

ГРУЗОВОЙ Сервис

Декабрь `2011



Эксплуатация • Обслуживание • Ремонт

© www.phoenix-airsprings.com

Вес будет взят!



 **PHOENIX**
Air Springs

Division ContiTech of Continental AG
 CONTITECH

Более чем 50-летний опыт производства пневматических рессор позволил марке Phoenix утвердиться на мировом рынке в качестве сильного игрока. Отличительными чертами этого высококачественного бренда, предлагаемого на рынке запасных частей, являются постоянно расширяемая линейка продуктов и разнообразный спектр их применения. Это марка, на которую можно положиться!

Пневматические рессоры Phoenix – сильный бренд на мировом рынке.

ООО «ИРБИС-АВТО»

г. Харьков, пл. Восстания, 7/8

тел.: (057) 714-14-33, 717-03-31, 717-03-32, 717-03-88, 717-03-89, (050) 301-25-27, (050) 302-33-81

www.auto.irbis.ua, auto@auto.irbis.ua

отдел сети TOP TRUCK:

тел.: (050) 364-84-14, (050) 302-54-02, www.top-truck.com.ua, e-mail: top.truck@auto.irbis.ua

Филиалы:

г. Днепропетровск, ул. Кислородная, 3-А
тел.: (056) 231-34-93, (050) 400-38-51, (050) 343-14-99
dnepr@auto.irbis.ua

г. Донецк, ул. Сандомирская, 13/2
тел.: (062) 203-73-08, 203-06-91, (050) 323-50-67
(050) 364-26-80, donetsk@auto.irbis.ua

г. Киев, ул. Краснознаменная, 34
тел.: (044) 581-51-96, (050) 303-16-06, (050) 343-53-88
(050) 364-29-06, kiev@auto.irbis.ua

г. Львов, ул. Б. Хмельницкого, 106
тел.: (032) 242-18-75, 242-18-76, 242-18-77
(050) 406-03-98, (050) 300-46-01, lviv@auto.irbis.ua

г. Одесса, ул. Одесская, 43
тел.: (048) 778-11-44, 778-11-77, 778-11-41, (050) 402-16-79
(050) 301-95-58, (050) 364-84-63, odessa@auto.irbis.ua

г. Харьков, ул. Каштановая, 35-А
тел.: (057) 758-16-49, 758-16-50, (050) 300-12-02
(050) 300-62-55, auto@auto.irbis.ua



Подписной
индекс

99960

www.autoExpert.com.ua

РЕМОНТ

Агрегатів
пневматичної системи
Компресорів
Супортів

Вантажних автомобілів, автобусів,
напівпричепів та причепів

НАШІ ПРОПОЗИЦІЇ - ВАШІ ОЧІКУВАННЯ !



KARGO-TEK

ТОВ "КАРГО-ТЕК" м. Київ, вул. Автозаводська, 18
Тел.: +38 0 (44) 451-41-75
Моб.: +38 0 (67) 230-25-08
Рівненська філія
м. Рівне, вул. Дворецька, 120-А
Тел.: +38 0 (362) 43-61-95
Моб.: +38 0 (67) 230-34-20

www.kargotek.com.ua

АВТОЦЕНТР ІРПІНЬ

СТО MAN



ТОВ «АВТОЦЕНТР ІРПІНЬ»

Київська обл., Гостомель, вул. Чапасва, 1
тел./факс: (045) 979-20-68, 979-20-69
моб.: (067) 507-57-40, (067) 507-57-50

ПРОДАЖ ОРИГІНАЛЬНИХ ЗАПАСНИХ ЧАСТИН

- Ремонт ходової
- Ремонт автопричепів
- Капітальний ремонт двигунів
- Ремонт гальмівних систем
- Ремонт агрегатів трансмісій
- Ремонт електрообладнання
- Комп'ютерна діагностика електронних систем автомобілів

MAN | Service



Сервісні центри MAN

Дніпропетровськ:

ТОВ «Онікс» (056) 720 22 22

Донецьк:

ТОВ «СІА Транс» (062) 364 26 13

Київ:

ТОВ «АВАНТІ Груп» (044) 585 21 40

ТОВ «Укрростехно» (04597) 489 69

Львів:

ТОВ «АВЕРС» (032) 244 06 53

ТОВ «ТракСервіс Львів» (03231) 329 70/71

Миколаїв:

ТОВ «ІнтелТракСервіс» (0512) 48 33 31/34

Мукачево:

ТОВ «Автокомплект» (0313) 13 14 19

Одеса:

БАТ «Ті Ел Сі Сервіс» (048) 778 84 73

Сімферополь:

ТОВ «ДЕС Транс» (0652) 22 87 79

Харків:

ТОВ «Транссервіс» (057) 719 31 49

ТОВ «МАН Трак енд Бас Юкрейн»
Офіційний імпортер MAN Truck & Bus AG
Київська обл., м. Буча, 08292
вул. Заводська, 1
Тел.: (044) 391 33 00
Факс: (044) 391 33 11
www.man.ua, info.ua@man.eu



СЕРТИФІКОВАНИЙ СЕРВІС

РЕМОНТ • СЕРВІС • ЗАПЧАСТИНИ до вантажної техніки

ЛІДЕР ВАНТАЖНОГО СЕРВІСУ

У січні 2012 р. знижка на всі роботи – 10 % на запчастини – 5%

- Капремонт двигунів Mercedes, MAN, Iveco, Renault, VOLVO, DAF, Scania, Ford, CAMC, КамАЗ, ЯМЗ
- Ремонт паливної апаратури дизельних двигунів
- Капремонт КПП: ZF, Eaton, MB, Renault, Volvo, Fast, КАМАЗ, МАЗ
- Ремонт редукторів ведучого моста
- Комплексний ремонт пневматики
- Проточка тормозних барабанів, накладок
- Ремонт електрообладнання + WABCO + ABS + ASR
- Установка GPS-навігаторів
- Капітальний ремонт ходової частини
- Регулювання сходження коліс
- Ремонт гідроприводів
- Ремонт підвіски кабіни
- Зварювальні роботи, нарізання бортів
- Установка та ремонт кранів-маніпуляторів

ОПЕРАТИВНИЙ ВИЇЗНИЙ СЕРВІС

«АВТЕК-КИЇВ» (044) 496-0044
вул. Пшенична, 9 (044) 495-6469
http://sto.avtek.ua (044) 495-6467

ТОВ «АВТЕК-КИЇВ» Торговельно-сервісний центр ТТЛ №1855707
 *Відкрито на основі спеціального розпорядження № 1/101/12 від 31.01.2012 р.

Розничная и оптовая торговля запчастями

Для грузовых автомобилей
MAN DAF Renault Volvo Mercedes
 и полуприцепов

АВТОТІР
 г. Мелитополь, ул. Леваневского, 97
 тел.: (067) 613-65-89, (067) 636-41-65, ICQ: 606 752 505

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
 www.manservice.dn.ua, info@manservice.dn.ua

Лонгран Сервис и запчасти TIR

(044) 331-55-54 (067) 537-20-97
 e-mail: service@longrun.com.ua

Зеус Меканик

- Компьютерная диагностика
- Ремонт грузовых автомобилей
- Запасные части

Киевская обл., г. Борисполь
 ул. Броварская, 54
 www.em-truckservice.kiev.ua

тел.: (044) 237-81-74, 237-84-76
факс: (044) 360-25-59
 e-mail: zeus-mechanik@meta.ua

Официальная сервисная станция сети «Вольво Украина»

Ремонт и обслуживание
 большегрузных автомобилей, прицепов, полуприцепов, бочек
 Все виды ТО. Компьютерная диагностика
 Охраняемая стоянка, шиномонтаж, мойка
 Время работы: ПН-СБ с 8.00 до 21.00

Грузовой эвакуатор
 Техническая помощь в дороге в любой точке Украины
 Эвакуация аварийного транспорта до любого СТО Украины
 Транспортировка грузового транспорта всех типов:

- автобус;
- седельный тягач;
- полуприцеп, прицеп;
- автопоезд до 60 т

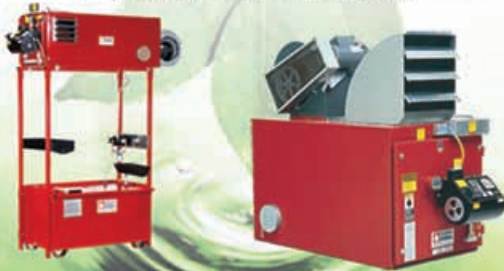
Круглосуточно

ЧП Техносервисинформ
 Днепропетровск, ул. Березинская, 52-А
 тел.: (056) 372-37-32, 377-03-46, (050) 420-90-90

ПРЕВРАТИТЕ ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛА В ДЕШЕВОЕ И ЧИСТОЕ ТЕПЛО

Энергосберегающие отопительные системы

CLEAN BURN
ENERGY SYSTEMS



- АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. СЕРТИФИКАТ УКРЕПРО.
- 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

АВТОНОМНІ ОПАЛЮВАЧІ



Для будь-яких вантажних
та легкових автомобілів,
автобусів, спецмашин.



ТОВ «ГерУК і К»
Генеральний представник
Eberspächer в Україні
тел.: (0472) 710-800
710-801

hotline@geruk.com.ua
www.geruk.com.ua

ТРАНСПОРТНЕ ХОЛОДИЛЬНО-ОПАЛЮВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ

ПРОДАЖ – МОНТАЖ – ГАРАНТІЯ – ОБСЛУГОВУВАННЯ
СЕРТИФІКАЦІЯ ІЗОТЕРМІЧНИХ КУЗОВІВ АТР (FRC)



ШИРОКИЙ СПЕКТР
ЗАСТАСОВУВАНЬ



ОПЕРАТИВНА
ДОСТАВКА



ГАРАНТИЙНА
ІНЖЕНЕРНА



ІНФОРМАЦІЙНА
ПІДТРИМКА



он-лайн
обслуговування



ЯКІСНИЙ
СЕРВІС



МЕРЕЖА
ФІЛІАЛІВ



КВАЛІФІКОВАНИЙ
ПЕРСОНАЛ

Термо Кінг Україна



м. Київ, 02091, вул. Вербицького, 1-М
тел./факс: (044) 560 89 80/84, (044) 585 21 46/48, (044) 563 89 17/98, факс: (044) 562 77 02
www.thermo-king.kiev.ua, office@thermo-king.kiev.ua



Автосервис

- 2 Качественный сервис для грузовых автомобилей
- 3 Все для шиномонтажа от «Форвард-Одесса-Юг»

Бизнес

- 4 Парад инноваций для коммерческого транспорта

Системы и компоненты

- 8 Свет как залог безопасности
- 10 Эффективные двигатели от MAN

Оснащение СТО

- 12 CoJali Ja!Test PC Link — диагностика для грузовика

Диагностика и ремонт

- 14 Обновление — залог успеха
- 16 Осмотр двигателя. Нужен ли капремонт?



— ОТЗЫВЫ КЛИЕНТОВ

Если вы владелец автопарка, то в том числе обладаете еще одним весомым преимуществом - «отработку» из собственного парка вы можете использовать для отопления производственных и административных помещений.

Достаточно только приобрести отопительное оборудование CleanBurn на отработанном масле. Об опыте эксплуатации такого оборудования нам рассказал Александр Матушкин, технический директор автоспеццентра «Сим Сити Транс».

- Александр Федорович, как вы пришли к идее использовать оборудование CleanBurn?

- Наше предприятие - автоспеццентр «Сим Сити Транс» - это огромный автобусный парк, а наши производственные мощности занимают площадь в 7000 м², при высоте потолков в цехах около 7 метров. То есть, чтобы отопить такие огромные площади необходимо качественное и эффективное оборудование, да еще и помогающее экономить. Поэтому оборудование CleanBurn стало для нас практически идеальным выбором, учитывая огромное количество отработки, которая у нас скапливается в процессе эксплуатации парка.

- Какое оборудование CleanBurn вы используете?

- Сейчас мы эксплуатируем два воздушонагревателя и один водогрейный котел. Воздухонагреватели используются в больших однообъемных производственных помещениях, в которых эксплуатируются большие ворота 4 на 4 метра, что означает большие теплопотери.



А котел помогает отапливать отдельные цеха и рабочие места. Сейчас рассматривается возможность приобрести еще один водогрейный котел, чтобы отапливать административные здания.

- Какие преимущества вы получаете, отапливаясь оборудованием CleanBurn?

- Для нас это, в первую очередь, огромная экономия. Учитывая огромный объем наших производственных площадей, отопление газом или вообще электричеством стало бы для нас просто-таки «золотым». Ну и что еще хочется отметить - это полное отсутствие каких-либо вопросов, связанных с эксплуатацией этого оборудования. Именно поэтому мы рассматриваем возможность приобрести еще один котел.

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



Качественный автосервис для грузовых автомобилей

Если вы занимаетесь перевозкой больших объемов грузов, значит, у вас есть хотя бы один грузовой автомобиль. Следовательно, его нужно поддерживать в рабочем состоянии, обслуживать, время от времени ремонтировать. Короче говоря, прибегать к услугам автосервиса. Общество с ограниченной ответственностью «СИА Транс» как раз из тех, кто занимается сервисным обслуживанием и ремонтом грузового автопарка компаний, использующих автомобили таких известных мировых производителей, как MAN, IVECO, DAF и других.

«СИА Транс» – официальный представитель MAN и IVECO в Украине. Компания специализируется на ремонте малотоннажных, крупнотоннажных грузовых автомобилей и самосвалов именно этих марок. Почти десятилетний, с 2002 года, опыт работы позволяет утверждать, что такую технику на сервисной станции «СИА Транс» изучили, что называется, до последнего винтика. Вся деятельность предприятия «завязана» именно на грузовиках MAN и IVECO. Почему? Потому что эти автомобили своей надежностью, привлекательным соотношением «цена-качество» завоевали популярность у многих грузоперевозчиков, которые предпочитают комплектовать автопарк машинами этих брендов. Не менее важен и факт, что развитая сеть сервисного и технического обслуживания позволяет без проблем поддерживать автомобили в состоянии «полной боевой готовности».

«СИА Транс» предоставляет практически все услуги по ремонту и техническому обслуживанию грузовых автомобилей. Компьютерная диагностика электронных блоков, программирование блоков, ремонт электрооборудования, ремонт агрегатов трансмиссии, восстановление после аварий грузовых автомобилей и полу-

прицепов, сварка алюминия, ремонт ходовой части – это далеко не полный список. На предприятии есть все, чтобы клиенты оставались довольны результатом.

Во-первых, для грузовиков фирмы MAN – полный комплект оборудования и специальных приспособлений, официально представленный компанией MAN, для быстрого и качественного выполнения всех видов ремонта.

Во-вторых, для обслуживания гаммы грузовых автомобилей IVECO у «СИА Транс» имеется «на вооружении» компьютерный диагностический комплекс, с высокой точностью определяющий малейшие сбои в работе автомобиля. Между прочим, один из всего четырех по всей Украине.

В-третьих, при обслуживании техники специалисты автосервиса используют только самые современные моторные масла и смазки фирмы MOBIL, что позволяет клиентам быть уверенными в четкой работе автомобиля.

Ну, и, в-четвертых, раз уж речь зашла о специалистах, в «СИА Транс» трудятся квалифицированные работники, которые проходили обучение в учебных центрах компаний MAN и IVECO как в Украине, так и в Австрии, имеют дипломы и сертификаты, подтверждающие высокий профессиональный уровень.

Еще одно из неоспоримых преимуществ «СИА Транс» – наличие автомобиля технической помощи на



дороге. Специализированная машина оснащена «до макушки», вплоть до сварочного аппарата и компрессора. Так что если клиент из-за поломки застрял в пути, быстрая и качественная помощь ему гарантирована.

Надо сказать, что к услугам клиентов сервисной станции «СИА Транс» не только автомастерские, современное оборудование и высококлассные специалисты. Если водитель должен какое-то время подождать, пока его автомобиль пройдет все нужные процедуры, то может отдохнуть, вкусно и недорого пообедать в кафе-столовой прямо на территории автосервиса. А когда «железный друг» требует более серьезного и длительного «лечения» — без малейших опасений оставить автомобиль на сервисной станции. Территорию постоянно контролирует охранная фирма, установлена система видеонаблюдения, в вечернее и ночное время охрана с обученными собаками патрулирует рабочую зону, автостоянку. Так что волноваться за сохранность автомобиля причин нет.

Надо сказать, деятельность «СИА Транс» ремонтом и техническим обслуживанием автомобилей не ограничивается. На территории сервисной станции можно приобрести оригинальные запчасти для автомобилей MAN, IVECO, DAF, SCANIA, MERCEDES, VOLVO и других. Ассортимент поддерживается полный, но если нет чего-то нужного именно вам, можно сделать заказ. И его быстро выполнят: менеджеры «СИА Транс» имеют наработки по доставке запчастей даже из-за границы. И, что не менее важно, по приемлемым ценам.

Кроме того, автосервисная станция «СИА Транс» — официальный дилер компании MAN по продаже грузовых автомобилей. То есть при желании грузовик можно приобрести прямо здесь. И клиент может быть уверен, что ему не всучат «кота в мешке». Опытные менедже-



ры дадут подробную консультацию, ознакомят с характеристиками, помогут подобрать ту комплектацию, которая нужна конкретному заказчику для выполнения конкретной задачи.

Собственно, «СИА Транс» уже давно заработало у своих клиентов репутацию надежного партнера. Среди компаний, чьи машины компания постоянно обслуживает и ремонтирует, — «Дорожное строительство «Альтком», «Альткомтрансмеханизация», «Параллель-МЛТД», АОЗТ «Донецкий городской молочный завод № 2», ЗАО «Гефест», «Домотехника-Норд», «Доннаф-тасервис», «Дары природы» и многие другие. Присоединяйтесь к ним и вы!

Виктория Негородова

ООО «СИА Транс»

г. Ясиноватая, пер. Светлый, 20

тел.: (050) 478-60-62, (06236) 4-26-13; (06236) 4-16-05

Все для шиномонтажа от «Форвард-Одесса-Юг»

Для оборудования шиномонтажного участка, казалось бы, нужно немного. Но где купить все это в комплексе и при этом приобрести качественную продукцию? Компания «Форвард-Одесса-Юг» предлагает своим клиентам шиномонтажное и автосервисное оборудование.

«Форвард-Одесса-Юг» является официальным эксклюзивным представителем Польской компании Uni-Trol на территории Украины. Компания Uni-Trol производит и продает компьютерные балансировочные и шиномонтажные станки для колес легковых и грузовых автомобилей, станки для рихтовки стальных и легкосплавных дисков, а также другое оборудование, предназначенное для вулканизационных мастерских и станции технического обслуживания автомобилей. Все продукты разработаны и произведены исключительно на базе своих технических решений и многолетнего опыта. В изделиях применены самые современные электронные компоненты мировых фирм, а в производственном процессе применяются станки с ЧПУ и самые современные технологии. На складе «Форвард-Одесса-Юг» всегда в наличии большинство моделей шиномонтажных и балансировочных станков, а также практически все запасные части для оборудования Uni-Trol. Мы также оказываем услуги по обучению персонала, установке, настройке и ремонту поставляемого нами оборудования.

Для шиноремонтных мастерских предлагаем полный перечень шиномонтажных материалов немецкой фир-

мы Rema Tip-Top, балансировочных грузов «Фора» (Украина), а также любые принадлежности, инструмент и рекламные аксессуары. Оказываем консультации по применению материалов Rema Tip-Top для ремонта покрышек легкового и грузового автотранспорта, а также технологии ремонтных работ.



Фирма Tip-Top также поставляет оборудование для ремонта шин всех типов и размеров. В комплекс поставляемого оборудования и инструментов входят вулканизационные прессы, подъемные и зажимные механизмы для шин, борторасширители, шиномонтажные и балансировочные стелды, компрессоры, домкраты, экструдеры, шероховальные и шлифовальные инструменты.

«Форвард-Одесса-Юг»

Одесса, ул. Бугаевская, 35, оф. 110

(048) 738-07-57

www.forward-odessa.com.ua

forward-odessa@ukr.net



Парад инноваций для коммерческого транспорта

На семинаре «Innovation Day 2011», который состоялся 13 октября, ZF Services и Bosch представили компаниям, работающим в сфере грузовых перевозок и сервисного обслуживания коммерческого транспорта ряд инновационных разработок и технологий, а также поделились актуальной информацией в области диагностики, поиска и устранения неисправностей систем современных грузовых автомобилей.

Небольшой, но приятный юбилей

В этом году семинар «Innovation Day» отпраздновал свой 5-летний юбилей, и в третий раз подряд организаторами выступили компании ZF Services и Bosch. В семинаре приняли участие более 200 представителей партнеров обеих компаний из Украины, Беларуси, Молдавии, России и стран Закавказья. Нельзя не отметить, что это мероприятие остается уникальным событием подобного рода не только на постсоветских просторах, но не имеет аналогов и в Европе.

«Совместное проведение «Innovation Day» является продолжением сотрудничества двух ведущих компаний на вторичном рынке запасных частей. Необходимость передавать знания и актуальную информацию о новейших достижениях в сфере конвейерной комплектации автомобилей вызвана постоянным совершенствованием и развитием современного грузового, пассажирского и специального транспорта. Сложность систем, взаимосвязь

отдельных модулей друг с другом, зависимость водителя от слаженной и четкой работы всех деталей требуют от мастеров сервисных станций и диагностов высокого уровня знаний и практического опыта. Будучи частью ведущей группы по поставкам в автомобильной сфере, ZF Services имеет гарантированный доступ к инновационным технологиям и опыту в сфере сервисного обслуживания и ремонта, которые необходимы для решения новых актуальных задач быстро развивающегося рынка», — рассказывает о мероприятии Руководитель представительства ZF Services в Украине **Андрей Святный**.

Олег Рябцев, региональный директор департамента автомобильных запчастей и диагностического оборудования ООО «Роберт Бош» в регионе Россия, Украина, Беларусь, добавил: «Сегодня мы видим, что сфера коммерческого транспорта начинает постепенно восстанавливаться после рецессии: более быстрыми темпами в Европе, немного медленнее в Украине. Чтобы отметить позитивные изменения на рынке и поделиться наработками и опытом двух лидирующих компаний вторичного рынка



запчастей, мы приняли решение посвятить «Innovation Day 2011» сегменту коммерческого транспорта. Компания Bosch продолжает развивать комплексную концепцию «все из одних рук», которая предоставляет нашим партнерам возможность получать из одного источника диагностическое оборудование, запчасти, сервисные концепции, а также постоянную техническую и информационную поддержку. Бизнес-решения, которые мы предлагаем рынку, позволяют значительно повысить эффективность украинских СТО и сократить время простоя коммерческого транспорта».

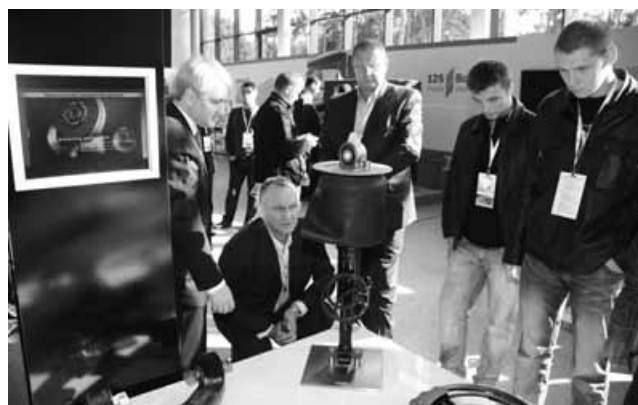
Парад инноваций

Новейшие разработки для конвейера, ноу-хау в области сервиса и послепродажного обслуживания грузовой техники — стали главными темами прошедшего «Innovation Day 2011». В отличие от рыночного сегмента легковых автомобилей, возврат на докризисный уровень отрасли специальной и грузовой техники будет не таким быстрым. При этом эффективность и рентабельность используемой техники будут оставаться главными факторами для ее владельцев. Именно поэтому особенно важно, что ведущие системные поставщики отрасли производства грузовых автомобилей идут на встречу конечному потребителю.

Практическая часть семинара «Innovation Day 2011» стала его неотъемлемой частью. На специальных «Островах компетенций» гости семинара могли принять участие в наглядной презентации двух двигателей для грузовиков DAF. Один двигатель оборудован AS-Tronic — первой автоматической коробкой передач для грузовых автомобилей. Второй оборудован ZF-Ecomat — 6-ступенчатой коробкой передач, которая оптимизирует частоту вращения двигателя при той же скорости и тяговой мощности. Также живой интерес гостей вызвали система диагностики ZF-Testman, которая позволяет заблаговременно планировать и осуществлять превентивное техническое обслуживание транспорта.

Одним из последних новшеств является, например, платформа Openmatic, разработанная в рамках стратегического альянса с корпорацией Intel по созданию программного обеспечения в области телеметрических услуг. Она может устанавливаться в городских автобусах любых производителей и состоит из управляющего блока, сохраняющего и передающего на центральный сервер в режиме реального времени информацию об условиях передвижения по маршруту и параметрах электронно управляемых узлов, таких как автоматическая трансмиссия. Эти данные обрабатываются в понятный протокол. Результаты обработки могут быть предоставлены в зависимости от конкретного телеметрического приложения тем или иным целевым группам, имеющим авторизацию для доступа к этой информации: от сервисного техника, которому поступают сообщения о возможных технических дефектах транспортного средства, до менеджера автотранспортного предприятия, который отслеживает ожидаемое время прибытия своих грузовиков или автобусов.

Нужно отметить, что «Острова компетенций» компании ZF были организованы по большей части силами официального сервисного партнера представительства ZF Services в Украине и сервисного партнера «Innovation Day», компании «Тракс Партс». Ее директор, **Александр Кирса**, отметил: «Нам приятно отметить, что семинар, в том числе техническая его часть, а также «Острова компетенций» с нашими экспонатами, привлекли внимание всех без исключения посетителей. Наши



Справка

Концерн ZF один из мировых лидеров среди поставщиков автомобильных компонентов для трансмиссии и подвески со 117 производственными предприятиями в 26 странах. В 2010 году оборот концерна, где занято около 70.000 сотрудников, составил приблизительно 12,9 млрд. евро. Для того, чтобы и в дальнейшем успешно разрабатывать и производить самую передовую продукцию, ZF инвестирует ежегодно минимум пять процентов от оборота (в 2010 году это составило 646 млн. евро) в исследования и разработки.



ZF Services, подразделение концерна ZF предлагает в рамках единой структуры продукцию таких марок, как Sachs, Lemförder, Boge и ZF Parts, а также услуги бытовой и сервисной сети. В настоящее время его представляют приблизительно 2600 сотрудников. Важнейшими целями подразделения являются повышение эффективности всемирной сервисной сети, а также расширение продаж узлов, деталей и услуг в области послепродажного обслуживания и вторичного рынка запчастей.



специалисты не только подготовили стенды с трансмиссиями AS-Tronic, ZF-Ecomat и специальной системой ZF-Testman, но и отработали на этих стендах, квалифицированно отвечая на все вопросы посетителей».

Также многочисленную аудиторию привлёк новый стенд для тестирования компонентов новейших систем питания дизельных двигателей Common Rail Bosch EPS 708. Он демонстрировался совместно с комплектом инструментов для ремонта инжекторов Common Rail, который, как и стенд EPS 708 был представлен в Украине впервые. Заслуженное внимание получили и другие продукты Bosch: KTS Truck – специализированный диагностический прибор для грузовых автомобилей

Справка

Группа компаний Bosch работает на рынке Украины с 1993 года.



BOSCH

ООО «Роберт Бош» – один из крупнейших производителей и поставщиков решений в автомобильной отрасли и на вторичном рынке запасных частей, а также в сфере промышленного оборудования и бытовой техники. В Украине прибыль компании Bosch составила 49 млн евро в 2010 году. В штате компании 332 сотрудника. В 2008 компания Bosch открыла сервисный центр в Киеве по техническому обслуживанию и ремонту электроинструментов. В 2009 Bosch открыла Учебный центр для сотрудников автосервисных мастерских.

Группа Bosch – ведущий международный поставщик технологий и услуг. Объём продаж корпорации со штатом почти 285 тысяч сотрудников, занятых в сферах авто-мобильных и промышленных технологий, потребительских товаров и строительных технологий, составил около 47,3 млрд. евро в 2010 финансовом году. В 2011 году компания прогнозирует объём продаж в размере более 50 млрд. евро и штат объёмом около 300 тысяч сотрудников к концу года. В состав Группы Bosch входят Robert Bosch GmbH и более 350 дочерних компаний и филиалов в 60 странах мира. С торговыми и партнёрскими сетями Группа Bosch представлена почти в 150 странах.

Основой роста компании служит международное развитие производства и коммерческой сети. В 2010 году Bosch выделил более 3,8 млрд евро на НИОКР и зарегистрировал больше 3 800 патентов по всему миру. Благодаря своей продукции и услугам, Bosch улучшает качество жизни людей, предлагая инновационные и полезные решения.



с программным обеспечением Esi[tronic] Truck; мотор-тестер FSA 740, который является эффективным диагностическим средством как для двигателей легковых, так и для двигателей грузовых автомобилей; универсальная, легкая в использовании установка ACS 650 для автоматического обслуживания и ремонта автомобильных систем кондиционирования.

Участники имели возможность познакомиться с основными преимуществами сервисных концепций Bosch Diesel Service и Bosch Diesel Center. В дополнение к диагностическому оборудованию компания Bosch также предоставила детальную информацию об Учебном центре Bosch, который является 44-м собственным центром Bosch в мире и успешно работает в Киеве с 2009 года, проводя обучения для специалистов СТО, а также о горячей линии, которая начала работу в июле 2011 года.

Компания ZF Services рассказала о преимуществах Original Sachs Service (OSS) – детальной сервисной концепции, которая предлагает профессионалам автосервисных персонализированную поддержку в области привода и подвески автомобилей, включая техническую информацию, тренинги и помощь в маркетинге.

Лучшие специалисты компаний ZF Services и Bosch, которые работали на «Островах компетенций», были готовы в любой момент предоставить исчерпывающую консультацию посетителям «Innovation Day».

Большинство гостей прошедшего «Innovation Day» подчеркнули очень высокий уровень организации, а также актуальность и полезность полученной технической информации. Также нельзя не отметить высокий уровень оснащения «Островов компетенций», причем как в техническом отношении, так и в смысле квалификации специалистов, которые там работали. ■



LEMFÖRDER



Запчасти конвейерного качества

LEMFÖRDER устанавливает стандарты качества и безопасности. Ведущие производители грузовых автомобилей доверяют нашей компетентности и высоко ценят десятилетиями продолжающееся партнерство в области поставок на конвейер. Доверяйте и Вы LEMFÖRDER.

LEMFÖRDER - безопасность в подвеске и рулевом управлении.

LEMFÖRDER - торговая марка ZF

www.zf.com/ua





Свет как залог безопасности

Никому не придет в голову ехать ночью без включенных фар, не правда ли? Потому что это абсурд и больше напоминает человека, пытающегося наощупь передвигаться в темном помещении. Но дальше этого понимание важности света обычно не распространяется. И зря.

Как только начинает темнеть, количество аварий увеличивается на 80%. А по результатам одного из исследований, проведенных в Германии в 2007 году, 60% всех ДТП произошло в темное время суток, а еще 22% – днем, но в условиях плохой видимости. То есть восемь из десяти аварий случается, когда водитель плохо видит ситуацию на дороге.

Физика процесса

Что такое лампочка? Это продукт, который состоит из колбы и цоколя. Внутри колбы находятся два электрода, которые соединяются нитью накаливания. Все тела, имеющие очень высокую температуру, светятся. Таким же свойством обладает и нить накаливания лампы. Чем горячее нить накаливания, тем ярче свет. Нить должна выдерживать очень высокую температуру, поэтому ее изготавливают из вольфрама, температура плавления которого равна 3 422°C.

Физика процесса следующая: на лампу подается напряжение 24 В (12 В для легковых и легкогрузовых автомобилей) при мощности не более 70 Вт (не более 55 Вт для легковых и легкогрузовых). Нить накаливания начинает противостоять току и нагреваться до такой температуры, что излучает свет. Но физику не обмануть: от такой температуры вольфрам начинает испаряться: с поверхности нити накаливания отделяются молекулы металла и начинают летать внутри колбы. Эти молекулы стремятся к оседанию на самых холодных местах – стенках колбы. Из-за этого лампа, во-пер-

вых, чернеет, а во-вторых, вольфрама становится меньше, и на очередной яме нить рвется, что означает – лампочка «перегорела».

Типы автомобильных ламп

Сегодня в автомобилях используются три типа ламп: вакуумные, галогенные и ксеноновые. Вакуумные – это самые первые лампы, которые были разработаны еще в начале 20-го века. Сегодня в грузовиках они используются только как лампы дополнительного освещения: внутреннего, панели управления, в качестве задних и передних стояночных фонарей, стоп-сигналов, указателей поворота и др. Как лампы головного света сегодня практически повсеместно используются галогенные лампы – следующий этап в эволюции автомобильного света. Они используются во всех современных грузовых автомобилях, в отличие от легкового рынка, где долю в 15% уже отвоевали себе ксеноновые лампы, которые даже устанавливаются на конвейере.

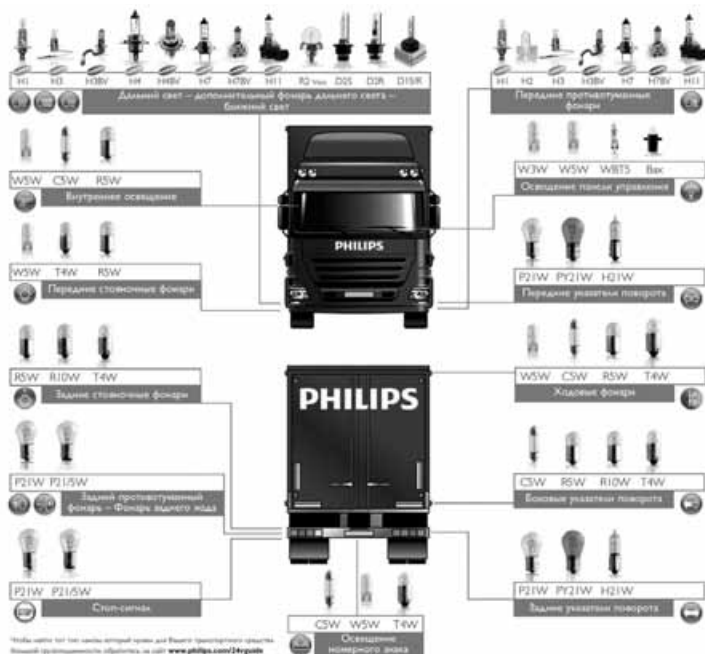
Вакуумная, она же лампа накаливания, – всем нам известная обычная лампочка. Из колбы лампы выкачивается весь воздух, создается вакуум (отсюда и название), для того чтобы замедлить движение молекул вольфрама, испаряющихся с нити накаливания. Из всех типов ламп она наименее мощная и наиболее простая и дешевая в производстве.

Какой свет лучше?

Часто наши водители стараются сделать свой свет максимально белым. Во-первых, это красивее, во-вторых, ночью белый свет более комфортный для зрения. Но это только на сухом асфальте. А только пойдет дождь – на наших дорогах появляется эффект «езды без фар». Специфика нашего некачественного асфальта в том, что он очень неровный и сильно поглощает большую часть белого спектра света. И чем белее лампа, тем меньше света будет попадать на дорогу. То есть лучше все-таки приобретать желтые лампы, тем более они рекомендованы производителями для тех, кто много перемещается по ночным автострадам.

Галогенная лампа – это тоже, по сути своей, лампа накаливания, только вместо создания вакуума в колбу лампы закачивается инертный газ или их смесь (азот, криптон, ксенон, аргон и др.), с примесями галогенов (йод, бром, фтор и др.). Для чего это делается? Инертные газы замедляют процесс испарения вольфрама. А галогены препятствуют почернению колбы, так как вступают в реакцию с частичками вольфрама, которые после такого взаимодействия предпочитают оседать на самых горячих точках. В идеальной ситуации частички вольфрама возвращаются на нить накаливания. Галогенная лампа позволила добиться меньших размеров лампы, роста мощности и качества света, а также увеличения срока службы.

Но, безусловно, королем среди лампочек является «ксенон». Ксеноновая лампочка – это газоразрядная лампа ультравысокого давления. Принципиальное отличие «ксенона» от «галогена» заключается в том, что в ней нет нити накаливания. В колбе находится маленькая стеклянная горелка круглой формы. Она полая внутри и заполнена инертным газом. Внутрь горелки заводятся два электрода, запитанные на цоколя лампы. На контакты лампы подается импульс очень высокого напряжения – 24 000 В. Под действием импульса между электродами возникает электромагнитная дуга, которая и является источником света. Она в разы ярче и долговечнее нити накаливания. Для сравнения «ксенон» потребляет 35 Ватт вместо 55 Ватт у «галогена». Срок службы – 2000 часов против 700. То есть ксеноновая лампа потребляет меньше мощности генератора, дольше работает и лучше светит. Почему ксеноновая лампа не получила массового распространения среди грузовых автомобилей, сказать сложно. Возможно, это связано с тем, что это достаточно дорогая технология, так как даже в легковых автомобилях штатно она устанавливается только в автомобилях бизнес и премиум-класса. Но думаем, время массового прихода «ксенона» на рынок коммерческой техники не за горами, ведь это действительно высокоэффективная технология в автомобильном освещении.



Все источники света, которые есть в грузовом автомобиле



Рекомендации и советы

Что стоит порекомендовать каждому водителю? Во-первых, лампы надо регулярно менять. Производители рекомендуют менять лампы не реже каждые 30 000 км или раз в год. За это время световой поток у любой лампы падает довольно значительно, хотя водитель, привыкший к «своему» свету, может этого и не видеть. Еще одна рекомендация – менять лампы всегда попарно. Если после длительного использования перегорела одна лампа, очень высока вероятность, что вскоре это произойдет и с другой.

Во-вторых, необходимо протирать фары, потому что их загрязненность прямо пропорционально уменьшает силу и качество света.

В-третьих, стоит выключать фары, когда вы глушите двигатель (например, на заправке). Потому что при включении двигателя в бортовой сети происходят большие скачки напряжения, которые весьма губительны для ламп и резко сокращают срок их службы.

Также стоит взять с собой ремкомплект – набор лампочек для замены в экстренном случае выхода из строя на дороге. В Европе такой комплект должен быть в наличии в обязательном порядке.

Важно помнить, что при замене галогенной лампы, ее колбы нельзя касаться пальцами (для ламп накаливания это не актуально). В местах касания на колбу попадает некоторое количество кожного жира, кроме того, стекло получает положительный электрический заряд. В результате молекулы вольфрама будут больше скапливаться именно в этих местах, что чревато быстрым выходом из строя.

Кроме этого фары необходимо периодически регулировать. Но только не на глаз – оценить световое пятно с водительского места невозможно. Но основные требования к нему знать надо каждому: на встречную полосу свет должен распространяться не более чем на 50 м, а по своей полосе свет должен достигать минимум 75 м. Качественная лампа всегда будет светить именно так и никак иначе. А вот у некачественной лампы нить накаливания может быть смещена, что изменяет световое пятно. Помните, что смещение нити накаливания на один градус приводит к смещению светового пятна перед автомобилем на расстояние до 5 метров в любую сторону. Поэтому остерегайтесь подделок и следите за состоянием своих фар и ламп.

Евгений Пащенко



Эффективные двигатели от MAN

Компания MAN Truck & Bus предлагает сторонним заказчикам готовые двигатели, предназначенные для использования в следующих целевых сегментах: On-Road (автобусы и грузовые автомобили), Off-Road (сельскохозяйственная и строительная техника), Power (установки для выработки электроэнергии) и Marine (судостроение), мощность которых варьируется от 150 до 1800 л.с.

Для дизельных двигателей MAN с технологией Common-Rail характерны высокая удельная мощность и экономичность, бесшумность работы и длительная эксплуатация без технического обслуживания. Широко используя возможности для интеграции и взаимодействия, компания MAN Truck & Bus разрабатывает перспективные технологии для снижения уровня вредных выбросов, рассчитанные на применение в самых различных условиях. Изготовители комплектного оборудования, сотрудничающие с компанией MAN, доверяют ее более чем столетнему опыту в сфере разработки дизельных двигателей, результатом которого стали технологии MAN в области производства двигателей, осей и раздаточных коробок.

Экспертно-консультационный центр разработки и производства всех типов двигателей MAN находится в Нюрнберге. В 2011 г. здесь будет произведено порядка 95 тысяч двигателей, из них около 10% будут поставлены изготовителям комплектного оборудования. Эти двигате-

ли, предназначенные для всех областей применения, используются во всем мире. Поэтому столь большую роль играет международная служба сервиса, предоставляющая оперативные и квалифицированные услуги в области технического обслуживания и ремонта. В одной лишь Европе насчитывается свыше 1200 предприятий сервисной сети MAN Truck & Bus.

Двигатели для сегмента On-Road

В целевом сегменте On-Road компания MAN предлагает комплекты двигатели, оси и раздаточные коробки для производителей автобусных шасси и готовых автобусов. Эта продукция используется главным образом в микроавтобусах, средних и городских автобусах, междугородных и туристических автобусах, а также в автобусных шасси. Для установки в автобусах предназначены компактные дизельные двигатели MAN мощностью от 132 кВт (180 л.с.) до 371 кВт (505 л.с.), отвечающие требованиям стандартов от Euro 3 до Euro 5 и EEV. К моменту вступления в силу стандарта Euro 6 будет также начат выпуск соответствующих двигателей. В линейку двигателей компании MAN Truck & Bus, работающих на сжатом природном газе (СПГ), входят компактные газовые двигатели мощностью от 162 кВт (220 л.с.) до 228 кВт (310 л.с.), соответствующие стандартам EEV и Euro 6 (в перспективе). Помимо этого, MAN оказывает своим клиентам консультационные услуги при выборе и настройке важных компонентов трансмиссии, таких, как системы впуска и охлаждения, которые также можно приобрести в компании MAN в дополнение к двигателю.

Индивидуальные модульные технологии

Абсолютно все навесные детали дизельных двигателей MAN, имеющие отношение к системам обработки выхлопных газов, имеют модульную конструкцию. Использование

той или иной системы обработки выхлопных газов определяется стандартом, обусловленным требованиями рынка. При этом ее установка в базовый двигатель всегда осуществляется по одной и той же схеме. Преимущества очевидны: при покупке двигателя производители автомобилей и оборудования в индивидуальном порядке выбирают систему обработки выхлопных газов, соответствующую необходимому стандарту, что позволяет им наилучшим образом адаптироваться к самым различным требованиям рынка.

Двухступенчатый наддув с AGR

Двигатели MAN серий D08, D20 и D26 оборудованы двухступенчатым наддувом с внешней системой рециркуляции отработавших газов (AGR). Система AGR с возможностью плавной регулировки обеспечивает коэффициент рециркуляции отработавших газов до 30 % и гарантированно снижает содержание оксидов азота в отработавших газах внутри двигателя до показателей, не превышающих законодательные предписания.

Низкий уровень выбросов вредных веществ без потери мощности становится возможным благодаря двухступенчатому наддуву. Одно из его основных преимуществ заключается в возможности сохранять максимальный крутящий момент в широком диапазоне частоты вращения. С этой целью тепловая энергия потока отработавших газов используется в турбоагрегатах для вращения турбин. При малой частоте вращения отработавшие газы на 100 % подаются на первую ступень, так называемую ступень высокого давления, в результате чего увеличивается коэффициент наполнения цилиндров и крутящий момент повышается с особой быстротой. При более высокой частоте вращения часть отработавших газов направляется на турбину высокого давления через перепускной клапан, что приводит к повышению нагрузки на вторую ступень, так называемую турбину низкого давления.

Для снижения содержания оксидов азота используется система AGR. В ходе ее работы часть потока отработавших газов возвращается в камеру сгорания через охладитель системы AGR и поступает во впускной тракт через клапан для наддувочного воздуха. Это позволяет снизить избыток кислорода в цилиндрах, пиковую температуру сгорания и показатели образования оксидов азота. Соответствующая регулировка момента впрыска обеспечивает дальнейшее уменьшение расхода топлива.

Система SCR для стандартов Euro 5 и EEV

Для 6-цилиндровых рядных двигателей серии D20/D26 MAN предлагает систему нейтрализации отработавших газов SCR (Selective Catalytic Reduction - селективная каталитическая нейтрализация) на основе присадок, получившую название MAN AdBlue. В целях снижения показателей выброса оксидов азота в поток отработавших газов впрыскивается присадка AdBlue. С ее помощью в подключенном далее восстановительном катализаторе оксиды азота преобразуются в водяной пар и элементарный азот, т.е. природные составляющие воздуха. Эта технология позволяет снизить выбросы NOx более чем на 80%.

Конструкция и материалы двигателей

Использование метода конечных элементов - способа компьютерного моделирования, предназначенного для расчета материалов на прочность и конструирования деталей, - позволяет компании MAN создавать узлы двигателей, прочность материала которых оптимально соот-

ветствует конкретным нагрузкам. Это позволяет достичь экономии материалов и веса при одновременном повышении прочности. Таким образом, материалы и конструкция деталей играют важную роль в обеспечении продолжительного срока службы и высокой эксплуатационной готовности двигателей MAN.

Рассчитанные на высокий уровень нагрузок материалы и прочная конструкция блока цилиндров двигателей Common-Rail позволяют достичь высоких показателей среднего и максимального давления цикла. Картер двигателей MAN серий D20, D26 и D28 состоит из высококачественного материала GJV-450 (чугуна с вермикулярным графитом). Этот материал обладает существенно большей динамической прочностью, чем серый чугун.

Кроме того, отделение крышек коренных подшипников картера для двигателей MAN серий D20 и D26 осуществляется методом контролируемого разлома. В специальной установке для разлома на внутреннюю сторону коренных подшипников коленвала с помощью лазера с обеих сторон наносятся насечки. На следующем этапе по линии насечек производится разлом с помощью гидравлической разжимной оправки. Таким образом, без дальнейшей обработки создаются стыки в четко определенных точках, предназначенные для монтажа с геометрическим замыканием. Шероховатые опорные поверхности позволяют оптимально принимать радиальные нагрузки.

Основными направлениями деятельности инженеров компании MAN при конструировании двигателей являются повышение прочности блока цилиндров и снижение числа деталей. Двигатели серий D08, D20 и D26 оснащены цельной головкой блока цилиндров, что позволяет достичь особой прочности этого узла. В конструкции деталей двигателя, прочность которых имеет критическое значение, таких, как поршни и шатуны, учтены дополнительные резервы, рассчитанные на требуемые высокие показатели максимального и среднего давления цикла.

Это особенно характерно для конструкции двигателей серии D20 и D26 - благодаря верхнему распределительному валу и четырем клапанам на цилиндр удалось значительно снизить количество подвижных деталей. В особенности была упрощена конструкция системы уплотнений, в результате чего блок цилиндров контактирует непосредственно с головкой. Это позволяет коренным образом уменьшить число причин потенциальных неисправностей.

ООО «МАН Трак энд Бас Юкрейн»

Официальный импортер MAN Truck & Bus AG

Киевская обл., г. Буча, ул. Заводская, 1

тел.: (044) 391-33-00

факс: (044) 391-33-11

e-mail: info.ua@man.eu; www.man.ua





CoJali JalTest PC Link – диагностика для грузовика

Компания CoJali (Испания) была создана в 1991 году как производитель запчастей для коммерческого транспорта, получив сертификат ISO 9001:2000 на свою продукцию в 2000 году. А с 2007 года компания вышла на рынок диагностического оборудования для коммерческого транспорта под брендом JalTest.

В настоящее время компания CoJali (Испания) насчитывает 173 сотрудника, при этом размер производственных площадей составляет 25 000 кв. м. Партнеры компании работают в 43 странах мира. Впервые диагностический сканер JalTest PC Link был презентован на Украине на выставке TIR2008.

Теперь перейдем к самому прибору, который создан на инновационных технологиях с использованием современных технологических решений. JalTest PC Link – интерфейсный модуль для работы с персональным компьютером. Кстати, с 2011 года прибор JalTest выпускается в новой версии. Особенностью новой версии прибора, является возможность работы с транспортными средствами имеющими бортовое электропитание 12/24V (фото 1).

Поставляется прибор в двух исполнениях «JalTest PC Link Lite» и «JalTest PC Link OBD». Разница состоит в комплектации переходными кабелями для транспортных средств. Прибор JalTest PC Link Lite укомплектован всеми кабелями из стандартного комплекта, а прибор JalTest PC Link OBD укомплектован только кабелем в стандарте OBD.

Основная изюминка прибора состоит в том, что он в своей архитектуре имеет собственный процессор и систему управления. Внешний компьютер используется для визуализации информации и передачи инструкций на выполнение в прибор. Прибор имеет свою собственную память, в которую при обновлениях или активации загружаются протоколы связи с транспортными средствами и инструкции для выполнения тестов. Следовательно, прибор имеет гибкую архитектуру и при изменении программы он имеет возможность кардинально изменять процедуры работы с транспортными средствами.

За счет такой архитектуры даже в случае потери связи с компьютером, прибор самостоятельно корректно завершает текущую процедуру связи без аварийных ситуаций с электроникой транспортного средства.

При параметризации блоков управления прибор имеет возможность возврата к предыдущим параметрам. Все действия вначале моделируются на уровне прибора с управлением автомобилем, а затем после проверки корректности выполненных действий записываются в соответствующий блок управления.

Прибор имеет возможность флеширования блоков управления с созданием собственной библиотеки прошивок.

Все действия с транспортным средством автоматически протоколируются и создается итоговый протокол, который может быть сохранен или распечатан для клиента.

Комплектация

Поставляется оборудование по принципу «все включено», а именно:

- сам прибор
- комплект переходных шнуров для всех эксплуатирующихся европейских транспортных средств
- Справочная техническая документация по автомобилям
- блочные электрические схемы
- сервисная информация о транспортном средстве.
- бесплатные обновления на первый год эксплуатации прибора.

По окончании лицензионного периода диагностическое программное обеспечение не закрывается и диагностика продолжает работать. Политика производителя – лицензия покупается только на обновления и техническую документацию.

Все диагностическое программное обеспечение русифицировано.

В качестве опций поставляются переходные шнуры на автомобили с американским протоколом связи и на некоторые редкие виды транспортных средств.



Фото 1

Обновления

В 2010 году программное обеспечение претерпело значительные изменения, а именно: в прибор ввелись новые типы транспортных средств (специальный транспорт, в частности, строительная техника, сельскохозяйственная техника и силовые установки). Также в программном обеспечении ввелись новые возможности: возможность автоматического сканирования всех присутствующих систем (автоматическое определение установленных систем на реальном автомобиле с предоставлением информации об имеющихся ошибках); возможность для диагноста самостоятельно формировать перечень одновременно выводимых параметров при диагностике. Также существует возможность для диагноста подключиться к системе через информационную шину транспортного средства напрямую (без идентификации транспортного средства или напрямую к блоку). Эта функция позволяет работать с системами, которые не являются стандартными для этой комплектации и модели транспортного средства. В данном режиме прибор работает только с определенной системой, игнорируя все остальные системы данного транспортного средства подключенных к шине данных. Кроме того, в программное обеспечение интегрирована официальная версия базы данных по запчастям TecDoc. Также введена возможность экспорта данных реального времени в таблицы Microsoft Office Excel и значительно расширен перечень доступных систем и возможностей при работе с ними.

Обучение

Сейчас на рынке Украины появилось большое количество предложений этого оборудования, что свидетельствует об его популярности и функциональных возможностях. Однако основа сервисов и имиджа фирмы CoJali, которые позволили завоевать рынок, состоит в системной технологической и информационной поддержке пользователей оборудования и их обучении.

Прибор представлен на рынке Украины предприятием «Изотоп Прибор Сервис» с 2008 и до момента его выхода на европейский рынок в сегодняшнем виде. На базе этого предприятия создана структура, которая позволяет осуществлять европейский сервис и обучение.

По состоянию на конец 2011 года на территории Украины это единственный дистрибьютор фирмы CoJali, который осуществляет полную поддержку оборудования, включая предоставление подменного оборудования.

Данным предприятием осуществляются следующие сервисы: проведение бесплатного выездного тренинга при покупке оборудования; предоставление подменного оборудования в случае поломки в течении 48 часов; послегарантийное техническое обслуживание и ремонт оборудования. Также работает постоянно действующая «горячая» линия для консультаций пользователей. Консультации осуществляются не только по работе самого прибора, но и по вопросам его применения по конкретным автомобилям и их системам. Консультации проводят ведущие специалисты – диагносты. Данная служба создана на базе действующего сервиса коммерческой техники. Осуществляются консультации по поиску неисправности и ее устранению.

Кроме того компания организывает проведение периодических семинаров-тренингов по особенностям применения прибора. Семинары проводятся не менее 2-х раз в году на базе автосервисного предприятия, с возможностью практических занятий на «живой» технике. Обсуждаемые темы на таких семинарах формируются на основании



Фото 2

вопросов пользователей, наиболее часто задаваемых на «горячей» линии. Проводится разбор основных ошибок пользователей при работе с прибором. Презентуются новые версии программного обеспечения с обсуждением их особенностей и возможностей (фото 2 и 3).

«Изотоп Прибор Сервис» осуществляет «обратную» связь с разработчиком оборудования для устранения имеющихся недостатков и введения дополнительных возможностей, востребованных пользователями. Также осуществляется обучение диагностики коммерческого транспорта в индивидуальном и групповом составе и предоставление технической информации по коммерческому транспорту и его системам.

Все это позволяет утверждать, что это предприятие является эксклюзивным дистрибьютором прибора JalTest по предоставляемым сервисам для каждого пользователя. Все эти сервисы включены в базовый пакет при приобретении. Эффективность данных сервисов невозможно оценить в денежном выражении, однако когда пользователь «брошен» наедине с проблемной техникой познается их необходимость. В этом случае можно сказать, что разочарование от отсутствия поддержки длится гораздо дольше радости от дешевизны покупки.

Девиз предприятия «Изотоп Прибор Сервис» – пожизненная поддержка каждого прибора.

ООО «НПП «Изотоп Прибор Сервис» – дистрибьютор CoJali в Украине

г. Киев, ул. Семашко 13, оф. 209

тел.: (044) 233-46-81

e-mail: izotop@zeos.net

www.truck-elektronik.com.ua



Фото 3

Обновление – залог успеха!



Мы уже неоднократно писали о компании «Турбобосс», ее специалистах, достижениях, успехах и многом другом. Писали мы и о наиболее современном, используемом в Украине, оборудовании, с помощью которого специалисты компании могут работать даже с самыми новыми турбинами. Пришло время поговорить о нем снова.

Знаете, как часто бывает в Украине? Купили самое современное оборудование и на этом все закончилось – оно, конечно же, эффективно работает первые год-два-три, но со временем все больше устаревает, а средств на его обновление выделять уже не очень-то и хочется. Но не так думают и делают в «Турбобоссе». Компания на две недели добровольно отправила производителю в Италию свой современный (2009 года выпуска!) стенд по настройке клапана управления геометрией потока выхлопных газов только ради того, чтобы ему произвели соответствующий апгрейд. Зачем? Потому что здесь не привыкли говорить «нет» клиенту, только потому, что у него слишком новый для наших реалий автомобиль. И теперь «прокачанный» стенд с обновленной базой данных, которая постоянно пополняется информацией от производителя, снова доступен и поможет вы-

полнить настройку даже самых современных турбин, информация о которых появилась уже в 2011 году!

Что это такое и с чем его едят?

Хотим обратить ваше внимание на то, что после точной инструментальной работы и балансировки ротора турбокомпрессора его необходимо проверить на динамическом стенде, имитирующем работу двигателя и настроить клапан управления геометрией потока выхлопных газов (или просто клапан управления турбины), без которого вся предыдущая работа просто теряет смысл. Немного технических подробностей – клапан управления турбиной находится на ее «горячей» улитке. Существует 3 типа клапанов.

Первый – клапан нагнетания. При нагнетании воздуха турбокомпрессором может возникнуть ситуация, когда давление наддува превысит допустимое. Это означает, что количество нагнетаемого воздуха а также количество кислорода в камере сгорания будет завышено. Вы получите хороший прирост мощности, но ненадолго. Из-за повышенного содержания кислорода в цилиндрах двигателя повышается и температура сгорания топлива, а это способствует как повышенной детонации, так и повышенной температуре в камере сгорания – двигатель в таком режиме проработает максимум семь дней, после чего надо будет выполнить его полный капитальный ремонт. Если клапан по наддуву настроить неправильно, то могут возникнуть 2 ситуации – когда турбина «недокачивает» или «перекачивает» воздух. В первом случае у двигателя будет перерасход топлива, во втором – вас ждет полный капремонт двигателя.

Второй – вакуумный клапан управления геометрией горячей улитки. Все двигатели с системой впрыска Common Rail (CRDi) оснащены таким клапаном. Сегодня это основная проблема рынка ремонта турбокомпрессоров в Украине, так как никто не в состоянии настроить этот клапан. Задумайтесь: вам выдают не турбокомпрессор после ремонта, а простое механическое изделие без настройки. Отсюда у клиентов и возникает такое недоверие к услугам турбо-сервисов.

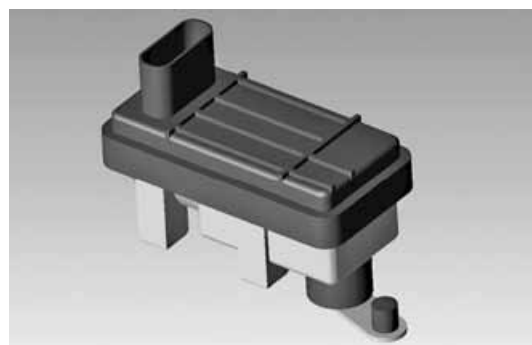
Ну, и третий вариант – клапан с электронным управлением (сервоприводом). Данный тип клапанов устанавливается на турбокомпрессорах элитных моделей автомобилей (Mercedes, BMW, Range Rover, Audi и т.д.). Такой тип клапана – просто «черный ящик» для всех сервисов Украины, и он также требует настройки.



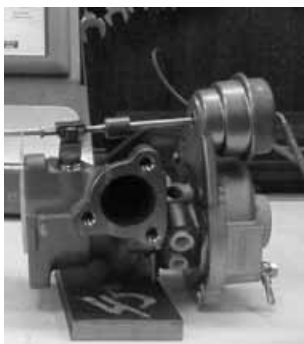
Клапан нагнетания (используется на большинстве «старых» турбин).



Комбинированный клапан управления вакуумно-электронной системы.



Клапан с электронным управлением или сервоприводом (устанавливается на турбокомпрессорах элитных моделей автомобилей – Mercedes, BMW, Range Rover, Audi и т.д.).



На стенде подключена турбина KKK K03 с клапаном нагнетания (используется, в том числе, на Volkswagen T5).



На стенде подключена турбина Garrett GT25 с вакуумным клапаном (используется на некоторых автомобилях BMW).



На стенде подключена турбина KKK K31 с клапаном нагнетания (используется на грузовых автомобилях MAN и DAF).



На стенде подключена турбина KKK BV50 с клапаном с электронным управлением (ЭБУ Siemens VDO) (используется на автомобилях Volkswagen T5).

Какие бывают проблемы?

Какие основные проблемы возникают с этой деталью? В основном, конечно же, все происходит от некачественного топлива и неподходящего масла. Закоксовывание, которое приводит к нарушению состава топливо-воздушной смеси, приводит к неполному сгоранию бензина (или дизтоплива), что становится причиной закоксовывания, оплавления и разрушения лопаток клапана управления. Вместе с тем его работа очень важна, ведь правильно рассчитанная смесь сгорания позволяет добиться максимального КПД работы двигателя и снизить вредные выбросы. Поэтому правильная регулировка клапана после ремонта турбины – просто-таки жизненно-важная необходимость.

Как его настраивать?

Что может предложить своим клиентам компания «ТУРБО-БОСС»? Новейшее оборудование 2009 года выпуска, с обновлениями от 2011 года, единственное в своем роде в Украине, позволяет нашим специалистам настраивать клапаны управления турбиной любых, даже самых современных автомобилей. Наши специалисты прошли стажировку непосредственно у разработчиков данного оборудования. Хочется остановиться на возможностях стенда более подробно.

1. Стенд используется для проверки, настройки и калибровки «турбин» как в режиме «под давлением», так и в вакуумном режиме, независимо от системы управления (электронная или механическая).

2. Стенд позволяет обслуживать не только уже существующие «турбины», но также имеет возможность обновления баз данных.

3. Производит контроль электронных приводов и электронным способом управлять приводом: Позволяет проверить, если привод работает или если это поставлено под угрозу.

4. Внутренняя пневматическая система также позволяет проверить работу турбокомпрессора в двух режимах: нагнетания или вакуума.

5. Сменный интерфейс с внутренней батареей, которая разрешает испытание электронных приводов нового поколения непосредственно на автомобиле.

6. Стенд оснащен электронным датчиком перемещения с универсальной магнитной поддержкой, который позволяет настроить клапан управления турбиной с точностью до 0,01 мм.

7. Максимальное давление, достигаемое на стенде: 2,8 бар.

8. Максимальный вакуум, достигаемый стендом – 0,8 бар.

9. Сенсорный экран (диагональ – 8,4 дюйма) отображает непосредственную работу клапана управления и позволяет точно и вовремя управлять режимами его настройки.



г. Киев, пр-т А.Вернадского, 36-а

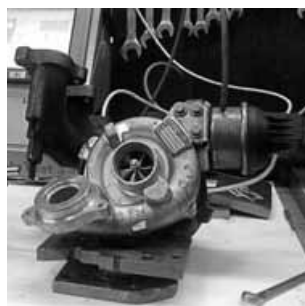
тел./факс: (044) 422-95-01, 02

тел.: (067) 760-16-55 (050) 987-78-01

e-mail: viktor_bondar@online.ua; www.turboboss.ua



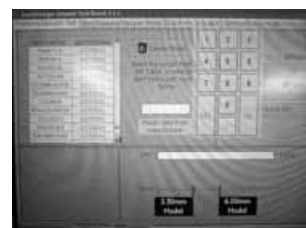
На стенде подключена турбина Garrett GT25 52V с клапаном с электронным управлением (ЭБУ Hella-Garrett) (используется, в том числе, на новых автомобилях Ford Connect 1.8l).



На стенде подключена турбина KKK BV43B с комбинированным «вакуумно-электронным» клапаном управления (используется на автомобилях Volkswagen Passat B6).



Клапан с электронным управлением в разрезе.



Теперь в базе данных стенда есть даже те турбины, которые были выпущены в начале 2011 года!

Осмотр двигателя. Нужен ли капремонт?



Разборка, мойка, дефектация, сборка – это основные работы по ремонту двигателя, которые можно выразить материально. О них и поговорим.

Разборка

Снятый с автомобиля двигатель (без технических жидкостей) поступает в моторный цех и устанавливается на поворотный стенд. Проводится разборка двигателя на узлы и детали.

Мойка

Далее все элементы двигателя проходят тщательную мойку раствором МС-8 в специальной установке. Масляные каналы промывают специальным пистолетом. Цель и задачи этого важного процесса – удалить грязь, нагар, смолистые отложения с деталей и внутренних полостей двигателя для качественного выполнения дефектации.

Дефектация

Пожалуй, самый ответственный этап для дальнейшей эксплуатации двигателя, влияющий на моторесурс агрегата. Задача – выявить детали, имеющие повреждения, усталостные трещины, задиры, несоответствия рабочим чертежам. Внешним осмотром выявляем видимые повреждения, трещины, задиры, выкрашивание, свищи, прогары. С помощью специального инструмента выявляем дефекты деталей, связанные с предельным износом, изгибом, несоосностями, потерей твердости, скрытые дефекты.

Блок цилиндров

Внешним осмотром выявляем трещины, свищи, забоины. Нутрометрами и проверочными линейками проверяем соосность и размеры коренных опор втулок распределительного вала, поверхности разреза с головкой цилиндров. Коленчатый вал – сердце двигателя. Внешним осмотром выявляем трещины, забоины. На специальной призме проверяем изгиб вала, специальным прибором определяется твердость шеек, что очень важно при заклинивании вала из-за масляного голодания (синие шейки). Микрометрами и нутрометрами проверяем размеры коренных и шатунных шеек, посадки под шестерни, кольца осевого смещения.

Шатун

Внешним осмотром выявляем трещины, изломы, задиры, прижоги от проворота вкладышей. Нутрометрами и приспособлениями проверяем на изгиб и скручивание, износ поверхности верхней и нижней головки шатуна. Гильзопоршневая группа. Внешним осмотром выявляем трещины, потертости, прогары. Нутрометрами, щупами – эллипсность, зазор поршень-гильза, отверстие под палец, канавки под поршневые кольца.

Распределительный вал

Внешним осмотром выявляем трещины, задиры. На специальной призме – биение шеек на прогиб. Микрометрами проверяем износ кулачков.

Головка блока

Внешним осмотром выявляем трещины, свищи, прогары. Специальной линейкой проверяем привалочную поверхность головки с блоком. Сопряжение клапан-втулка, состояние седел, пружин клапанов, отверстий под свечи, форсунки.

Приведен пример дефектации основных элементов двигателя, которая выявляет детали годные к эксплуатации, требующие ремонта и негодные. Составляется дефектная ведомость и калькуляция, которая согласовывается с заказчиком. После обозначенных работ можнот говорить об окончательной стоимости капитального ремонта двигателя.

Сборка и обкатка двигателя

После комплектации двигателя новыми и отремонтированными запчастями согласно дефектной ведомости, начинается сборка двигателя. Собранный двигатель устанавливается на стенд, подключаются системы, заливается охлаждающая жидкость и масло. В течение четырех часов агрегат проходит холодную обкатку на разных режимах с целью выявления шумов, стуков, контроля давления масла, притирки основных элементов. В паспорт заносятся снятые показания.

«Автоцентр Ирпень»

Киевская обл., г. Гостомель, ул. Чапаева, 1
тел./факс: (045) 979-20-68, 979-20-69
моб.: (067) 507-57-40, 507-57-50

000 «Побутаавтоцентр»



офіційний
дистриб'ютор
в Україні

KONI

тел.: (044) 202-45-77, 237-11-33, (050) 310-45-77
e-mail: info@koni.com.ua, www.koni.com.ua



ДІАС-ТУРБО

Офіційний представник
ТУРБОКОМПРЕСОРИ

Провідних світових виробників для легкових та вантажних автомобілів всіх типів

СКЛАД ТУРБІН:

**ПРОДАЖ, ОБМІН, РЕМОНТ ЗА ТЕХНОЛОГІЄЮ
ЗАВОДІВ-ВИРОБНИКІВ, ТУРБО ДЛЯ ТЮНІНГА**

02160, м. Київ, вул. Каунаська, 13

тел.: (044) 389-15-94, (050) 331-15-94, (095) 347-77-71, т./ф.: 503-73-36

www.saabzauto.ru; e-mail: dias-turboua@yandex.ru



jaltest

МУЛЬТИБРЕНДОВАЯ ДИАГНОСТИКА
НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

ДЛЯ КОММЕРЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА
ПОДДЕРЖКА, СЕРВИС, ОБУЧЕНИЕ

С 2011 года ВКЛЮЧЕНА
БАЗА ДАННЫХ



ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
на УКРАИНЕ

ТОВ "НВП "Ізотоп Прибор Сервіс"

г. Киев, ул. Семашко, 13, оф. 209. т - (044) 233-4681

www.truck-elektronik.com.ua

e-mail: izotop@zeos.net



У НАС ЗРУЧНО КУПУВАТИ

**Елементи
пневматики
до вантажних
автомобілів,
причепів
та автобусів**

Truckline

НАШІ ПРОПОЗИЦІЇ - ВАШІ ОЧІКУВАННЯ !

ТОВ "КАРГО-ТЕК"

Головний офіс:
м. Київ, вул. Автозаводська, 18
Тел.: +38 0 (44) 451-41-75
Моб.: +38 0 (67) 230-25-08

Одеська філія:
м. Одеса, вул. Дальницька, 25
Тел.: +38 0 (48) 730-90-11
Моб.: +38 0 (67) 214-54-55

Рівненська філія:
м. Рівне, вул. Дворецька, 120 А
Тел.: +38 0 (362) 62-85-50
Моб.: +38 0 (67) 230-34-20

Львівська філія:
м. Львів, вул. Рудненська, 14-А
Тел./факс: +38 0 (32) 245-88-65
Моб.: +38 0 (67) 727-27-70

www.kargo-tek.com.ua



KARGO-TEK

ПРОДАЖ

ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛІВ,
ПРИЧЕПІВ, НАПІВПРИЧЕПІВ,
ХОЛОДИЛЬНИКІВ



DAF



050 374 23 23
050 374 20 96

ЗАПЧАСТИНИ СТО
НОВІ ТА Б/У

Капітальний ремонт двигунів,
КПП, ремонт ходової,
рихтування рам, ремонт
після ДТП, реставрація
карданних валів, супортів,
токальні роботи

050 374 20 70
050 374 37 67
0372 55 57 58

Виготовлення каркасів, підрамників дверей,
ремонт будок, пошив тентів

Вік Авто

м. Чернівці, вул. Прутська, 24

e-mail: auto100@ukr.net



ТОВ «АВЕРС»

**РЕМОНТ
ДВИГУНІВ**

**РЕСТАВРАЦІЯ
ТУРБІН**



Тел.: (067) 671-18-84, (067) 313-44-25
e-mail: ivan.sokolovskiy@averslv.com.ua

81551, Україна, Львівська обл., Городоцький р-н,
с. Вели Бартатівська, вул. Львівська, 33а



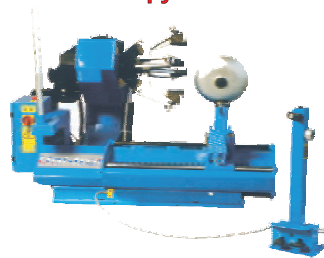
ПОСТІЙНИЙ РОЗПРОДАЖ уцінених автозапчастин

ТОВ «Еліт-Україна»
(044) 501-35-35

ELIT
більше ніж автозапчастини

м. Київ, вул. Червонопрапорна, 135

Оборудование для ремонта шин легковых
и грузовых автомобилей UNI-TROL (Польша)
**Шиномонтажный станок для колес
грузовых автомобилей AT-26**



Зажим колеса - гидравлический
Электропитание - 380 В
Размер диска - 14"-26"
Максимальная диаметр
колеса - 1600 мм
Максимальная ширина
диска - 700 мм
Вес - 530 кг



Украина, г. Одесса, ул. Бугаевская, 35, офис 110
тел. 048 738 07 57, тел. Факс 048 738 03 05
www.forward-odessa.com.ua
e-mail: forward-odessa@ukr.net

МАСТИЛА з Німеччини. Прямі поставки від виробника



PENNASOL Lightrun 2000 SAE 10W40

API CI-4/CH-4/SL, ACEA E3, E5,
E7, A3-02, B3-98, B4-02, MAN
M 3275, MB 228.3, MB 229.1,
VDS 3, IVECO, RENAULT RVI

PENNASOL Turbo Super SAE 15W40

ACEA A3/B3, A3/B4, E3, E5, E7
API CI-4/CH-4/SL, ALLISON C-4,
VDS-3 IVECO, MAN M3275,
MB 228.3 MB 229.1

PENNASOL Performance Truck SAE 10W40

API CF, ACEA E4, E5, E7, B3, B4
MB 228.5, MAN M 3277, DAF,
VOLVO VDS-2.
RENAULT RVI RXD

ТОВ "ДАЛІ"

Київ (044) 563-67-48
Львів (032) 244-04-52

Донецьк (062) 340-49-21
Одеса (048) 717-44-85



(044) 492-02-72, 563-78-27, 563-76-31(35)

wesma@wesma.kiev.ua, www.wesma.kiev.ua

Київ, вул. Вербицького, 1-Л

Донецьк: (062) 340-49-21, Львів: (032) 244-04-52



Mobil Delvac
Для довгого життя вашого двигуна

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

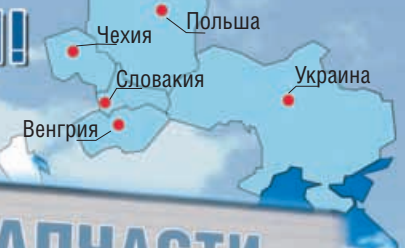
Двигатель:

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

ООО «Приста Ойл», г. Киев, пр-т Правды, 62, оф. 56, тел.: 8/044/594-08-92, тел./факс: 594-08-93
e-mail: info@prista-oil.com.ua, web: www.prista-oil.com



5 ЛЕТ УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ!



АВТОЗАПЧАСТИ

К КОММЕРЧЕСКИМ АВТОМОБИЛЯМ



ООО «Фота Украина», 04074, г. Киев, ул. Шахтерская, 5. Тел: (044) 206-30-64, факс: (044) 206-30-61, info@fota.com.ua, www.fota.com.ua

Партнерские склады: Днепропетровск, тел.: (056) 790-00-42; Вишневое, тел.: (044) 453-53-23; Донецк, тел.: (062) 213-02-72; Запорожье, тел.: (061) 214-87-00; Кировоград, тел.: (0522) 55-96-91; Ровно, тел.: (0362) 69-02-29; Луганск, тел.: (0642) 34-48-19; Львов, тел.: (032) 270-01-55; Одесса, тел.: (048) 778-64-44; Полтава, тел.: (0532) 53-52-52; Симферополь, тел.: (0652) 54-15-41; Ужгород, тел.: (0312) 66-01-65; Харьков, тел.: (057) 714-97-51; Хмельницкий, тел.: (038) 271-86-46; Чернигов, тел.: (0462) 61-44-74

У вас возникли проблемы с турбиной?



Сколько времени необходимо на ремонт турбины?

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 на нашей фирме. 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. Турбокомпрессор 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 к турбинам.
6. Можете ли Вы присутствовать при ремонте, настройке турбокомпрессора.
7. Выдается ли на турбокомпрессор сертификат с его характеристиками и гарантийный талон.
8. Ознакомьтесь с условиями установки, запуска, обкатки и эксплуатации турбины.
9. Вы должны получить компетентные ответы на все Ваши вопросы.

Только после этого можно доверять этой фирме!

Компания «ТУРБОБОСС» является лидером по ремонту турбин

- 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 составляет 10 лет. Выполняем самые сложные механические работы по ремонту и тюнингу и модернизации турбокомпрессоров с использованием 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, для грузовых автомобилей и сельхозтехники.
- Ремонтируем самые безнадежные турбины для автоспорта.

У нас установлено сертифицированное в Евросоюзе оборудование 2009 года. Оно позволяет:

- Диагностировать турбины.
- Настраивать и тестировать электронные системы управления турбинами.
- Настраивать и тестировать клапаны управления турбиной на стенде, который является единственным 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!

TURBO BOSS

ТМ «ТУРБОБОСС»

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