

autoExpert

Р ы н о к а в т о б и з н е с а

Бизнес

Приключения украинцев в Баварии

Бизнес на тормозах

Тюнинг

Шумоизоляция: подробно о материалах

Масла, автохимия

Выбираем жидкость для АКПП

Технологии ремонта

Химиотерапия для дизеля



TOP TRUCK Service - комплекс услуг по обслуживанию грузовых автомобилей на станциях сети TOP TRUCK

- сервисное обслуживание высокого уровня на любой из 14 станций сети*
- гарантированная стоимость нормо-часа и запасных частей внутри сети
- круглосуточная техническая поддержка аварийно-ремонтной службы "BST"
- сетевая гарантия на проведенные работы
- отсрочка платежа

TOP TRUCK
единая сеть - единый успех

Контроль за исполнением условий сотрудничества станциями сети осуществляется организатором сети TOP TRUCK и службы "BST" компанией «ИРБИС-АВТО».

Впервые в Украине компания «ИРБИС-АВТО» предоставляет полный пакет сервисных услуг по обслуживанию Вашего грузового автомобиля на всей территории Украины. TOP TRUCK Service и аварийно-ремонтная служба "BST" экономят Ваше время и средства!

Масло №1 В Корее

Premium motor oil

Официальный дистрибьютор
Смарт Оил Групп
(044) 500-62-00
224-59-58
<http://kixx.com.ua>



+38 0-800-20-80-20 – колл-центр сети TOP TRUCK и службы "BST"
+38 050-402-49-93

bst@auto.irbis.ua
www.auto.irbis.ua

top.truck@auto.irbis.ua
www.top-truck.com.ua



У вас возникли проблемы с турбиной?



Компания «ТУРБОБОСС» - лауреат конкурса "Золотая фортуна" и национального бизнес-рейтинга "Лидер отрасли 2012"

Сколько времени ремонтируется турбина?

Основа ремонта - это комплектация турбины.
У нас большой склад новых фирменных запчастей.
Поэтому ремонт может занять минимум времени:

- Разборка турбины - 15 минут
- Мойка - 15 минут
- Измерение исходных размеров - 15 минут
- Правка и шлифовка - 15 минут
- Балансировка - 15-20 минут
- Сборка - 20 минут
- Проверка на стенде - 15 минут
- Настройка клапана - 10 минут

Итого: 2 часа!

Это не фантастика, а реальность!

Хотите проверить? Ждем Вас с радостью. Вы можете присутствовать при ремонте и видеть весь цикл проверки и настройки на стенде.

Некоторые правила о выборе фирмы по ремонту турбин:

1. Исследуйте рынок услуг по ремонту турбин.
2. Узнайте цену и сроки выполнения ремонта.
Турбину можно отремонтировать в течение одного дня!
3. Чем фирма может подтвердить качество выполняемых работ - Вы платите деньги, и должны знать - за сертифицированное изделие или подделку...
4. Посетите, по возможности, фирму и убедитесь в наличии сертифицированного оборудования.
5. Располагает ли компания новыми комплектующими.
6. Можете ли Вы присутствовать при ремонте и настройке турбокомпрессора.
7. Выдается ли сертификат с характеристиками турбокомпрессора и гарантийный талон.
8. Ознакомьтесь с условиями установки, запуска, обкатки и эксплуатации турбины.
9. Вы должны получить компетентные ответы на все вопросы.
Только после этого можно доверять фирме!

- Мы принимаем в ремонт не только турбину. Важно знать, почему у Вас возникли проблемы с ней. Для этого нами разработана эксклюзивная методика диагностики реального состояния цилиндропоршневой группы автомобиля в динамике.
- Наш опыт ремонта турбокомпрессоров - более 12 лет. Выполняем самые сложные механические работы по ремонту, тюнингу и модернизации с использованием самых современных технологий и материалов.
- При ремонте используются новые материалы, которые позволяют увеличить срок службы турбокомпрессора.
- Мы предлагаем только новые комплектующие к турбинам!
- Ремонтируем турбины всех типов, в том числе для грузовых автомобилей, сельхозтехники, водных мотоциклов.
- Ремонтируем самые безнадежные турбины для автоспорта.

У нас установлено сертифицированное в Евросоюзе по ISO 1940 оборудование 2012 года. Оно позволяет:

- Диагностировать турбины.
- Настраивать и тестировать системы управления турбинами.
- Настраивать и тестировать клапаны управления турбиной на стендах, которые являются единственными в Украине.
- Проверять на оборотах до 200000 об/мин с выдачей сертификата образца ЕС!
- Продаем новые турбины с тестированной проверкой и сертификатом ЕС. В наличии имеется обменный фонд восстановленных турбокомпрессоров. Турбины есть в наличии и под заказ.
- Гарантия от 1 до 5 лет без ограничения пробега!



TURBOBOSS

г. Киев, пр-т А.Вернадского, 36-а
тел.: (044) 422-95-01, 422-95-02, (067) 760-16-55, (050) 987-78-01
e-mail: viktor_bondar@online.ua, www.turboboss.ua



HighWay



Официальный Дистрибьютор в Украине ООО «Делфин Дистрибьюшен Украина»
Тел.: +38(0462)68-88-49 www.delfingroup.ua | www.highway-oil.com

DIMED

тел./факс: +38 /0562/
33-33-23, 33-33-88, 33-33-99
e-mail: dimed@denso.dp.ua
www.dimed.com.ua

Дизель сервис под ключ



Официальный дистрибьютор в Украине:



BOSCH





Высококласное многофункциональное моторное масло, изготовленное из отборных базовых жидкостей на синтетической основе с применением аддитивной технологии, проверенной в автогонках. Рекомендовано для использования в безнаддувных бензиновых и дизельных двигателях легковых автомобилей и легких грузовиков. Имеет стандарты и допуски:
SAE 5W-30: API SN/CF, A3/B3-08, A3/B4-08, C3-08, BMW LL-01/ LL-04, MB 229.51/229.31, VW 502.00/505.00; **SAE 5W-40:** API SN/CF, A3/B3-08, A3/B4-08, C3-08, BMW LL-01/ LL-04, MB 229.51/229.31, VW 502.00/505.00, Porsche.



Изготавливается из базового масла VHVI на полностью синтетической основе и комплекса высокоэффективных присадок и целевых добавок, уменьшающих зависимость индекса вязкости от температуры. Моторное масло KIXX NEO специально разработано для эксплуатации в жестких условиях отрицательных температур. Применяется в двигателях легковых автомобилей, в двигателях на газовом топливе и в четырехтактных мотодвигателях. Имеет стандарты и допуски:
SAE 0W-20: API SN/GF-5/RC/CF, Ford, Chrysler FF;
SAE 0W-30: API SN/GF-5/RC/CF, Ford, Chrysler FF



Изготавливается из базовых масел на полностью синтетической основе с добавлением комплекса высокоэффективных присадок и целевых добавок, уменьшающих зависимость вязкости от температуры. Применяется во всех транспортных средствах с бензиновыми двигателями. Соответствует требованиям API SN и ILSAC GF-5. Имеет стандарты и допуски:
SAE 5W-30: SN/GF-5/RC/CF, экологическая сертификация Кореи, Ford, Chrysler FF; **SAE 5W-40:** SN/CF; **SAE 5W-50:** SM/CF; **SAE 10W-30:** SN/GF-5/RC/CF, Ford, Chrysler FF **SAE 10W-40:** SN/CF, Ford, Chrysler FF.



Всесезонное дизельное моторное масло для тяжелых режимов эксплуатации. Обладает великолепными диспергирующими свойствами, позволяя удерживать во взвешенном состоянии сажу. Предотвращает выход из строя фильтра очистки выхлопных газов и образование отложений. Все это, совместно с исключительной стойкостью к окислению и сажеобразованию, расширяет интервалы замены масла и увеличивает срок эксплуатации двигателя. Соответствует требованиям API CI-4, CH-4, CG-4, CF-4, API SJ, ACEA E7, E5. Стандарты и допуски:
SAE 10W-40: Volvo VDS-3, VDS-2, Cummins, MB 228.3, 228.5.

Завод №1 в Южной Корее* по производству масел и смазок

GS Caltex прочно занимает позицию лидера в энергетической отрасли, обладая инфраструктурой, которая включает в себя нефтеперерабатывающие мощности, производство масел и смазок, производство базового масла, в том числе базового масла группы III, а также предприятия нефтехимического сектора. Масла Kixx используются в качестве заводской заливки для Hyundai&KIA.

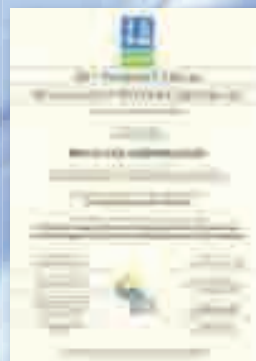
* источник - Корейская Ассоциация Производителей Масел и Смазок



Официальный представитель KIXX в Украине ООО «Смарт Оил Групп»
 Киев, ул. Дегтяревская, 62, оф. 51
 тел.: (044) 500-62-00, 224-59-58, <http://kixx.com.ua>

ISO 14004:2004

Hyundai&KIA



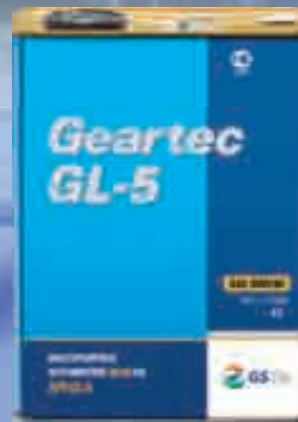
Premium motor oil



Полусинтетическое моторное масло, специально разработанное для обеспечения высоких защитных и смазывающих свойств при использовании в бензиновых двигателях всех легковых автомобилей и легких грузовиков, включая автомобили, имеющие технологии снижения токсичности отработавших газов. Подходит для малых четырехтактных бензиновых двигателей мотоциклов и мобильного энергетического оборудования, для которых изготовители рекомендуют использовать обычные моторные масла для легковых автомобилей. Вязкость: **SAE 10W-30, 10W-40**. Классификация по API - SL/CF.



Трансмиссионная жидкость ATF-DX-III превосходит любое, ранее разработанное или современное масло ATF для использования в автоматической коробке передач легковых автомобилей. Предназначен для применения в автоматических трансмиссиях, системах гидроусилителя руля, промышленных гидравлических системах и воздушных компрессорах, для которых рекомендованы жидкости спецификаций DEXRON II E, DEXRON II или DEXRON в соответствии с требованиями лицензии компании GM. Имеет стандарты и допуски: General Motors DEXRON III, Ford MERCON, Allison C4.



Высококачественное трансмиссионное масло с усиленными термостабилизирующими и противозадирными свойствами (API GL-5, MIL-L-2105D, SAE 80W/90, 85/140). Обеспечивает длительный срок службы автомобильных трансмиссий и редукторов благодаря пакету присадок. Увеличивает ресурс, как металлических деталей механизма, так и эластичных уплотнителей, что позволяет отложить необходимость капитального ремонта. Комплекс антиокислительных присадок предотвращает загустевание масла в процессе работы, а также препятствует коррозии деталей.



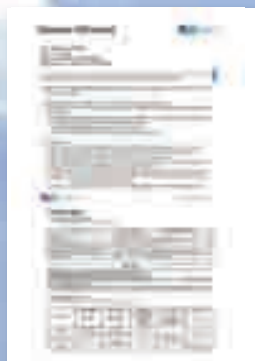
Промышленное минеральное масло высокой очистки, предназначенное для автомобильных бензиновых и дизельных двигателей, а также промышленных циркуляционных систем и механизмов, где рекомендуется применение очищенных минеральных масел без присадок. Применение: прямоточные системы смазки промышленного оборудования; циркуляционные системы с фильтрами очистки масла высоких уровней загрязнения; маломощные редукторы; воздухоочистители двигателей; металлорежущие станки; вакуумные насосы; в качестве жидкого теплоносителя.

Сертификаты и одобрения автопроизводителей:

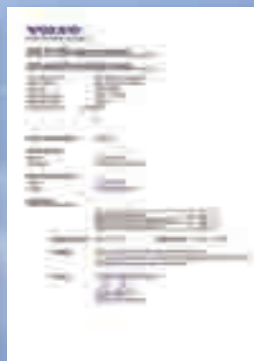
Cummins



Doosan



Volvo



BMW Group



DaimlerChrysler





SACHS – торговая
марка ZF



***У Вас наилучший
КОНТАКТ С ДОРОГОЙ.
SACHS заряжает уверенность.***



Переключайте передачи, как Вам нравится. Сцепления SACHS обеспечат перенос мощности Вашего двигателя на дорогу. Миллион раз испытанный продукт в оригинальном конвейерном качестве, готов работать для Вас в самых трудных условиях. Наслаждайтесь дорогой. Каждым ее поворотом. Километр за километром.

Контакты официальных импортеров SACHS в Украине Вы найдете на www.zf.com/ua.

Содержание:



Бизнес

- 2 Приключения украинцев в Баварии
- 8 Отзывы победителей «Лиги Чемпионов ZF»
- 10 Бизнес на тормозах
- 16 «Сервисный центр «АВТОДИЗЕЛЬ»: последний семинар 2013-го

Автокомпоненты

- 18 Системы теплообмена DENSO

Грузовой сервис

- 21 Попали в сети
- 24 Jaltest + Изотоп Прибор Сервис = идеал диагностики



Тюнинг

- 26 Шумоизоляция: подробно о материалах

Оборудование для СТО

- 32 Технологии сварки. Вчера и сегодня
- 35 Чем топить?

- 36 Подъемники Herrmann Aqua Lift. Приглашаем в будущее

Кузовной ремонт

- 40 Блестящая защита



Масла, автохимия

- 42 Выбираем жидкость для автоматической коробки передач

Технологии ремонта

- 48 Современные рулевые приводы: техническая информация от разработчика
- 53 ZF открыл в Украине первый официальный партнерский центр по ремонту АКПП
- 54 Цепной привод от febi bilstein
- 57 LuK RepSet 2CT для 6-ступенчатой трансмиссии Renault
- 58 Химиотерапия для дизеля



Журнал «автоЭксперт. Рынок автосервиса» № 11'2013

Главный редактор - Александр Кельм. Верстка: Андрей Пастух. Журналисты: Сергей Пархоменко, Андрей Ильчук, Максим Белановский. Ответственный за выпуск номера - Татьяна Яцюк. Директор по рекламе - Оксана Лещенко. Менеджер по рекламе: Марина Порхун. Тираж - 10 000 экз. Распространяется по всей Украине адресной рассылкой и по подписке. Подписка производится только через редакцию. Цена номера - 30,00 грн. Учредитель - Лещенко О.В. Свидетельство о регистрации КВ № 18555-73550P от 01.11.2011 г. Издатель - ООО «АВТОЭКСПЕРТ ИНФОРМ». Почтовый адрес издателя: Украина, 02088, г. Киев, а/я 61. Телефоны: (044) 495-17-33, (067) 537-82-42, e-mail: kelm@ukr.net. Веб-сайт: www.autoexpert.com.ua. Редакция не несет ответственности за достоверность информации, опубликованной в рекламных материалах. Перепечатка материалов допускается только при согласовании с редакцией.



Приключения украинцев в Баварии

Представительство ZF Services подвело итоги и определило победителей второй масштабной акции "Лига Чемпионов ZF". Организаторы устроили состязание торговых представителей во всех регионах страны для выявления лучших из лучших, что укрепило не только имидж торговых марок Sachs, Lemfoerder и ZF Parts, но и повысило продажи продукции этих марок.

В "Лиге Чемпионов" в этом году приняли участие четыре украинские компании - импортеры продукции ZF Services: "Интер Карс Украина", "ИРБИС-АВТО", "Автотехникс", "Автодистрибьюшн Карго Партс".

Организатор как всегда позаботился о достойных призах: в процессе акции участники получали ценные подарки, а пятнадцать торговых представителей из четырех компаний получили возможность в конце сентября посетить Германию, г. Мюнхен, где побывали в центре "Мир BMW" (BMW Welt), на заводе BMW, и получили яркие незабываемые впечатления на легендарном празднике «Октоберфест».

Вместе с группой победителей в Баварию был при-

глашен и журналист редакции autoExpert. Чтобы понимать, какую награду за свой труд получили победители акции, мы вкратце, а где и подробнее, расскажем о тех местах, которые посетили.

Мир BMW

"Мир BMW" (BMW Welt) был задуман в начале 2000-х годов, тогда же был проведен конкурс. Архитекторы из многих стран мира предложили концепт выставочного пространства, которое будет одновременно и "шоу-румом", и местом для переговоров, и обращением к клиенту, и лицом компании. Изначально организаторы строительства намеревались успеть открыть здание к чемпионату мира по футболу 2006 года, проводившемуся в Германии, но опоздали - "Мир BMW" открылся лишь в октябре 2007 года.

Для нового здания BMW в архитектурном бюро придумали, как сейчас принято говорить, уникальный концепт - "двойной конус" или "воронку". Воронка состоит из большого числа стеклянных блоков, сдерживаемых железной конструкцией. Она расположена у самого края здания, за счет этого создается впечатление парящей в воздухе крыши, которую будто "засасывает" в воронку прямо перед главным входом. Стеклянные стены с четырех сторон здания крепятся на двенадцать невидимых снаружи колонн.

"Мир BMW" - это огромное здание-павильон с большой площадью остекления. На первом ярусе здания расположен "шоу-рум": тут можно ознакомиться с новейшими пополнениями в семействе автомобилей BMW. Здесь также можно обратиться к консультанту, который покажет и расскажет о новых функциях в машинах. Покупатель нового BMW может за "очень дополнительные деньги" получить ключи от автомобиля в официальной обстановке в "Мире БМВ".

Новое здание "Мира BMW" задумывалось как современное лицо компании, соответствующее 21 веку. В архитектуре здания должны были быть воплощены основные принципы современной эпохи: интерактив-



Участники поездки, как принято, начали свое пребывание в Баварии кратким ознакомлением с последними достижениями концерна ZF Friedrichshafen AG, получили кубки победителей акции и сфотографировались.



Завод BMW в Мюнхене, «Мир BMW», музей BMW и главный офис с высоты птичьего полета.





ность, междисциплинарность, открытость к клиенту и цифровые технологии.

"Мир BMW" находится в непосредственной близости от штабквартиры BMW, музея BMW и завода BMW, все помещения соединены переходами.

Завод BMW

Завод BMW в Мюнхене раскинулся на несколько близлежащих кварталов. Побывать на экскурсии по этому заводу просто обязан каждый истинный ценитель марки BMW. Это два с половиной часа пребывания в главной части сложного механизма производства BMW. 9000 сотрудников завода работают 24 часа в сутки с понедельника по пятницу на заводе площадью 79 765 квадратных метров. Завод закрывается на субботу-воскресенье для генеральной уборки и обслуживания оборудования.

Сегодня большинство автомобилей под маркой BMW выпускается на разных заводах, разбросанных по всему миру. Здесь же, на историческом заводе в Мюнхене, открытом в 1922 году, собирается всего несколько моделей BMW и некоторые двигатели BMW.

За время экскурсии человек проходит по корпусам и территории примерно 3 км. Начинается экскурсия с просмотра короткометражного фильма по истории BMW, затем всем выдают приемник с наушниками, которые позволяют слышать экскурсовода, ведь на заводе очень шумно.

Первая часть завода выглядит самой индустриальной и напоминает сталелитейный завод размером с два футбольных поля и высотой 30 метров высотой. Огромные подъемные краны, катающиеся по подвес-

ным рельсам, доставляют различные формы к прессу. Эти формы затем вставляются в один из двух 2000-тонных прессов Schuler, которые установлены на нескольких массивных амортизаторах так, чтобы ударные движения пресса, сжимающие покрытую цинком сталь, не беспокоили соседей.

Затем руки роботов, вращаясь и метаясь из стороны в сторону, искусно и точно производят сварку там, где это необходимо. Туристы находятся в непосредственной близости от летящих в стороны искр, но их отделяет небьющееся стекло.

Несмотря на то, что кузов полностью изготовлен из оцинкованной стали, он дополнительно грунтуется погружением в ванну, что обеспечивает защиту мест резки и сварки.

Затем - 10 минутный перерыв в специальной "разгрузочной" комнате. Можно попить воды, посидеть отдохнуть на диванчике, послушать рассказ о типах подготовки кузова под окраску разными цветами. Во как! Ну и.... полюбоваться белым седаном БМВ 3-й серии, с подписями (разноцветными маркерами-фломастерами) всех работников, которые принимали участие в её сборке. Автомобиль стоит на фоне своего же контура...который состоит из цветных фотографий 3x4 см этих же работников.

Далее - еще больше впечатлений. Мы переходим в цех покраски. Всего процесса подготовки к покраске мы не видим, но когда попадаем в "видимую" его часть, то увиденное действительно очень сильно впечатляет. В цеху, в который не попадет и лишняя пылинка, отрицательно заряженный кузов, прошедший предварительную обработку, оцинковку и





Третья серия — главная кормилица BMW. Свыше 12 миллионов машин пяти поколений продано с 1975 года. Оттого ей такие почести. Первый автомобиль новой «трешки» презентовали, испещрённую подписями сотрудников мюнхенской фабрики, приложивших руку к его сборке.



грунтовку, попадает "в руки" роботов, которые наносят положительно заряженную краску (это необходимо, чтобы краска ложилась максимально равномерно и экономно).

Но как это делается! В одной команде - 6 роботов, которые самостоятельно открывают двери и капот, наносят краску из пульверизаторов на "свои" элементы кузова и машина идет дальше по конвейеру. Роботы запрограммированы так, что если один из них по каким-то причинам не делает свою часть работы, то остальные делают ее за него! Краска, которая не попадает на кузов, опускается вниз, где течет искусственная река, которая ее уносит. После этого вода фильтруется и используется заново в процессе производства. Очень "зеленая" методика, как для такого вредного производства...

Окрашенные кузова попадают в камеру, после чего они проверяются на наличие ошибок в покраске, а затем выходят в сборочный цех.

В другой части завода шасси с двигателем и трансмиссией соединяются с кузовом. Происходит это поэтапно - на одном из этапов они соединяются, но не устанавливаются на свои окончательные места. Завершающая часть - стопроцентный выходной контроль.

Большинство процессов на заводе автоматизировано, да так, что ни один человек даже не наклонится, чтобы поднять или перенести какую-либо деталь.

В день выпускается 900 автомобилей. И нет ни одного одинакового - каждый выполняется по индивидуальному заказу! Нормальное немецкое сумасшествие...

Oktoberfest

«Октоберфест» привлекает каждый год около 6 млн посетителей, приезжающих в Мюнхен со всех частей Баварии и Германии, а также из других стран. Праздник проводится в середине сентября - начале октября на лугу Терезы - в центре Мюнхена, неподалёку от Главного вокзала. Его продолжительность в среднем составляет 16 дней. Праздник отличается большим количеством пивных палаток и разнообразных аттракционов.

«Октоберфест» организуется и проводится администрацией Мюнхена. К участию в этом фестивале допускаются только мюнхенские пивоваренные компании, которые варят для него специальное октоберфестовское пиво с содержанием алкоголя 5,8-6,3 %.

Описывать эмоции впервые побывавшего на этом мероприятии человека в техническом журнале мы не будем. Достаточно взглянуть на фотографии на следующих страницах журнала.

В заключение

Акция "Лига Чемпионов ZF" прошла во второй раз. Мы в редакции, сотрудничая с представительством ZF Services в Украине, можем со своей стороны отметить творческий и ответственный подход этой компании ко всему, что она делает. Уверены, что цель, которую ставят в ZF Services, проводя такие акции - получить лояльных и заинтересованных продавцов продукции концерна - в этот раз не то что выполнена, а перевыполнена на несколько лет вперед. Об этом красноречиво говорят отзывы тех, кто побывал в Баварии.

Читайте отзывы победителей акции на следующих страницах нашего журнала.

Александр Кельм



Чтобы повезти группу из пятнадцати человек на такое мероприятие как Oktoberfest, нужно иметь смелость наряду с отменными организаторскими способностями!



Отзывы победителей «Лиги Чемпионов ZF»

Андрей Фещук, Inter Cars Ukraine ↓

Сказать, что я благодарен ZF за поездку, это не сказать ничего. Потому что более увлекательного трехдневного времяпровождения, наверное, сложно и придумать. Приземлившись в воскресенье в Мюнхене, я был немного болен, простуда давала о себе знать. А улетая в среду - был конкретно болен Баварией, Германией и всем этим "европейством".

Все было организовано на достойном уровне: начиная от встречи в аэропорту и заканчивая культурной программой. Отдельное спасибо за экскурсию на завод BMW. Одно дело - прочесть, и совсем другое - увидеть это воочию, изнутри, находиться вблизи всех технологических новшеств. Лакокрасочный цех завода заворожил больше всего. Наблюдая, как автомат наносит краску, вспомнился фильм "Терминатор 2. Судный день". Эмоции, по крайней мере, те же. Удивила автоматизация при сборке автомобилей.

Порадовал "Октоберфест". Тысячи людей празднуют что-то одновременно, при этом мы не заметили никаких драк или потасовок. Для нашего восприятия это было непонятно. Ведь отдых в "национальном стиле" само собой подразумевает гулянье на "полную катушку". А у них и всем весело, и никто никого не обижает. На все вкусы аттракционы и развлечения. Тем более, за довольно таки "демократичные" цены даже для украинца. Вспоминая о Родине, все это и радовало, и немного угнетало. В любом случае, хочется вернуться и посмотреть все еще раз.



↑ Владимир Мичурин, "ИРБИС-АВТО"

В Германии поразила доброта и приветливость людей. Идут спокойно, никуда не спешат. Я благодарен компании ZF за возможность увидеть много нового, ин-

тересную культурную программу. И пиво у немцев действительно очень вкусное.

↓ Александр Остропика, "Автотехникс"

Благодаря ZF сбылась моя мечта попасть на завод BMW. Я очень равнодушен к этой марке автомобилей, и вот теперь смог насладиться процессом производства воочию. Обязательно в дальнейшем буду принимать участие в подобных акциях от ZF.



Владислав Пустовойт, "Автотехникс" ↑

У нас был очень плотный график. ZF организовал всё на высшем уровне. Каждая минута была расписана, всё продуманно и учтено. Это моя первая поездка с ZF, но я надеюсь, что не последняя. Когда объявили об акции, я приложил все усилия, чтобы выиграть. Мечты сбываются.

Александр Кочетков, "Автотехникс" ↓

Благодаря поездке в Германию, организованной компанией ZF, я по-новому посмотрел на некоторые вещи в Украине. Я под огромным впечатлением от процесса производства на BMW. Насколько у



них отлажен процесс. И это впечатление не только от завода, но и в целом о Германии. Возник вопрос: "А почему мы так не можем?". Нет смысла обвинять в наших бедах кого-то другого. Винить во всем правительство равносильно тому, что сваливать наличие мусора на обочинах и в подъездах домов на происки инопланетян.



↑ **Вадим Русакевич, Inter Cars Ukraine**

Когда мне сообщили, что я получил от ZF возможность поехать в Мюнхен, первая мысль, которая у меня возникла: "О, я попаду на Кубок Германии!" Но программа, которую нам организовали, была настолько насыщенной, что на игру даже не захотелось. А еще меня поразила чистота автомобилей на мюнхенских улицах. У нас такого не увидишь.



↑ **Иван Качимон, Inter Cars Ukraine**

Меня поразили порядки в стране. То, как люди себя ведут, и то, что у них запланировано все напе-

ред. Лучше всего это продемонстрировало отношение к нам компании ZF, которая сделала наше пребывание в Германии комфортным и незабываемым! Меня удивило количество велосипедных дорожек и велосипедистов! Кстати, многие рабочие завода BMW добираются на работу и обратно на двух колесах.

...с ним явно согласен **Владимир Пластун**, "Карго Паркс" (на предыдущей фото справа), а также остальные участники поездки: **Мицкевич Алексей**, "Карго Паркс", **Шевчук Денис**, "Автотехникс", **Илючок Александр**, "Карго Паркс", **Беримец Александр**, "Карго Паркс", **Шевчук Виталий**, Inter Cars Ukraine, **Марынюк Руслан**, Inter Cars Ukraine.





Компания «Центр тормозных компонентов» стремится занять особое место на украинском рынке автозапчастей и автоуслуг в сегменте тормозных компонентов. Работая в таком сегменте как тормоза, никто не имеет права на ошибку. О принципах и подходах к решению задач по доработке и адаптации к сложным режимам эксплуатации тормозных систем автомобилей всех классов рассказывает директор компании Сергей Кравцов.

Бизнес на тормозах

– **Сергей, расскажите, пожалуйста, о специфике деятельности вашей компании и предпосылках, их обусловивших.**

– Наша компания специализируется на предоставлении услуг по адаптации тормозных систем автомобилей под конкретные требования владельцев, вытекающие из особенности эксплуатации этих авто. Ну и, конечно, профессиональный подбор компонентов от бюджетных до премиальных – наша повседневная функция. Собственно говоря, необходимость таких услуг не нами придумана. На самом деле это требование рынка, где, как известно, спрос рождает предложение.

Началась история этого направления в нашем бизнесе достаточно просто. Году в 2010 к нам обратился один из наших уважаемых клиентов с просьбой решить проблему, которая возникла у него после установки предоставленных нами под его заказ брендированных фирменных тормозных дисков. Однако уже на четвертый день после установки этих

нерядовых и недешевых дисков на автомобиль Acura MDX к всеобщему удивлению всех наших специалистов была отмечена явная проблема с дисками – их повело. Учтявая то, что эта модель Acura предназначалась для американского рынка, мы организовали замену именно из Америки. Но проблема возникла повторно, и уже на пятый день заказчик снова был у нас с повторной просьбой ее решить. Мы снова решили ее таким же образом, как и ранее, но ситуация повторилась вновь.

Причина такого положения дел обнаружилась случайно. С целью замера и поиска изначального биения диска на сервис, где проводилась замена дисков, вместе с владельцем автомобиля поехал и наш специалист. И вот, что выяснилось: манера езды нашего заказчика оказалась довольно таки агрессивной, и после набора скорости примерно до 180 км/ч было отмечено торможение практически до полной остановки. Но диски и тормозные колодки оказались не готовыми

к такому испытанию. Для их обкатки, как нам известно, необходим пробег порядка 500 км в более спокойном режиме эксплуатации. Без этого экстренное торможение приводит к перегреву дисков и их ведёт. Ведь до завершения обкатки в соприкосновении с диском находится порядка 60% рабочей площади колодки, возникает локальный перегрев и колодок, и дисков, что для чугуна неприемлемо.

Таким образом, мы разобрались с проблемой. Но вот что выяснилось в процессе ее решения, когда мы звонили нашим американским коллегам с просьбой помочь нам разобраться. Оказывается, в Америке попросту не знают подобных историй и не подозревают о существовании таких проблем. Мы очень долго пытались пояснить американцам, с чем мы столкнулись, а в ответ они могли лишь предложить приехать к ним и заменить диски.

– То есть, две одинаковые машины одного и того же производителя могут иметь проблемы при эксплуатации у нас в то время, когда при эксплуатации в Америке такие проблемы не возникают?

– Да, фактически дело так и обстоит, и этот вопрос нас очень заинтересовал. Ведь дело касается тормозных систем достаточно мощных автомобилей. Легко представить себе масштаб последствий в случае, если вопрос не будет решен. Дело обстоит тем удивительнее, что с подобной проблемой не сталкиваются владельцы аналогичных по классу автомобилей европейских производителей. К примеру, одноклассник Acura MDX немецкий Porsche Cayenne ни разу не был замечен в причастности к проблемам такого рода. А ведь речь идет не только о том, что эти машины одного класса. Дело в том, что даже массогабаритные показатели тормозных дисков у этих моделей идентичны. И хотя Acura MDX в какой-то степени менее распространенный автомобиль, с необходимостью замены тормозных дисков его владельцы сталкиваются не в пример чаще, чем это происходит у владельцев Porsche Cayenne, которые приезжают только на плановые замены.

– Очень интересная ситуация. Неужели дело в том, что японцы не смогли создать по-

стоящему надежную тормозную систему?

– Нам пришлось потрудиться, чтобы разобраться, в чем на самом деле суть вопроса. Прежде всего, мы обратились на фирменный сервис в Америку. Но и там нас попросту не смогли понять, настолько нетипична нами описанная проблема для их условий. Хотя скорее всего дело в другом, ведь там все-таки работают специалисты, которые просто не имеют права не понимать причины возникновения проблем с техникой, которую предлагают рынку. На наш взгляд все дело в том, что рынок сбыта в Украине никого попросту не интересует в достаточной степени для того, чтобы заняться его проблемами. Слишком уж невелик, если сравнивать его с американским рынком или даже рынком той же Японии. Отсюда и полное нежелание вникать в суть проблемы.

– Выходит, что рынки Украины и России для них мелочи?

– Да. И если хотите убедиться в том, что все так и обстоит, вот вам другой пример. Есть такой всем известный и распространенный у нас автомобиль, как Toyota Camry. Аналогичная проблема. Но при этом мало кто знает, что эта модель Toyota официально, например, в Германию не поставляется, а значит, она не прошла соответствующих омологационных тестов, в том числе и по тормозному пути. Так вот в чем суть вопроса. Нет никакой мистики в том, что в наших условиях на подобных автомобилях возникают проблемы с тормозами. И не просто проблемы из-за манеры вождения, а целый комплекс проблем, которые тоже нужно решать комплексно. Ведь кроме экстренного торможения, когда педаль «в пол», есть еще и режимы, когда торможение осуществляется импульсами, в виде частого подтормаживания. Такой режим возможен в любом авто, например, при спуске по горному серпантину.

Поэтому дело не только в том, какие максимальные температуры выдерживает пара диск и колодка. Есть такое понятие, как восстанавливаемость способности к торможению у этой пары. В режиме многократного повторения цикла «газ-тормоз» эффективность торможения в какой-то момент времени исчезает. Вопрос – почему? Так вот, во всех автомобилях премиум-класса производства немецких компаний

конструктивно предусмотрены дефлекторы в переднем бампере, направляющие набегающий поток воздуха для охлаждения тормозного диска и колодок. Для японских автомобилей такая конструкция воздушного охлаждения тормозных дисков нехарактерна. Нечто подобное можно встретить на нескольких моделях автомобилей марки Lexus. Но ничего подобного вы попросту не обнаружите ни на одном другом автомобиле японского производства. Как правило, конструкция такова, что подкрылок преграждает путь потоку воздуха, который мог бы охладить разогретый диск. Если дефлектор и есть, то через него охлаждается теплообменник жидкости АКПП, что, скорее, наоборот, лишь способствует нагреву массы воздуха в колесной арке. Более того, ситуация усугубляется еще и несоответствием массогабаритов тормозного диска массе автомобиля японского производства.

К примеру, такая пара для сравнения: Subaru Forester и Volkswagen Tiguan. Автомобили одного класса, примерно равных массогабаритов. Но... диаметр тормозного диска у Subaru существенно меньше, чем у Volkswagen – 274 мм против 312 мм.

А ведь задача тормозного диска не изменилась. Она по-прежнему в том, чтобы за счет превращения кинетической энергии движения автомобиля в способную рассеяться в атмосфере тепловую, замедлить и остановить автомобиль. Чем больше и массивнее тормозной диск, тем качественнее он справляется с этой задачей, если есть возможность отдавать большое количество



Суппорт, колодка и диск в стандартном исполнении - не всегда оптимальный выбор.

теплоты. Направляющие поток воздуха в зону тормозных дисков дефлекторы как раз и способствуют решению этой задачи.

Наличие дефлекторов управления потоком воздуха, увеличенные масса и габариты тормозных дисков немецких машин обеспечивают повышенную эффективность торможения при сравнении с японскими автомобилями того же класса. Конструкция японских авто традиционно дефлекторов не предусматривает, а по показателям массагабаритов тормозных дисков явно уступает своему немецкому аналогу.

Так дело обстоит практически со всеми автомобилями японских производителей. Исключение составляет разве что новый RX и гибридный LS от Lexus. Но даже давних годов выпуска BMW оборудованы воздуховодами, встроенными в бампер, наряду с тормозными дисками достаточно большой массы и диаметра. В этом и заключается секрет более высокой эффективности торможения европейских автомобилей, если сравнивать их с японскими. Лучше охлаждение, лучше рассеивание тепла, лучше, в итоге, торможение.

– То есть, исходя из вашего

опыта, есть случаи, когда у японцев тормоза плавнут уже с первого торможения?

– Это не массовое явление, но частое, когда эффект «поплывших тормозов», как это называют водители, возникает даже с первого торможения, скажем от 150 км/ч и до нуля. Замедление до 30 км/ч вроде бы стабильно, но при дальнейшем замедлении эффективность торможения исчезает, и водитель понимает, что машина стала неуправляемой.

– Как же быть владельцам японских автомобилей? Есть примеры того, что производитель признает проблему и уже даже начал исправляться хотя бы в сегменте элитных авто?

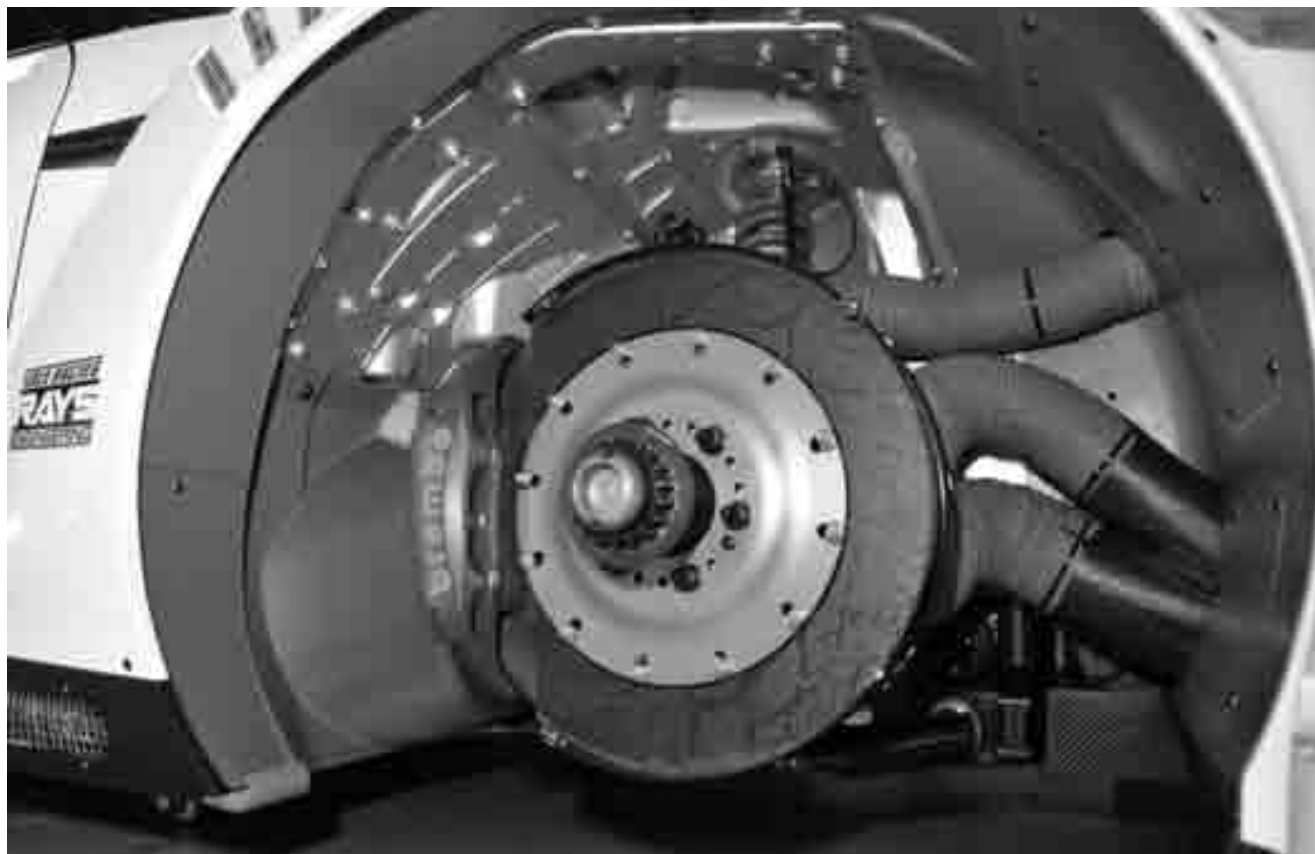
– Я не знаю о таких примерах, просто не готов сказать наверняка. Но проблема есть, и эту проблему необходимо решать любому владельцу. Причем решить ее практически невозможно за счет замены, например, лишь суппорта. Мощности суппортов обычно хватает. Вопрос в теплоемкости и габаритах диска. И на наш взгляд, проблема имеет два возможных варианта решения. Это либо решение проблемы за

счет установки суппорта и диска от более мощной модели этого производителя, так называемый свап-вариант. Допускается даже вариант с установкой этих деталей, приобретенных на вторичном рынке. Либо необходима замена на кит-комплект – специально разработанной для тюнинга тормозной пары суппорт-тормозной диск. Решения разнообразны, вплоть до установки четырехпоршневых суппортов. Но в любом случае, доработка будет стоить определенных денег, обычно в рамках от тысячи и до двух-трех тысяч долларов за переднюю ось.

– Какова роль вашей компании в этом деле?

– На рынке Украины мы представляем полный и исчерпывающий комплекс услуг по адаптации тормозной системы к нашим условиям эксплуатации и в соответствии с требованиями заказчика. Учитываем все мелочи и решаем все серьезные проблемы, связанные с модернизацией тормозных систем разных авто. Более того, мы готовы работать с заказчиками, располагающими самыми разными финансовыми возможностями. Помогаем даже в тех случаях, когда

Обдув тормозных дисков существенно повышает эффективность работы тормозной системы. На фото - пример стендовой исследовательской работы по оптимизации воздушного потока его влияния на эффективность торможения.





Тормозной диск - основа тормозной системы. Но характер торможения определяется все же тормозной колодкой.

глубокая перенастройка тормозной системы заказчика интересует мало, и он хочет обойтись небольшим объемом доработки, требующим невысоких капиталовложений. В общем, что касается тормозных систем – все эти вопросы наши, и мы решаем их на неизменно высоком уровне. Наша специализированная СТО всегда к услугам заказчиков.

– Учитывая то, что вы первыми подняли вопрос, разобрались и разносторонне его решили, сомнений в целесообразности обращения к вам не возникает. Но скажите, почему все-таки проблема с тормозными системами японских авто актуальна у нас, и в то же время не возникает в той же Америке?

– Все дело в менталитете, условиях эксплуатации и распространенной на наших дорогах, в большинстве случаев, манере езды. Ведь как движется автомобильный поток у нас, по нашим дорогам? Учитывая их состояние и плотность трафика, каждый интенсивно маневрирует, перестраивается, набирает и сбрасывает скорость. Такой рваный режим движения абсолютно не типичен для трафика на американских, скажем, дорогах. Там нет никакой нужды столь интенсивно нагружать все системы автомобиля, движение в большинстве случаев достаточно плавное, без экстремальных нагрузок. Такое вот тривиальное разъяснение столь неоднозначной проблемы.

Более того, максимальная скорость движения по автобану в Германии,

к примеру, не ограничена. А в Японии или Америке действуют жесткие ограничения. Соответственно, требования к тормозной системе предназначенной для эксплуатации в Германии автомобиля будут выше, нежели аналогичные требования к автомобилю, предназначенного для эксплуатации в Японии или Америке. Производитель использует это обстоятельство, когда проектирует машину, в результате чего и возникают проблемы при использовании авто на нецелевом рынке, подобные той, которую мы обсуждаем. Зачем он так делает? Ответ очевиден - это приносит существенную экономию в себестоимости автомобиля, что позволяет выигрывать конкурентную войну в европейских рынках, например, автомобилями.

Поэтому скажу вам, что едва ли стоит рассчитывать, что проблему эту решит сам производитель. Ведь давайте оценим трезво, наш рынок – это порядка миллиона проданных автомобилей. А в Америке – 600 млн. Есть разница? Так вот, исходя из этого очевидно, что производитель ориентирован, прежде всего, на решение задач, диктуемых емким рынком, а не зоной, где этот показатель ограничен. Все производители в мире ориентируются на американский рынок, потому мы не находимся в каком-то исключительном положении, это нормально.

Вот, к примеру, один из известных английских брендов, с которым мы плотно сотрудничаем, EBC Brakes. Даже каталог тормозных систем производителя этой компании представлен в двух вариантах – для европейского и американского рынков

отдельно. Кстати, для Acura MDX в Европе компания ничего не предлагает. Причина проста – автомобиль легально не поставляется на европейский рынок. Поэтому даже мы, действующие партнеры, вынуждены приобретать комплектующие под заказ именно только из Америки, и не иначе. И это не удивительно, учитывая, что емкость нашего рынка не может повлиять на правила игры и как-то их изменить.

При этом все-таки важно понимать, что законных претензий к производителю быть не может, ведь нельзя же обвинить в чрезмерно точном соблюдении действующих норм и правил. В рамках усредненных требований автомобиль ведет себя полностью приемлемо. Именно для средневзвешенной городской езды штатные тормоза отработывают себя вполне сносно.

Но... другой вопрос, что потребитель, приобретая автомобиль с ярко выраженным динамичным характером, желает использовать весь его потенциал. При этом меняется манера езды, она выходит за пределы средних параметров и усредненных показателей этого класса. И в такой ситуации у автовладельца возникает необходимость самому адаптировать настройки под нюансы своих предпочтений и своей манеры езды. Это и в его интересах, и в интересах окружающих.

– Какова основная специализация вашей компании?

– Чаще всего мы занимаемся продажей и установкой тормозных дисков и тормозных колодок



Тормозные диски и колодки EBC Brakes за более чем 30 лет снизили популярность во всем мире, и сегодня стоят в топе продаж на рынках Европы и США. На сегодняшний день ассортимент продукции представлен тормозными дисками серий Standard (OEM), TGD (Turbogroove), и USR (Slotted), а так же колодками серий Ultimax, Greenstuff, Redstuff, Yellowstuff и Bluestuff. Все диски изготовлены из усиленного сплава высокоуглеродистого чугуна, что сводит риск искривления ротора к минимуму, а так же обработаны антикоррозийным покрытием, что в свою очередь позволяет отсрочить ржавление диска и сохранить его эстетические качества. Колодки EBC имеют уникальный притирочный слой "Brake In" который представляет собой легкоабразивную притирочную пасту.

в штатном размере. Прежде всего потому, что считаем роль тормозной колодки в работе пары диск-колодка более важной. Мы считаем, что тормозят колодки, а не диски, диск играет пассивную роль в тормозах. Колодка создает трение, а потому это именно ее роль – останавливать автомобиль.

Хотя бывают и исключения, все зависит от пожеланий и стиля вождения заказчика. Бывают случаи, что речь идет сугубо о стайлинге, и тогда мы просто предлагаем перфорированные диски без учета необходимости увеличения эффективности тормозов. Заказчик доволен, так как именно этого и хотел.

Другое дело, когда речь идет о повышении эффективности тормозов. В таких случаях мы подбираем и диски, и колодки так, чтобы технические параметры элементов тормозной системы полностью соответствовали манере вождения заказчика и прочим условиям.

Свою задачу мы понимаем как создание наиболее эффективной системы из выбранного заказчиком комплекта тормозной диск-колодка. Дело вовсе не в том, чтобы предло-

жить решение, ориентируясь сугубо на цену и бренд. Мы постоянно отслеживаем все новинки, участвуем в тренингах и семинарах отрасли, а потому в курсе событий и можем предлагать оптимальные решения.

– А какие из современных технических решений в этой сфере, на ваш взгляд, наиболее эффективны?

– Безусловно, это американские керамические тормозные колодки. Они хоть не решают вышеописанных конструктивных проблем, но очень оптимизируют тепловые процессы в штатной тормозной системе.

– Неужели сугубо американские и все?

– Дело в том, что как прародительница тюнинга Америка стояла у истоков появления так называемой керамики в составе тормозных колодок. На сегодняшний день подобная продукция весьма популярна на рынке, а потому ее производят не только американские компании. Но единого стандарта в отрасли нет, поэтому процент керамики в колодках разных производителей может быть разным

и даже таким, который практически не дает эффекта от своего применения. Поэтому мы отдаем предпочтение качественной продукции, где такое попросту невозможно. По всем своим показателям – температура, коэффициент трения, стойкость к истиранию, керамика превосходит намного более распространенные колодки из органики.

– Керамика и органика. В чем технологическое различие этих двух видов колодок? В одних из них присутствуют органические компоненты?

– Сложно сказать наверняка, что обусловило так исторически сложившееся название для распространенных типов колодок. Но дело, по-видимому, в использовании для производства колодок смол определенного происхождения. Этот связующий компонент в обычных колодках представляет собой смолу, аналог которой можно получить из ореха кешью. И хотя в масштабах промышленного производства колодок смолы производятся все же из нефти, такие колодки получили свое название – органические.

Однако, как бы там ни было, органика – отжившая свое технология. Причина такому положению дел в том, что в составе органических колодок наряду с оксидом алюминия используется железо. Это видно даже на первый взгляд, поверхность таких колодок пестрит вкраплениями железа. В составе же керамики ту же функцию выполняет медная составляющая, которая действует существенно эффективнее. Теплоемкость меди выше, да и истирание диска от нее намного меньше, ведь медь мягкий металл.

– Так основное различие в том, используется железо или медь? И разве не производятся органические колодки с использованием меди?

– В нашей практике мы встречали такие колодки от производителя Ferodo, которые будучи органикой в своем составе все же содержали медь. Это колодки для американского рынка, скорее всего – не для Европы. Технология для нас крайне нетипична, большая редкость. Все-таки вся органика традиционно содержит в себе вкрапления железа, а не меди.

– Вернемся к проблеме тормозов на японских автомобилях. Какие там используются колодки, органические или керамические?

– В подавляющем большинстве

случаев, за исключением разве что эксклюзивных авто, в качестве штатных используются именно органические колодки. Но нужно понимать, что в любом случае японский производитель учитывает рынок, для которого предназначена та или другая модель автомобиля. Одна и та же модель автомобиля в зависимости от рынка, для которого она произведена, будет комплектоваться соответствующими колодками, отвечающим требованиям именно этого рынка. Японцы очень точны и скрупулезны в таких вещах. Несотвественности требованиям рынка они не допустят. Но и свыше необходимого не предложат. Поэтому штатные колодки автомобиля для американского рынка будут отличаться от штатных колодок этого же автомобиля для европейского рынка, но ровно в той степени, чтобы автомобиль обеспечивал соответствие всем требованиям целевого рынка.

– На какой из существующий сегмент рынка в большей степени ориентируется ваша компания? Можно как-то оценить, исходя из стоимости обслуживаемых машин?

– Сложно. Ведь в работу мы принимаем любой автомобиль заказчика. Будь то даже Жигули или Lanos (что, кстати, не редкость), но если заказчик желает получить высокоэффективную тормозную систему,

то мы решаем этот вопрос также качественно, как и в случае с Porsche или Асуга.

В любом случае мы всегда консультируем клиента на предмет возможности достижения интересующих его параметров. Ведь у колодок есть целых пять критериев, по которым осуществляется подбор. Первое – ресурс. Затем – максимальная температура. Не менее важен коэффициент трения. Ну и такие немаловажные свойства, как пыльность и шумность. Наши партнеры предлагают нам возможность выбирать не из одной, а из пяти разноплановых серий колодок с разными сочетаниями свойств.

– Какие еще у вас есть направления?

– С Америкой мы работаем не только по керамическим колодкам. Это также перфорированные тормозные диски или тормозные диски с насечками. Кроме того, мы еще работаем и со специфической керамикой, предназначенной сугубо для спорта. Ведь обычная керамика в этом случае попросту не годится. Колодки этого типа более агрессивны по отношению к диску. Впрочем, эта тема достаточно сложная, и для ее раскрытия потребуется отдельный разговор.

– Продаете ли вы компоненты тормозной системы автосервисам?

– Безусловно. Однако в большинстве случаев СТО интересуется пока еще просто нормальной и качественной колодкой. Но могу сказать вам, что из ста случаев примерно двадцать приходится на тех, кто желает расширить ассортимент предлагаемых своим клиентам товаров. Рынок диктует свои правила, и побеждает на нем тот, кто, действуя более профессионально, может предложить расширенный спектр товаров и услуг. Именно таких специалистов и интересуют наши предложения, и мы рады сотрудничеству с ними.

Беседовал **Александр Кельм**



Подбор элементов максимально эффективно действующей тормозной системы - удел профессионалов, а не любителей.

TORMOZI

«Центр тормозных компонентов»
г. Киев, ул. Стеценко, 45 и
ул. П.Усенко, 7Б/9, тел.: (067) 547-50-15,
(067) 505-79-65, (044) 383-86-30
www.tormozi.ua, www.ctkbrakes.com.ua

«Сервисный центр «АВТОДИЗЕЛЬ»: последний семинар 2013-го



В Днепропетровске в период с 09 по 13 декабря 2013 г. на базе компаний «Сервисный центр «Автодизель» и ООО «ДиМед» состоялся последний в году обучающий семинар по системам дизельного впрыска Common Rail.

В основе обучающих программ Дмитрия Шамровского - устройство, диагностирование, тестирование, ремонт, сборка инжекторов и насосов Common Rail от разных производителей, вопросы конъюнктуры рынка, особенностей бизнеса в сфере ремонта топливной аппаратуры, технического переоснащения существующих предприятий.

Ситуация в сфере производства, эксплуатации и обслуживания топливной аппаратуры весьма изменчива. Производители внедряют все новые и новые разработки, отставать от которых работникам дизельных сервисов никак нельзя. Поэтому семинары Дмитрия Шамров-

ского происходят не по какому-то окостенелому сценарию, а по своей сути являются результатом постоянного отслеживания, анализа и освоения инженерами «Сервисного центра «Автодизель» новейших технологических веяний в этой сложной сфере.

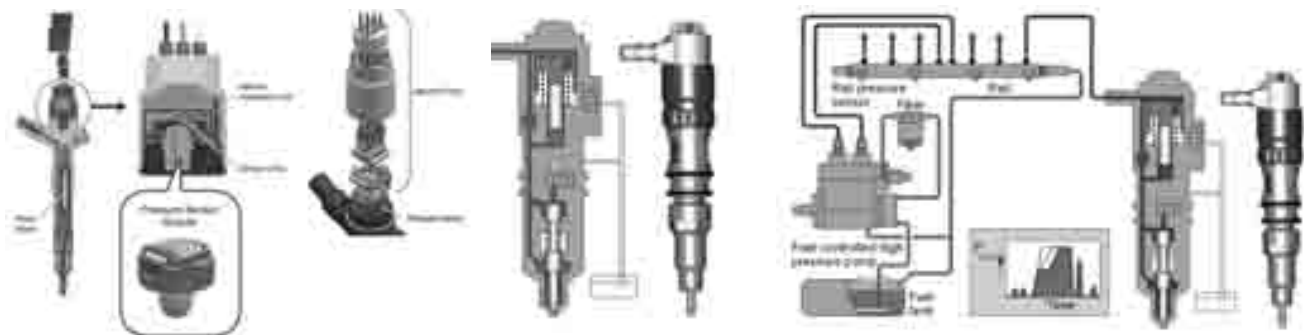
Одной из важнейших задач преподавательского состава является оперативное, как говорится, «по ходу дела», определение базового уровня слушателей, и устранение информационных пробелов, мешающих восприятию ими целостной картины и объективной оценки прогресса в конструкции механизмов топливной аппаратуры.

Теоретическая часть семинаров закрепляется практикой: под руководством специалистов «Сервисного центра «Автодизель», на оборудовании компании, слушатели самостоятельно выполняют всевозможное тестирование и ремонтные операции, приобретая соответствующие навыки.

Как всегда, в течение семинара слушатели смогли ознакомиться с новейшими разработками Bosch и Denso, о которых мало кому из них до этого не доводилось даже слышать.

Речь идет, во-первых, о 4-контактных инжекторах Common Rail системы Bosch, применяемых с 2012 года на грузовиках Mercedes-Benz Actros. Такие инжекторы обеспечивают фантастическое давление впрыска в 2200 атм. Это огромное давление, которого никакие стандартные топливные трубки не выдержат. В данном случае производитель предложил очень интересное техническое решение: насос, как обычно, создает давление от 300 до 900 атм, а до 2200 атм давление увеличивается уже внутри самого инжектора за счет дополнительного внутреннего электромагнитного и плунжера. Процесс называется гидродинамическим усилением давления.

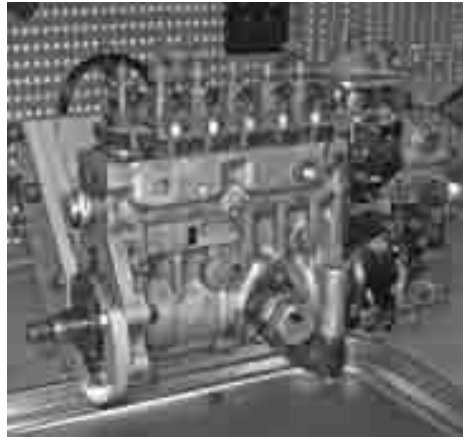
Компания Denso внедрила сразу две новых наработки системы Common Rail, с которыми слушатели семинара также смогли подробно ознакомиться. Первая предназначена для сельскохозяйственной техники и включает четвертое поколение электромагнитных инжекторов, а также новый тип насоса HP-6. Вторая система называется i-ART и работает на пьезоинжекторах. Устанавливается на новых моделях легковых автомобилей Toyota и Volvo.



DENSO i-ART инжектор

MB ACTROS инжектор

MB ACTROS - схема



CRI-CRIN Спецкомплект - струбцина с измерительным штативом.

Новые стапели конструкции Дмитрия Шамровского для рядных ТНВД.

«Сервисный центр «Автодизель» ознакомил слушателей и с собственными новшествами: первая новинка - «CRI-CRIN Cgtwrjvgktrn», полностью оборудованное рабочее место для ремонта инжекторов. Вторая - стапель для рядных насосов. В апреле 2013 г. компания впервые презентовала его на выставке в Стамбуле, затем в Киеве, а в августе - в Москве. Также были продемонстрированы VIP-Тестер, и множество новых специнструментов.

На декабрьском семинаре присутствовало 12 человек - из России, Беларуси, Казахстана и, конечно же, с Украины.

Интересно, что от Казахстана первым посетил семинары в Днепропетровске учредитель дизельного сервиса «TECHNIC & DIESEL. KZ», г. Алматы, а затем эта компания принялась систематически «пропускать» через семинары Дмитрия Шамровского всех своих технарей.

Одним из важных результатов таких семинаров является установление контактов между техническими специалистами - участниками обучения. Многие из них затем поддерживают между собой отношения, оказывают взаимопомощь, консультируют и информируют друг друга о тех или иных ремонтных случаях, особенностях использования различной топливной аппаратуры.

Впереди - новый, 2014 год, новые изобретения в сфере топливной аппаратуры, новые семинары и новые учебные программы. Компании «Сервисный центр «Автодизель» и ООО «ДиМед» приглашают всех заинтересованных работников сферы ремонта и обслу-



живания топливных систем к участию в семинарах Дмитрия Шамровского.

В завершение предлагаем небольшой фоторепортаж с последнего в 2013 году обучающего семинара.

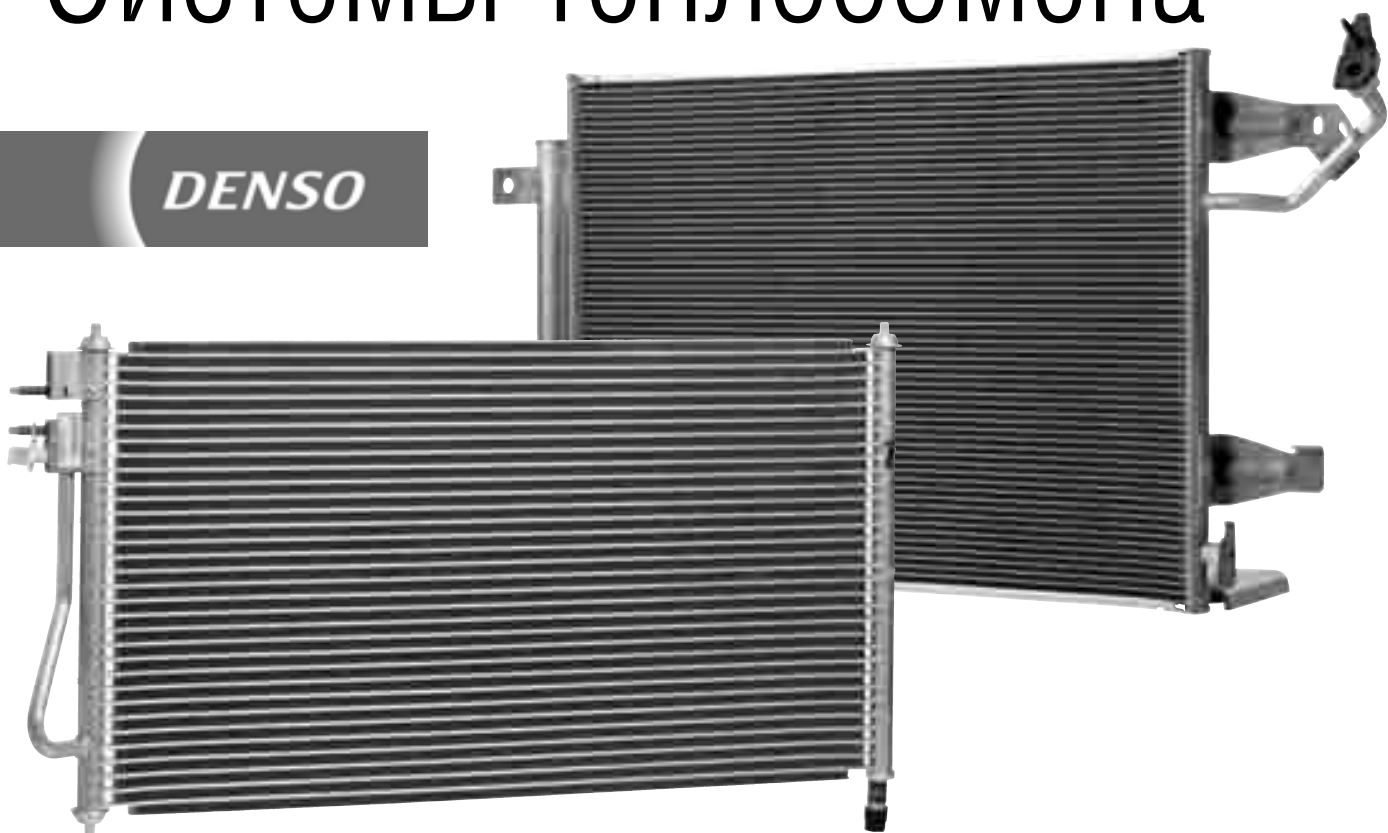
*Подготовил **Сергей Пархомов***

ООО «ДиМед»

г. Днепропетровск, тел. (0562) 33-33-23, -88, -99
e-mail: dimed@denso.dp.ua, www.dimed.com.ua



Системы теплообмена

Эффективно действующие системы теплообмена - важная составляющая любого транспортного двигателя внутреннего сгорания.



Актуальность вопросов эффективности, надежности и долговечности этих систем в современных высокотехнологичных двигателях только растет. Ведь и эти двигатели - тепловые, а это значит, что в процессе их работы не менее 30% энергии преобразуется в тепло, которое нужно эффективно отвести от двигателя и распределить по всем для того предназначенным потребителям. Эффективное охлаждение мотора не только определяет степень эффективности его работы, но и предотвращает возможный выход его из строя вследствие перегрева.

Для обеспечения контроля уровня температуры работающего двигателя в его конструкции предусмотрены устройства, в состав которых в обязательном порядке входят теплообменники разнообразных видов и конструкций. Однако в любом случае принцип их работы базируется на их способности принять и передать теплоту в атмосферу. В самом простой виде теплообменник представляет собой оребрение непосредственно нуждающегося в охлаждении компонента мотора (цилиндры, ГБЦ). Такие системы охлаждения двигателей принято называть системами воздушного охлаждения. Но при том, что они более эффективны для охлаждения, в автомобильных моторах на сегодняшний день более широкое распространение полу-

чили, все-таки, жидкостные системы. Причина такого положения дел проста. Системы жидкостного охлаждения позволяют не только охлаждать мотор, но и управлять температурным режимом его работы, поддерживая температуру мотора на оптимальном для обеспечения его эффективности уровне.

В системе жидкостного охлаждения двигателя центральное место, определяющее ее способность исполнять возложенную на нее функцию, занимает непосредственно радиатор как система каналов, через которую и осуществляется теплообмен. Циркулирующая в рубашке охлаждения жидкость, проходя через эту систему каналов, отдает избыток теплоты в окружающую атмосферу и вновь подается к горячим узлам двигателя. Именно от того, насколько тщательно спроектирована и качественно изготовлена система каналов радиатора двигателя и зависит, в итоге, эффективность действия всей системы. Любой просчет в отношении радиатора недопустим. Ведь за ним следует не просто снижение эффективности работы двигателя, но и его выход из строя вследствие перегрева или угрозы перегрева из-за утечки охлаждающей жидкости из системы.

Мировым лидером по поставкам на конвейеры автопроизводителей является японская компания DENSO, продукция которой отличается оригинальным качест-

вом. Такое положение дел DENSO обеспечивает за счет применения при изготовлении своей продукции новых технологий производства. Компоненты системы охлаждения производства DENSO используются в качестве оригинального оснащения для почти 25% автомобилей европейских производителей, включая Audi, BMW, Mercedes, Opel, Renault и VW. Компания поставляет одну и ту же продукцию и на вторичный рынок запчастей, и на оригинальные конвейеры. Ассортимент продукции DENSO включает в себя радиаторы охлаждения, конденсоры, радиаторы отопителя, интеркулеры, вентиляторы охлаждения и вентиляторы салона.

Секрет успеха DENSO - во внимательном и ответственном подходе к производству. Особенно ярко это видно на примере производства непосредственно теплообменников. Обычно для их изготовления применяют одну из двух основных технологий: технологию пайки или механическую обработку давлением. Именно благодаря применению этих технологий трубы радиаторов получают оребрение своих поверхностей, наличие которого повышает их способность к эффективному теплообмену.

В случае изготовления теплообменника методом пайки получаемый в результате радиатор отличается более оптимальными характеристиками. Причина в том, что пайка позволяет установить на базовую трубку необходимые элементы оребрения посредством введения между основой и устанавливаемым элементом металла в виде припоя. Припой, кристаллизуясь, образует прочную межатомную связь между заготовками, что, в итоге, и определяет увеличенную эффективность работы таким образом изготовленного радиатора. Кроме того, такие радиаторы отличаются низким сопротивлением движению потоков внутри них, что обусловлено отсутствием дополнительных препятствий в сечении трубок. Изготовленные методом пайки радиаторы способны выдерживать большие нагрузки и отличаются улучшенными техническими характеристиками при прочих равных условиях. Однако их недостаток выражается в сравнительно высокой сложности технологического процесса производства. Ведь классическая пайка нуждается в следующих этапах производства:

- предварительная подготовка паяемых соединений;
- нагрев соединяемых деталей до температуры ниже температуры плавления паяемых деталей;
- удаление окисной плёнки с поверхностей паяемых металлов с помощью флюса;
- введение в зазор между паяемыми деталями жидкой полоски припоя;
- взаимодействие между паяемыми деталями и припоем;
- кристаллизация жидкой формы припоя, находящейся между спаевыми деталями.

Такой технологический процесс сложен и является причиной высокой стоимости готового радиатора в итоге.

Повысить объемы производства и снизить уровень цен на готовые радиаторы можно, прибегнув к другой технологии производства, а именно - методом механической обработки давлением. Как правило, замена технологии приводит к заметному снижению качества готовых радиаторов и ухудшению их технических показателей. Однако предлагая на рынок продукцию, изготовленную таким образом, DENSO смогла минимизировать обусловленные этим потери. С этой целью компания, при применении технологии изготовления

теплообменников методом механической обработки давлением, использует усиление оребрения трубок за счет увеличения площади ребер. В итоге готовое изделие, при гораздо более доступной цене, по своим техническим параметрам от изготовленных по технологии пайки радиаторов отличается незначительно и может служить также долго и надежно. Технология изготовления теплообменника методом механической обработки давлением проще, ее реализуют за счет введения в полость трубки инструмента, способного создать высокое давление на стенки этой трубки. В момент создания такого давления на трубку надеты заготовки будущих ребер охлаждения. Расширяясь в местах контакта с ребрами под высоким давлением трубка создает надежную механическую связь между своей поверхностью и каждым ребром. Да, конечно, по эффективности теплопередачи такая связь заметно уступает межатомной, получаемой по технологии пайки. Однако интенсивное и более развитое оребрение большей площади снижает общее падение КПД. Поэтому изготовленные методом механической обработки давлением теплообменники DENSO вполне эффективны, хоть и обладая повышенным сопротивлением потоку из-за неравномерности сечения по всей длине трубопровода, присутствующим как следствие использования высокого давления изнутри трубки. Однако в общем и целом таким образом изготовленные радиаторы вполне способны справляться с задачами, сопоставимыми с теми, которые решают радиаторы, полученные методом пайки.

Новые технологии DENSO обеспечивают повышенную эффективность при рассеивании тепла в атмосфере. При ширине всего 16 мм в поперечном сечении радиатор обладает производительностью, сопоставимой с параметрами 27 мм радиаторов, изготовленных по традиционным технологиям. Такой набор качеств был получен в результате совместной работы специалистов DENSO и специалистов-материаловедов. Для изготовления ребер и трубок радиаторов нового поколения используются новые для отрасли более тонкие и прочные материалы. Благодаря этому новый радиатор обладает не меньшей мощностью, что и предшествующие модели радиаторов DENSO. Рост эффективности достигает 40%.

Продукция DENSO не ограничивается сугубо теплообменниками, компания предлагает на рынке полный спектр запчастей и комплектующих, используемых в системах охлаждения двигателей и прочих устройствах теплообмена.

Интеркулеры DENSO

Интеркулер представляет собой теплообменник, который охлаждает воздух на выходе турбокомпрессора. Спрос на эти устройства растет по мере увеличения количества автомобилей с турбонаддувом на рынке.

Представлено **64 позиции**, а это 150 применений, включая автомобили Audi, Fiat Group, Toyota и Volkswagen. Специалисты компании DENSO постоянно работают над совершенствованием конструкции интеркулеров, уделяя особое внимание уменьшению расхода топлива и снижению выбросов.

Вентиляторы салона DENSO

Вентилятор салона состоит из крыльчатки и электродвигателя, и устанавливается в блоке системы кондиционирования. Вентилятор создает поток воздуха, который проходит через систему кондиционирования и поступает в салон автомобиля, охлаждая или обогревая его. 64 позиции - более чем 400 применений, включая автомобили Fiat Group, Hyundai и Opel. Высочайшее качество: разработано в соответствии со строгими стандартами DENSO.

Радиаторы охлаждения DENSO

Радиатор - это основной компонент системы охлаждения двигателя, который предназначен для отвода тепла двигателя в атмосферу.

860 позиций:

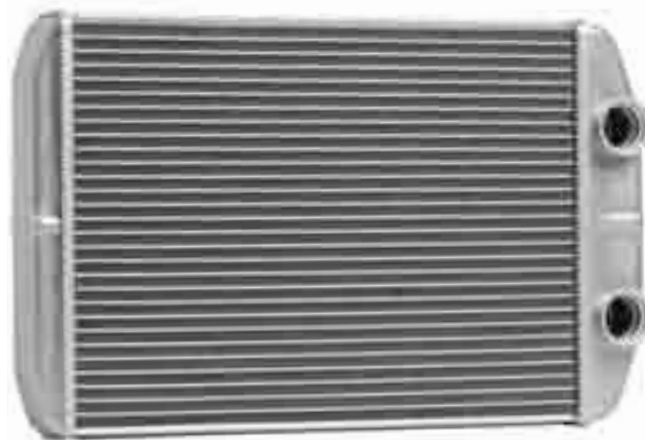
- 4 600 применений, включая детали для Ford, Honda, Mazda, Mercedes, Mitsubishi, Nissan, Renault, Subaru и Toyota.
- 100% качество конвейерной комплектации: соответствие спецификациям оригинального оборудования.
- Новаторская конструкция и современные технологии, обеспечивающие сверхэффективную работу: радиатор DENSO с площадью поверхности 0,2 м² имеет площадь охлаждения ребер более 6,0 м².
- Разработаны в сотрудничестве с экспертами в области систем кондиционирования: способны работать даже в экстремальных условиях.
- Пайка припоем: более плотный контакт между трубками и ребрами обеспечивает эффективную передачу тепла.
- Обработка давлением: трубки запрессовываются вплотную к ребрам, что обеспечивает чуть менее плотный контакт, но снижает затраты на производство.
- Современные металлы: высокая теплопроводность и малый вес, а также возможность обработки даже тонких участков.
- Строгий контроль качества гарантирует эффективную работу на протяжении долгого времени.

Вентиляторы охлаждения DENSO

Вентилятор охлаждения обычно размещается позади радиатора. В некоторых случаях вентилятор устанавливается перед радиатором, чтобы увеличить поток охлаждающего воздуха при движении автомобиля с низкой скоростью или во время стоянки.



- **156 позиций** позволяют подобрать решение, удовлетворяющее самым строгим требованиям.
- 100% качество конвейерной комплектации: соответствие спецификациям оригинального оборудования.
- Разработаны в сотрудничестве с экспертами в области систем кондиционирования: способны работать даже в экстремальных условиях.
- Разработаны индивидуально для конкретного автомобиля и двигателя, что гарантирует идеальную совместимость и установку.
- Строгий контроль качества гарантирует эффективную работу на протяжении долгого времени.
- Электромагнитная муфта с встроенными датчиками предотвращает излишний расход топлива.
- Благодаря точным газодинамическим расчетам обеспечивается пониженный уровень шума и высокая эффективность.



Без эффективно действующего радиатора отопления обогрев салона или кузова автомобиля за счет теплоты, производимой двигателем, невозможен.

Радиаторы отопителя DENSO

Основное назначение радиатора отопителя - обеспечивать отопление салона автомобиля. Для этого используется простой процесс: нагретая до высоких температур охлаждающая жидкость двигателя проходит через отопитель, обеспечивая обогрев салона, когда водитель устанавливает регулятор вентилятора салона на панели приборов в соответствующее положение.

- **60 позиций**, включая детали для BMW, Citroen, Fiat Group, Iveco, Opel, Peugeot, Renault и Volkswagen
- Высочайшее качество продукции.

Конденсоры кондиционеров

DENSO также предлагает широкую линейку конденсоров кондиционеров - двух-, трех- и многоконтурных, а также «суперохлаждающих». На данный момент линейка содержит 340 наименований конденсоров, обеспечивающих свыше 2 800 применений, при этом их ассортимент постоянно расширяется. Все конденсоры кондиционеров DENSO оборудованы встроенным фильтром, что позволяет обеспечить более эффективное кондиционирование воздуха.

www.denso.ua

Подготовил **Андрей Ильчук**



Комфорт в автомобиле в любое время года

Сервисный центр «Герук и К» – лидер в решении проблем климатизации любого автотранспорта

17 летний опыт - лучшая гарантия качества сервисного обслуживания

У Вас возникли проблемы с отопителем?

- установка автономных отопителей немецких производителей Webasto, Eberspächer
- компьютерная диагностика всех марок отопителей
- ремонт отопителей оригинальными запасными частями Webasto, Eberspächer
- гарантийное и постгарантийное обслуживание
- шеф-монтаж и обучение специалистов установке и ремонту автономных отопителей, кондиционеров



Источники тепла в автомобиле и их преимущества

Воздушные отопители

- быстрое нагревание воздуха в салоне без запуска двигателя
- низкое потребление электроэнергии
- низкий расход топлива
- плавное регулирование температуры
- система безопасности и комфорт водителя

Жидкостные отопители

- двойная польза: предварительно прогретое внутреннее пространство «плюс» прогретый мотор
- распределение теплого воздуха через собственные воздушные каналы автомобиля
- дистанционное управление с мобильного телефона
- система диагностики и самоконтроля

Подогреватели дизельного топлива Проточные / бандажные

Thermoline (England)

- саморегулирование – без термостата
- не нужны дорогие топливные добавки
- автономность
- надежность конструкции – виброустойчивость, отсутствие движущихся узлов
- обеспечивает запуск двигателя при температурах до -40°C
- простота установки – заменяется отрезок топливпровода



Подогрев дизельного топлива для легкового транспорта – Stanadyne (USA)

- полностью автоматическая система
- включается при включении зажигания (без доворота ключа для запуска двигателя) – встроенный термoelement автоматически включает подогреватель
- монтируется в разрез штатного топливпровода
- защитное покрытие корпуса



Топливный бак 10 л

- предназначен для установки на все виды грузового транспорта для подачи топливной смеси к автономному отопителю независимо от топливной системы автомобиля



Сервисный центр ООО «Герук и К»

г. Черкассы, ул. Сурикова, 12/3, тел.: (0472) 710-800, 710-801, сервис: (0472) 504-024, (098) 661-61-61



ГРУЗОПЕРЕВОЗКИ ПО УКРАИНЕ
ДИСТАНЦИЯ ~ 24 часа

★ 096 169 15 55
☎ 099 034 15 55
☎ 063 896 15 55
☎ 044 243 76 24
🌐 www.vashchas.ua



Мы работаем для Вас!
10 ЛЕТ

- ✓ ПЕРЕВОЗКА ШИН И АВТОЗАПЧАСТЕЙ ПО СПЕЦТАРИФАМ
- ✓ ПАЛЛЕТИРОВАНИЕ И УПАКОВКА
- ✓ ЧЕТКИЙ ГРАФИК МАРШРУТОВ
- ✓ УСЛУГА НАЛОЖЕННОГО ПЛАТЕЖА
- ✓ БЕСПЛАТНОЕ ХРАНЕНИЕ ДО 4 ДНЕЙ
- ✓ ЗАБОР ГРУЗА И АДРЕСНАЯ ДОСТАВКА



Транспортные перевозки осуществляет компания ООО «Юс Плюс», Украина, 01150, г. Киев, ул. Вольнская, 48/50

 **КИА PARTS** 
 НУПДІАІ Запчасти опт і роздріб



(067) 531-25-25, (067) 793-00-00, (095) 735-00-21
 www.kiaparts.com.ua (on-line наявність на складі)




jaltest 

МУЛЬТИБРЕНДОВАЯ ДИАГНОСТИКА
 НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ
 ДЛЯ КОММЕРЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА

ПОДДЕРЖКА, СЕРВИС и ОБУЧЕНИЕ
 ВКЛЮЧЕНА БАЗА ДАННЫХ 

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
 на УКРАИНЕ

ТОВ "НВП "Ютон Прибор Сервіс"

г. Киев, ул. Суворова 13, оф. 409 (044) 213-4091 e-mail: info@eurotec.com.ua
 www.truck-eurotec.com.ua www.jaltest-diagnostics.com

ВІД ЗБЛАНУ ВСЕ НОВ ПЕРША МІС ЦІНАМ КАН

Сервис MAN, IVECO, DAF

- Все виды услуг по ремонту грузовых автомобилей, полуприцепов и микроавтобусов
- Продажа автомобилей MAN




ООО «СИА Транс»
 Донецкая обл., г. Ясиноватая, пер. Светлый, 20
 тел./факс: (06236) 4-26-13, сервис: (050) 478-60-62
 отдел запчастей: (050) 347-46-61
 отдел по продаже техники: (050) 368-22-25
 www.manservice.dn.ua, info@manservice.dn.ua

МЫ ЗАБОТИМСЯ О ВАШЕЙ ПРОДУКЦИИ

МОНТАЖ
ГАРАНТИЯ
СЕРВИС
РЕМОНТ

75
T
1947-2022



ООО «Тракспартс Україна»

Генеральний офіс:
вул. Чарняківська, 10
Київ, Україна, 04112
Адрес:
вул. Чарняківська, 10
Київ, Україна, 04112
Тел.:
+380 (0)4597 95-061



DAF Genuine Parts

ТРАКСПАРТС Україна Лтд DAF Parts Dealer™

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

PACCAR
PARTS

TRP
Truck & Trailer Parts

DAF

ЗНИЖЕНО ЦІНИ
до -20%

driven by quality



Попали в сети

Независимая СТО в привлечении клиента, заработке денег и достижении всяческих выгод чаще всего может рассчитывать исключительно на собственные силы. При этом все остальные СТО, так или иначе, являются конкурирующими. С одной стороны теснит дилерский сервис с его высочайшими стандартами и маркетинговыми акциями, с другой - демпинг в цене независимых СТО. Чтобы помочь решать общие задачи привлечения клиента и увеличения прибыли в мире зародился сетевой формат организации автосервиса. Насколько он эффективен в украинских просторах грузового сервиса беседуем с Игорем Слитинским, директором СТО «Микро-Транс», входящим в сеть TOP TRUCK.

- Игорь, как Ваша СТО оказалась в сети TOP TRUCK?

- Я не могу сказать, что нам пришлось удовлетворять каким-то особым требованиям по оборудованию или обеспечивать какие-то дополнительные условия для того, чтобы стать частью сети. Если говорить без обиняков, то вряд ли есть в Запорожье станции лучше нас и в плане оснащенности, и в плане опыта. Наш персонал был готов к вступлению в сеть TOP TRUCK ввиду колоссального опыта и приобретенных навыков обслуживания грузовой техники. СТО «Микро-Транс» занимается ремонтом, начиная с 1987 г., с момента создания первой волны кооперативов в СССР. В 1993 г. на нашей базе была также создана компания-перевозчик, которая функционирует до сих пор. Изначально сфера деятельности охватывала ремонт и продажу запчастей на КАМАЗ. В дальнейшем компания постепенно начала приспособливаться и учиться ремонту различной импортной грузовой техники. Сейчас мы имеем шесть постов, а в работе может находиться от 8 до 12 автомоби-

лей. Какие-то из них находятся в ожидании запчастей, на других производятся работы на снятом агрегате и т.д. Электронную диагностику проходят порядка 10-12 автомобилей в день. Мы занимаемся всеми видами работ, кроме ремонта топливной аппаратуры, потому что в Запорожье уже и без нас очень много топливщиков. Поэтому для вступления в сеть TOP TRUCK нам достаточно было предоставить список оборудования, которое есть на станции, список осуществляемых ремонтных работ, задекларировать квалификацию персонала, наличие диагностов и диагностического сканера.

- Решаете ли вы задачи по диагностике сложных электронных систем, которых в автомобилях становится всё больше и больше?

- Мы справляемся с возникающими задачами по диагностике. У нас есть один диагностический сканер Jaltest и два диагноста, и их уровня достаточно для тех вопросов, которые перед нами встают. Но несмотря на это, мы регулярно мониторим рынок и следим за новинками - как в сфере оборудования, так и в области обучения. Например, недавно организаторы TOP TRUCK проводили презентацию сканера WABCO WURTH. Я отметил высокий класс сканера, в котором производитель модулей WABCO использует свои оригинальные программы. Знания, полученные на подобных мероприятиях, также очень полезны для сравнения тех или иных функций при выборе оборудования. Мы уже приобрели диагностический сканер Jaltest и довольны им. Для потребностей СТО мы также доукомплектовали оборудование WABCO для диагностики тормозных систем, оборудование для тормозной системы на прицепе, для ремонта суппортов KNORR.

- Насколько эффективна служба BST, которая развивается параллельно с сетью TOP TRUCK?

- Пока что в Украине не так много сервисных станций подключились к службе BST. Возможно, не все еще знают о существовании такой услуги, не могут достой-



но ее оценить. Но, несмотря на то, что аварийно-ремонтная служба «Breakdown Service for Trucks» (BST) действует на территории Украины не так давно, автомобили уже едут. Пока нет огромного наплыва автомобилей, но, думаю, это лишь начало пути, и в дальнейшем система будет все эффективней. Зачастую к нам попадают автомобили из других регионов, которые требуют срочного ремонта в Запорожье. Думаю, что за такими объединяющими программами будущее, недаром ведь они так популярны в странах Европы.

В данный момент мы в процессе заключения партнерского соглашения, состоящего в том, чтобы наши собственные автомобили, которые находятся на балансе «Микро-Транс», также обслуживались в рамках программы BST.

- Какие обучения предполагаются в сети?

- Обучению в TOP TRUCK уделяется большое внимание. Сервис современных грузовиков - это работа со все более сложными механически и все более оснащенными электроникой машинами. Поэтому обслуживание современных автомобилей предполагает постоянное повышение квалификации, обучение многочисленным особенностям устройства и обслуживания различных систем грузовиков. Это касается как диагностов, которые могут правильно определить неисправ-

ность, так и механиков, которые имеют квалификацию и точно знают, как ремонтировать самые сложные современные агрегаты, а не делают это «методом тыка».

В рамках TOP TRUCK существует своя система присвоения уровня квалификации механиков. Я полностью поддерживаю решение присваивать квалификацию собственными силами в сети TOP TRUCK, потому что система обучения и квалификации, практикуемая в ПТУ, уже давно безнадежно отстала. Со стороны TOP TRUCK квалификация являлась не требованием, а предложением. Мы пока не прошли эту процедуру, но приступим к ней, как только обе стороны будут готовы. Различные уровни квалификации присваиваются квалификационной комиссией, в которую входят различные специалисты, в том числе и представители «ИРБИС-АВТО».

Для участников сети TOP TRUCK регулярно проводятся различные тренинги и семинары в различных форматах. Заранее формируется программа на год, и есть возможность посещать доступные семинары от производителей запчастей. Например, предложенные темы семинаров в этом году нам не понадобились, потому что наши сотрудники уже прошли обучение по подобному курсу. Также существует возможность авторизовать СТО по различным программам Wabco-Wurth, Knorr Bremse, Saf Holland.





На СТО «Микро-Транс» проводился международный конкурс «Механик года»

Еще одним форматом обучения являются тренинги непосредственно в условиях сервиса. Это доступно, действенно и работает лучше всего. Это нашло положительные отклики у наших специалистов.

- В чем Вы видите преимущества работы в формате сети TOP TRUCK?

- Одно время мы сами давали рекламу, но давно уже работаем с наработанной клиентской базой. Точно так же может быть и в сети. Посредством ее развития станция может получать дополнительную клиентуру. В сети есть хорошие возможности сотрудничать с корпоративными клиентами, которые хотят обслуживаться централизованно. Допустим, у большой компании есть центр в одном городе и филиалы в областных центрах. Желая сохранить высокий уровень обслуживания в регионах и контроль качества выполненных работ, компания может заключить договор на обслуживание автопарка в сетевом сервисе. И под эгидой одной организации обслуживать свой транспорт в разных городах. Контроль качества имеет большое значение везде, где есть человеческий фактор. Например, так нас нашел корпоративный клиент из Донецка, который теперь обслуживает свои Mercedes-ы на нашей СТО постоянно.

TOP TRUCK также помогает в различной рекламной, маркетинговой активности для участников своей сети. Кроме непосредственной рекламы, которая транслируется маркетинговым отделом TOP TRUCK, также существуют различные интересные активности, меропри-

ятия. Например, в этом году мы удостоились чести проводить на своей СТО соревнования среди механиков. Это был международный конкурс на звание «Лучшего Механика Года» по версии Federal-Mogul, и нашу СТО выбрали как площадку для его проведения. У нас собрались специалисты из многих областей Украины, чтобы выйти в финал и побороться за первое место с призом Skoda Fabia. Финал этих соревнований проходил в Праге, и победил украинский механик! Я считаю это хорошим начинанием, отлично стимулирующим механиков к новым знаниям, умениям, желанием не останавливаться на достигнутом и стремиться к большему.

Также одним из немаловажных преимуществ являются максимальные скидки на закупку запчастей, которые мы получили при вступлении в сеть.

Если говорить конкретно о нас, наши мощности загружены практически на 100%, поэтому мы не смогли бы принять большие дополнительные потоки транспорта. Но в целом, идея организации сетевого формата удачна и несет в себе множество плюсов.

Беседовал **Максим Белановский**

ООО «ИРБИС-АВТО» –

организатор сети TOP TRUCK

моб.: (050) 302-54-02, (050) 402-49-93

e-mail: top.truck@auto.irbis.ua, www.top-truck.com.ua



СТО, входящие в сеть TOP TRUCK

АР Крым
Днепропетровск
Донецк
Донецкая обл.
Запорожье
Ивано-Франковск
Киевская обл.
Луганская обл.
Одесская обл.
Тернопольская обл.
Харьков
Харьковская обл.
Чернигов
Черновцы

Евротир, пос. Комсомольское, ул. Зеленая, 11, (0652) 61-80-39, (095) 767-59-99
Ди-станция, ул. Винокурова, 5, (0562) 33-32-72, (066) 478-77-19
Донтранссервис, ул. Кирова, 95, (050) 134-41-75, (050) 998-11-55, (050) 717-77-99
СИА Транс, г. Ясиноватая, пер. Светлый, 20, (06236) 4-26-13, (050) 478-60-62
Микро-Транс, ул. Зои Космодемьянской, 8-А, (061) 213-19-03, (067) 618-58-27
Гаврилюк, ул. Луговая, 60, (067) 279-19-70
Лонгран, пгт. Гостомель, ул. Бучанское шоссе, 20, (050) 330-53-40
Луганск-Трак-Сервис, пгт Юбилейный, ул. Бондаренко, 10, (050) 623-15-23
ЗИС Трак Юг, с. Новая Долина, ул. Крупской, 2-В, (050) 490-96-62, (050) 334-06-38
ТИР-Сервис Тернополь, с. Великие Гаи, ул. Объездная, 7, (0352) 43-81-44, (067) 254-57-09
ТРАНССЕРВИС, ул. Морозова, 17-А, (067) 571-95-17, (057) 719-31-49
Сервис-ТИР, пгт. Песочин, ул. Автомобильная, 8-А, (050) 303-32-80, (050) 401-05-24
Дальнобой Сервис, ул. Инструментальная, 1, (0462) 61-40-26, (068) 345-58-15
ТВК-Авто, ул. Коломийская, 2-Д, (0372) 57-07-13, (050) 664-23-96

jaltest



Jaltest + Изотоп Прибор Сервис = идеал диагностики

Компьютерная диагностика неисправностей автомобиля является ключевым моментом в системе современного автосервиса. Однако в этой сфере существует множество препятствий, как объективного, так и субъективного характера, в результате которых автовладелец транспортного средства порой не может его использовать по назначению только потому, что никто не может сказать, что случилось с его автомобилем. О некоторых аспектах мультибрендовой диагностики, а также о возможностях сканера Jaltest – наша беседа с тест-инженером киевского ООО «Изотоп Прибор Сервис» Александром Романенко.

Провести грамотную и качественную диагностику коммерческого транспортного средства не всегда представляется возможным. Каждый из производителей этой техники использует разные технические решения для обеспечения максимальных качественных показателей от выпускаемой техники. В коммерческом сегменте перевозок это очень важно. Они существуют всегда, если в той или иной стране хоть как-то шевелится экономика и торговля. Поэтому для владельца этого транспорта очень важен такой параметр как простой техники по причине неисправности.

Надежно «обслужиться» можно лишь на фирменном сервисе, которому производитель доверил технологию работ с этой техникой. В Украине размеры зон покрытия дорожно-транспортной сети надежным фирменным обслуживанием неудовлетворительны, к тому же такие СТО действуют обособленно, в пределах своего бренда, и определить неисправность автомобиля другой

марки не могут. Поэтому надо тащить машину порой за сотни километров к другим специалистам. Потом может оказаться, что отремонтировать автомобиль можно было бы и на месте, только надо знать, что именно ремонтировать. Подобные явления снижают эффективность использования автотранспорта и чреваты большими убытками, особенно для перевозчиков.

То есть речь идет о том, что в идеале компьютерная диагностика должна быть универсальной. Не только у СТО, но и у автопредприятия (или даже отдельного автовладельца) должна быть принципиальная возможность диагностировать автомобиль любой марки и любой модели, а уже потом решать, где и как его следует ремонтировать.

Универсальные диагностические устройства и программы существуют, но главный вопрос заключается в том, насколько они универсальны, какой квалификацией должен обладать оператор и на какую высоту производителем и его дистрибьюторами поставлено техниче-

ское, кадровое и программное сопровождение диагностического оборудования.

В решении этих проблем в Европе дальше других ушла испанская компания CoJali S.L. Она присутствует в 74 странах мира, ей чуть меньше четверти века. На европейском рынке CoJali S.L. изначально была известна как производитель запчастей для коммерческого автотранспорта – высококачественных деталей систем охлаждения, тормозных систем, пневмо- и гидроусилителей. Также это одно из очень немногих предприятий в Европе, которое производит муфты с электронным управлением для систем охлаждения грузового транспорта.

Интереснейшей разработкой в вопросах диагностики стал диагностический сканер Jaltest компании CoJali S.L., который в Украине впервые был презентован на международной выставке TIR-2008. В 2011 г. появилась новая версия прибора Jaltest, позволяющая работать при бортовом питании ТС 12/24 V.

Программное обеспечение сканера – оригинальное, от CoJali S.L., и на сегодняшний день среди мультибрендовых ПО оно является одним из лучших (если не самым лучшим) на европейском рынке.

Право на выпуск этого изделия на правах партнерства и под своей торговой маркой Multi Diag Truck имеет международная корпорация Actia Grup – группа компаний, специализирующаяся на производстве электронного и телекоммуникационного оборудования. Автомобильное подразделение концерна является

европейским лидером в сфере производства диагностического оборудования и бортовых электронных систем автомобилей, а также электромагнитных приводов. Однако с 2010 года эти компании начали осуществлять самостоятельные технологические и технические решения, и с этого периода данные приборы уже имеют существенные различия.

В Украине официальным дистрибьютором компании CoJali S.L. и концерна Actia Grup по оборудованию для автодиагностики является ООО «Изотоп Прибор Сервис» (г. Киев). Автосервисное направление в украинской компании развивается с 2004 г., хотя компьютерными технологиями она занимается давно.

Следует заметить, что у этой компании сначала состоялось сотрудничество с Actia Grup, лидирующей на рынке в сфере мультибрендовой диагностики для легковых автомобилей и малотоннажных грузовиков. Обнаружив в ассортименте партнера сканер Jaltest и оценив по достоинству его возможности в Украине, руководители «Изотоп Прибор Сервис» быстро наладили партнерство и с CoJali S.L. То есть прибор в нашей стране можно приобрести как под торговой маркой Jaltest, так и Multi Diag Truck. Однако на сегодня разработчиком программного обеспечения для тяжелой коммерческой техники является испанская компания CoJali S.A.

Подходы украинских специалистов к продвижению, обслуживанию и сопровождению сканера Jaltest оказались настолько грамотными и успешными, что испанская сторона присвоила украинской компании статус тест-дистрибьютора. То есть новые программы поступают на «обкатку» в Украину и доводятся производителем в соответствии с заключениями специалистов ООО «Изотоп Прибор Сервис». Зачастую такие «обкатки» проводятся совместно на базе украинского предприятия.

На сегодняшний день в Украине только это предприятие предоставляет пользователям полный спектр услуг и сервисов, связанных со сканером Jaltest. С его помощью диагностируется практически все, что передвигается по территории Украины от двигателя внутреннего сгорания - тягачи, прицепы, автобусы, сельскохозяйственная и строительная техника и пр.

Как «железо», сканер Jaltest представляет собой устройство, которое с помощью набора разъемов, шнуров и кабелей можно подключить практически к любому автомобилю, за очень редким исключением. Это базовая

комплектация изделия и, в отличие от других аналогичных мультибрендовых диагностических приборов, ничего докупать, искать и адаптировать владельцу сканера Jaltest не приходится.

Программное обеспечение сканера также позволяет ему работать с любой вышеперечисленной техникой, и при этом важно подчеркнуть, что компьютерная база данных для Jaltest является накопительной и содержит программы для обслуживания устаревших моделей. При этом сканируется и диагностируется буквально все: топливные системы Common Rail с насос-форсунками PLD, PDE, с рядными и ротационными ТНВД, различные системы снижения токсичности (в т. ч. и AdBlue), антиблокировочная и противобуксовочная системы ABS/ASR, пневматические и электронно-пневматические тормоза, пневмоподвески, бортовые компьютеры ZBR, VIC, блоки подготовки воздуха и др., электронные блоки управления, и т.д., и т.п. - вплоть до автономных отопителей.

Прибор позволяет параметризовать большинство модулей, произвести все необходимые калибровки, осуществлять активацию различных компонентов и просматривать измеряемые величины в реальном времени. Кроме того, программное обеспечение содержит обширные базы технической документации на эту технику, такие как электрические схемы, технические характеристики, сервисные данные, параметры отдельных элемен-

тов, подсказки и комментарии, и т.д.

Свести в одном приборе возможности диагностирования и параметрирования такого большого числа марок и моделей транспортных средств и механизмов - очень сложная задача с научной, коммерческой и юридической точки зрения, и ее успешное решение следует отнести к наиболее важным достижениям изготовителей сканера Jaltest. Это комплексное ПО является полностью оригинальной разработкой испанской компании CoJali S.L.

На Jaltest стали засматриваться и лидеры автопрома. Scania уже разрешила своим СТО использование этого сканера в качестве дублирующего диагностического оборудования, наряду с дилерским. Выгода прямая: имея качественную мультибрендовую диагностику можно перебрать на себя допустимую часть ремонтных и сервисных услуг по другим маркам автомобилей.

В продвижении продукта очень важное значение имеет дистрибуция. К замечательным свойствам Jaltest ООО «Изотоп Прибор Сервис» сумело добавить собственные ноу-хау, заключающиеся в особенностях сотрудничества с клиентами, сопровождения и сервиса сканеров, а также обучения и повышения квалификации операторов-диагностов. Об этих особенностях работы украинской компании, а также о практике применения сканеров Jaltest мы расскажем в следующих публикациях.

Подготовил **Сергей Пархомов**



Отладка программного обеспечения Jaltest на ТС тест-инженером компании «Изотоп Прибор Сервис» совместно с представителями разработчика.

НПП «Изотоп Прибор Сервис» -

дистрибьютор CoJali в Украине и правообладатель 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-diagnostics.com



Шумоизоляция: Подробно о материалах



При отсутствии четких критериев понятие "качество" приобретает весьма размытые черты. Поэтому расхожий тезис - "зачем платить больше?" занимает пытливые умы желающих сэкономить, поселяя в них сомнение. В возникшем ажиотаже вокруг применения шумоизоляционных материалов существует крайне много субъективных мнений, оценок людей с их собственными домыслами и непроверенными данными. Чтобы разобраться и услышать информацию из уст профессионала, мы обратились к одному из самых авторитетных установщиков шумоизоляционных материалов, владельцу инсталляционного центра "Фетус" Алексею Вольному.

Задавшись вопросом профессиональной консультации в сфере шумоизоляции от практика, можно найти лишь небольшой круг людей, знающих в этом деле толк. Сервисов, предлагающих услугу шумоизоляции, в Украине достаточно много. А узкоспециализированных инсталляционных центров, которые на слуху и к которым стоит очередь, на порядок меньше. Но как известно, профессионализм в любой отрасли должен быть отражен соответствующей присвоенной квалификацией. К сожалению, в специфической сфере, о которой идет речь, подобного профильного обучения попросту не существует. Поэтому оценить компетентность сервисменов и цен-

тра в целом можно лишь субъективно, оценивая опыт, отраженный в количестве автомобилей и продолжительности подобной сервисной деятельности. Руководствуясь такой логикой, мы нашли установщика с образованием инженера-акустика, полученным в КПИ, и опытом работы более 10 лет.

- Алексей, от чего зависит качество шумоизоляции автомобиля?

- От многого. Но, безусловно, одной из наиболее важных составляющих является использование эффективных, добротных материалов. Однако не совсем верно рассматривать качество шумоизоляции только с этой

точки зрения, потому что в таком случае мы упускаем из виду очень важный технический процесс выполнения работ. Практический опыт и аккуратность мастера играют основополагающую роль даже при применении высококачественных материалов.

Толковый установщик может добиться хорошего эффекта и посредственными продуктами. Но с качественными материалами и работать приятнее, и результат выше. К тому же зачастую дешевая "шумка" со временем теряет свои свойства и становится буквально утяжелителем, что остается на совести установщика (как правило, на дешевые материалы или завышенная цена, или не говорят, что ставят, ведь вся "шумка" - одинаковая) или памятью об ошибочном выборе владельца автомобиля. У нас клиент требовательный и, главное - постоянный, и я не хочу потерять доверие. Наверное, поэтому нас советуют друзьям, а покупая следующий автомобиль, приходят вновь.

Ориентироваться, где какой материал необходимо применить, изначально помогает рекомендация производителя, в остальных нюансах - это не что иное, как практическое естествоиспытательство. Применение тех или иных материалов зависит от многих факторов: типа поверхности, толщины металла, температурных режимов, которым будет подвержен материал, насколько лишняя масса критична для детали, и т.п.

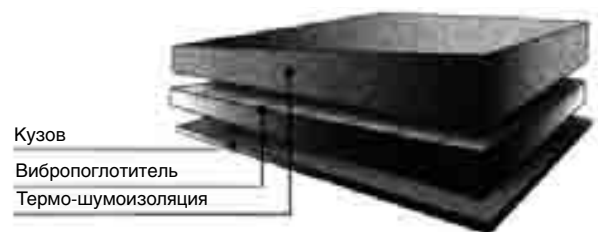
Так, увеличение собственной массы двери весьма критично отражается на ее эксплуатационных свойствах - она попросту может просесть. Поэтому в дверях мы стараемся использовать различные новации, комбинировать тонкие легкие материалы для того, чтобы уменьшить вес не в ущерб эффективности. А в вибронагруженных местах, где металл толстый, таких как днище, перегородка моторного отсека, арки колес, багажное отделение - используем максимально эффективные материалы большей толщины. Однако эффективность материалов зависит не только от толщины, важны также правильная конструкция, состав и соотношение толщин слоев, межслойное скрепление и множество других факторов.

В достижении целей весьма полезно знание физики возникновения колебаний, законов распространения звуковых волн. Мне помогает профессиональное образование инженера-акустика, которое в совокупности с опытом выливается в определенные ноу-хау - мы используем технологии инсталляции, которые позволяют добиться значительного улучшения эффекта от использования шумопоглощающих материалов. Знать, какие именно особенности и технологии - значит достигать лучшего результата.

Многие люди стараются рассуждать о свойствах шумоизоляции на основе информации, полученной в интернете, и приходят к вроде бы правильным выводам: необходимости проклейки вибропоглощающими материалами, заполнению полостей минватой и т.п. В целом они, безусловно, правы. Например, в том, что поглотители большей толщины эффективны в большем диапазоне частот. Но существует масса технических нюансов: например, большая толщина поглотителя может мешать нормальной сборке салона. Однако в области воздуховодов и стоек толстый слой шумопоглотителя иногда практикуется и автопроизводителем. Но в условиях реального сервиса без специальных знаний о нюансах конструкции автомобиля такие решения могут затруднить циркуляцию воздуха, провоцировать коррозию.



Применение материалов в автомобиле.



Последовательность установки материалов.

- Что представляет собой процесс шумоизоляции автомобиля?

Для достижения нужного эффекта различные типы материалов проклеиваются в несколько слоев. Работы по комплексной шумоизоляции автомобиля осуществляются в три этапа. Первым выполняется вибродемпфирование для того чтобы снизить интенсивность излучения звуковых волн металлическими панелями. Поглощение вибраций является краеугольным камнем, так как эти материалы определяют эффективность всех остальных слоев. Вибродемпфирующие материалы позволяют часть механической энергии колебания мембраны преобразовать в тепловую энергию, снизив излучение в широком диапазоне частот.

На следующем этапе используются термоизоляторы, имеющие шумоизолирующий эффект. Наряду с этим применяются шумопоглотители, завершающие процесс снижения шума в автомобиле. Неотъемлемым этапом является проклейка салона для устранения существующих скрипов или их предупреждения. Для этого применяют прокладочные или уплотнительные материалы, препятствующие структурным шумам и скрипам.

- Многие автолюбители нуждаются в профессиональной рекомендации и авторитетном мнении в выборе материалов. Какими шумоизоляционными материалами вы пользуетесь в своей работе?

В своей деятельности мы используем продукцию двух производителей - Шумoff и Ultimate. Так как в большинстве мы обслуживаем премиальные автомобили, то в основном используем материалы Шумoff, которые ориентированы на качественный звук и имеют максимальную эффективность.

Очень много лет до этого мы использовали материалы STP. С течением времени у нас накопился ряд



Работы по устранению шумов Toyota FJ Cruiser, сделанные в инсталляционном центре «Фетус».



причин, по которым мы были заинтересованы найти альтернативу по поставкам материалов. Материалы Шумофф и Ultimate ничем не уступают, а во многом даже превосходят материалы STP за счет более новых разработок. Считаю, что они являются одними из лучших материалов, присутствующих на рынке. Ассортимент Шумофф может удовлетворить требования даже весьма продвинутого установщика и покрывает весь спектр потребностей: для снижения шума, качественного звучания аудиосистемы, звукового давления. Другие материалы мы можем использовать скорее в рамках экспериментов.

- Вы говорите об эффективности материалов, каким образом вы ее определяете?

- Каждый производитель старается указывать КМП (коэффициент механических потерь), который является критерием эффективности материалов. Но зачастую эти показатели имеют мало общего с реальностью и являются не более чем маркетинговым ходом. Единого стандарта, который позволяет сформировать данные по КМП не существует, потому что разные материалы будут по разному эффективны на деталях разной толщины, в условия разных температур, частоты вибраций, способа измерения и т.п.

Разобраться, какие материалы эффективней, можно лишь в результате сравнения и проведения ряда практических экспериментов. Для этого можно применять косвенные методы, эмпирически анализировать толщину фольги, рабочего слоя, взвешивая материал, рассуждая по поводу выштамповки, можно проводить какие-то сравнительные тесты. Конечно, тест не покажет нам абсолютных величин коэффициента механических потерь, однако позволит сделать выводы по относительной эффективности позиций. Например, подобное независимое сравнение вибропоглощающих материалов проводилось специалистами из Черновцов. Оно не имело коммерческой направленности и проводилось энтузиастами с целью определения максимально эффективных продуктов. В рамках одной весовой категории тест показал преимущество материалов Шумофф над другими продуктами, присутствующими на рынке, за исключением Dynamat Xtreme. С тестом можно ознакомиться на форуме www.autozvuk.org в разделе "Высшая лига Sound Quality", подраздел "Практические уроки, технологии и материалы", тема "Тест виброизоляции". К сожалению, из-за высокой стоимости материалы Dynamat практически не присутствуют на украинском рынке.

- В чем по Вашему заключаются преимущества материалов которые вы выбрали для работы?

- Говоря непосредственно о физических преимуществах вибропоглощающих материалов, стоит отметить качество рабочего слоя у материалов Шумофф на основе каучукового герметика. Среди присутствующих на рынке материалов разного качества, разной плотности, разной консистенции материалы Шумофф являются одними из лучших. Имея возможность сравнивать эффект от применения тех или иных материалов разных производителей, я считаю, что некоторые свойства материалов Шумофф являются наилучшими из существующих на сегодня.

В конструкции материала используется фольга толщиной 100 мкм, которая непосредственно влияет на ви-

бродемпфирующие свойства. Также существенным преимуществом является оригинальный профиль тиснения на фольге, который после закатки сохраняет ребристость. Это придает ей дополнительные армирующие свойства. Применяемый принцип весьма простой: например, лист жести с согнутым краем будет колебаться меньше чем ровный.

В остальных случаях я считаю, что преимущества стоит рассматривать только при сравнении похожих материалов других производителей.

Определенным испытанием для адгезии материалов, установленных на крыше автомобиля, является эксплуатация в мороз и в жаркую погоду (при нагревании солнечными лучами). Материалы Шумофф и Ultimate отлично справляются в подобных экстремальных условиях. У других производителей встречались неприятные моменты, поэтому мы вынуждены были искать им замену. И это при том, что мы никогда не работали с бюджетными материалами. Стабильность качества товара от поставки к поставке является показательной. У материалов Шумофф этот показатель лучше, чем у других. Например, раньше мы встречались с разбросом по массе аналогичной продукции в различных партиях в 25-30%. У Шумофф подобные явления на порядок меньше. То же касается и обратной связи: производитель учитывает пожелания установщиков, осуществляет возвраты, в случае необходимости. Но такое случается крайне редко - за всю практику у нас была лишь одна рекламация по материалам Шумофф. Для установщика это говорит о надежности производителя и коммерческой привлекательности продукции.

- Расскажите о нюансах и областях применения тех или иных материалов?

- В зависимости от толщины металла подбираются материалы с разной эффективностью. Ассортимент Шумофф широко представлен для работы с разными толщинами металла. Для обработки тонких металлических панелей, таких как периметр кузова, крыша, задние крылья используются позиции М2 или М3. Облегченный L2 особенно актуален для больших филенок, например в "трехдверках" и купе. Такие эффективные демпферы как М4 и "МИКС Ф" от Шумофф предназначены для того, чтобы использоваться на днище, нижней части багажника, стенках моторного отсека, тоннеле, а на колесных арках - как снаружи, так и со стороны салона.

Кроме того, формат материалов небольшого размера требует меньшего количества времени на раскрой и позволяет работать в стесненных условиях. В этом прослеживается экономия материала: чем меньше листы, тем меньше обрезка. При одной-двух машинах в работе подобное не ощутимо, а в рамках потока автомобилей - экономия заметная.

На стыках материал клеится внахлест, что создает ребра жесткости (армирующие полосы) для достижения большей эффективности.

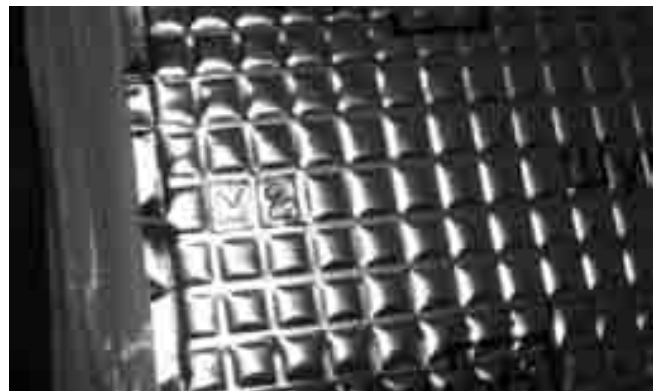
Среди материалов, которые используются на втором этапе работы, в ассортименте Шумофф присутствуют привычные установщикам пенополиэтилены, которые по большому счету являются теплоизолирующими (Шумофф П4, П8). Установщики в силу своего незнания в основном являются консерваторами и пользуются материалами, бывшими актуальными 10 лет назад. Для более продвинутых установщиков, которые знают суть процесса, существует серия материалов "Комфорт" на основе



«Фетус» использует в работе преимущественно материалы Шумофф и Ultimate.



Благодаря небольшому размеру материалов их раскрой происходит намного удобнее и остается меньше обрезков.

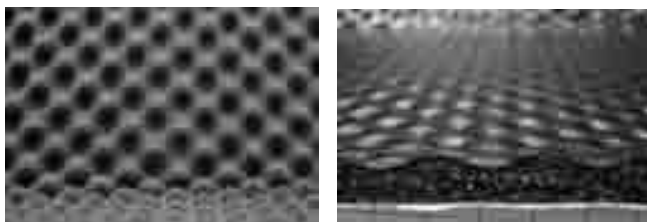


Материалы Шумофф отличает оригинальная выштамповка, которая остается после прокатки валиком.

вспененного каучука - "Комфорт 3", "Комфорт 6", "Комфорт 10". Подобные материалы являются не только термо- и шумоизоляторами, но также и поглотителями.

Также для продвинутых установщиков в ассортименте Шумофф есть такие позиции, которые могут использоваться для достижения максимального звукового давления - серия "Проф".

Есть легкие шумопоглощающие продукты с открытойчейистой структурой - это герметоны. Они исполь-



Шумофф Герметон А30, Герметон А15Л с пирамидальной структурой поглощающей поверхности являются наиболее эффективными и уникальными в своем роде.

зуются на картах дверей, крышах, задних полках, крыльях. Герметоны являются также и уплотнительными материалами, с их помощью можно минимизировать скрипы панелей.

Стоит также упомянуть материалы, которые служат для сборки салона и проклейки от скрипов. Это такие позиции как Ultimate Sound Absorber - 5 мм, Шумофф "Герметон 7", различные ленты-антискрипы.

- Какие материалы не имеют аналогов или обладают исключительной эффективностью?

- Что касается оригинальных материалов в ассортименте Шумофф, то по моему мнению такими являются позиции "Герметон А15", "Герметон А15Л" (покрыт звукопрозрачной водонепроницаемой пленкой), "Герметон А30" с пирамидальной структурой поглощаю-

щей поверхности. В результате этого площадь поглощения значительно превышает геометрическую площадь листа. Материал изготавливается из акустического поролона, чего не делают другие производители. Сложная структура полужакрытых ячеек материала позволяет добиться максимальной эффективности. Подобное необходимо в работах по акустической подготовке автомобилей.

Применение облегченных мастик в уже упомянутом L2 и самом эффективном на сегодня вибродемпфере "МИКС Ф" позволяет снизить вес инсталляции на 20-40% и получить лучший результат в сравнении с другими производителями. Также нельзя не упомянуть, что все материалы Шумофф имеют водостойкий клеевой слой.

Многие производители материалов стремятся в высшую лигу и откровенно копируют материалы Шумофф. Это касается "принтов", тиснения, попыток повторить волны на "Герметоне", заявок "аэроприроды" своих продуктов... Но любая заявка или маркетинговый ход должен подтверждаться качеством! Шумофф это удастся!

Из материалов других производителей могу отметить эксклюзивные материалы, например, термическая паста Braks или Dynamat Xtreme.

Максим Белановский

Продолжение материала о нюансах использования шумоизоляционных материалов читайте в следующем выпуске журнала autoExpert

Виды материалов

Вибропоглотители

Вибропоглотители наклеиваются при всех видах шумоизоляционных работ в первую очередь непосредственно на кузов автомобиля и являются основой всей последующей шумоизоляции автомобиля. Защищают кузов от коррозии. Материалы производятся на основе мастики или комбинации битума и мастики и поглощают шумы от вибраций кузовных деталей, т.н. структурного шума. Толщина и структура наносимого материала подбирается исходя из толщины и вибронагруженности панели, на которую он наносится.



Термо-шумоизоляторы

Термо-шумоизоляторы укладываются поверх вибропоглотителя вторым слоем. Они изолируют салон авто от внешних температур. Вместе с тем обладают шумоизолирующими свойствами. Материалы представляют собой закрытоячеистую структуру с воздушными полостями внутри, что помогает им создать тепловой и звуковой барьер. Поэтому при применении шумоизоляторов желательна максимальная площадь покрытия и отсутствие щелей и отверстий.



Шумопоглотители

Шумопоглотители также устанавливаются поверх вибродемпфирующего или термоизолирующего слоя. Принцип их работы основан на поглощении и рассеивании шума внутри материала благодаря сложной пористой структуре. Широко распространены герметоны - материалы, способные ужиматься до 1-2 мм и восстанавливать свою величину в течении последующих 40 мин. Наиболее эффективной является пирамидальная форма лицевой поверхности и применение акустического поролона (подобными шумопоглотителями оснащаются звукозаписывающие студии.) Исполнение лицевой поверхности может быть как открытым, так и защищенным латексным покрытием. Материалы с битумной пропиткой могут выделять запах и окрашивать прилегающие поверхности.



Уплотнители

Материалы препятствуют скрипам и шумам, возникающим из-за неплотного прилегания деталей салона или их соприкосновения в процессе движения. Применяются для уплотнения стыков панелей, устранения биений внутренних частей проводки, тяг и т.д. Могут изготавливаться в виде лент. Также применяются специальные поролонеры "с памятью" - герметоны..





Защитные материалы для автомобилей



**Официальный дистрибьютор в Украине продукции
Serwo Automotive – ООО «Карсистем Украина»**

03187, г. Киев, ул. Академика Заболотного, 3-А, тел./факс: (044) 526-48-44, 526-48-45
e-mail: carsystem@kw.com.ua, www.carsystem.kiev.ua

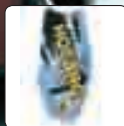
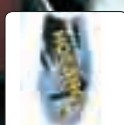
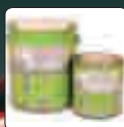
Дилер по Западной Украине - АвтоМаркет, г. Луцк, тел: (0332) 75-60-03, e-mail: AutoMarket-lutsk@ukr.net

U-POL

Лакофарбові матеріали та засоби для кузовного ремонту автомобіля

58004, м. Чернівці, вул. Маршала Рибалко, 3-В
ТОВ «Колір Р-М»
Тел.: (0372) 52-06-34, (050) 513-71-96

69000, м. Запоріжжя, вул. Глісерна, 8
ТОВ «Десна плюс»
Тел.: (061) 289-55-74, (067) 562-21-27



ПРЕВРАТИТЕ ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛА
В ДЕШЕВОЕ И ЧИСТОЕ ТЕПЛО
Энергосберегающие отопительные системы

CLEAN BURN
ENERGY SYSTEMS



- АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. СЕРТИФИКАТ УКРСЕПРО.
- ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ – ОТ 45 кВт ДО 150 кВт.
- ОБСЛУЖИВАНИЕ – 1 РАЗ В ГОД
- УДОБНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗА ПРЕДЕЛАМИ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ.
- ТОПЛИВО – МОТОРНЫЕ, ТРАНСМИССИОННЫЕ И ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛА, РАСТИТЕЛЬНОЕ МАСЛО.
- ЛИМИТИРОВАННАЯ ГАРАНТИЯ 10 ЛЕТ.

ЧП «СВ Далс»

моб/менеджер: (067) 3726908, моб/офис: (050) 4343775
тел/факс: (0372) 527596, email: cleanburn@ukr.net,
www.cleanburn.com.ua

**От хорошей цены
до самых высоких технологий
покраски автомобилей**



sikkens
AkzoNobel

LESONAL

DYNA
COAT

- Материалы **Sikkens** предназначены для СТО, которые уделяют большое внимание скорости и качеству ремонтов.
- Наиболее прогрессивные разработки в первую очередь реализуются в этой системе.
- Использование материалов **Sikkens** позволяет участвовать в программе «5-и летняя гарантия» от AkzoNobel.
- Оптимальный технологический процесс, постоянные программы обучения персонала, технические возможности материалов, все это поможет максимально повысить прибыльность кузовного участка, использующего **Sikkens**.
- При неизменно высоком качестве, присущем только системам топ-уровня, материалы **Lesonal** предлагаются по стоимости, сопоставимой с материалами среднего ценового диапазона.
- С помощью материалов **Lesonal** возможно решать любые задачи, возникающие при ремонтной покраске.
- Система позволяет сделать ремонт быстро, качественно и недорого.
- **Lesonal** с успехом применяется как на авторизованных, так и на независимых станциях технического обслуживания.
- Материалы **Dynacoat** получили широкое распространение благодаря отличной цене.
- Все продукты имеют не только высокое качество, но и удобную расфасовку. Наличие готовых цветов на распространенные в регионе модели автомобилей так же способствует повышению интереса к продуктам **Dynacoat** в розничной торговле.
- Система подбора цвета, позволяющая приготовить цвет практически на любой автомобиль, отлично зарекомендовала себя в работе на СТО.
- «Антикризисное» решение для кузовных участков и торговых точек.

ООО «Фарбы» - лакокрасочные материалы для покраски автомобиля. Материалы 3М

08112, Украина, г. Киев, Киево-Святошинский район, с. Мила, ул. Комарова, корп. 23-Б
Тел.: (067) 464-30-36, (044) 390-11-06, 390-11-07, факс (044) 390-11-08, www.farby.net.ua



MOBIHEL®

www.mobihel-helios.si
www.mobihel.ua

ЭКСКЛЮЗИВНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДЛЯ КУЗОВНЫХ ЦЕНТРОВ



ЦЕНА/КАЧЕСТВО, ПРОВЕРЕННЫЕ ВРЕМЕНЕМ



КОМПАНИЯ
ПРОГРЕСС

Дилерская сеть и доставка по всей Украине
Телефон горячей линии: +38 (095) 239-40-04

 **HG**
HELIOS Group

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

Специальное предложение на комплекты 3D стенов развал/схождения FWA 4630

Компания «Гарант-Автотехник-2» предлагает специальные цены на комплекты оборудования с 3D стендами для измерения угла наклона колес FWA 4630.

Комплект №1 - «3D стенд FWA 4630 + новые универсальные колесные адаптеры»

Базовый модуль FWA 4630 (арт. 1690700002):

- передвижная стойка;
- модуль высокоскоростной передачи данных;
- персональный компьютер;
- монитор 19";
- принтер;
- база данных более чем на 25000 автомобилей от 60 производителей;
- 2 измерительных датчика;
- 4 стандартные мишени для автомобилей с колесной базой до 3400 мм;
- фиксатор руля;
- фиксатор педали тормоза.



- Новые колесные адаптеры (до 28", опция) - 4 шт. (арт. 1690311112).
- Поворотная плита алюминиевая - 2 шт. (арт. 1690501001).
- Проставка поворотной плиты - 4 шт. (арт. 1690702082).
- Набор кабелей для 4-х стоечного подъемника (длина 12 м) (арт. 1690701029).
- Кронштейн для крепления измерительного датчика к платформе подъемника - 2 шт. (арт. 1690701047).



Стоимость комплекта - 183 200 грн. с НДС.

Комплект №2 - «3D стенд FWA 4630 + универсальные магнитные колесные адаптеры»

Базовый модуль FWA 4630 (арт. 1690700002):

- передвижная стойка;
- модуль высокоскоростной передачи данных;
- персональный компьютер;
- монитор 19";
- принтер;
- база данных более чем на 25000 автомобилей от 60 производителей;
- 2 измерительных датчика;
- 4 стандартные мишени для автомобилей с колесной базой до 3400 мм;
- фиксатор руля;
- фиксатор педали тормоза.



- Универсальные магнитные колесные адаптеры - 4 шт. (арт. 1690701051).
- Набор кабелей для 4-х стоечного подъемника (длина 12 м) (арт. 1690701029).
- Поворотная плита алюминиевая - 2 шт. (арт. 1690501001).
- Проставка поворотной плиты - 4 шт. (арт. 1690702082).
- Кронштейн для крепления измерительного датчика к платформе подъемника - 2 шт. (арт. 1690701047).



Стоимость комплекта - 182 300 грн. с НДС.

ООО «Гарант-Автотехник-2»

г. Киев, пр-т Освободителей, 13
тел.: (044) 543-86-65, (044) 223-57-60, (067) 983-98-18

BERUF-AUTO

тел./факс: (044) 390 11 07

тел.: (066) 767 24 27, (050) 313 38 15

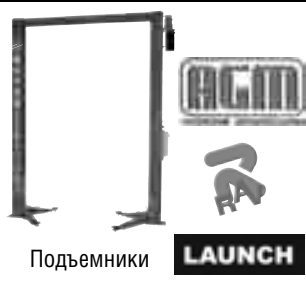
e-mail: diachuka@ukr.net

www.beruf-auto.com.ua, www.beruf-auto.prom.ua

Оборудование
производства Китая
по самым
низким ценам!!!



Балансировочные Шиномонтажные
стенды стенды



Подъемники LAUNCH



Обогреватели
воздуха

SECOMAT
CHAUFFAGE

Лаборатория по
подбору
автомобилей
Sikkens и Lesonal

FUTURA YOKI



Покрасочные
камеры
и посты
подготовки



Рихтовочные стенды



Стенды для
регулировки
геометрии углов
установки колес

Диагностическое
оборудование



Сервисная служба - тел.: 050 313 36 17

Технологии сварки Вчера и сегодня



- Моя военная служба заключалась в обслуживании радиолокационных систем военных самолетов. Базовое техническое образование позволило нам, с группой единомышленников, после сокращения из рядов ВС в 2004 г., создать компанию, занимающуюся разработкой и производством сварочного и другого силового оборудования.

Если говорить о сварке вообще, то прочность сварного соединения зависит, прежде всего, от типа применяемых материалов (марок свариваемых металлов, электродов, показателей наличия в них вредных и необходимых примесей, легирующих добавок, а также используемых защитных газов, флюсов). Поскольку материалы за последние два десятилетия практически не изменились, казалось бы, не должны измениться и технические характеристики сварных соединений. На самом деле это не так, потому что

сами технологии сваривания претерпели значительные усовершенствования. Они ушли далеко вперед, и это, прежде всего, касается параметров сварочного тока (например, формы импульса) и способов управления им. В результате можно гораздо точнее обеспечивать параметры сварки, например, требуемую глубину и скорость прогрева свариваемых деталей. А от этого напрямую зависят технические параметры и деформации сварного шва и околошовной зоны металла. То есть на сегодняшний день современное сварочное оборудование позволяет для большинства работ использовать сварщика не такой высокой квалификации, как раньше. Собственно, специальность сварщика перестала быть уделом «избранных», и использовать это замечательное достижение науки и техники может практически любой. Было бы желание.

Одним из самых интересных изобретений в области электричества является электросварка. Огромный вклад в развитие сварочных технологий вложили и украинские ученые. Напомним, что цельносварной мост впервые в мире был построен именно у нас. С развалом Советского Союза это направление в технике отнюдь не угасло в Украине, и, кроме знаменитого института им. Е.О. Патона, о себе заявили и другие. В этой беседе мы расскажем о компании Forsage из Ивано-Франковска, руководит которой Руслан Викторович Радчук, офицер запаса ВВС.



А вот со сварочным оборудованием ситуация несколько иная. Его производство требует постоянного развития и новых технологий.

Мы начали со сварочных полуавтоматов, но постепенно расширили свои возможности и освоили выпуск рихтовочного оборудования, зарядных и пусковых устройств, оборудования для аргонно-дуговой сварки и пр.

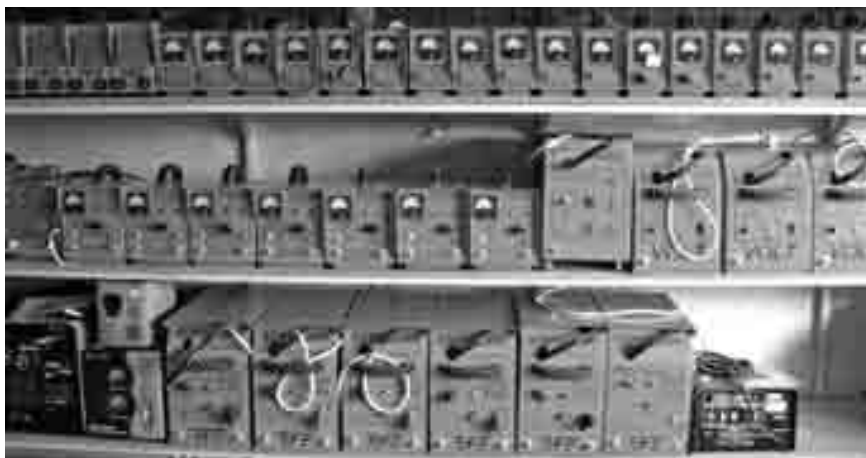
Разработками занимается группа инженеров. Компания постоянно обновляет свою материально-техническую базу новейшим оборудованием и осваивает самые современные технологии.

Технологии

Так, при изготовлении трансформаторов мы применяем вакуумную пропитку. После испытаний трансформатор погружается в вакуумную ванну, где происходит очень качественная пропитка лаком всей конструкции. Это военные технологии, которые по «гражданским» критериям превышают качество продукции даже премиум-класса. Обычное лакирование позволяет обработать лишь доступные участки и детали трансформатора, а с помощью вакуума трансформатор пропитывается лаком целиком и насквозь, вплоть до самых глубоких слоев обмоток, так что получается единый монолитный блок. Обмотки больше не представляют собой слоистую структуру, они являются частью всего монолита. В результате улучшается изоляция слоев обмоток и теплопроводность агрегата, исчезают вибрации, гул, шум. Такие технологии пока не применяют даже ведущие европейские компании.

Поскольку трансформатор является основной частью любого силового оборудования, вся продукция Forsage по своему качеству и многим параметрам является уникальной.

Второй важнейший элемент любого силового агрегата - корпус. От точности его изготовления зависит качество сборки агрегата, надежность, техника безопасности. Поэтому для изготовления корпусов мы применяем лазерную резку металла, обеспечивающую высочайшую точность корпусных деталей. Гибка металла осуществляется на оборудовании с числовым программным управлением, обеспечивающим точность такого же уровня, как и лазерный раскрой. Так что при сборке оборудо-



Продукция компании Forsage с надписью «Made in Ukraine» может достойно представить нашу страну на любом рынке мира.

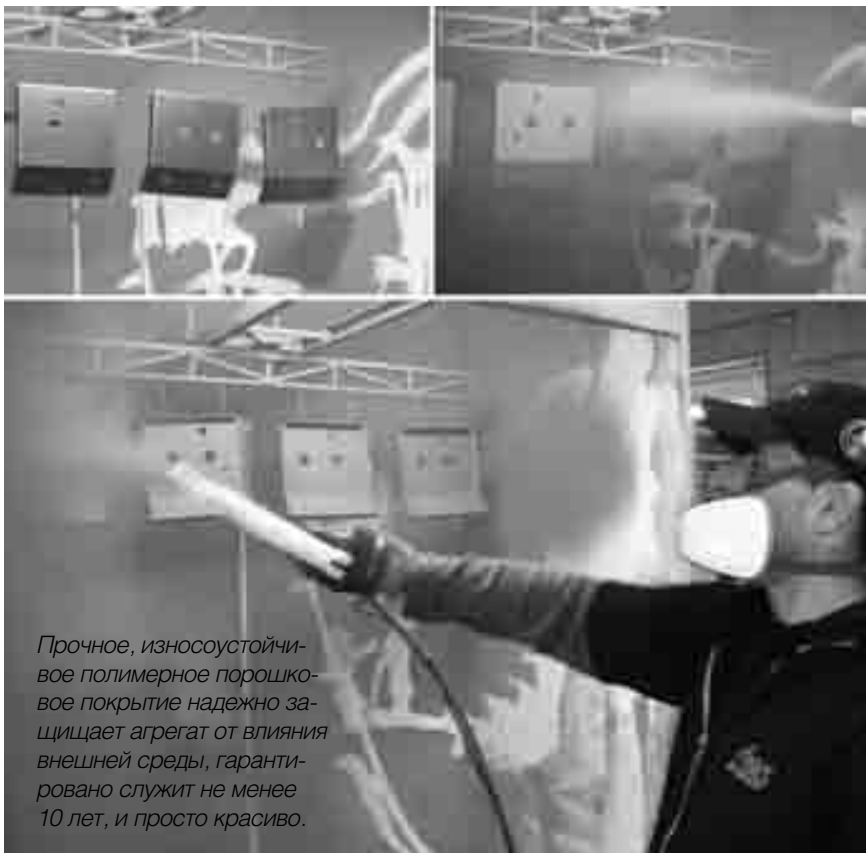
вания всякие перекосы, непараллельности и т.д. отсутствуют напроць. Для отверстий под крепление трансформаторов, вентиляторов, и других деталей уже не нужны шаблоны и сверла. Допуск (погрешность) изготовления корпусных деталей - не ниже 0,1 мм. Это очень высокий показатель. Такие допуски применяются в автомобильной промышленности. Точность изготовления корпусных деталей существенно влияет не только на качество сборки агрегата, но и повышает комфортность

его использования, придает изделию шикарный внешний вид.

Для корпусов своего оборудования компания Forsage применяет самый современный способ окраски - полимерное порошковое покрытие. В результате получается очень прочное, износоустойчивое и просто красивое защитное покрытие. Срок службы такого покрытия - не менее 10 лет.

Forsage и другие

Forsage - это не только сборочное производство. Здесь осуществляется весь технологический цикл: намотка



Прочное, износоустойчивое полимерное порошковое покрытие надежно защищает агрегат от влияния внешней среды, гарантировано служит не менее 10 лет, и просто красиво.



Лазерная резка и раскройка - один из самых современных и высокотехнологичных методов обработки практически любых материалов. С ее помощью достигается точность изготовления детали, минимизируются деформации и термические изменения структуры металла, обеспечивается отличное качество поверхности реза. В результате сборка всего агрегата становится беспроблемной, а готовое изделие имеет аккуратный и опрятный внешний вид.

трансформаторов, литье протяжных механизмов, фурнитуры, а также пайка, наладка и настройка плат.

Несмотря на самодостаточность, партнеров у Forsage очень много. Все они работают в сфере производства и реализации сварочного оборудования, материалов. Это сварочная проволока, электроды, средства защиты, многое другое. Например, немецкая компания Abicor Binzel производит высококачественные сварочные рукава. Турецкие и швейцарские компании поставляют отличную проволоку и сварочные материалы. Такая продукция в нашем ассортименте на 90% - иностранного производства.

А вот в сфере реализации силового оборудования ситуация иная - 90% от Forsage и лишь 10% - от других производителей. То есть наша продукция пользуется спросом, но мы не видим причины отказывать клиенту, если он хочет приобрести, скажем, итальянский инвертор, споттер или трансформатор от ЗСО им. Патона.

С китайским оборудованием не работаем принципиально. Китайская промышленность и так уже заполонила своими изделиями все сферы украинской экономики, в то время

как наши заводы простаивают или вовсе закрываются. Но это еще не все. Дело в том, что технические параметры китайского оборудования, как правило, не соответствуют задекларированным. Это возмутительное явление провоцируется совместными действиями китайских производителей и украинских дилеров. На китайском инверторе, например, написано, что он 250-амперный, а на самом деле он едва выдает 140 А. Один дилер покупает китайские сварочные аппараты, на которых сварочный ток указан 200 А, а другой заказывает китайцам точно такие же аппараты, но просит указать на них максимальный ток в 250 А. В таких вопросах китайцы, в отличие от европейцев, всегда пойдут иностранному заказчику навстречу. Могут и 300 А написать, хотя получить такие токи от однофазной сети практически невозможно. Конечно, «более мощные, но по той же цене» аппараты разойдутся среди неопытных покупателей куда быстрее.

Для профессиональной сварки, когда оборудование должно обеспечить качество, надежность, неприхотливость в любых погодных условиях, а главное - соблюдение режимов нагрузки, требующихся при выполнении

промышленных объемов работ, использовать китайское оборудование, по меньшей мере, неосмотрительно.

Клиенты

Множество наших клиентов работает в сфере автосервиса - СТО, на крупных и мелких автопредприятиях. Однако силовое оборудование применяется во всех сферах производства, и нашу продукцию покупают строительные компании, производители котельного оборудования и многие другие по всей Украине.

К слову, если мы продаем аппарат клиенту, то тут же и обучим его на нем работать. Если речь идет о сварке, то наших разъяснений и демонстраций будет вполне достаточно, чтобы он в дальнейшем смог удовлетворить свои хозяйственные и бытовые «сварочные» проблемы. В принципе, базовые навыки сварщика можно привить человеку в течение часа. Если же он хочет работать на профессиональном уровне, мы можем направить его на курсы сварщиков при институте им. Е.О. Патона или при нашем Ивано-Франковском университете нефти и газа.



Компания Forsage предоставит клиенту все необходимые сварочные аксессуары и расходные материалы

В заключение следует заметить, что реальный имидж многих украинских товаров, в т.ч. и сложных технических изделий и услуг, увы, значительно ниже фактического уровня. Просто-напросто невозможно изготовить качественный сварочный аппарат с током хотя бы 180 А с розничной ценой в тысячу гривен. А обманывать покупателя - несправедливо и неправильно. Forsage относится к числу компаний, которые стремятся это недоразумение устранить.

Подготовил **Сергей Пархомов**



www.autoremtehnika.com.ua

Оборудование для СТО по акционным ценам

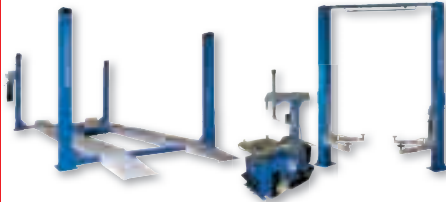
Подъемники, шиномонтаж, балансировка

Доставка в любой город Украины

Монтаж. Обучение. Гарантия



г. Киев, ул. В. Хвойки, 10, 1 этаж, оф. 1



FLYING
13 500 грн.

MEDENA
23 000 грн.

16 800 грн.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СТО
НА СКЛАДЕ В КИЕВЕ

TEL: (044) 530-04-00 FAX: (044) 530-04-00
WWW.STANKOM.COM

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РЕМОНТА ДВИГАТЕЛЕЙ

PT 1200

T 8125

ОБЛАДНАННЯ
для СТО
та АВТОСЕРВІСУ
ПІДЙМАЧІ ВІД
ВИРОБНИКА

ТОВ «РіалСервіс»
18000, м. Черкаси, вул. Одеська 50, оф. 301
(067) 9801970
(0472) 384202
(067) 4706222
e-mail: realservice@ukr.net
www.realservice.ck.ua

Качественное оборудование из Европы

Подъемники четырехстоечные

Подъемники двухстоечные

Рихтовочные станки

Пресса

Шиномонтажные станки

Балансировочные станции

Станции развал-схождения

Заправки кондиционеров

Оборудование для диагностики грузовых автомобилей

Мультиязычные сканеры

ООО "Планета Оборудования"

Киев, ул. Красноткацкая 59а
тел.: +38-044-583-06-46 (многоканальный)
моб.: +38-067-233-46-59
<http://oborudovaniya.in.ua/>

г. Харьков, тел.: +38-057-720-32-40; +38-099-155-55-80
г. Донецк, тел.: +38-062-306-47-88; +38-099-709-29-23
г. Львов, тел.: +38-067-674-66-09
г. Одесса, тел.: +38-067-233-46-59
г. Днепрпетровск, тел.: +38-056-233-54-23

PRISTA[®]

Колесо:

Prista Lithium EP2
Prista LiMo

Мост:

Prista Lithium EP2

Тормозная система:

Prista DOT-3 & DOT-4

Дифференциал:

Prista EP
Prista EP/LS

Гидроусилитель руля:

Prista ATF
Prista ATF Dexron III

Система охлаждения:

Prista Antifreeze LONG LIFE

Трансмиссия

Механическая:

Prista EP
Prista GL-4

Автоматическая:

Prista ATF
Prista ATF Dexron III

Колесные подшипники:

Prista Lithium EP2
Prista LiMo

Двигатель:

Prista SHPD
Prista SHPD VDS 3
Prista UHPD
Prista Ultra TD
Prista Turbo Diesel
Prista Super Diesel

ООО «Приста Ойл», г. Киев, ул. Набережно-Крещатицкая, 10-А

тел./факс: (044) 594-08-92/93, e-mail: info@prista-oil.com.ua, web: www.prista-oil.com



**СМАЗОЧНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ**

ГЛАВНАЯ ДЕТАЛЬ АВТОМОБИЛЯ

Региональные представители:

АР Крым:

Симферопольский р-н, 11-й км Московского шоссе, пгт. Молодежное, тел.: (050) 393-02-82.

Винницкая обл.:

г. Винница, ул. Гонты, 39А, тел.: (0432) 55-23-15.

Вольнская обл.:

г. Луцк, ул. Вахтанговая, 10, тел.: (0332) 24-35-55.

Днепропетровская обл.:

г. Днепропетровск, ул. Героев Сталинграда, 122, тел.: (050) 789-81-50.

г. Днепропетровск, ул. Комиссара Крылова, 5,

тел.: (0562) 27-14-96.

Широковский р-н, с. Карповка, ул. Центральная 188-а,

тел.: (066) 995-31-41.

г. Кривой Рог, ул. Лозуватская, 116Б, тел.: (0564) 04-10-10.

Донецкая обл.:

г. Макеевка, ул. Тычины, 1, тел.: (050) 456-81-86.

г. Донецк, ул. 60-летия СССР, 43а, тел.: (062) 203-04-00.

Житомирская обл.:

г. Житомир, ул. Баранова, 77, тел.: (0412) 72-79-24.

Запорожская обл.:

г. Запорожье, ул. Брянская, 15, тел.: (050) 486-95-95.

г. Запорожье, ул. Базовая, 9А, тел.: (061) 228-62-83.

Ивано-Франковская обл.:

г. Ивано-Франковск, ул. Шота-Руставели, 77,

тел.: (0412) 42-79-24.

Киевская обл.:

г. Киев, ул. Отдыха, 9, тел.: (050) 332-51-77.

г. Киев, ул. Святошинская, 20, тел.: (044) 450-07-45.

г. Вышгород, ул. Ватутина, 69Б, тел.: (044) 492-30-80.

Кировоградская обл.:

г. Кировоград, ул. Автолюбителей, 2, тел.: (0522) 36-50-03.

Луганская обл.:

г. Луганск, 1й оборонный проезд, 1Б, тел.: (095) 867-56-00.

г. Луганск, ул. Фабричная, 1с, тел.: (050) 456-80-72.

Львовская обл.:

г. Львов, ул. Ковельская, 109Б, (032) 242-43-86.

г. Львов, ул. Промышленная, 50/52, тел.: (032) 242-15-81.

Пустомытвский р-н, г. Пустомыты, ул. Богдана

Хмельницкого, 10а, тел./факс: (032) 297-48-28.

Николаевская обл.:

г. Николаев, ул. Героев Сталинграда, 1д, тел.: (050) 426-10-79.

г. Николаев, ул. Самойловича, 32/1, тел.: (099) 178-92-47.

Одесская обл.:

г. Николаев, ул. Самойловича, 32/1, тел.: (099) 178-92-47.

Овидиопольский район, п. Молодежное,

ул. Железнодорожная, 7, тел.: (0482) 39-06-97.

Полтавская обл.:

г. Полтава, ул. Поповки, 70Б, тел.: (050) 405-14-45, (0532)

611-430, г. Полтава, ул. Серёгина, 11, тел.: (0532) 50-89-78.

Ровенская обл.:

г. Ровно, ул. кн. Владимира, 112А, тел.: (066) 039-52-66.

Тернопольская обл.:

г. Тернополь, ул. Промышленная, 20, тел.: (0352) 52-77-84.

Харьковская обл.:

г. Харьков, ул. Магнитогорская, 1, тел.: (050) 421-20-01.

г. Харьков, ул. Плитковая, 14А, тел.: (057) 752-48-18.

Хмельницкая обл.:

г. Хмельницкий, ул. Трудовая, 5/2, тел.: (0382) 63-14-44.

Черкасская обл.:

г. Черкассы, ул. Смелянская, 127, тел.: (0472) 63-37-04.

Черниговская обл.:

г. Чернигов, ул. Любечская, 179, тел.: (04622) 5-81-13.

Черновицкая обл.:

г. Черновцы, ул. Главная, 246, тел.: (0372) 57-31-70.

Чем топить?



У владельцев независимых СТО возникает множество вопросов с обеспечением различных систем жизнедеятельности предприятия. Одним из самых животрепещущих является вопрос отопления в холодное время года и подачи горячей воды. Каждый владелец, оставаясь с подобными проблемами один на один, вынужден прибегать к различным хитростям и искать нестандартные решения, чтобы в конечном счете «не вылететь в трубу» на отоплении. Об уникальном решении проблем отопления в автоцентре «Элемент» рассказывает главный инженер предприятия Алексей Головатый.

У нас на СТО установлен водогрейный котел Clean Burn СВ-350-СТВ. Мощность котла составляет 100 кВт. Такие параметры являются наиболее востребованными, потому что, по заверениям сотрудников компании «СВ-Далс», оборудование до 100 кВт не требует регистрации. Поэтому котлы мощностью 120 кВт уже не пользуются такой популярностью. Хотя в нормативных документах указана не допустимая мощность, а разрешенная площадь теплообменника.

Котел на отработке является для нас не основным, а лишь вспомогательным в отопительной системе в нашей компании. У нас достаточно большая территория предприятия, порядка 1000 м², на которой расположены автосалоны, офисные помещения, кафе и СТО. Поэтому основное отопление осуществляется газом. Газовая система состоит из 4 котлов по 120

кВт каждый и расположена в 2-х отдельных котельных. Сейчас на очереди постройка еще одной котельной, где мы планируем задействовать еще один котел на отработке. Топить газом дорого, но на такую большую территорию нам попросту не хватает собственных запасов отработанного масла, а закупать отработку на стороне уже не так выгодно. Сейчас, в зимний период, мы расходует порядка 7 л в час и 150 л в день. Котел в сезон работает круглосуточно, в летний период он работает по таймеру: обеспечивает подачу горячей воды на кафе, души. Но общее количество воды в системе так велико, что один Clean Burn не в состоянии нагреть ее до горячего состояния.

Для эффективного отопления стояла задача последовательно объединить обе системы. Это получилось не сразу, многие специалисты скептически ставились к подобной идее и го-

ворили, что это не возможно. Поначалу у нас были проблемы, но, в конце концов, нам удалось все подключить и мы врезали котел на отработке прямо на обратке. Clean Burn работает круглосуточно, а газовый котел подхватывает обратку и доводит до той температуры, которая необходима. Когда мы пытались подключить обе системы параллельно, появлялись проблемы с гидравлическими сопротивлениями. В результате котел на отработке гонял воду по малому кругу, расходовал много масла, но эффекта должного не было. Думаю, вряд ли у кого-то из проектантов есть опыт подобных решений.

Долгое время мы использовали нечищеную отработку и лишь недавно установили фильтр предварительной очистки. Несмотря на это за 5 лет эксплуатации котла не было ни одной серьезной поломки. За это время мы разве что заменили термодатчик. Была ситуация, когда манометр показывал нормальное давление, а горелки переставали гореть. Но проблема, как оказалось, была не в котле, а в воздушной пробке в системе, и после прокачки все нормализовалось.

В качестве топлива мы используем масло непосредственно после замены масла в автомобилях. От относительно новых автомобилей с неизношенными двигателями остается качественная отработка, от старых - масло мутнеет. От качества масла зависят интервалы чистки котла. Один раз в году к нам приезжает специалист для прочистки системы отопления, но основные вопросы по обслуживанию мы решаем сами, с помощью консультаций в телефонном режиме. Хранится отработка в больших бочках, а в новой котельной для этого специально сделаны две емкости по 5 кубометров каждая.

Топливо для котлов на отработке в условиях СТО достается бесплатно, что дает колоссальную экономию. К сожалению, мы пока не можем перейти полностью на отработку, но стремимся к диверсификации энергоносителей, потому цена отопления на отработанном масле на СТО вне конкуренции.

Максим Белановский



Представитель Clean Burn в Украине ЧП «СВ Далс»
г. Черновцы, ул. Русская, 86/3, тел./факс: (0372) 52-75-96, моб.: (050) 434-37-75
e-mail: cleanburn@ukr.net, www.cleanburn.com.ua



HERRMANN
AQUALIFT

Подъемники Herrmann Aqua Lift Приглашаем в будущее

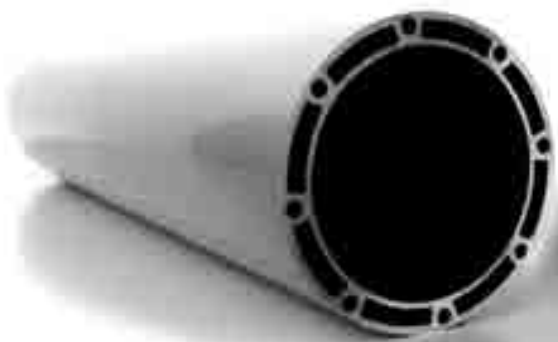
С чего начинается СТО? С вывески? С ворот? Гадать не стоит... СТО начинается с подъемника точно так же, как театр начинается с вешалки. Подъемник - основной и незаменимый инструмент автосервиса, без которого в большинстве случаев невозможна ни диагностика, ни квалифицированный ремонт автомобиля. Однако подъемник, на долю которого приходится самая важная функция - обеспечение условий для качественного выполнения ремонтных работ, помимо этого, в зависимости от типа и конструкции, значительно влияет на эффективность работы СТО.

Нерядовые задачи - нестандартный подход

Для профессионального использования подъемника вопрос эргономики по своей актуальности никак не менее значим, чем, к примеру, показатель грузоподъемности. Чем меньше подъемник занимает полезной площади СТО - тем ниже капитальные затраты при строительстве и затраты на эксплуатацию СТО (отопление, освещение, уборка и т.д.). С другой стороны, можно увеличить пропускную способность СТО, если на одной и той же площади можно разместить больше подъемников. Чем менее подъемник ограничивает пространство вокруг себя, например, при отсутствии стационарных стоек, тем лучше маневренность автомобилей в цеху, меньше риск форс-мажорных повреждений ремонтируемых автомобилей (исключе-

ние возможного контакта автомобиля со стойками), выше производительность труда (мастера ничего не ограничивает при его перемещении вокруг автомобиля). А если, при этом, подъемник еще и выглядит красиво и технологично, то это повышает лояльность клиента к автосервису в целом и увеличивает конкурентоспособность СТО.

Если же при организации СТО к числу важнейших задач изначально относится задача по предоставлению максимально качественного и безупречно организованного обслуживания автомобилей с созданием наиболее эргономичных и хорошо организованных рабочих мест, то на сегодняшний день наиболее приемлемым вариантом для оснащения такого автосервиса является его оснащение подъемниками плунжерного типа. Не прихоть и не каприз, выбор такого оборудования в этом случае становится определяющей успешной необходимостью.



Гидравлические цилиндры Aqua Lift изготавливаются из высококачественного анодированного алюминия, имеют двойную стенку и производятся по уникальной технологии.



Максимально эффективное использование полезной площади СТО. На площади, где можно разместить 8 надземных подъемников, легко становится 9 плунжерных!

Классические электрогидравлические плунжерные подъемники имеют электродвигатель с электрическим насосом, закачивающим масло под высоким давлением в плунжер, то есть вытеснитель цилиндрической формы с длиной, намного большей диаметра. В результате работы насоса и по мере увеличения подачи масла подъемник и обеспечивает подъем автомобиля на заданную высоту. Принципиально эта конструкция выглядит простой. Однако требования к гидравлической системе и к самому электрогидравлическому плунжерному подъемнику достаточно высоки. Соответственно, чтобы удовлетворять эти требования обычно необходимо включать в конструкцию также различные датчики, сенсоры, электронные блоки управления и другие электронные компоненты. А как известно, чем больше элементов в системе, тем ниже её надежность и выше расходы на эксплуатацию. Большое давление, необходимое для того, чтобы обеспечить возможность подъема многотонных авто, эти требования только ужесточают. Очевидно, что достаточно, например, небольшого внутреннего дефекта



Пульт управления Aqua Lift также не содержит электронных и электрических компонентов, он выполнен из высококачественных и прочных материалов, а управление подъемником осуществляется с помощью удобной рукоятки.



Отсутствие колонн и поперечин: больше пространства для рабочего места, улучшенный доступ к автомобилю, более привлекательный и профессиональный вид СТО.

в структуре подъемника, чтобы риск развития недопустимых на СТО событий реализовался практически, представляя опасность как для персонала, так и для обслуживаемых автомобилей и оборудования. Тем не менее, иной альтернативы при реализации намерения организации сервиса автомобилей высокого класса практически не было. Сервис шел и идет на дополнительные расходы для того, чтобы обеспечить надлежащие условия для ремонта, тем более, что в ряде случаев именно таковы требования производителей многих современных автопроизводителей, диктующих условия организации СТО для своих дилерских центров.

Высшая лига начинается с новых решений

До недавнего времени у автосервиса была только одна возможность для того, чтобы решить задачу с обеспечением СТО подъемниками с необходимыми эксплуатационными качествами - внимательный выбор производителя оборудования. Однако, начиная уже с 2006 года, правила игры в этом вопросе изменились самым неожиданным образом.

В 2006 году известная и авторитетная в отрасли автомобильного подъемного оборудования компания Herrmann из Германии объявила о выводе на рынок уникальных плунжерных подъемников Aqua Lift, работающих на принципиально новом для отрасли принципе. Именно благодаря нестандартному подходу к решению известных вопросов специалистам Herrmann впервые удалось совместить в новых образцах своего оборудования ряд качеств, ранее взаимно исключавших друг друга.

До недавнего времени в исполнении практически всех производителей подъемного оборудования плунжерный подъемник для осуществления своей основной функции использовал энергию гидравлического масла, подаваемого в плунжер под высоким давлением. Сутью же нового подхода фирмы Herrmann стал отказ от использования систем высокого давления за счет использования энергии сжатого воздуха, подаваемого в плунжерный подъемник под сравнительно невысоким давлением, а в качестве рабочей жидкости - использование воды. Сжатый воздух создает давление на воду, вода действует на плунжер, заставляя его переме-

Пять аргументов в пользу Aqua Lift

1. *Надежность, потому что в оборудовании отсутствуют электронные/электрические блоки, насосы, сенсоры. Меньше компонентов - выше надежность.*
2. *Экономичность, ведь подъемник требует минимальных эксплуатационных расходов.*
3. *Aqua Lift гарантирует высокую безопасность работы за счет достаточно низкого рабочего давления - около 8- 12 бар, нескольких уровней защиты и 100%-й защиты от взрыва.*
4. *Оборудование за счет использования высококачественных материалов очень долговечно.*
5. *Использование запатентованной кассеты THERMOplast из специального пластика гарантирует полную гидроизоляцию, термоизоляцию и защиту от коррозии.*

щаться вместе с грузом. Такие инновационные подъемники, получившие название Aqua Lift, неожиданно для всех стали примером превосходного решения всех актуальных задач, возлагаемых на автомобильные подъемники, предоставляя при этом пользователям дополнительные существенные выгоды.

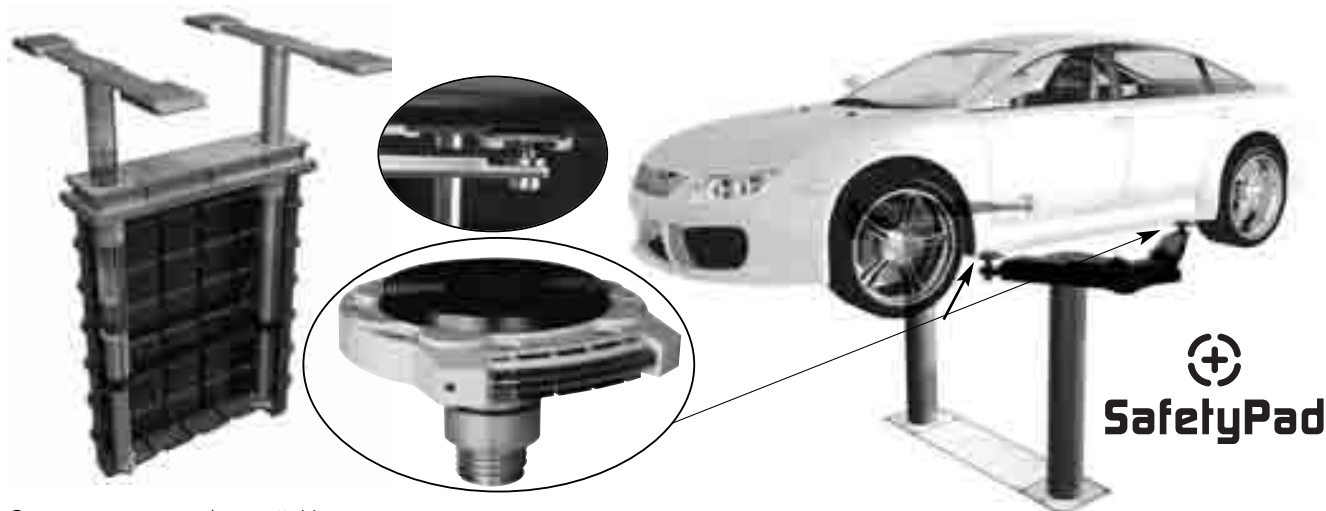
Рабочее давление в системе Aqua Lift сведено к минимуму и составляет всего около 8-12 атм, что обеспечивает очень высокую безопасность при работе с подъемником. Более того, конструкция подъемника Aqua Lift просто поражает своей неприхотливостью и технологичностью - вода и воздух с трубопроводами. В конструкции Aqua Lift значительно меньше деталей, подверженных риску поломки или износу, а значит надежность и долговечность Aqua Lift вне конкуренции. Кстати, инженеры фирмы Herrmann провели ряд тестов, в частности подъемник Aqua Lift выполнил 50 000 рабочих циклов, после этого его разобрали и тщательно исследовали состояние рабочих элементов - их состояние практически не отличалось от состояния новых деталей. Отдельно стоит сказать об энергонезависимости подъемника. В системе электропривод отсутствует как таковой, а потому она не нуждается в электросети.

Нет нужды в прокладке к подъемнику линий электропитания. Достаточно компрессора, вырабатывающего сжатый воздух, а без хорошего и надежного компрессора, как известно, не работает ни одна солидная СТО, так как сжатый воздух питает жизненно важный для любой СТО инструмент.

Следует также отметить, что пульт управления Aqua Lift также не содержит электронных и электрических компонентов, он выполнен из высококачественных и прочных материалов, а управление подъемником осуществляется с помощью удобной рукоятки.

Идея использовать воду и сжатый воздух под невысоким давлением вместо электродвигателей и гидравлического масла под высоким давлением, не только значительно снизила эксплуатационные расходы, но и вывела отрасль на новые стандарты экологичности. Современная СТО, оснащенная подъемниками Aqua Lift, по этим показателям скорее сродни нормам медицинского учреждения, а не нормам авторемонтной мастерской. Тем более, что компания Herrmann позаботилась даже о таких мелочах, как, например, конденсат, образующийся внутри кассеты из-за разницы температур в системе. Кассета плунжерного подъемника Aqua Lift изготовлена из специального прочного пластика по запатентованной технологии THERMOplast, что исключает её коррозионное разрушение (в отличие от традиционных стальных кассет), минимизирует образование конденсата внутри кассеты, а если конденсат даже и образуется, то влага не страшна подъемникам Aqua Lift, так как в них нет электрических компонентов, а все рабочие элементы выполнены из стойких к коррозии материалов (опять же таки, чего нельзя сказать о традиционных плунжерных электрогидравлических подъемниках). Еще одна важная особенность кассеты THERMOplast заключается в том, что она не является несущей (несущим элементом в подъемнике Aqua Lift является верхняя металлическая рама). В традиционных плунжерных подъемниках дно стальной кассеты обычно является несущим, оно воспринимает нагрузку и со временем продавливается, что ведет к разрушению кассеты и к необходимости её замены.

Еще одна важная инновация от Herrmann - опорные площадки Safety Pad, которые позволяют контролировать, насколько правильно и безопасно автомобиль



Запатентованная фирмой Herrmann технология изготовления кассеты THERMOplast гарантирует отсутствие коррозии кассеты, а также надежную термоизоляцию, гидроизоляцию.

Инновационные опорные площадки Safety Pad - новый уровень безопасности при работе с подъемником.



Разнообразие модификаций подъемников Aqua Lift обеспечивается за счет комплектации плоскими подхватками, поворотными опорными лапами или заездными платформами. Грузоподъемность в зависимости от конфигурации может составлять 3200, 3500, 5000 или 6000 кг.

устанавливается на подъемник. С помощью специально индикатора мастер отслеживает развесовку автомобиля в точках опоры и может контролировать процесс. Таким образом, система Safety Pad обеспечивает дополнительную защиту от неприятных инцидентов на рабочем месте, защищает автомобиль от повреждений и дополнительно страхует СТО от непредвиденных финансовых потерь.

Итак, с выводом на рынок автоподъемников Aqua Lift специалистам Herrmann удалось предложить систему, в равной степени удачно решающую задачи оптимальной организации сервисных работ наряду с экологической и механической безопасностью, высочайшей степенью надежности и долговечности оборудования наряду с беспрецедентно низкими эксплуатационными расходами. Очевидно, что такой подход соответствует самым высоким требованиям современных автопроизводителей,

а потому при выборе оборудования для оснащения СТО альтернативу оборудованию Herrmann на сегодняшний день едва ли удастся найти.

Напомним, компания Herrmann наряду с инновационными плунжерными подъемниками Aqua Lift предлагает и традиционные электрогидравлические плунжерные подъемники, а также электромеханические подъемники для удовлетворения нужд самого массового сегмента рынка.

Андрей Ильчук

®
TOPLAC
UKRAINE

ООО «Топ Лак Украина»

тел.: +38 (044) 239-98-60

239-98-58, 205-34-01

toplacua@toplacua.com.ua

www.toplac.com.ua, www.glasurit.ua





Блестящая защита

Значение лаков в автомобильных лакокрасочных покрытиях весьма велико. Лаковый слой является решающим последним, и от качества самого лака, от его защитных свойств, блеска зависит то, как выглядит все ЛКП. Но чтобы избежать ошибок и не выслушивать жалобы клиентов необходимо четко ориентироваться в современных материалах, правильно подбирать их в том или ином случае. За советом мы обратились к Роману Панивскому - директору СТО «Тандем», маляра со стажем в четверть века и представителем торговой марки U-POL на территории Украины.

VOC - (англ. - *volatile organic compounds*) - летучие органические вещества.

HS лак (*High Solids*) - с высоким сухим остатком.

MS лак (*Medium Solid*) - со средним сухим остатком.

Общаясь с мастерами, я заметил, что автомалюры иногда не уделяют должного внимания выбору правильного материала, его техническим, эксплуатационным характеристикам и соблюдению технологии нанесения ЛКМ. Для обеспечения качественного ЛКП малярам обязательно необходимо знать состав и технологию нанесения используемых материалов независимо от бренда. Незнание назначения, различия лаков приводит к негативному результату.

Основными являются лаки HS (с высоким содержанием сухого остатка) и MS (средним содержанием сухого остатка). В составе **MS** лака много летучих органических растворителей, поэтому после его нанесения на элементе остается около 40-60% материала, остальное испаряется в атмосферу. Наносится данный лак, как правило, в два-три слоя с обязательной межслойной выдержкой.

HS лак содержит минимальное количество вредных веществ и растворителей, поэтому на детали остается до 80-90% материала. Отсутствие раство-

рителей является одним из основных европейских экологических требований, и в результате, это меньше отражается на здоровье маляра и окружающей среды. Преимущества HS лака заключаются в уменьшенном расходе материала, более глубоком блеске, быстром наборе эксплуатационных свойств после сушки. HS лак немного более плотный и тяжелее сохнет, чем MS лак, поэтому он тяжелее полируется и в конечном счете создает более прочное покрытие. Наносится в 1,5 слоя.

Существуют также чрезвычайно стойкие к сколам, царапинам, механическим повреждениям **керамические лаки**. Это как нельзя лучше подходит для условий езды по отечественным разбитым дорогам. Поэтому, несмотря на более высокую цену, в практике керамические лаки применяются все чаще. Из-за очень твердого

Технология: Предварительное обдувание, обезжиривание, протирание антистатической салфеткой, нанесение базы. Сушка лакового слоя в камере желательна, это обеспечивает более быструю и надежную кристаллизацию материала. Допустимо также оставлять детали высыхать естественно, но затвердевание в таком случае происходит медленнее. Сушка между слоями в камере - 10 мин. После нанесения второго слоя нужно дать еще 15 мин для того, чтобы испарился растворитель, летучие вещества, которые летают в камере. Затем можно включать подачу температуры на 30 мин и перемещать автомобиль в теплое помещение. Выгонять автомобиль из камеры на открытый воздух не стоит, потому что материал еще не успел отвердеть, не кристаллизовался. Необходимо дать 1-2 часа на отвердевание материала. Если необходимо убрать погрешности на поверхности, то это делается в течении первых двух недель. Через две недели лак приобретает остаточную прочность и сделать это будет труднее.

покрытия перетереть такой лак очень сложно, но при правильном выборе пасты сложностей в работе нет.

Быстрый лак используется, как правило, на небольших элементах или во внутренних проемах, чтобы сэкономить время и электроэнергию. Большие и сложные элементы им нельзя покрасить, потому что лак не растекается как нужно и невозможно успеть нанести два полноценных слоя и достичь хорошего качества. Поэтому необходимо тренироваться, пробовать, чтобы знать, как ведет себя этот материал после нанесения. Очень удобно применять летом: вынести на улицу и через час уже можно полировать. Опять же, важно соблюдать технологию - при переизбытке лака после полировки дает усадку и помутнение.

Технология. Необходимо правильно подбирать отвердитель к каждому конкретному лаку. При использовании быстрого лака и быстрого активатора, лак закипает и мутнеет, появляются кратера. У лака пропадают также прочностные характеристики, и единственным выходом является перекраска. То же касается и соотношения отвердителя к лаку. Растворитель используется в пропорции до 5% к лаку. Если делать лак жидким, его плотность теряется и при испарении растворителя покрытие тускнеет.

Важно использовать совместимые продукты, которые при взаимодействии дают стабильный прогнозируемый результат. При использовании лака U-POL активатор должен быть того же бренда.

Нередко встречаются маляры с большим стажем, которые используют устаревшие технологии покраски для синтетических ЛКМ в работе с современными материалами. Поэтому хотелось бы акцентировать особое внимание на соблюдение технологии: не стоит вместо 1,5 слоя наносить 3-4. Расхожее мнение - чем больше нанесено слоев, тем лучше становится блеск, защита, увеличивается возможность убрать попавший при покраске мусор - совершенно неоправданно. В случае «переливания», применения большего количества лака, исправить уже ничего не получится: получается некрасивый рисунок лака, неправильно подобранная шагрень, помутнения, кратера.

Беседовал **Максим Белановский**



Необходимо применять лак и активатор одного и того же бренда.

Основные рекомендации по работе с лаками

- При помутнении ЛКП нужно выяснить, какие менялись материалы. Помутнение чаще всего происходит в результате нарушения технологии. Со временем эксплуатации эффект может усугубляться - появляются пузырьки, лак отслаивается от базы. Чтобы устранить кратера можно подкапать, подточевать (нанести точку). Но это зависит от навыка мастера. Если подобные проблемы возникают часто, то нужно искать причину. Например, на СТО часто много пыли, посторонних предметов, из-за чего много мусора попадает в краску и лак.
- В помещении для покраски не должно производиться никаких аэрозольных, силиконовых работ. Температурный режим комфорта в камере необходимо поддерживать как летом, так и зимой - 18-20°C. Такой же температуре должен соответствовать и материал при работе. Зачастую материал берут с холодного склада, и он, еще не разогретый, начинает течь. Подача воздуха на растворитель должна обязательно осуществляться с тоником, влагомаслоотделителем, чтобы избежать попадания влаги и воды. Скорость обмена воздуха в покрасочной камере должна быть правильно подобрана и отрегулирована в связи с тем, что микрочастицы оседают в помещении.
- Маляр должен работать в паре с колористом, потому что разные лаки могут давать разные оттенки, которые явно видны на солнце.
- Несмотря на то, что существуют рекомендации для лака и базы использовать разные распылители, одного - с диаметром 1,4 будет достаточно. Для грунта используется распылитель с диаметром 2,0-2,2.
- Японские автопроизводители применяют очень тонкий слой лака, меньше, чем европейские. Для перехода покрытия в таких авто нужно зачищать поверхность скотч-брайтом, а не шкуркой, так как прошкурить очень легко. В таком случае также изначально дается больше лака, чтобы в случае попадания мусора можно было убрать.
- Битум необходимо сразу обрабатывать, убирать и полировать. Битум выедает, съедает покрасочную поверхность и оставляет желтизну.
- При нанесении базы на нитролаки, неизвестные ЛКП, во избежание проблем используется специальный изоляционный грунт.

U-POL

Панивский Р.П.

официальный представитель U-POL в Западной Украине
г. Черновцы, тел. (050) 513-71-96

«Десна плюс»

официальный представитель U-POL в Украине
г. Запорожье, тел. (067) 562-21-27

Выбираем жидкость для АКПП



Автоматические коробки нынче не редкость. Все чаще с АКПП приобретаются даже недорогие иномарки, а на комплектацию "автоматами" замахнулись уже и в российском автопроме. При этом осознанность выбора жидкости для АКПП среди не только владельцев автомобилей, но и в большом количестве автосервисов, все еще низка.

Основные функции

Жидкости для автоматических коробок передач (Automatic Transmission Fluid - ATF) наряду с тормозными жидкостями и жидкостями для гидроусилителей рулей, являются самыми специфическими продуктами автохимии.

К ATF предъявляются более высокие требования по вязкости, антифрикционным, антиокислительным, противоизносным и противопенным свойствам, чем к нефтепродуктам для других агрегатов. Поскольку автоматические коробки передач включают в себя несколько совершенно разных узлов - гидротрансформатор, шестерчатую коробку передач, сложную систему управления - спектр функций жидкости очень велик: она смазывает, охлаждает, защищает от коррозии и износа, передает крутящий момент и обеспечивает фрикционное

сцепление. Средняя температура жидкости в картере автоматической коробки передач составляет 80-90°C, а в жаркую погоду при городском цикле движения может подниматься до 150°C.

Конструкция автоматической коробки такова, что если с двигателя снимается мощность большая, чем нужно для преодоления дорожного сопротивления, то ее избыток расходуется на внутреннее трение жидкости, которая еще больше нагревается. Высокие скорости движения жидкости в гидротрансформаторе (80-100 м/с) и температура вызывают интенсивную аэрацию, приводящую к вспениванию, что создает благоприятные условия для окисления жидкости и коррозии металлов. Разнообразие материалов в парах трения (сталь, бронза, металлокерамика, фрикционные прокладки, эластомеры) затрудняет подбор антифрикционных присадок, а также создает электрохимические пары, в которых при наличии кислорода и воды активизируется коррозионный износ. В таких условиях жидкость должна сохранять не только свои эксплуатационные свойства, но и как передающая крутящий момент среда обеспечивать высокий КПД трансмиссии.

Поэтому жидкость для автоматических трансмиссий называют именно жидкостью, а не маслом. Маслом в технике принято называть вещество, используемое в первую очередь для смазывания трущихся поверхностей деталей и механизмов. В отличие от него, применяемая в АКПП жидкость выполняет множество иных

функций, не свойственных маслам. Да и работает она в запредельных для масел условиях.

Принципиальным отличием автоматических трансмиссий от механических является то, что при движении автомобиля между коленчатым валом двигателя и первичным валом АКПП нет жесткой связи. Роль сцепления здесь возложена на гидротрансформатор. Именно он осуществляет передачу крутящего момента от двигателя к коробке. Главным связующим звеном, т.е. рабочим телом, является ATF.

Кроме того, ATF используется для передачи управляющего давления на фрикционы многодисковых сцеплений, вызывая включение той или иной передачи в автоматической коробке.

Жидкость для АКПП представляет собой смесь базовой основы и присадок. Базовой основой может быть минеральное, полусинтетическое или синтетическое масло. Поскольку основа обладает повышенной вязкостью, склонностью к окислению и вспениванию, а также реагирует отрицательно на воздействие высоких температур, то есть обладает всеми качествами, которые недопустимы для жидкости, применяемой в автоматических трансмиссиях, в нее добавляются специальные присадки, способствующие устранению этих недостатков.

В состав жидкостей для АКПП входят антиокислители, ингибиторы пенообразования, противоизносные присадки, модификаторы трения и набухания уплотнений. В целях безошибочной идентификации, а также для скорейшего обнаружения утечек их обычно окрашивают в красный цвет, реже - в оранжевый или желтый.

Жидкости для АКПП, как правило, являются всесезонными, обладают высокой текучестью и морозостойкостью, что позволяет эксплуатировать автомобиль с автоматической трансмиссией в условиях низких температур.

Таким образом, использование каких-либо иных смазывающих материалов в качестве трансмиссионной жидкости для автоматической коробки недопустимо, т.к. они не отвечают описанным выше требованиям, и в большинстве случаев их использование приводит к быстрой поломке трансмиссии.

История создания и основные спецификации

Исторически сложилось так, что законодателем в области стандартов на жидкости для автоматических трансмиссий являются корпорации General Motors и Ford. Прародительница всех автоматических коробок передач была разработана в 1938 году маркой Pontiac, структурно входящей в концерн General Motors.

Уже к концу сороковых годов автоматическая трансмиссия от GM стала неотъемлемой частью автомобиля в США. Поэтому не удивительно, что и родоначальницей первой в мире спецификации для ATF (Automatic Transmission Fluid - жидкость для автоматической трансмиссии) - Type A в 1949 году была та же корпорация GM. Первоначально же в "автоматах" использовались обычные моторные масла, которые приходилось часто менять. При этом качество переключения передач было крайне низким.

ATF Type-A стала применяться во всех АКПП, выпускаемых в мире. В 1957 г. спецификация была пересмотрена и получила название Type A Suffix A (ATF TASA). Одним из компонентов при производстве этих жидкостей являлся продукт животного происхождения, получаемый в результате переработки китов. В связи с возросшими объемами потребления масел и запретом охоты

на китов были разработаны ATF полностью на минеральной, а позднее и на синтетической основах.

Долгое время у компании Ford не было собственной ATF-спецификации, и фордовские инженеры использовали стандарт ATF Type-A. Только в 1959 году компания разработала и внедрила фирменный стандарт M2C33-A/B. Наибольшее распространение получили жидкости стандарта ESW-M2C33-F (ATF-F). В 1961 году Ford издал спецификацию M2C33-D, учитывающую новые требования по фрикционным свойствам, а в 80-х годах - спецификацию Mercon.

- *Жидкости, соответствующие спецификации Mercon, максимально приближаются к маслам Dexron II, III и совместимы с ними. Основные различия между спецификациями компаний General Motors и Ford - разные требования к фрикционным характеристикам продуктов. Ford отдает предпочтение коэффициенту трения, который увеличивается со снижением скорости скольжения, что увеличивает и скорость переключения передач, в то время как General Motors требует снижения коэффициента трения в угоду плавности переключения передач.*
- *Chrysler же упрощает жизнь автовладельцам нехитрой рекомендацией: «Morar 7176 или Dexron II».*
- *Евроаналогом первого Type T от Toyota официально признавался синтетический Castrol Transmax Z (который, кстати, чрезвычайно близок к DIII), в качестве аналога Type T-IV сейчас рассматривается Mobil ATF 3309.*
- *В целом, ввиду периодических изменений рекомендаций (даже для одного и того же поколения модели) номинальный тип ATF следует уточнять в родных руководствах по эксплуатации - он зависит не только от типа коробки, но и от года выпуска конкретного автомобиля.*

Chrysler в 1955 году не прогадал, купив лицензию у "Симпсона" на производство, модернизацию и установку его изобретения на свои автомобили. Чуть спустя была разработана и специальная жидкость к ним типа ATF Morar.

Японские автопроизводители, изначально производившие автомобили по американским образцам и технологиям, причём не лучшего качества (как потом начала Южная Корея или сейчас Китай) - постепенно начали делать попытки прорваться на автомобильные рынки в США и страны Западной Европы со своими моделями автомобилей "компакт-класса".

Уже к 70 годам японское автомобилестроение сложилось как вполне конкурентоспособное не только на внутреннем рынке, но и на внешнем. Например, в 1971 году только что созданная Mitsubishi Motor Corporation заключила официальное стратегическое соглашение с Chrysler для обмена автотехнологиями, а также маркетинга своей продукции на рынке США.

«Нефтяной шок» 1973 года, вызвавший большой рост цен на бензин в мире, только укрепил позиции японцев - покупатели стали отдавать предпочтение не дорогим, малогабаритным и экономичным автомобилям.

На волне успеха у японских автопроизводителей стали появляться собственные конструкторские решения и в трансмиссии к своим автомобилям с уникальными рабочими жидкостями к ним. Toyota первой разработала АКПП к своим двигателям и выпустила свою жидкость

Auto Fluid Type T. В последствии многие автоконцерны будут заказывать у неё автоматические трансмиссии к своим моделям, даже Mitsubishi. Type T (ТТ) берет начало в 80-х годах и используется в полноприводных коробках A241H и A540H. Второй тип спецжидкости, Type T-II, предназначенный для коробок с электронным управлением и FLU, появился в начале 90-х. В 95-98-м гг. он заменялся ТТ-III, а затем - ТТ-IV.

Сложившийся к концу восьмидесятых годов союз автопроизводителей Mitsubishi Motor Corporation (MMC) - Hyundai - Proton на европейском и азиатском рынке стали использовать модели АКПП и жидкости ATF SP, а на американском рынке из-за продолжения сотрудничества с Chrysler продолжали устанавливали его трансмиссии и использовать жидкости ATF Morar.

Впоследствии корпорацией General Motors была также разработана и внедрена спецификация Allison C-4 (Allison - отделение GM по производству трансмиссий), определяющая требования к маслам, работающим в тяжелых условиях эксплуатации в грузовых автомобилях и внедорожной технике.

Сегодня производителей автоматических трансмиссий много, в том числе и в Европе, и у каждого есть свои секреты и свои особые комплектации АКПП. Следовательно, и требования к ATF отличаются, поэтому сложно задать какую-либо определенную классификацию жидкостям для АКПП. Тем не менее Японии и США удалось прийти к общим стандартам, поэтому для их автомобилей чаще всего существуют универсальные ATF.

В большинстве автомобилей с АКПП используется жидкость типа Dexron - Dexron II, Dexron III и т.д. Однако следует понимать, что изготавливают ATF не автомобилестроители, а нефтеперерабатывающие компании. В результате каждый сорт ATF удовлетворяет спецификациям многих автопроизводителей, что обязательно должно быть отмечено на этикетке ATF. Тип используемой жидкости, как правило, указан на масляном щупе автоматической трансмиссии или в паспорте автомобиля.

Жидкости устаревших спецификаций до сих пор используются во многих европейских автомобилях, причем очень часто в качестве масел для механических коробок передач. Значительная часть производимых жидкостей используется также и в областях применения, отличных от АКПП, например:

- в силовых коробках передач внедорожной строительной, сельскохозяйственной и горнодобывающей техники;
- в гидравлических системах автомобилей, промышленного оборудования, мобильной техники и судов;
- в рулевом управлении;
- в ротационных винтовых компрессорах.

• В конце 1967 года General Motors ввел новую спецификацию Dexron B, позднее Dexron II, Dexron III и Dexron IV. Спецификации Dexron III и Dexron IV созданы с учетом требований к жидкостям для электронно-контролируемого сцепления автотрансформатора. Чем выше по значению римская цифра после слова Dexron, тем более современной в плане требований является трансмиссионная жидкость. Она не только включает в себя все предыдущие спецификации, но и ужесточает их.

• В апреле 2006 года General Motors опубликовала в прессе спецификацию для следующего поколения трансмиссионных жидкостей Dexron VI Service Fill ATF. Новый продукт был разработан в соответствии с требованиями для новых шестиступенчатых трансмиссий, которые компания General Motors начала устанавливать в своих автомобилях модельного ряда 2006 года.

Замена трансмиссионной жидкости

Для обеспечения правильной работы трансмиссии и ее долговечности необходимо поддерживать оптимальный уровень и обновлять жидкость по мере ее использования. Срок эксплуатации трансмиссионной жидкости во многом зависит от возраста и пробега автомобиля, а также условий его эксплуатации.

Жидкость в АКПП, как правило, меняется через каждые 50-70 тысяч километров пробега автомобиля, либо через 2 года, но существует ряд автоматических трансмиссий, в которых замена жидкости не осуществляется на протяжении всего периода эксплуатации. Для определения таких трансмиссий необходимо воспользоваться сервисной книгой автомобиля.

Для старых, подержанных иномарок рекомендуется менять трансмиссионную жидкость через каждые 20-25 тыс. километров пробега, либо через 1 год. Это объясняется тем, что подержанные автомобили часто сильно изношены, поэтому работают в жестких условиях.

Замену трансмиссионной жидкости следует производить в специализированных автосервисах с применением аппаратуры по 100%-ой замене трансмиссионной жидкости в автоматической коробке передач. Такую замену можно произвести в автосервисе на фирменной установке по замене жидкости. Процедура занимает 30-40 минут - аппарат промывает гидравлическую систему трансмиссии, используя специальную промывочную жидкость, и заменяет трансмиссионную жидкость на новую.

Однако в нашей стране, в частности, распространена практика неполной замены жидкости в АКПП -



сколько слилось из сливного отверстия - столько необходимо долить новой. Часть жидкости остается в гидротрансформаторе, корпусе клапанов, насосе и других полостях трансмиссии. То есть происходит только обновление жидкости, а не ее замена. Поэтому специалисты рекомендуют при замене жидкости таким способом менять ее чаще.

Учитывая то, что преимущественно при замене жидкости обновляется далеко не весь ее объем, а также то, что в процессе эксплуатации цвет и запах жидкости меняются - определить ее марку практически невозможно, даже если она менялась недавно. Необходима двукратная замена жидкости (в случае отсутствия серьезных проблем в работе АКПП) для полного ее обновления.

О состоянии трансмиссии многое может сказать цвет и запах ее трансмиссионной жидкости. У нормально работающей АКПП трансмиссионная жидкость имеет густо-красный или оранжево-красный цвет. Темно-коричневый или черный цвет в сочетании с горелым запахом говорит о неисправностях трансмиссии.



Выбор ATF

Выбор ATF - дело не такое уж простое. Возникает вопрос: почему? Ведь название необходимой жидкости указано на масляном щупе автоматической трансмиссии? Ответ прост: потому что всегда существует право выбора.

Часто можно встретить утверждение, что для АКПП обязательно использовать только жидкости OEM. Между тем известно, что автопроизводители не имеют своих мощностей для производства смазочных материалов. Поэтому они привлекают ведущие компании-производители масел и смазок для разработки и поставки необходимых продуктов конвейеру.

Итак, чаще всего идут дискуссии о выборе между вариантом первым - "рекомендованная производителем ATF" и вариантом вторым - "качественная универсальная ATF".

Вариант 1: "Надо заливать только то, что написано в инструкции к автомобилю". Так отвечают те владельцы автомобилей, которые:

- готовы регулярно переплачивать определенную сумму денег за спокойствие, происходящее от использования рекомендованных производителем жидкостей;
- имеют возможность приобрести качественную рекомендованную производителем ATF;
- точно знают, что до сих пор АКПП его автомобиля работала исключительно на рекомендованной производителем жидкости, и работала без проблем;
- точно знают, что именно написано на щупе АКПП их машин (т.е. не обобщенные "Dexron" или "ТТ", а конкретные DIII-H или T-IV).

Вариант 2: "Используй просто хорошую универсальную трансмиссионную жидкость". Так говорят те, у кого:

- нет желания или возможности отдавать лишние деньги за "оригинал";
- ограничен выбор ATF (рекомендованную жидкость придется искать, и даже если найдешь, есть сомнения в ее подлинности);
- нет возможности выяснить, что именно нужно заливать;
- АКПП до сих пор прекрасно обходилась без "оригинальных ATF";
- нет информации, что именно раньше заливалось в АКПП.

Какой вариант из двух предпочесть? Однозначного и единственно верного ответа на этот вопрос нет и быть не может. Для любителей "поломать" голову и принять свое решение приведем пару примеров.

ATF для АКПП Honda

Отличие автоматических коробок Honda в том, что разрабатываются они непосредственно самой Honda.

До 1994 года принципиального различия между АКПП Honda и другими АКПП не наблюдалось. В плане обслуживания каких-то специальных предписаний также не было. В качестве масла для АКПП использовался Dexron II, на тот момент удовлетворявший все требования. Однако в 1994 году произошло принципиальное отделение Honda от остальных автопроизводителей. Наиболее вероятной причиной разногласий могла послужить изобретенная компанией Honda система динамического изменения фаз газораспределения (VTEC), позволявшая "выжимать" из относительно небольшого объема двигателя максимальное количество лошадиных сил. Стандартная АКПП, в случае наличия на автомобиле вышеупомянутой системы, либо выходила из строя в кратчайшие сроки, не выдерживая нагрузок, либо, имея запас надежности, утяжеляла автомобиль. С этого момента Honda переключается на самостоятельную разработку АКПП, отвечающей ее требованиям. Однако ничего принципиально нового в конструкцию "автоматов" инженеры Honda не внесли. Они просто сделали коробки более выносливыми и готовыми на резкие старты и оттормаживания.

Усовершенствование могло развиваться в двух направлениях - экстенсивное улучшение узлов, рассчитанных на большие нагрузки, и, как следствие, утяжеление самой коробки, или поиск новых материалов и конструктивных доработок, способных выдержать перегрузки



Несмотря на все усовершенствования, АКПП Honda - такой же частый гость в специализированных мастерских, как и коробки других марок.

без увеличения веса. Инженеры Honda, что было абсолютно естественно, выбрали второй путь. Результатом стала более удачная конструкция классического "автомата", но с отличительной особенностью - гораздо более высокая рабочая температура. Специально для АКПП Honda, установленных на автомобилях после 1994 года, была разработана жидкость, заменяющая Dexron II -

Honda ATF Z1, (на первом этапе она называлась Honda ATF), содержащая специальные охлаждающие присадки. Дело в том, что верхняя планка рабочей температуры АКПП Honda после 1994 года стала практически равна температуре кипения Dexron II, и, таким образом, обычный Dexron II в процессе работы коробки становился мало пригодным к использованию.

Однако владельцы автомобилей Honda вплоть до 1997 года выпуска могли прочесть на шупе АКПП надпись Dexron II, что поддерживало миф о работе "коробок" на обычной Dexron II. На самом деле, эта надпись свидетельствовала только о допустимости работы АКПП на данном

виде жидкости. Допустимость подразумевала кратковременное использование Dexron II в аварийной ситуации, после устранения которой необходимо было поменять масло на ATF Z1. Нельзя сказать, что использования Dexron II на автомобилях до 1996 года категорически запрещено - ATF Z1 сделан на основе той же Dexron II, просто длительное использование последней может привести к преждевременному выходу из строя АКПП.

В 2010 году на рынке появилась новая спецжидкость **Honda ATF DW-1**, которая является усовершенствованной версией ATF Z1.



ATF для автомобилей Hyundai/KIA

В автомобилях Hyundai и KIA с самого начала устанавливаются коробки преимущественно Mitsubishi и реже - Toyota. Сегодня ряд моделей концерна комплектуются уже и трансмиссиями собственного производства. Так, седан бизнес-класса Hyundai E-Plus Genesis, производимый с 2008 года, в своем первом оснащении имел автоматизированную трансмиссию с 6-ю диапазонами Shiftronic, а в 2011 году на него стали устанавливать уже 8-ми ступенчатую АКПП собственного производства. Кроме модели Genesis разработка была использована в оснащении еще одной люксовой модели компании - Equus, седане высшего класса. Сегодня стало известно о том, что в 2014 году седаны Genesis и Equus получат уже 10-ступенчатую АКПП.

Соответственно, и рекомендации по применению жидкостей для АКПП Hyundai и KIA ориентированы реже на стандарт Toyota и некоторые редкие стандарты, а чаще всего - на стандарты MMC ATF SP.

Например, в моделях Hyundai Ix35, Santa Fe F/L, TG, i50, оснащенные 6-ти ступенчатыми АКПП A6FM, рекомендуется применять фирменную жидкость Hyundai Genuine Parts ATF SP-IV или другие марки, одобренные Hyundai Motor Company. Очевидно, что это должны быть жидкости, имеющие допуск стандарта SP-IV.

Во всех остальных моделях Hyundai и KIA, оснащенных 4-х и 5-ти ступенчатыми АКПП A4C, A4A/B, F4A, A5G/H - рекомендуется применять фирменные жидкости Hyundai Genuine Parts ATF SP-III и Diamond ATF SP-III, или другие марки, одобренные Hyundai Motor



Hyundai Equus





Сопрану. Опять же, очевидно, что это должны быть жидкости, имеющие допуск стандарта SP-III.

Все гораздо категоричнее в случае с жидкостью для новейших 8-ми ступенчатых АКПП. Жидкость первой заливки в коробки Hyundai Equus, Hyundai Genesis, KIA Quoris, KIA Mohave - **ATF 8-speed AT (SP-IV-RR)**. Единственный "не фирменный" аналог жидкости, присутствующий на рынке Украины - GS SP-IV-RR, он же **KIXX SP-IV-RR**.

Собственно, для первой заливки на конвейер Hyundai / KIA эту жидкость производит именно корпорация GS Caltex, выпускающая масла и спецжидкости под своей торговой маркой KIXX. Продукт SP-IV-RR - это полностью синтетическая жидкость, по заявлению производителя, самой высокой производительности, с длительным сроком службы. Специально разработана для использования в автоматических коробках передач переднеприводных и полноприводных автомобилей производства Hyundai/KIA. SP-4-RR одобрена не только как продукт для первой заливки, но и для сервисного обслуживания автомобилей Hyundai и KIA с автоматической коробкой передач.

Продукт обладает высокими рабочими свойствами, удовлетворяющими требования по низкотемпературной текучести, антифрикционным характеристикам, высокой термоокислительной стабильностью в широком диапазоне температур, высоким сопротивлением сдвигу, обеспечивает защиту от образования отложений, противостоит пенообразованию в самых жестких условиях эксплуатации, отлично предохраняет узлы от износа и коррозии, совместима с всеми видами эластомеров. Имеет оптимальные фрикционные характеристики и высочайшую стабильность всех показателей.

KIA Mohave



Физико-химические характеристики KIXX SP-IV-RR:

Внешний вид	red
Плотность, кг/литр при 15°C	0,855
Кинематическая вязкость, мм ² /с при 40°C	26,07
Кинематическая вязкость, мм ² /с при 100°C	5,54
Индекс вязкости	158
Температура застывания, °C	-54
Температура вспышки, СОС, °C	186
Вязкость по Брукфилду, мПа при -30 °C	1804
Вязкость по Брукфилду, мПа при -40 °C	6313



К слову, для всех прочих типов автоматических трансмиссий торговая марка KIXX предлагает два полностью синтетических продукта: **KIXX ATF DX-III** с допусками General Motors DEXRON III, Ford MERCON и Allison C4, а также **KIXX ATF MULTI** с самым широким рядом допусков, позволяющих использовать ее в большинстве автомобилей, выпускающихся в мире. KIXX ATF MULTI специально разработана для АКПП в соответствии с требованиями и техническими спецификациями Hyundai/KIA SP-III; Mitsubishi SP-II, SP-III; Toyota T-III и IV; Mazda ATF D-III и ATF M-3; Nissan Matic Fluid C,D,J; Subaru ATF. Соответствует техническим требованиям европейских производителей, таких как ZF-TE-ML-14A, Voith 55.6335, MAN 339 Type Z-1, и MB, VW, BMW 4- и 5-скоростной АКПП.



Smart Oil Group
дистрибуція оливи та мастил

Официальный представитель KIXX в Украине

ООО «Смарт Оил Групп»

г. Киев, ул. Дегтяревская, 62, оф. 51

тел.: (044) 500-62-00, 224-59-58

<http://kixx.com.ua>

ZF Services продолжает развивать отечественную сервисную составляющую не только поставками оригинальных комплектующих, но и всесторонней поддержкой современных образовательных программ. Семинар из серии «Дорога знаний», проходивший в Донецке, примечателен поездом Дирка Фукса - специалиста из немецкого города Швайнфурта, где находится центральный технический отдел ZF Services. Подробно о его тренинге в материале ниже.

Современные рулевые приводы: техническая информация от разработчика

Семинар «Дорога знаний», проходивший 2 дня в Донецке, выдался особенным по двум причинам. Первая - это передвижная мобильная выставка Show-Truck ZF Services, аналогов которой в Украину ещё не привозил ни один из поставщиков запасных частей. Вторая - возможность поучаствовать в тренинге и лично задать интересующие вопросы техническому специалисту из Германии Дирку Фуксу.

Все семинары серии «Дорога знаний» проводились на базе этого шоу-трака. Этот грузовой болид пилотируют два веселых немца - пилот Людвиг и штурман Имре. Первый - истинный немец - управляет аппаратом, второй - выходец из Закарпатья, владеет украинским, венгерским, русским и призван сопровождать уникальную технику на славянских просторах.

Оснащению шоу-трака позавидовал бы любой водитель-дальнобойщик, потому что в ситуации вынужденного простоя и стоянок внутри мобильной выставки можно не просто переночевать, а полноценно жить. Кроме бытовой техники на борту также расположены уникальные образцы автозапчастей, производимых концерном ZF Friedrichshafen AG: КПП, элементы ходовой, сцепления и др. И в течение часа-двух обыкновенный с виду тягач с прицепом превращается в «мобильную выставку + кафе» и ждет гостей под высоко поднятыми флагами.

Непосредственно семинар был поделен между техническими тренерами Bosch и ZF Services и состоял из теоретической и практической частей. Теоретическую часть, которую тренеры преподавали до обеда, во второй части закрепляли на практике в условиях реального автосервиса (к слову - подобная методика обучения давно и успешно практикуется в профильных учебных заведениях Германии). Специалист Bosch рассматривал новую услугу удаленной диагностики, принципы регулировки углов установки колес у различных производителей автомобилей и демонстрировал работу оборудования с инжекторами Common Rail, диагностического сканера KTS, измерение и регулировку углов установки колес с помощью стенда PWA, обслуживание автомобильных систем кондиционирования стендом ACS.

Дирк Фукс, сервис-инженер ZF Services, детально рассмотрел принцип работы и особенности обслуживания гидравлических и электромеханических рулевых реек, а также диагностику ДММ и влияние на его работу неисправностей стартера и дизельной системы автомобиля. Семинар проходил очень оживленно, сервисмены говорили о насущных вопросах, задать которые им попросту некому. К слову, помимо гостей семинара из Донецка, Луганска и областей, на семинар ZF Services специально для получения новых знаний в области современных рулевых систем прибыли трое

специалистов из Грузии, где ZF Services не один год успешно сотрудничает с компанией TegetaMotors. Поэтому большая часть семинара состояла из вопросов и ответов, и даже в перерывах участники зачастую оставались, чтобы задать свой вопрос Дирку.

Современные рулевые системы.

Гидравлика + механика

Рулевая рейка с усилителем - крайне ответственный механизм. Поэтому механик, обслуживающий подобные системы, должен обладать квалификацией и точно знать, что он делает. Обучение в отечественных профильных учебных заведениях рассматривает системы рулевого управления с усилителем лишь в общих чертах, в то время как на смену гидравлическому усилителю уже успел прийти электроусилитель руля.

За все годы применения гидравлических рулевых систем механики, в принципе, разобрались с их особенностями. И даже несмотря на то, что официальная рекомендация ZF гласит не вмешиваться в рулевые механизмы без специальной квалификации и оборудованных ремонтных цехов, некоторые отечественные механики изловчатся чинить и обслуживать подобные механизмы самостоятельно. Это не является секретом даже для западных специалистов. Конечно же, при таком ремонте ряд технических рекомендаций производителя нарушается, что может отразиться как на качестве работ, безопасности, так и на сроке службы отремонтированного изделия. Но все же факт имеет место, и от этого никуда не денешься. По крайней мере, пока в Украине не появятся авторизованные производственные мощности по восстановлению сложных агрегатов с воз-

можностью обмена старых изделий на новые. Благодаря таким восстановленным в заводских условиях агрегатам автовладелец экономит свое время, деньги и получает гарантию качества от производителя. Но, к сожалению, в связи с рядом сложностей украинского законодательства на сегодняшний день даже вывоз из страны вышедших из строя агрегатов чрезвычайно осложнен. А на Западе такая практика повсеместна, и восстановленные рулевые рейки, стартеры, генераторы, насосы ТНВД и пр. помогают существенно экономить на ремонте не в ущерб качеству.

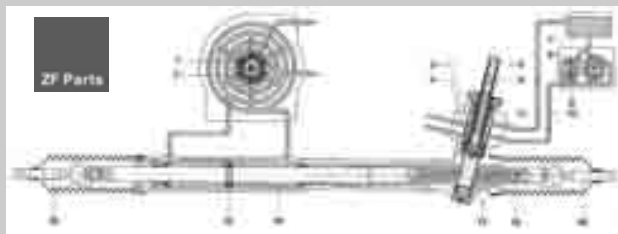
Семинары ZF Services на украинском рынке на сегодняшний день - единственный официальный источник технической информации о рулевых системах с гидро- и электроусилителем. Конечно же, в однодневный семинар невозможно вместить все, что касается обслуживания рулевых систем, поэтому семинары были интерактивны и во многом строились на живой дискуссии, на том, что интересует участников. Дирк Фукс рассказывал основные принципы работы, преимущества и особенности обслуживания рулевых систем с усилителем и проблемы, которые могут возникнуть при замене и обслуживанию реек. Концерн ZF Friedrichshafen AG является разработчиком рулевых систем автомобилей и поставщиком деталей в первичную комплектацию практически для всех производителей автомобилей. Отдельно стоит заметить сотрудничество ZF с концерном VW, сегодняшние автомобили которого оснащаются исключительно электрической рулевой системой от ZF, а практические занятия проводились на автомобиле VW Passat, поэтому семинар проводился в донецком официальном сервисном центре VW Триол Авто.



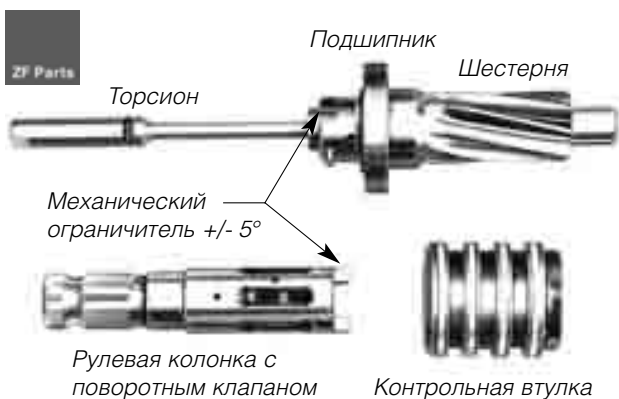
В течение одного-двух часов шоу-трак ZF Services превращается из грузовика в мобильную выставку.

Приводимый ремнем от коленвала насос гидроусилителя роторного или аксиально-поршневого типа забирает масло из бачка и нагнетает под давлением порядка 50-100 атм в золотниковый распределитель. Золотник отслеживает усилие на руле и дозированно помогает поворачивать колеса. Для этого используется следящее устройство - торсион, встроенный в разрез рулевого вала. Когда машина стоит или едет по прямой, то усилия на рулевом валу нет и торсион не закручен - соответственно, перекрыты дозирующие каналы распределителя, а масло сливается обратно в бачок для создания равномерного давления в обеих камерах. Водитель поворачивает руль, колеса сопротивляются - торсион закручивается тем сильнее, чем больше усилие на руле. Золотник открывает каналы и направляет масло в исполнительное устройство. В механизме типа «винт-шариковая гайка» большее давление подается или за поршень, или до него, помогая тому перемещаться вдоль рулевого вала. А в реечном механизме масло подается в корпус рейки - в ту или иную сторону от поршня, связанного с рейкой, и подталкивает ее вправо или влево. Когда руль уже повернут до упора, срабатывают предохранительные клапаны (поз. 3, 4), сбрасывая давление масла и сохраняя детали механизма от повреждения.

Устройство рулевого механизма с гидроусилителем



1. Роторный клапан
2. Контрольная втулка
3. Контрольные отверстия
4. Контрольные отверстия
5. Торсион
6. Рулевая колонка
7. Расширительный бачок
8. Насос гидроусилителя
9. Предохранительный клапан сброса давления
10. Обратная магистраль
11. Рейка
12. Рейка
13. Шестерня
14. Гидроцилиндр
15. Поршень
16. Рулевая тяга



Устройство роторного клапана.

Рейки с гидравлическим усилителем

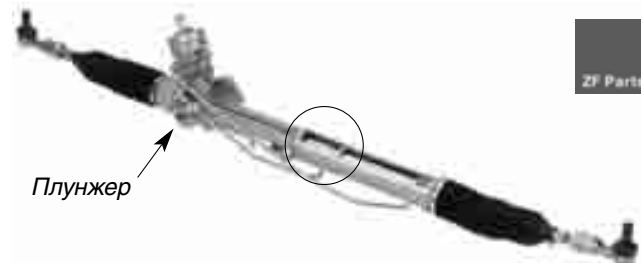
В процессе эксплуатации реек с гидравлическим приводом усилителя руля свободный ход на руле может увеличиваться по мере износа и, соответственно, превышать допустимые значения. Увеличение люфта можно устранить за счет подкручивания плунжера на рулевой рейке. При регулировке плунжера он прижимает пружину и происходит более плотное соприкосновение рабочих пар. Очень важно при регулировке плунжера учитывать момент затяжки, потому что при перетяжке наблюдается затруднение вращения и закусывание в граничных положениях руля. Это происходит потому, что основная выработка рулевой рейки находится в пределах 90 градусов, а выработка в граничных положениях - ощутимо меньше. Поэтому после регулировки плунжера необходимо произвести тест драйв, чтобы убедиться в плавном вращении руля и отсутствии закусывания.

Очень важное значение в обслуживании рулевых реек с гидроусилителем имеет подбор пылезащитных манжетов и хомутов для их крепления. Механики часто не берут во внимание качество этих, казалось бы, элементарных комплектующих, а между тем именно эта причина является самой распространенной при

выходе рейки из строя. Использование универсальных пыльников также не рекомендуется вследствие несоответствия размеров и материала оригинальным изделиям. Порядка 90% манжетов, присутствующих на рынке, зависят от конкретной модели автомобиля и не могут быть заменены универсальными изделиями. Хомуты, в свою очередь, играют важную роль в фиксации манжета. При использовании низкокачественных хомутов и недостаточной затяжке могут возникнуть небольшие прощелины. При движении автомобиля и вращении рулем внутрь манжета попадает вода и грязь, в результате чего возникает коррозия рулевой рейки и выход ее из строя.

Применение манжетов и хомутов может потребоваться также при полной замене рейки. Это возможно в случае поставки неполной, т.н. минимальной или короткой комплектации, в которых рейки поставляются без тяг и пыльников. Чтобы избежать возможного повреждения новой рейки ZF Services рекомендует изначально устанавливать манжеты и хомуты OES качества, поставляемые в рынок Aftermarket под торговой маркой Lemfoerder.

Увеличенный свободный ход на руле может указывать также на то, что торсион поврежден или разрушен. При повреждении торсиона - сопротивление при поворотах руля отсутствует. При запуске двигателя начинает работу насос гидроусилителя, но в этом случае при поворотах руля торсион не скручивается, движение масла в цилиндре не контролируется, хотя поддержка на руле должна появляться мгновенно.



Отрегулировать люфт можно с помощью плунжера.

Но стоит владельцу поехать на такой рейке пару недель, как он привыкает и уже считает такое управление нормальным. Поэтому диагностика рулевого управления с гидроусилителем имеет решающее значение для ремонтных работ. Рулевую рейку можно вывести из строя даже на заглушенном двигателе или на холостых оборотах, если выворачивать руль в крайние положения.

Насос гидроусилителя

Для гидравлической рулевой рейки используется помпа, которая в зависимости от модели автомобиля создает давление от 50 до 100 атм. При запуске двигателя помпа начинает создавать давление, и в нулевой позиции в обеих камерах гидроцилиндра рейки создается одинаковое давление, которое составляет на любой позиции порядка 5-7 атм. В случае одинакового давления его стабилизирует сам вал, в случае неработающего двигателя и отсутствия давления вал становится более прослабленным.

В автомобилях старых годов выпуска или же с большим пробегом рулевое управление изнашивается. Гидравлическая система загрязняется различными отложениями, в том числе металлической стружкой от старой помпы. Такая стружка откалывается от лепестков крыльчатки и попадает в систему, блокируя работу золотника. В таком случае при повороте руля давление возрастает и, в конце концов, это может привести к выходу из строя как помпы, так и рулевой рейки.

Для того чтобы обезопаситься от подобных явлений при замене помпы гидроусилителя необходимо промыть систему, чтобы удалить отложения и струж-

ку в системе. Для этого необходимо отключить трубку, подводящую к бачку обратки, и затем выкачать старое грязное масло на неполной мощности помпы. Это возможно при вращении двигателя стартером около 10 с, не допуская запуска самого двигателя. После этого необходимо установить новую помпу и залить новое масло в систему, и прокачать его таким же способом, пока жидкость не заполнит всю систему. Следующим шагом необходимо запустить двигатель и осуществить вращение рулем в обе стороны, чтобы жидкость попала во все каналы (в общей сложности 2-3 литра жидкости). После этого необходимо снова подключить трубку к расширительному резервуару, выровнять уровень и запустить двигатель. Необходимо снова провернуть руль влево-вправо, чтобы выгнать пузырьки воздуха, оставшиеся в системе, и снова проконтролировать уровень жидкости в резервуаре. Такой способ является самым действенным для промывки системы. В случае сильного загрязнения или для большей уверенности рекомендуется при промывке добавлять немного любой моющей жидкости, например жидкость для очищения тормозных дисков. Для тефлонового напылителя уплотнителей они не представляют опасности. Однако не стоит использовать чистящие средства вместо масла на первом этапе промывки. Несмотря на то, что дизельное топливо нередко используется для очистки различных деталей, не рекомендуется использовать его для промывки всей системы рулевого управления. В отдельных случаях износ может быть таким значительным и система засорена настолько, что промывка уже не будет давать долж-



Теоретическая часть семинара Дирка Фукса...



...плавно переходила в практическую.

ного эффекта и будет продолжать гнать стружку. Это может быть вследствие выработки на валу рулевой рейки, но ZF Services не рекомендует восстановление, гальваническое напыление валов. Официальная позиция производителя рулевых механизмов настаивает на том, что вскрытие рулевой рейки может осуществляться только в заводских условиях, а выработанный вал должен быть заменен новым. Некачественное гальваническое покрытие сулит крайне недолгую и нестабильную работу восстановленной рейки, и как результат - быстрый выход из строя. Подобное далеко не редкость в пока что «кустарном» восстановлении рулевых валов, реек, редукторов. Как ни крути, а западная агрегатная система ремонта все

же во многом более эффективна, потому что подразумевает заводской контроль качества.

На тренинге также подробно рассматривались электромеханические усилители руля: их обслуживание, неисправности, различные нюансы. Информации о подобных системах крайне мало, и случаи их обслуживания в большинстве направляются в дилерские центры. Поэтому, учитывая приличную стоимость работ и актуальность проблемы, подобная тема должна быть крайне интересна независимым сервисменам.

Об электромеханических усилителях читайте в следующем материале.

Максим Белановский

По материалам тренингов ZF Services

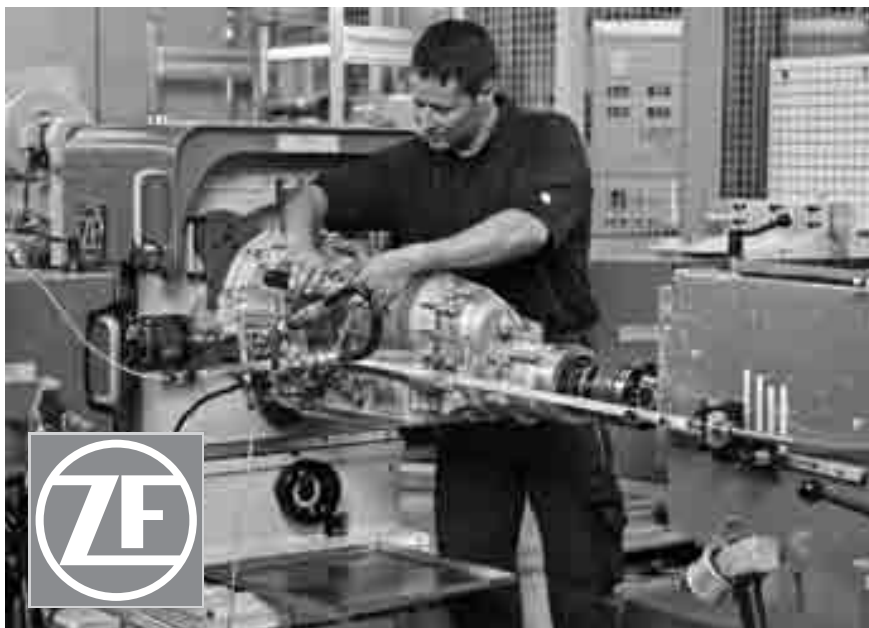


Чтобы промыть систему гидроусилителя руля необходимо отключить трубку, подающую жидкость в бачок обратки.



В процессе прокачки жидкость необходимо доливать и проконтролировать ее уровень по окончании.

ZF открыл в Украине первый официальный партнерский центр по ремонту АКПП



Совершенная техника требует совершенного обслуживания. И это в полной мере знают владельцы автомобилей BMW, Audi, Range Rover и других брендов. Эти автомобили оснащаются автоматической трансмиссией немецкого концерна ZF Friedrichshafen AG. Трансмиссия, как и любой узел автомобиля, подвержен не только нагрузкам в период эксплуатации, но также износу, иногда заканчивающимся выходом этого основного агрегата автомобиля из строя.

Преждевременная поломка автоматических коробок происходит по нескольким причинам: постоянная эксплуатация автомобиля в режиме «спортивного» вождения; езда на непрогретой трансмиссии или же, чаще, ее перегрев; игнорирование водителем необходимости проведения профилактических сервисных работ как то: замена масла и масляного фильтра, и, конечно же, долгого буксования автомобиля в грязи, буксировки тяжелого прицепа. В таких ситуациях перед владельцем любого автомобиля возникает ряд вопросов: покупать новую коробку передач или же отдать в ремонт, и кому доверить свой автомобиль? Автомобили премиум-класса с трансмиссиями ZF - Audi, BMW, Range Rover, Aston Martin, а также VW, Skoda, Hyundai также нуждаются в качественном сервисе и своевременном техническом обслуживании.

Автоматические коробки переключения передач (АКПП), узлы трансмиссии, усилители рулей, сцепления, амортизаторы, подвеска и резинометаллические детали производства немецкого концерна ZF Friedrichshafen AG давно известны украинским автолюбителям благодаря высокому качеству и инновационности. Однако, производственные мощности концерна и высокий спрос на продукцию требуют расширения и услуг. Именно поэтому компания ZF Services инициировала открытие в нашей стране авторизованного сервисного центра по ремонту и обслуживанию автоматических трансмиссий ZF. Партнером в открытии такого центра стала Группа компаний «Автодель», профилирующаяся на продаже и сервисном обслуживании известных автомобильных брендов, и уже более 10 лет успешно

занимающейся оптовой и розничной продажей запчастей ZF под торговыми марками Sachs, Lemförder, Voge, ZF Parts в Украине. Создание сервисного центра по ремонту АКПП ZF на базе ГК «Автодель» стало логичным шагом в расширении ее существующей сервисной компетенции официальных СТО.

Владельцы могут быть спокойны, доверяя свой автомобиль «АКПП-сервису». Центр имеет все необходимое специальное оборудование как для ремонта, так и для полной диагностики автоматической трансмиссии и электронных систем управления ею. Технология точно, как в Германии: «автоматы» разбираются полностью, отмываются снаружи и изнутри и тщательно дефектуются: замене подлежат не только изношенные и потенциально проблемные детали, но и те, которые были модернизированы. В ремонте используются только оригинальные запасные части ZF. А сами работы выполняют высококвалифицированные специалисты, прошедшие обучение и сертифицированные концерном ZF Friedrichshafen AG.

Важным является и то, что в центре «АКПП-сервис» можно получить гарантию на ремонт автоматической трансмиссии - 1 год без ограничения пробега автомобиля, а наличие обменного фонда автоматических трансмиссий может сократить срок ремонта до 1 рабочего дня. Кроме экономии времени и предоставления гарантий, в «АКПП-сервисе» лояльная ценовая политика.

Это далеко не весь список преимуществ центра «АКПП-сервис». Доверяйте свой автомобиль профессионалам!

«АКПП-сервис»

г. Симферополь
11-й км Московского шоссе
тел.: +38 (050) 393 5004
(0652) 542-777
e-mail: zfservice@avtodel.com
www.zf.avtodel.com



Цепной привод от **febi bilstein** работает долго и надёжно!

Еще с начала прошлого века цепи приводят в движение распредвал в головке блока цилиндров двигателей. Наряду с цепным приводом в современных автомобилях примерно в равных пропорциях применяется в ГРМ и ременный привод. Есть автопроизводители, например, Mercedes и BMW, которые оставались верными традиции применения цепного привода, да и многие азиатские производители снова возвращаются к цепному приводу ГРМ. Даже маленькие двигатели (Smart, VW и Opel), как и гибридные конструкции, теперь оснащаются цепным приводом.

Цепи обладают существенными преимуществами

По сравнению с ремнями ГРМ срок эксплуатации цепей относительно больше. Правда, уже встречаются ремни ГРМ, работающие

в отсеке с маслом, интервал замены которых достигает 240.000 км (или 10 лет). Например, двигатель Ford 1.0 EcoBoost. Но все равно, сравнивая в общем и другие характеристики, цепи существенно устойчивее к износу и часто могут ра-

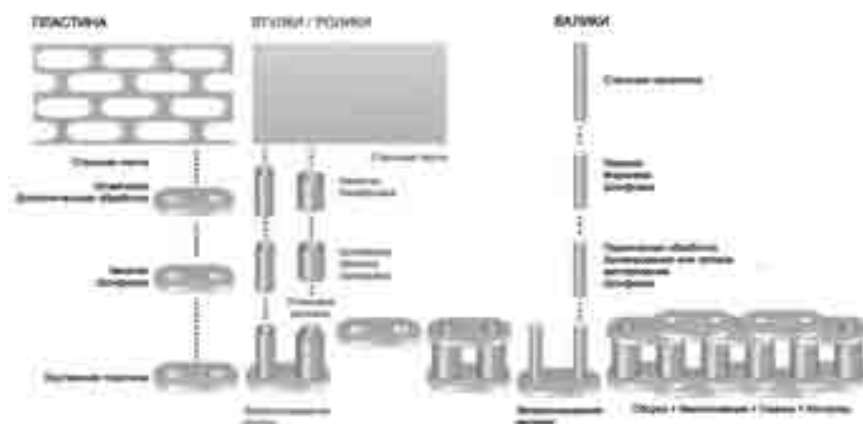


Рис. 1: Структура однорядной цепи. Производство отдельных компонентов.

ботать на протяжении всего срока службы автомобиля.

Высокая себестоимость производства двигателей с цепным приводом, по сравнению с ременным приводом, окупается по причине отличной устойчивости к износу и низких затрат на ремонт на протяжении всего срока эксплуатации автомобиля. Одним из преимуществ цепного привода является способность работать под большими нагрузками и лучше связывать все элементы ГРМ, находящиеся порой не близко друг к другу.

Нюансы производства

Одним из недостатков цепей в сравнении с ременным приводом является шумность работы, которая, впрочем, снижается благодаря направляющим планкам-успокоителям, натяжителям, а также прорезиненным звездочкам цепной передачи. Рис. 1 иллюстрирует сложность многоэтапного процесса производства качественной однорядной цепи. Цепи после определенного срока эксплуатации несколько удлиняются, что у высококачественных цепей решается предварительным растяжением при производстве и применением натяжителя цепи. Предварительное растяжение цепи осуществляется с силой, равной 50% силе разрыва цепи. Это гарантирует продолжительный срок службы и лучшую работу с самого начала.

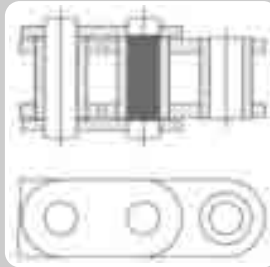
febi bilstein предлагает исключительно оригинальные цепи от IWIS - лидера и эксперта с 90-летним опытом в отрасли привода ГРМ.

Все цепи «Made in Germany». Наряду с цепями стандартного исполнения febi bilstein предлагает цепи усиленного исполнения с особыми износостойкими звеньями для двигателей, подверженных средним и высоким нагрузкам. Кроме этого febi bilstein предлагает цепи высокомоощного исполнения (со штампованными пластинами, специальным покрытием рабочих поверхностей из износостойких материалов) для «требовательных» двигателей с прямым впрыском и мощных двигателей с большим рабочим объемом.

В двигателях автомобилей используются следующие типы цепей:

Втулочная цепь - однорядная и двухрядная

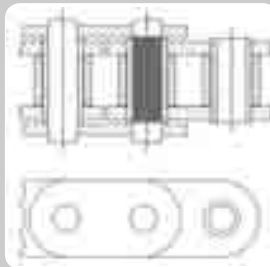
Цепь с превосходной износостойкостью и низким трением.



Роликовая цепь - однорядная и двухрядная

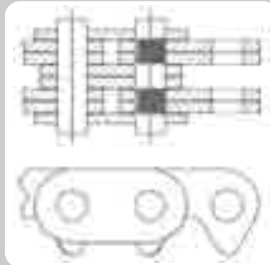
Цепь с уменьшенной шумностью за счет смягчающего зазора между роликом и втулкой.

Обладает хорошей износостойкостью и предназначена для высоких оборотов.



Зубчатая цепь

Цепь с исключительно низким уровнем шума и хорошей износостойкостью.



Проверка и оценка

В основном считается, что цепи ГРМ при хорошей смазке почти не требуют технического обслуживания. Все же встает вопрос: когда следует менять цепь и особенно другие компоненты ГРМ? Ниже приведены предпосылки, при которых цепной привод ГРМ должен быть проверен или, в случае необходимости, отремонтирован:

- шумы от цепи (например, бряканье или стук);
- фазы газораспределения изменились, потеря мощности двигателя (цепь стала значительно длиннее);
- натяжитель цепи достиг своего

лимита, полностью изношен (можно увидеть только при разборе);

- неверный сигнал от датчика распредвала и/или коленвала.

Если двигатель уже раскрыт, то возможна замена без лишних затрат (можно предупредить последующие поломки и затраты).

Обратить внимание при замене цепи ГРМ

Если же приходится менять цепь, следует обязательно учесть следующее: заменить все участвующие компоненты новыми! Типичными изнашивающимися компонентами цепного привода ГРМ наряду с цепью являются



Рис. 2: Ремонтный комплект цепного привода.

также направляющие планки-успокоители, натяжители и звездочки цепного привода.

Качество этих компонентов является решающим элементом безопасности и долговечности всего цепного привода.

В комплектах febi bilstein вместе с оригинальными цепями IWIS автосервис получает полный ремкомплект с натяжителями, успокоителями и звездочками (например, для бензинового двигателя Opel 2.2 Z22YH - рис. 2).

При монтаже обязательно используйте специально предусмотренный производителем инструмент. Для продолжительного срока службы и безотказной работы цепям необходима хорошая смазка. Следовательно, очень важно регулярно проверять уровень моторного масла и придерживаться заданным автопроизводителем интервалам замены (обратите внимание на тип масла). Используя неверный тип или некачественное масло, цепь и, прежде всего, направляющие планки-успокоители могут быстро изнашиваться.

Доверьтесь проверенному качеству оригинального производителя от febi bilstein. Весь ассортимент Вы найдете на сайте www.febi-parts.com.

febi является частью bilstein group, в которую входят также и другие сильные торговые марки.

Подробную информацию Вы найдете на сайте www.bilsteingroup.com.

Различные примеры повреждений цепного привода и возможные причины:



1

1. Проблема: шестерня распредвала пробила крышку головки блока цилиндров.
Возможные причины: не были заменены болты шестерни распредвала. Замена болтов предписана автопроизводителем.



2

2. Проблема: сломан распредвал.
Возможные причины: ошибка монтажа.
Натяжитель цепи для данного типа двигателя перед должен быть разобран и приведен в исходное положение, что не было сделано. Следствие - слишком большое натяжение.



3

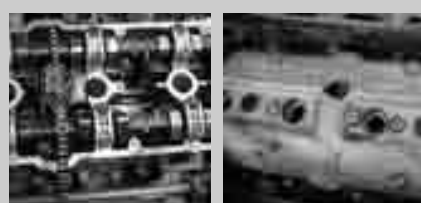
3. Проблема: сломан зуб шестерни распредвала. Шум в двигателе.
Возможные причины: была заменена только цепь. Шестерня распредвала уже была сильно изношена.



4



4. Проблема: сквозное отверстие в крышке головки блока цилиндров.
Возможные причины: сломана направляющая планка и, как следствие, разрыв цепи.



Участвуйте в Зимних играх вместе febi bilstein!

С 3 февраля по 15 марта 2014 компания febi bilstein совместно с «Юник Трейд» проводят акцию « febi зимние игры».

В акционный период все клиенты* принимают участие в эксклюзивной бонусной программе. При покупке продукции febi на определенную сумму — Вы гарантированно получаете соответствующий ПОДАРОК!

* в акции могут принять участие различные точки продаж (магазины, рынок, СТО).

Пакет 1



При покупке продукции febi от 2240 грн –
Зимняя шапка и перчатки febi!

Пакет 2



При покупке продукции febi от 5600 грн –
Фирменный комбинезон febi!

Пакет 3



При покупке продукции febi от 11200 грн –
Зимняя куртка ТМ Regatta!

Один клиент может получить не более 3-х призов разных пакетов, и не более 2-х – одного пакета.

febi is a bilstein group brand

www.febi.com



ЮНИК ТРЕЙД

КОМПАНИЯ
«ЮНИК ТРЕЙД»
тел. +38 (0512) 50-02-26
(многоканальный)
e-mail: ut@utr.ua
www.utr.ua

Мариуполь
тел. +38 (062) 207-40-95
e-mail: mariupol@utr.ua

«Юник Трейд» – официальный дистрибьютор febi bilstein в Украине

Одесса
ул. Атамана Челиги, 29/1
тел. +38 (048) 741-16-05
e-mail: odessa@utr.ua

Харьков
тел. +38 (067) 511-84-42
e-mail: kharkov@utr.ua

Николаев
ул. Кирова, 238-В
тел. +38 (0512) 50-10-09
e-mail: nikolaev@utr.ua

Кривой Рог
тел. +38 (067) 512-33-20
e-mail: kr_rog@utr.ua

Филиалы

Запорожье
ул. Колерова, 3
тел. +38 (061) 222-61-08
e-mail: zaporozhye@utr.ua

Представительства

Днепропетровск
тел. +38 (061) 222-61-08
e-mail: dnepr@utr.ua

Донецк
ул. Сигова, 6
тел. +38 (062) 207-40-95
e-mail: donetsk@utr.ua

Луганск
тел. +38 (062) 207-40-95
e-mail: lugansk@utr.ua

Херсон
тел. +38 (067) 512-33-40
e-mail: kherson@utr.ua

Симферополь
тел. +38 (067) 512-33-20
e-mail: simferopol@utr.ua

Просто, как дважды два Безопасно. Быстро. Уникально.

FAG

Воспользуйтесь
преимуществом
замены ступичных
подшипников на
всей оси!



При износе ступичных подшипников, стоит менять их сразу на всей оси. В итоге получаем:

- Увеличение безопасности вождения и стабильность автомобиля на дороге
- Больше доход, благодаря двойной упаковке
- Уменьшение простоя автомобиля и временных затрат на ремонт
- К тому же, когда вы используете подшипники марки FAG, ваш клиент всегда останется доволен!

Уникальное ремонтное решение от FAG Wheel-Pro подходит для каждого второго автомобиля в Европе и предлагает преимущества замены подшипников на всей оси в одной коробке.

Оставьте в прошлом кропотливый подбор подшипников перед продажей или установкой. Все части комплекта уже подготовлены для быстрой и удобной замены. Хотите узнать больше? Мы к вашим услугам!

Больше технической информации на вебпортале:

www.Schaeffler-aftermarket.com

www.RepXpert.com

WWW.REPXPART.COM

ТОВ «Шеффлер Україна»

01032 Киев, Украина

ул. Жилианская 75

info.ua@schaeffler.com



SCHAEFFLER
AUTOMOTIVE AFTERMARKET



LuK RepSet 2CT для 6-ступенчатой трансмиссии Renault



LuK RepSet 2CT для 6-ступенчатой трансмиссии Renault (DC4) - обратные пружины и рычаги выключения сцепления собраны на заводе для совместной работы и, соответственно, должны быть правильно установлены в систему выжима сцепления.

Компания Schaeffler Automotive Aftermarket разработала новый ремонтный комплект для системы сухого двойного сцепления LuK RepSet 2CT для автомобилей Renault. Эксперты Aftermarket представили новинку на выставке Equip Auto в Париже. Новый ремонтный комплект позволит независимым СТО производить ремонт системы двойного сцепления, которыми оснащаются автомобили Renault - модели Megane III и Scenic III с двигателем K9K. Также на выставке был представлен дополнительный набор специального инструмента LuK Special Tool для профессиональной замены двойного сцепления.

С представлением ремонтного комплекта LuK RepSet 2CT для автомобилей Renault (6-ступенчатая трансмиссия DC4), компания Schaeffler Automotive Aftermarket продолжила расширять свой ассортимент запасных частей для ремонта систем двойного сцепления. В прошлом году эксперты Aftermarket уже представили ремонтный комплект для замены двойного сцепления для автомобилей Audi, Seat, Skoda и Volkswagen с 7-ступенчатой преселективной трансмиссией.

Ремонтный комплект LuK RepSet 2CT является полноценным ремонтным решением для СТО. Кроме самого узла сцепления, в комплект входят соответствующие компоненты профессиональной замены двойного сцепления. Так как в системе выжима сцепления есть изнашиваемые детали, ремонтный комплект от LuK включает в себя также направляющую втулку, упорные кольца, крепежные болты, а также рычаги актуатора / вилки выключения сцепления и выжимные сцепления.

На выставке Equip Auto был впервые представлен дополнительный специальный инструмент LuK Special Tool от компании Schaeffler Automotive Aftermarket, который позволяет сочетать все модули для профессионального ремонта существующих и будущих систем двойного сцепления компании LuK. Речь идет о базовом наборе инструмента с дополнительным модулем, который содержит все необходимое для замены двойного сцепления. Базовый набор в комбинации с дополнительным инструментом для конкретной марки автомобиля представляет собой всеобъемлющий профессиональный инструмент.

Например, для СТО, уже использующих набор специнструмента № 400 0240 10, было разработано следующее решение - специальный дополнительный модуль, сочетающийся с прежним инструментом и соответствующий всем необходимым техническим характеристикам.

Компания Schaeffler Automotive Aftermarket теперь предос-



The LuK RepSet 2CT - ремонтный комплект для системы сухого двойного сцепления для автомобилей Renault с 6-ступенчатой трансмиссией (DC4).



Базовый набор инструмента LuK - это ядро модульной системы специального инструмента для замены двойного сцепления LuK.



Специальный инструмент LuK Special Tool для 6-ступенчатой трансмиссии Renault (DC4) - от компании Schaeffler Automotive Aftermarket. Этот инструмент должен использоваться с базовым специальным инструментом LuK.

тавляет возможность независимым СТО по всему миру качественно ремонтировать системы двойного сцепления LuK - для этого доступны технические тренинги, технические брошюры, детальные инструкции по установке и учебные видеоролики, где показано как правильно заменять двойное сцепление. Это позволяет выполнять работу быстрее и эффективнее, минимизировать расходы и увеличить доход СТО.

ООО «Шеффлер Украина»
г. Киев, ул. Жилианская, 75, 5 этаж
www.schaeffler-aftermarket.com

SCHAEFFLER
AUTOMOTIVE AFTERMARKET





Химиотерапия для дизеля

О преимуществах дизельных двигателей известно так же хорошо, как и об их недостатках. Более экономичные благодаря повышенному КПД они сложнее и дороже из-за особенностей своей конструкции. Конечно, платить меньше на заправках приятно. Однако на эту бочку меда приходится и своя ложка дегтя: стоит только дизелю начать хоть немного сбоить, как тут же возникает тревога, уж не ТНВД это или форсунки.

В ремонте дизель совсем не подарок, да и запчасти дороги. А потому в отношении технического обслуживания дизелей стоит быть особенно внимательным. Однако в ряде случаев тревога при, казалось бы, совсем уж явных признаках необходимости сложного ремонта вполне может оказаться напрасной. Ведь бывает и так, что грозная и неизбежная проблема находит вдруг простое и доступное решение.

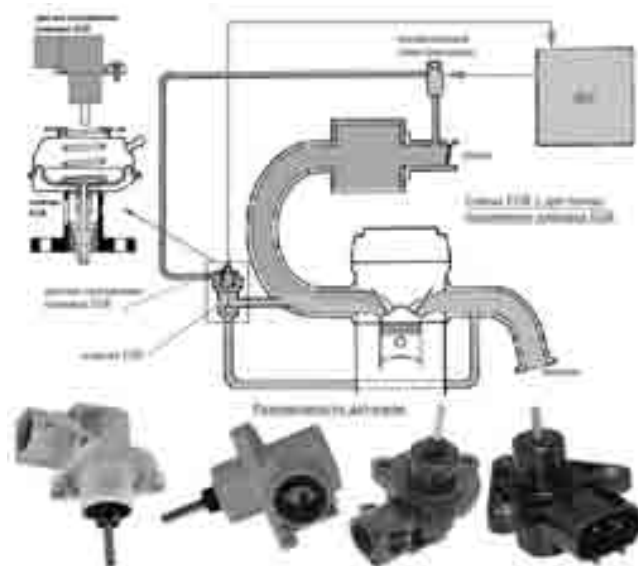
Вот, к примеру, типичный случай. Дизельный двигатель автомобиля потерял приемистость и чуткость к педали газа, обороты плавают, а при перегазовке из выхлопной трубы автомобиля валит густой и черный дым. "ТНВД или форсунки, - посочувствуют соседи по стоянке. - Да, не повезло, но что поделаешь - дизель". Однако при подобных признаках казалось бы неизбежного дорогого и сложного ремонта не стоит все же унывать. Во всяком случае, ровно до тех пор, пока действительная причина явного нездоровья двигателя не будет точно диагностирована, а методы устранения поломки - не определены.

В ряде случаев причиной проблем дизельного двигателя вполне может оказаться... просто грязь. Грязь, скопившееся там, где ей совсем не место - во впускном тракте коллектора. И если такая неприятность имеет место быть, то дизельный двигатель начинает вести себя так, будто бы скоростно и явно преждевременно изнашивается до предела.

Прежде всего стоит разобраться в причинах возникновения засорения впускного тракта дизелей. Этих причин много, но начинается все, как известно, с качества топлива. Если цетановое число дизельного топлива понижено - ниже 50, что отнюдь не редкость на наших АЗС, то

такое топливо обладает повышенной склонностью к нагарообразованию. Эта причина усугубляется особенностями конструкции современных дизельных двигателей. Во впускном коллекторе большинства из них в обязательном порядке установлен клапан EGR, важный компонент системы рециркуляции отработанных газов.

Повсеместное распространение эта система получила благодаря своей способности снижать процент NOx в составе выхлопных газов дизеля. В процессе работы двигателя с малой нагрузкой этот клапан обеспечивает возможность разбавлять подаваемый в цилиндры двигателя воздух отработанными газами - до 15% от общей массы заряда. Лишенная кислорода, эта порция отработанных газов действует в цилиндрах двигателя и аналогично инертному газу замедляет скорость протекания реакции, снижает температуру горения топлива до уровня, при котором NOx не возникает. При этом, кроме непосредственного влияния на экологические характеристики мотора, система рециркуляции решает еще одну крайне важную техническую проблему. Добавка инертного компонента к воздушному заряду, подаваемому в цилиндры, позволяет исключить риск возникновения



Принципиальная схема системы впуска с датчиком EGR.

детонации в режимах, когда мотор работает на обедненной смеси. При высоких и постоянных нагрузках дизельный двигатель работает без подачи такого компонента как выхлопные газы в цилиндры. В таких режимах клапан EGR закрыт, а стало быть, во впускном коллекторе нет ничего, что могло бы поспособствовать образованию сажи на его стенках. Но этот режим эксплуатации, при движении по трассе, далеко не самый распространенный в общей картине эксплуатации автомобилей в городах. Таким образом, образование сажи во впускном коллекторе лишь вопрос времени. Рано или поздно, но дизельный двигатель почти любого легкового и легкого грузового автомобиля такую проблему создаст.

Кроме особенностей работы системы рециркуляции отработавших газов свою лепту в образование грязи во впускном коллекторе вносит еще и сапун, отводящий избыток давления картерных газов во впускной коллектор. Очевидно, что маслянистая взвесь, попадающая из картера двигателя во впускной коллектор, создает все условия для усиления загрязнения всех поверхностей, в том числе и самого клапана EGR. В условиях загрязнения этот клапан вполне может отказать при выполнении штатных функций, в результате чего выхлопные газы будут находиться во впускном коллекторе постоянно.

Но не только выхлопные газы и маслянистая взвесь способны обусловить проблему загрязнения впускного коллектора дизеля. К этим причинам вполне может добавиться еще и следствие эксплуатации мотора с неисправными свечами нагрева. Пуск холодного двигателя в таких условиях затруднен по очевидным причинам, а в коллектор из-за этого попадает еще и топливо, усугубляющее общую картину загрязнения. И со временем, учитывая все эти причины, не удивительно, что впускной коллектор напрочь покрывается густым слоем мазутообразной грязи, наличие которой в этом месте и обуславливает целый ряд проблем с эксплуатацией дизеля.

Среди специалистов автосервиса и просто продвинутых пользователей бытует мнение о том, что в проблеме образования сажи во впускном коллекторе виноват, прежде всего, клапан EGR. Часто можно даже слышать мнение о том, что, дескать, деталь эта в двигателе явно лишняя и что ею запросто можно пожертвовать, согласившись с потерей экологических показателей мотора.

Однако предложением заглушить этот клапан едва ли стоит соблазняться. Дело в том, что итогом такой доработки станет рост риска работы двигателя с детонацией, а хуже того, с детонацией такого уровня, который вполне может оказать на детали двигателя катастрофически разрушающее влияние. Да, конечно, современ-

ные системы управления работой мотора в некоторой степени компенсируют такую доработку, адаптируясь так, чтобы детонация не проявлялась. Но едва ли в этом случае можно всерьез рассчитывать на то, что такая компенсация окажется эффективной во всех возможных режимах эксплуатации дизеля.

Кроме того, не стоит забывать еще и о том, что рост NOx в выхлопе дает свои последствия не только на организм человека, находящегося рядом с автомобилем. Попадая в картер двигателя, выхлопные газы с повышенным содержанием NOx не менее пагубно влияют и на масло, повышая его кислотное число и способствуя ускоренному снижению щелочного. Ускоренный и непрогнозируемый износ масла тоже не сулит ничего хорошего для надежности и долговечности эксплуатации дизеля.



Грязь на клапане системы EGR.



Нагар в мазутоподобном состоянии не оставляет ни одного шанса для возможности работы дизельного мотора.



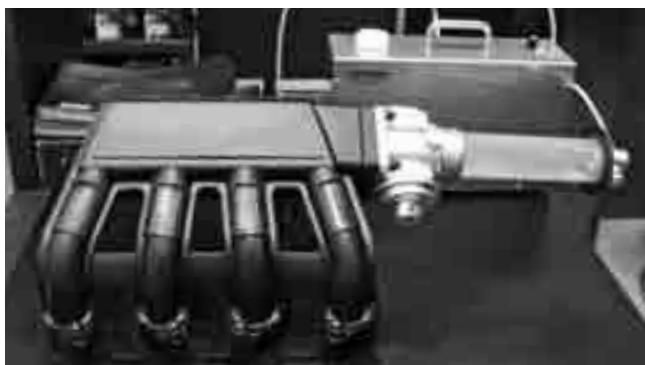
Схема движения воздуха во впускном коллекторе - атмосферный воздух смешивается с горячими газами, поступающими через рециркуляционный клапан EGR.



Упразднение клапана EGR - «модернизация» крайне сомнительной ценности.



Установка для промывки Xepum I-Flux 100 - проверенное средство борьбы с отложениями сажи в дизеле.



Xepum I-Flux 100 в действии на демонстрационном стенде (фото вверху) и под капотом Audi Q7.



Результат работы Xepum I-Flux 100 налицо. Отложения сажи во впускном коллекторе до и после очистки.

Эксплуатация дизельного мотора в наших условиях по целому ряду причин сопряжена еще и с такими проблемами, как ускоренный износ ТНВД и периодическое засорение форсунок. А в случае, когда речь идет о дизелях современных конструкций, к этим проблемам добавляются еще и сложности из-за загрязнения EGR-клапана вкупе с лопатками турбины, если мотор оснащен турбонаддувом. Что же касается моторов, выпускная система которых включает в себя DPF-фильтр, то проблемы впускного тракта способствуют тому, что и этот недешевый узел выходит из строя.

В борьбе за здоровье дизеля рынок традиционно предлагает целый комплекс разнообразных средств, предназначенных для предотвращения загрязнения впускного тракта двигателя. С этой целью владельцам дизельных авто предлагают топливные присадки:

- очистки форсунок;
- вытеснения влаги из топлива;
- увеличения цетанового числа;
- снижения износа и коррозии топливной аппаратуры;
- улучшения сгорания для снижения дымности выхлопа;
- антидепрессорные, снижающие температуру застывания топлива;
- универсальные топливные присадки.

Выбор огромен. Но в то же время подобрать оптимальное сочетание возможностей всех этих средств с целью достижения максимальной эффективности их применения - на рынке отсутствует. Поэтому ситуация, когда владелец автомобиля, даже учитывающий необходимость компенсационных мер при эксплуатации дизеля в наших условиях, может столкнуться с распространенными для всех проблемами вполне возможна. Учитывая это обстоятельство, бельгийская компания Xepum предложила свой вариант решения актуальной проблемы. Xepum предлагает комплекс системной очистки двигателя, реализуемый с помощью установки Xepum I-Flux 100.

I-Flux-технология компании Xepum позволяет провести необходимые работы по очистке двигателя без его разборки. Удаление отложений во впускном коллекторе, образовавшихся в результате загрязнений из-за работы системы рециркуляции, и отложений и нагара с впускных клапанов осуществляется за счет подачи во впускной коллектор оптимизированного для этих целей химического состава. С этой целью встроенный компрессор аппарата установки Xepum I-Flux 100 подсоединяется к впускной системе двигателя, мотор запускается и работает на протяжении 2 ч. По завершении обработки двигатель восстанавливает мощность и равномерность работы, снижается дымление и уменьшается расход топлива.

Xepum рекомендует проводить такую обработку не менее, чем раз в полгода, что обеспечивает эксплуатирующемуся в городских условиях дизелю возможность сохранять свои показатели в норме даже в далеких от оптимальных условиях работы. Периодическая аппаратная обработка двигателя химическим средством по технологии I-Flux 100 защищает мотор от отложений во впускном коллекторе, предотвращает необходимость работ по механической очистке, но главное - снижает риск выхода из строя дорогих систем современного дизельного автомобиля.

Компания Xepum в очередной раз показала, что ее технологии и профилактические работы эффективно решают проблемы, устраняя которые иным образом приходится путем дорогого ремонта с заменой поврежденных узлов и механизмов. Профилактика и терапия лучше кардинального вмешательства.

Андрей Ильчук

XENUM: УНІКАЛЬНИЙ ПАРТНЕР ДЛЯ ПРОФЕСІОНАЛІВ

CHEMICAL REPAIR & TREATMENT • OILS • SERVICE PRODUCTS

I-FLUX 100

Система XENUM I-FLUX 100 очищує всю впускну систему починаючи з колектора, клапанів EGR і дроселя аж до впускних каналів головки блоку циліндрів з миттєвим отриманням результату.

- легша робота двигуна
- відновлення потужності
- зниження витрат палива



IN & OUT CLEANER

IN & OUT CLEANER – професійний засіб нового покоління з подвійною дією на дизельний двигун: 1. Завдяки технології Xenum Nexgen™ цей засіб виступає каталітичним інгредієнтом палива, окислюючи відклади нагару та кіптяви у вихлопній системі та видаляючи їх повністю. Таким чином очищуються дизельний сажевий фільтр (ДСФ), каталітичний нейтралізатор, а також турбокомпресор зі змінною геометрією. 2. Присадка активно очищує систему подачі палива за допомогою очищувальних розчинників, що дають незрівнянний результат. Очищує і ліквідує відкладення у цілій системі подачі палива, в тому числі у паливному баку та нагнітальній помпі, регуляторі паливного насоса високого тиску, системі common rail та соплах форсунки.





Тільки музика!

Шумoff

ЕСТЕТИКА
СПРАВЖНЬОГО
ЗВУКУ!

Водостійкий клейовий шар.

Максимум ефективності при малій вазі.

Ідеальний розмір для монтажу.

Зручна робота без теплового пістолета.

Спеціальні матеріали для автозвукового спорту.

UA.SHUMOFF.BIZ



Только инновационные и смелые идеи открывают новые рынки и создают новые продукты.
Только дерзкие решения и уверенность в победе позволяют превзойти конкурентов.
Только с единомышленниками, одержанная победа приносит радость.

