеспечивают эффективное торможение и превосходную курсовую устойчивость.

Laufenn – новый бренд компании Hankook Tire, представленный на рынке Европы в 2015 году, и рожденный, как заявляют в компании, «в стремлении к простоте». Под этим брендом покупателям предлагается линейка практичной продукции, соответствующей повседневным потребностям: высокопроизводительные летние и зимние радиальные шины для легковых автомобилей, внедорожников и коммерческих автомобилей.

Шины Laufenn, как и положено любой продукции компании Hankook Tire, обеспечивают надежность в эксплуатации, превосходные характеристики и приятные впечатления от вождения.

Компания на самом современном уровне контролирует качество на всех этапах: от проектирования до производства, а также уделяет особое внимание обслуживанию покупателей и гарантийной политике.

Ассортимент продукции Laufenn специально разработан в соответствии с потребностями европейского рынка. Особую роль в проектировании сыграл Европейский технический центр компании Hankook ETC (European Technical Centre), расположенный в Ганновере, Германия. Шины Laufenn выпускаются на высокотехнологичном предприятии компании, расположенном в Венгрии. Это предприятие является одним из самых современных в мире и специализируется на производстве шин Hankook для легковых автомобилей премиум-класса, внедорожников и грузовых автомобилей малой грузоподъемности для европейского рынка.



Спортивный характер Riken Raptor ZR

Riken – торговая марка, принадлежащая Michelin. **Raptor ZR** разработана мировым лидером в эконом-классе шин для владельцев спортивных купе и спортивных седанов. Это летняя шина ультравысокой производительности (Ultra High Performance) разработана специально для агрессивной езды и обеспечения максимальной тяги в сухих и влажных условиях. Стрелообразный рисунок протектора имеет широкие канавки для эффективного отвода воды из пятна контакта и повышения сопротивления аквапланированию. Боковины имеют массивные плечевые зоны для улучшения устойчивости и управляемости при прохождении поворотов, а также для сокращения тор-

мозного пути. Встроенный в протектор обод помогает предотвратить повреждение колесных дисков.

Riken Raptor ZR создана с учетом последних достижений науки и техники, вобрала в себя лучшие качества, необходимые для агрессивной езды особенно в дождливую погоду.

Как и все сверхпроизводительные летние шины, Raptor ZR не предназначены для эксплуатации в около нулевых и ниже температурных условиях. Если шины подверглась воздействию температуры -7°C или ниже – прежде чем с ними можно будет произвести какие-либо действия (подвергать любым нагрузкам, монтировать, не говоря уже об эксплуатации на автомобиле), они должны пробыть при +5°C (минимум) не менее 24 часов.

RIKEN





В экономике и промышленности Украины подчас происходят события, не attracting внимания на которые просто нельзя. Судьба предприятий и целых отраслей, в создание которых в свое время был вложен колоссальный ресурс, подчас напоминает приключенческие фильмы, за просмотр которых обществу подчас придется платить, увы, слишком дорого... Впрочем, продолжение нашей истории скорее оптимистично, а обещает быть и вовсе благополучным. Мытарства знаменитой «Днепрошины», может быть, и не являются из ряда вон выходящими, но они очень емко передают общую картину некоторых процессов в нашей стране. Об этом – рассказывает генеральный директор компании «Интершина» Руслан Горбенко.

Днепрошина. Перезагрузка

Украинское возрождение

Производство шин всегда являлось стратегически важным сегментом национальной промышленности, в т.ч. и ВПК. В Украине в этой сфере, в общем, все было в порядке – два шинных гиганта, белощерковская «РОСАВА» и днепропетровская «Днепрошина», обеспечивали очень приличную линейку такой продукции. В ассортименте «РОСАВЫ» доминировали шины для легковых и грузовых автомобилей, в сегмент агрошин компания только начинала входить, а «Днепрошина» же специализировалась в основном на массивных, крупногабаритных и сельскохозяйственных шинах.

Однако, в то время как завод «РОСАВА», благодаря топ-менеджменту смогли выстоять в тяжелые времена и продолжить развитие, то от былого могущества «Днепрошины» осталось одно название. Но, вопреки всему, оно продолжает жить своей жизнью, воплощаясь в материальные формы на других предприятиях, в иных городах и даже странах.

От полного забвения «Днепрошину» спасли не правительственные постанов-

ления и законодательные акты (что было бы весьма логичным на фоне банкротства такого стратегически важного для страны предприятия), а третья сторона – бизнес, наша торговая компания «Интершина», которая выкупила оборудование, оснастку и пресс-формы банкрота вместе с его торговой маркой. К тому времени «Днепрошина» больше года находилась в полном ступоре, сохраняя лишь материально-техническую базу.

Компания «Интершина» совершила такие рискованные инвестиции благодаря долгим переговорам с украинским шинным гигантом «РОСАВА» по внедрению в производство ассортимента шин «Днепрошина». Технические специалисты завода «РОСАВА» scrupulously прорабатывали техническую документацию по оборудованию в части возможности его восстановления и внедрения. Надо отдать должное, что благодаря усилиям инженеров и наладчиков уже получилось восстановить 4 сборочных станка по производству сельскохозяйственных шин, а также шин с регулируемым давлением. Многие запчасти приходилось выгачивались под заказ в ремонтно механичес-

ком цеху предприятия. Однако изношенность оборудования из «Днепрошины» несла скрытые риски этого мероприятия, и, как оказалось, слишком высокие. И, кроме успеха, наших героев ожидали трудности.

Дело в том, что технологические процессы и производственные возможности разных предприятий такого профиля, несмотря на то, что все они (семь крупнейших комбинатов) строились во времена СССР по схожим шаблонам, имеют множество отличий, в т.ч. и совершенно секретных. Специалисты завода «Росава», проанализировав ассортимент всех 44 типоразмеров днепропетровских шин, в процессе глубокого изучения вопроса обнаружили, что для освоения такого спектра новой продукции оборудование, расположенное на заводе «Днепрошина», которое было произведено в 70-80-е годы XX века, иногда имеет износ до 90-95%, и в большой своей массе восстановлению не подлежит. К тому же современные технологии производства шин шагнули далеко вперед, и инвестиции, необходимые для производства некоторых размеров на

заводе «РОСАВА» настолько велики, что «Интершина» решила временно заморозить их внедрение.

На данный момент на заводе «РОСАВА» освоена полная линейка шин с регулируемым давлением и на 100% закрываются поставки Вооруженным Силам Украины, также осуществляется производство и комплектация украинского производителя тракторов ОАО «ХТЗ». По мере восстановления станков идет кропотливая работа по внедрению новых размеров для удовлетворения спроса внутренних и внешних потребителей.

Один из главных прорывов в сотрудничестве между компаниями «РОСАВА» и «Интершина» сконцентрирован в проекте по производству легковых шин, которые имеют огромные перспективы как на рынке Украины, так и на открывающихся рынках Европы. Новая линия инспекции качества Hoffman откроет двери на самые крупные рынки шин Германии и США.

Пользуясь случаем, хотел бы поздравить все руководство и сотрудников завода «РОСАВА» с 45-летием и пожелать процветания и больших свершений.

Конкуренты и партнеры

Так как в ассортименте «Днепрошины» присутствовали шины радиусом 42 и выше, а также шины, для производства которых необходимы были форматоры 88М (ширина протектора более 900 мм), руководство «Интершины» решило рискнуть и обратиться к белорусскому производителю «Белшина», который уже производил по договору офф-тейк аналогичные шины для компании Trelleborg. Переговоры с «Белшиной» длились около года. Надо понимать, что это – большое государственное предприятие, и вопросы задействования своих мощностей еще на один завод там «с кондачка» никто решать не будет. В итоге в конце января 2017 г. в производство были запущены первые размеры шин на дорогую импортную сельскохозяйственную технику. Первыми стали пары крупногабаритных шин к тракторам John Deere и Case – передние 600/70 R30, 520/85 R42 и задняя 710/70 R42, которые даже успели экспонироваться на сельскохозяйственной выставке в феврале в Киеве. Выставил их днепропетровский завод колесных систем «Консима», с которым у «Днепрошины» были давние партнерские связи.

Пока что на «Белшине» производятся только крупногабаритные шины «Днепрошина» сельскохозяйственного назна-

чения, но линейка расширяется постоянно и новый размер запускается каждые 3-4 месяца.

На данный момент на «Белшину» везено оборудование для 12 размеров «Днепрошины». Долгий процесс внедрения шин диаметром более 2 метров заключается в отличиях технологий на «Белшине» прежде всего в части сборки и вулканизации. Беларусам приходится адаптировать украинское оборудование под свои линии.

Однако проблемы слияния производств одними технологическими несоответствиями не ограничились. Серьезные вопросы возникают и в сфере ассортимента. Ведь ситуация складывается таким образом, что беларусам невыгодно производить изделия под украинским брендом, которые будут конкурировать с их собственным напрямую. Но столь важные компромиссы были найдены.

Для того чтобы понять, в чем их суть, надо вспомнить о таких понятиях, как индекс скорости и индекс нагрузки шины. Для легковых машин важен, по сути, лишь индекс скорости, а вот для сельскохозяйственных шин оба понятия связаны напрямую, и в зависимости от этих характеристик одно и то же колесо устанавливается на разные виды техники. Поэтому для «Интершины» производят шины с индексами либо намного ниже, либо намного выше, чем «Белшина», и таким образом уходят от прямой конкуренции.

К тому же, в одинаковых линейках «Белшина» производит диагональные шины, а «Интершина» – радиальные.

Такой подход – один из пунктов «джентльменского» соглашения между партнерами. В случае полного совпадения характеристик изделий право вето остается, конечно же, за «Белшиной».

Программы и гарантии

На сегодняшний день расклад с переагрузкой «Днепрошины» следующий. Торговая марка «Днепрошина» и соответствующее оборудование принадлежат «Интершине». Грузовые шины с регулируемым давлением, в том числе для военной техники, и часть с/х шин на отечественную технику «Интершина» производит на «РОСАВЕ», а крупногабаритные шины сельскохозяйственного назначения для импортной техники – на «Белшине».

Качество продукции контролируется не только специалистами заводов «РОСАВА» и «Белшина», но и специалистами

компании «Интершина». Она же обеспечивает и все гарантии производителя, принимая шины на рекламу.

Для активизации продвижения своей продукции на рынке «Интершина» в начале всего нелегкого пути подготовила программу сотрудничества с аграриями, которая заключается в предоставлении крупным клиентам комплектов шин на испытание с отсрочкой платежей на полгода. Цель программы – изучить свой продукт в условиях реальной эксплуатации, получить объективную оценку практики для обеспечения его полноценной конкурентоспособности к началу уборочной кампании.

Плата за решение

От редакции. В завершение хотелось бы заметить, что шинное производство – это совсем не то, чем страна агропромышленным вектором развития может позволить себе разбрасываться. И давайте поразмыслим над тем обстоятельством, что отличный бренд «Днепрошина» для Украины сохранили граждане в лице оптовой компании «Интершина», а не те, кто должен был бы заниматься такими вопросами по своему казенному статусу. Руководители и специалисты «Интершины», попав в невероятно сложную ситуацию, сумели найти из нее выход, хотя цена оказалась довольно высокой – значительная часть производства переместилась в другую страну, наполняя ее бюджет и решая ее социальные проблемы. Но это еще не все. За сотрудничество с «Белшиной» пришлось заплатить и весьма конкурентоспособными технологиями, дающими возможность снижать «Белшине» себестоимость своей продукции.

Как будут развиваться события дальше – посмотрим, но эффективность действий, профессионализм и решительность «Интершины» заслуживают уважения.

А решительности руководителям и сотрудникам «Интершины» не занимать. Луганское предприятие, ограбленное и разрушенное войной, сумело восстановить не только свою работоспособность, но и место в первой пятерке ведущих компаний Украины такого профиля. Переместившись вместе с большинством своих сотрудников из зоны АТО в центральную Украину, «Интершина» обустроила свою новую базу в Борисполе, усилила региональную складскую сеть и продолжает стремиться к лидерству на отечественном шинном рынке.

Беседовал **Александр Кельм**



Шины с пробегом и восстановленные - всегда актуально



В условиях экономической нестабильности актуальность использования б/у шин возрастает. Благо, в Европе довольно рано избавляются от шин. Крупные автопарки в богатых странах просто сдают не до конца изношенные шины. При этом рынок восстановления шин в Европе хорошо развит – существует множество специализированных компаний и заводов. Ведь не для самых богатых и востребованных перевозчиков, особенно в странах Восточной Европы, это хорошая возможность сэкономить. Отказ от использования шин с еще достаточной для использования в течение одного, а то и двух сезонов, глубиной протектора может быть обусловлен строгими требованиями страховых компаний, которые жестче, чем требования правил дорожного движения. Так или иначе, но в нашу страну поступают б/у шины из Европы. И экономическая целесообразность их использования заключается в том, что риск повреждения шины на наших дорогах очень велик – безвозвратно повредить шину с небольшим остаточным ресурсом – это значительно меньший финансовый ущерб, чем в случае потери новой премиальной шины. С другой стороны, качественные б/у шины из Европы могут быть по своим ходовым характеристикам на голову лучше, чем новые китайские шины сравнимой стоимости.

Главные риски при покупке б/у шин сопряжены с возможностью покупки шины с поврежденным каркасом. На этот счет обычные частные перекупщики, занимающиеся скупкой в Европе и перепродажей

в нашей стране шин с пробегом, не могут дать никаких гарантий. Кстати, риск покупки негодной шины у частного перекупщика велик еще и потому, что они зачастую оперируют именно шинами, забракованными ответственной специализированной компанией, имеющей оборудование для проверки каркаса шины. Другое дело – специализированные компании, официально занимающиеся восстановлением и перепродажей шин.

Одной из таких компаний является немецкая KURZ Karkassenhandel, планирующая выход на украинский рынок восстановленных и б/у шин. Фирма была основана в 1955 году, и на сегодняшний день является признанным и сертифицированным партнером по торговле каркасами шин и бывшими в использовании шинами для многих компаний в более чем 30 странах. Основатель компании Карл Курц в отрасли своей ответственностью и компетентностью.

KURZ Karkassenhandel занимается торговлей шинами для легковых и грузовых автомобилей как на внутреннем немецком, так и на других рынках. В том числе импортирует в Германию и новые шины. Для нас же интересен именно аспект сбора б/у шин, в том плане, что при их выкупе с помощью специального оборудования производится оценка состояния каркаса, что исключает неприятные сюрпризы для будущих пользователей шины. Также с помощью специальных станков оцениваются сцепные свойства шины, и что важно – равномерность износа, т.к. неравномерный износ чреват «уводом» оси.

Само собой, все предлагаемые KURZ Karkassenhandel шины имеют достаточную для продолжения использования остаточную глубину протектора. Значительное количество шин экспортируется компанией в страны, где не такие высокие, как в Европе, скорости движения, а также дорожные условия делают их применение актуальным с экономической точки зрения и при этом все еще безопасным. Например, если шина при скорости под 200 км/ч в силу глубины протектора уже создает риск аквапланирования, по при скоростях 100-120 км/ч она еще нормально справляется с отводом воды из пятна контакта.

KURZ Karkassenhandel покупает и продает использованные шины на разных стадиях износа для легковых автомобилей, тяжелых и легких коммерческих транспортных средств от таких брендов, как Pirelli, Michelin и Continental. Шины могут поставляться как малыми, так и оптовыми партиями.



Продаються не нові шини, які були в обігу, для вантажівок, будівельних машин, автовантажувачів та легкових автомобілів у великій кількості!

Шини для легкових автомобілів профіль 5-8 мм | Шини для вантажівок профіль 7-10 мм

**Перевірені товари без дефектів вкл. усі необхідні документи.
Інформація на сторінці: www.kurz-karkassenhandel.de/Ukraine**

KURZ Karkassenhandel GmbH

**Ми розмовляємо: російською, англійською та німецькою.
З задоволенням відповімо на Ваші запитання та зробимо пропозицію.**

Контакт:

Heinrich-Otto-Str. 19 | 73240 Wendlingen | Тел.: 0049 (0) 70 24 / 94 18 0 | info@kurz-karkassenhandel.de

LEMFÖRDER



Надежность в рулевом управлении и подвеске.

Ведущие производители легковых и грузовых
автомобилей доверяют нашей компетентности.

LEMFÖRDER - 70 лет на рынке запасных частей.



www.zf.com/ua



SACHS – торгова
марка ZF



Ідеальний контакт з дорогою.

SACHS гарантує безпеку.



Хороший контакт з дорогою - це впевненість у будь-яких умовах. Зчеплення SACHS забезпечують повну потужність двигуна на всіх передачах. Амортизатори SACHS піклуються про комфортний рух. Все для безпеки та комфорту. Подорожуйте разом з SACHS та отримуйте задоволення від дороги.