

ГРУЗОВОЙ Сервис

МАРТ 2011



Експлуатація • Обслуговування • Ремонт

WIX[®]

FILTERS

**НОВА АМЕРИКАНСЬКА
МАРКА ФІЛЬТРІВ
НА АВТОМОБІЛЬНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ!**

Компанія **WIX Filters** була заснована у 1939 році. На сьогоднішній день фірма є одним з найбільших в світі виробників та дистриб'юторів фільтрів для моторизації, моторних машин та устаткування.

Фірма **WIX Filters** має 13 заводів розташованих у США, Польщі, Венесуелі, Мексиці, Китаї, Бразилії та в Україні.

На усіх фірмах, що входять до складу концерну, впроваджені системи управління якістю, що відповідають стандартам ISO/TS 9001/16949/14001.

Фірма **WIX Filters** пропонує понад 6 000 типів фільтрів, що застосовуються у легкових та вантажних автомобілях, сільсько-му господарстві, промисловості, спеціальних машинах і інших транспортних засобах.

Будучи перевіреним та надійним постачальником фільтрів до оригінального устаткування та оригінальної комплектації в автотранспортній промисловості, **WIX Filters** постачає свою продукцію таким фірмам виробникам, як:

CHRYSLER, FIAT, FORD, JAGUAR, LAND ROVER, LOTUS, ROVER, NISSAN, OPEL, SAAB, SUBARU, SUZUKI, TOYOTA і VOLKSWAGEN Group., а в сегменті важкої промисловості вона є постачальником до: AGCO, BOMBARDIER, CASE, NEW HOLLAND, CATERPILLAR, FREIGHTLINER, HYDAC, JOHN DEERE, MASSEY-FERGUSON, NISSAN INDUSTRIAL, WAUKESHA, YALE.

WIX Filters утримує позиції одного з найбільших в світі виробників та дистриб'юторів фільтрів.

Фільтри **WIX** – це найвища якість, детальний каталог, добрий сервіс, а також сучасна сітка Дистрибуції.

Більше інформації ви можете знайти на сторінці www.wix.ua



www.wix.ua

Подписной
индекс

99960

www.autoExpert.com.ua



Fota
UKRAINE

ООО «ФОТА УКРАИНА» И ПАРТНЕРЫ проводит Акцию

с 1 апреля по 30 сентября 2011 г.

ЗА КАЖДЫЕ 100 000 ГРН.
ОБОРОТА В МЕСЯЦ КЛИЕНТ
получит приз – **СКУТЕР**



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

Филиалы: Запорожье – тел.: (061) 214-87-00; Кировоград – тел.: (0522) 55-96-91.

Партнерские склады: Днепропетровск – тел.: (056) 371-03-65; Луганск – тел.: (0642) 344-819; Одесса – тел.: (048) 778-64-44;
Симферополь – тел.: (0652) 541-541; Харьков – тел.: (057) 714-97-51; Чернигов – тел.: (0462) 614-474



ОМЕГА АВТО TRUCK



Грузовой и легковой шинный сервис. Опт и розница

GOODYEAR

DUNLOP
TIRES

FULDA

Sava

KAMA

BOSCH

VARTA

Omega
BATTERIES



BRIDGESTONE

NOKIAN
TYRES

Matador

KUMHO
TYRES

MAXXIS

DK-Truck Force

г. Лисичанск, ул. Первомайская, 98-А
тел.: (064) 517-02-62, (050) 425-10-34
(грузовой шинный сервис)
г. Северодонецк, пр-т Химиков, 68
тел.: (064) 524-10-56, (050) 425-10-31

Компания «Зис Трак» предлагает спектр услуг:

- Ремонт и обслуживание американских грузовиков и полуприцепов;
- Магазин запчастей;
- СТО – квалифицированные механики и слесари;
- Электроцех: диагностика и ремонт;
- Разборка американских автомобилей;
- Ремонт и установка автономных отопителей и радиостанций всех производителей;
- Стенд диагностики насос-форсунок;
- Моторный цех – диагностика и полный ремонт двигателя.



Контактные телефоны:

СТО: (050) 492 75 88
(050) 492 74 88

Автоматгазин: (0482) 394 594 (097) 640 54 93
(050) 939 20 32 (063) 180 06 29

Электроцех: (050) 492 58 85
e-mail: bailuk@ukr.net



0 км



100000 км и капремонт...



0 км



100000 км и снова...

Километр за километром детали двигателя накапливают грязь, что приводит их к преждевременному выводу из строя (смотри фото слева).

СЛАВОЛ

Оберег для двигателя Вашего автомобиля!



При использовании моторных масел СЛАВОЛ двигатель не загрязняется, а наоборот становится чище! Такой эффект достигается за счет запатентованной формулы мощнейшей присадки и уникального пакета присадок, создающих молекулярную защитную пленку на деталях двигателя (смотри фото справа).

Все масла ТМ «Славол» изготовлены из высококачественных базовых компонентов с применением присадок «Infineum», «Shell Additives» (Великобритания).

г. Кременчуг, Полтавская обл., +38(0536) 79-24-87, 79-24-88
www.slavol.ua, e-mail: slavol@prisadki.poltava.ua
г. Константиновка, Донецкая обл., +38(06272) 4-05-97

тел./факс +38(06272) 4-06-54, 4-05-97, +38(050) 473-58-84
e-mail: mrb-5@yandex.ru, www.mrb.at.ua



0 км



100 000 км



200 000 км



400 000 км



Качество, которое приносит успех!



Приглашаем к сотрудничеству!



MSI официальный поставщик в Украине: ООО фирма «ЭМ-ЭС-АЙ»
г. Харьков, тел.: (057) 7142104, 7142076, e-mail: office@msi.ua, www.msi.ua



ваш локальный глобальный бренд



Gulf Superfleet Supreme 10W-40

високоякісна напівсинтетична моторна олива для дизельних двигунів вантажних автомобілів та спецтехніки

відповідає: ACEA E7; Mack EO-M Plus; Caterpillar ECF-1
офіційно схвалено: API CI-4; MB 228.3; MAN M3275;
MTU Type 2; Cummins CES 20077/20078; Renault RLD-2;
Volvo VDS-3; Scania LDF-2



Розробка та виробництво олив для комерційного автотранспорту — це один з пріоритетних напрямків діяльності компанії Gulf. Незаперечним доказом цього є широкий спектр високоякісних продуктів, що охоплює оливи як для сучасних високофорсованих агрегатів, оснащених новітніми системами впорскування пального і пристроями зниження токсичності вихлопних газів, так і для двигунів застарілих конструкцій.

В Україну мастильні матеріали Gulf постачаються безпосередньо із заводу в місті Дордрехт (Нідерланди), де розташовано сучасне виробництво мастильних матеріалів для країн всієї Європи.

Ексклюзивний дистриб'ютор Gulf Oil International
в Україні ТОВ «Преміум Ойлс енд Лубрікантс»

www.Gulf.com.ua



ВЕСТА•МАРКЕТ
ТОРГОВИЙ ДОМ
СПИСОК ДИЛЕРОВ:

Київ, ул. Богатырская, 11, тел./факс: (044) 414-69-16; (044) 507-07-94
Днепропетровск, ул. Далекая, 2, тел.: (056) 374-90-93/95, тел.: (056) 789-50-42
www.westa.ua, www.maxxis.com, www.maxxis-ua.com.ua

ВИННИЦА:

«Shina-trs»,
тел.: (0432) 69-97-82
«Глобал» ЧП,
тел.: (0432) 27-44-01
«Промоторг» ТД,
тел.: (0432) 53-89-78

ДНЕПРОПЕТРОВСК:

«ДК-Авто»,
тел.: (098) 884-50-20

ДОНЕЦК:

«Финнтайр» ООО,
тел.: (050) 028-97-77,
(099) 370-35-43

КИЕВ:

«Анкомтех»,
тел.: (044) 536-92-05/06, 501-88-31
«Новый Ресурс», тел.: (044) 537-35-49
«Тип Топ Сервис», тел.: (044) 458-19-02
«Шина Плюс», тел.: (066) 903-66-36

ЛУГАНСК:

«Омега-Авто»,
тел.: (050) 475-61-73, (095) 646-99-98

ОДЕССА:

«Технолайн-Юг», тел.: (048) 725-91 92
«Корд-Мастер» ЧП, тел.: (050) 390-66 81

СЕВАСТОПОЛЬ:

«Аруна Транс Сервис», тел.: (050) 188-80-16,
(050) 397-20-52, (050) 398-11-50

ХАРЬКОВ:

«МТС» ООО,
тел.: (050) 400-57-17

ХМЕЛЬНИЦКИЙ:

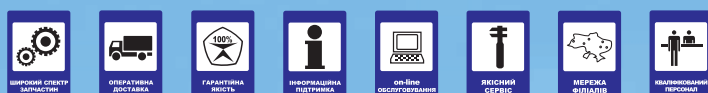
«АВР-Сервис»,
тел.: (0382) 76-24 11

ХУСТ:

Петечел ЧП,
тел.: (067) 310-49-40

ТРАНСПОРТНЕ ХОЛОДИЛЬНО-ОПАЛЮВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ

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



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



Системы и компоненты

- 4 Поговорим о фильтрах
- 8 «Карго-Тек»: наши предложения - ваши ожидания!

Эксплуатация

- 9 Чтобы колеса не оторвались

Шины

- 12 Грузовой ассортимент Maxxis

Технологии

- 14 Тестирования от Volvo

Диагностика и ремонт

- 16 Анализ и диагностика рабочих жидкостей
- 22 Следите за своим грузовиком!



— 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
(050) 434-37-75
e-mail: cleanburn@ukr.net
www.cleanburn.com.ua

Daimler покупает производителя моторов Tognum

Немецкий автомобилестроительный концерн Daimler и британская промышленная группа Rolls-Royce объявили о намерении купить одного из крупнейших мировых производителей двигателей - германскую компанию Tognum.

Целью совместного предложения Daimler и Rolls-Royce станет приобретение 100% акций Tognum. Поку-



патели планируют владеть компанией через специальное совместное предприятие на паритетных основах. По условиям сделки, Daimler и Rolls-Royce предложат акционерам Tognum 3,2 млрд евро или по 24 евро за каждую акцию компании. Сейчас Daimler владеет 28,4% акций Tognum, которые будут переданы новому СП.

Двигатели Volvo отвечают новейшим стандартам

На выставке ConExpo 2011 компания Volvo презентовала ряд строительной техники, оснащенной новыми двигателями, сертифицированными в соответствии с требованиями Tier 4 Interim и Stage IIIB. Линейка моделей включает: 39-тонный самосвал Volvo A40F, колесный погрузчик L250G, а также экскаватор EC480 D, относящийся к D-Series. Машины получили двигатели нового поколения с улучшенной топливной экономичностью, повышенной производительностью и мощностью, а также низким уровнем вредных выбросов.

На новых двигателях применена фирменная технология повышения



эффективности сгорания топлива Volvo Advanced Combustion Technology (V-ACT), позволяющая существенно улучшить эффективность сгорания топлива и обеспечить повышенный крутящий момент на меньшей частоте. Благодаря данной технологии двигатели соответствуют новейшим стандартам по выбросам, принятым в Европе и США в этом году. Установка системы рециркуляции отработавших газов, а также сажевого фильтра позволила снизить уровень выбросов твердых частиц на 90% по сравнению с моделями предыдущих серий.

Грузовики Renault будут делать из русских деталей

Завод по производству грузовиков Renault в Калуге к 2013 г. планирует увеличить уровень локализации с 20% до 50%. Об этом сообщил генеральный директор «Рено Тракс Восток» (дистрибьютор грузовиков Renault по России и странам СНГ) Фабрис Горлье. «Это сложная задача, но потенциал российских производителей существует. Чтобы достичь 50%, нужны и кузова, и шасси, и шины, и т. д.», - сказал он. В 2010 г. на долю «Рено Тракс Восток» приходилось 7% российского грузового автомобильного рынка среди иностранных брендов, планы на 2011 г. - довести этот показатель до 10%. Сегодня около 80% всех продаваемых в России грузовиков Renault производится в Калуге, 20% - импортируется. По словам Ф. Горлье, в перспективе «Рено Тракс Восток» намерен производить всю гамму грузовиков в России.

Напомним, в 2007 г. Volvo совместно с дочерней Renault Trucks начали строительство в России завода полного цикла по сборке грузовиков проектной мощностью 10 тыс. грузовиков Volvo и 5 тыс.



Renault в год. Старт производства пришелся на пик кризиса - январь 2009 г. В 2010 г. было продано 300 грузовиков Renault, произведенных в Калуге. В 2011 г. компания планирует продать 1 тыс. грузовиков, в 2012 г. - 3,5 тыс., в 2013 г. - 4,5 тыс.

Инновации от «Мотордеталь» для русских моторов

Компания «Мотордеталь» запустила новую производственную линию по изготовлению нирезистовой вставки для поршней высоконагруженных двигателей. В состав линии входят современные станки, которые способны изготавливать вставку для поршней диаметром от 80 до 130 мм. Весь процесс производства полно-

стью автоматизирован, что гарантирует стабильность и высокую точность изготовления готовой продукции.

Нирезистовые вставки, произведенные на новой линии, будут использоваться для изготовления поршней к двигателям КАМАЗ, ЯМЗ, ММЗ, а также поставляться в качестве комплектующих на европейский рынок.

Немецкий автоконцерн MAN откроет завод в России

Немецкий производитель грузовиков MAN скоро объявит о планах начать производство в Санкт-Петербурге. Скоро президент и главный управляющий немецкой компании Георг Пахта-Рейхофен подпишет с губернатором Санкт-Петербурга Валентином Матвиенко инвестиционное соглашение. Агентство отмечает, что предприятие MAN будет размещено в помещении уже существующего завода, поэтому наладить производство компании будет проще.

Немецкий производитель грузовиков MAN, третий по величине в Европе, может построить завод в Санкт-Петербурге. По данным агентства Bloomberg, соответствующее соглашение может быть подписано 14 апреля в ходе визита премьера Баварии Хорста Зеехофера в Северную столицу.

Планы подписать соглашение газете «Ведомости» подтвердил один из членов правительства Петербурга: пойдет речь о строительстве в промзоне Шушары производства грузовиков и автобусов. MAN планирует запускать завод в несколько этапов: инвестиции в первую очередь составят 24-34 млн. евро. На такие деньги мож-



но организовать сборочное производство грузовиков и автобусов примерной мощностью от 5 до 10 тысяч машин в год в зависимости от типа, подсчитали эксперты.

Напомним, что шведская Scania в ноябре 2010 года открыла в Шушарах завод по сборке грузовиков мощностью 6500 машин в год. Правда, основным конкурентом MAN в будущем будет скорее не Scania, а Daimler, у которого есть СП с КАМАЗом, отмечает замдиректора агентства «АВТОСТАТ» Сергей Удалов. Рынок тяжелых импортных грузовиков (свыше 16 т) в России в 2010 году, по данным АЕБ, вырос на 154% до 11989 штук, из них 3242

пришлось на MAN (+241%). Daimler пока отстает: за год в России было продано 1099 тяжелых грузовиков Mercedes-Benz. А вот автобусов-иномарок в стране продается немного: 324 штуки за весь 2010 год (+14%), в том числе 152 - производства MAN (+153%). С 2002 года по конец 2008 года Scania собирала городские автобусы в Петербурге, но закрыла производство, объяснив это низким спросом.

Украинские «КАМАЗы» будут работать дольше и лучше

Стремясь обеспечить наилучшие условия покупки и сервисного обслуживания своих автомобилей для потребителей, «КАМАЗ» постоянно разрабатывает меры по их улучшению. Поэтому вслед за Россией, увеличение межсервисного пробега новых автомобилей КАМАЗ распространено теперь и на территорию Украины: в I квартале 2011 года «КАМАЗ» увеличил периодичность технического обслуживания (ТО) с 5500 км до 7500 км.

Это решение принесло украинским потребителям продукции «КАМАЗа» существенные преимущества. В первую очередь, возможность в полтора раза реже проводить плановое ТО позволит значительно сократить затраты на содержание автомобиля. Кроме того, уменьшается время простоя автомобиля в сервисе, временные затраты персонала на доставку автомобиля и другие потери. При этом сохраняются все гарантийные обязательства производителя, гарантируется высокое качество сервиса на авторизованных сервисных станциях ОАО «КАМАЗ» на Украине, обеспечивается долговечность и надежность автомобилей КАМАЗ.

Кроме увеличения межсервисного интервала, теперь проводимые при прежних ТО-1000 и ТО-5500 операции совмещены в одно ТО-2500, которое выполняется в начальный период эксплуатации в интервале первых 2000-2500 км пробега с полной заменой всех смазочных материалов. Это сделано с учетом того, что доставка автомобилей на Украину, как правило, осуществляется своим ходом именно на расстояние 2000-2500 км. Таким образом, по новой схеме первое плановое техническое обслуживание проводится уже по прибытии автомобиля на Украину, еще до его передачи клиенту, а не через несколько месяцев с начала эксплуатации.



ТО-2500 выполняется в Автоцентре «КАМАЗ» (г. Чернигов) непосредственно после таможенной очистки автомобилей. Таможенно-лицензионный склад в Чернигове - это ближайшая к потребителю точка входа автомобилей на Украину.

«КМ-Сервис» переехал

Сообщаем вам, что компания «КМ-Сервис» переехала и теперь офис компании находится по адресу: г. Киев, ул.Новопироговская, 66. Рады вас видеть!



О важности фильтрации

Двигатель является одним из наиболее дорогих в ремонте автомобильных агрегатов. А вот фильтры при этом являются одними из самых доступных по цене компонентов в моторной группе. Есть, конечно, и исключения, но они лишь подтверждают общее правило. И это создает эффект «простой детали», когда над покупкой и своевременной заменой фильтра не задумываются. А ведь от конструкции и качества фильтров больше всего зависят надежность и долговечность двигателя.

Фильтруем масло

В работе системы смазки двигателя масляному фильтру отведена одна из ведущих ролей. Между тем, как показывает практика, многие, проводя техобслуживание, по привычке покупают едва ли не первый подвернувшийся фильтр, ориентируясь на выгодную цену и мудрый совет продавца или сер-

висмена. Правильно ли это? Чтобы ответить на вопрос, надо прежде всего знать, из чего масляный фильтр сделан и в каких случаях он работает более эффективно.

Эффективность масляного фильтра в первую очередь зависит от качества применяемых материалов – фильтровальной бумаги и резиновых уплотнителей. Из-за их низкого качества присутствующие на украинском рынке многочисленные подделки не способны выполнять свою функцию должным образом! В настоящих фильтрах ту же бумагу пропитывают особым составом, иногда даже для прочности армируя ее стекловолокном. Уплотнения делают из достаточно мягкой, но предельно стойкой к разрушению в агрессивной среде резины – именно она служит гарантией того, что неочищенное масло не просочится в двигатель. Подделки нередко грешат низким качеством изготовления (о прецизионной точности в данном случае можно и не заикаться) и хранятся в недопустимых условиях, что также снижает их эффективность, а значит, в итоге и долговечность двигателя.

Европейские, японские и американские производители техники, а теперь и некоторые из наших, чтобы не допустить использования поддельных автокомпонентов, начали выпускать и поставлять на фирменные сервисные станции фильтры под собственным брендом. Частично такие фильтры идут и в свободную продажу – их, например, можно встретить в мультибрендовых сервисах. Покупая фильтр с уже

знакомой по собственной технике эмблемой, мы получаем хоть какую-то гарантию качества: «подпольщики» все же боятся идти на прямую подделку, поскольку доказать их недобросовестность в этом случае легче, чем в случае изготовления «того же самого, но под другой маркой».

Неправильно считать, что все так называемые «не фирменные» фильтры в той или иной степени хуже так называемых фирменных, т. е. несущих тот же бренд, что и обслуживаемая техника. На самом деле есть немало изготовителей автокомпонентов с мировым именем и проверенной репутацией, которые выпускают фильтры не хуже тех, что идут в фирменные сервисные сети автопроизводителей. А дело в том, что и те, и другие производят свои фильтры на одних и тех же заводах. Неискушенный покупатель практически не сумеет определить, действительно ли выбранный фильтр несет марку знаменитого производителя автокомпонентов легально или его соорудили из того, что было под рукой, в кустарной мастерской нашего предприимчивого восточного соседа. При самостоятельном выборе фильтров лучше не гнаться за дешевизной, и если уж нельзя заглянуть внутрь корпуса, постараться оценить хотя бы качество упаковки, нанесения надписей, покраски, изготовления внешних деталей.

Однако этого мало – надо точно знать конкретную марку фильтра, который подойдет для конкретного автомобиля. С этой целью производители автокомпонентов выпускают фирменные каталоги, пользуясь которыми, безошибочно можно подобрать то, что требуется. Ведь совсем одинаковые внешне фильтры могут различаться соединительной резьбой, давлением открытия перепускного клапана, фильтрующим материалом, толщиной очистки, допустимым избыточным рабочим давлением, иметь или не иметь обратный запорный клапан. Один из производителей автокомпонентов, например, выпускает три модели масляных фильтров внешне абсолютно одинаковые, но значительно различающиеся по внутреннему наполнению, поскольку предназначены для совершенно разных двигателей. И если фильтр для одного двигателя по ошибке установить на двигатель другой марки, он отлично встанет на посадочное место, но эффективность его резко снизится.

Сейчас набирает обороты «соревнование» между производителями техники по увеличению интервалов замены масла. Значит, и современные фильтры должны работать как можно дольше. Эту проблему решают, применяя новые материалы, например пол-



ностью синтетический двухслойный фильтрующий элемент с волокнами на основе полиэстера, состоящий из опорного и фильтрующего слоев. По сравнению с фильтрующим элементом из целлюлозных волокон стойкость к старению нового материала выше в 7 раз! Конечно, такой фильтр стоит дороже, зато его ресурс гарантированно не закончится раньше, чем придет срок заправлять в двигатель свежее моторное масло.

Фильтруем воздух

Один грамм пыли, приходящийся на 1 лошадиную силу, убивает двигатель наповал! Судя по тому, что автоперевозчики в этом уверены, такое утверждение не так далеко от истины. В воздухе, как известно, содержатся пыль и другие загрязняющие вещества, 20 кг которых оказываются во внутренностях 16-литрового дизеля грузовика при пробеге в 100 тыс. км. Эти данные, заметим, получены в ходе эксплуатации техники на асфальтированных дорогах, а на грунтовке или в условиях стройплощадки концентрация загрязнений в воздухе во много крат больше, и, значит, мотор больше «съест» пыли. Здесь главное не пропустить момент, когда воздушный фильтр утратит фильтрующую способность и настанет пора его менять. Впрочем, на работоспособность двигателя может заметно влиять не только фильтр, получивший критическую дозу загрязнения. Сохраняющие работоспособность фильтры в зависимости от некоторых их конструктивных особенностей по-разному влияют на чистоту подаваемого в цилиндры воздуха.

Большинство воздушных фильтров, разработанных для двигателей большого литража и выпускаемых



мировыми лидерами рынка автокомпонентов, работают с эффективностью более 99%. При этом, как утверждает один из производителей, фильтр с эффективностью 99,9% пропускает в 10 раз меньше пыли, чем фильтр с эффективностью 99,0%. В последнем случае капремонт двигателя придется проводить в три раза чаще, а ведь разница в цене фильтров с разной эффективностью очистки не столь уж велика – примерно 10...15%. Так стоит ли экономить?

Главный элемент фильтра, задерживающий пыль и другие загрязнители воздуха, это бумага. Конечно, не простая, а с требуемыми размерами пор, формой волокон, толщиной, способом плетения и механической прочностью. Эти параметры редко соблюдаются в полном объеме производителями подделок, а это ухудшает эффективность фильтрации до недопустимого уровня, вследствие чего недопустимо сокращается ресурс двигателя. Кстати, для стандартного воздушного фильтра тяжелого грузовика требуется «отрез» особой бумаги площадью около 15 м²!

На некоторых видах техники применяют воздушные фильтры с так называемой «крыльчаткой». Это устройство предварительной очистки, используемое в условиях повышенной запыленности, работает следующим образом. Поток воздуха, всасываемый двигателем, закручивается «крыльчаткой», и под действием центробежной силы крупные частицы грязи по стенкам кожуха попадают в специальный сборник. В результате нагрузка, приходящаяся на основной воздушный фильтр, оказывается заметно ниже.



На карьерах, в сельском хозяйстве, на стройплощадках пренебрегать «первичным фильтром» считается себе дороже.

На некоторых моделях тяжелых грузовиков и автобусов два воздушных фильтра, один из которых находится внутри другого. Внутренний фильтр предохранительный, с эффективностью порядка 70%. Его задача – поставить барьер от попадания грязи в двигатель в случае разрыва основного фильтра, а такое нередко случается, если тот сильно загрязнен. Предохранительный фильтр позволит доехать до ближайшего сервисного центра, не повредив двигатель. Срок службы его в три раза больше, чем основного фильтра. Кстати, этот самый срок службы в некоторых случаях можно продлить.

Одни производители автокомпонентов – сторонники восстановления с помощью продувки работоспособности уже отработавших свое фильтров, другие – категорические противники этого. Впрочем, те, кто считает «реанимацию» пришедшего в негодность фильтра делом приемлемым, допускают ее проведение с некоторыми оговорками. Во-первых, фильтр необходимо продувать изнутри; во-вторых, давление воздуха при этом не должно превышать 2 атм; в-третьих, восстанавливать один фильтр можно не более трех раз. После продувки следует проверить, не появились ли в фильтре мелкие дырочки. Для этого в него помещают яркую лампочку, и если дырки есть, сквозь них будут проходить лучи света. Если же дефектов нет, фильтр можно использовать дальше.

Фильтруем топливо

Подача в топливную систему неочищенного топлива в большинстве случаев означает для двигателя не столько ускоренный износ, как, скажем, в ситуации с некачественным маслом, сколько почти мгновенный выход из строя! Копеечная экономия на системе фильтрации в таком случае может вылиться в огромные расходы. Чтобы не «попасть на большие деньги», первое правило – не надо покупать фильтры хоть грубой, хоть тонкой очистки, неизвестно кем и неизвестно где сделанные. Ведь невозможно определить, что находится внутри корпуса, не разобрав фильтр, а значит, приходится брать «кота в мешке». Остается судить только по фирменной этикетке на этом самом «мешке» да по качеству его «пошива».

Как же устроен классический топливный фильтр? В его корпусе есть элемент из специальной фильтровальной бумаги с большей (для тонкой очистки) или меньшей (для грубой очистки) фильтрующей способностью. Ее наружный слой обычно – это тонкое синтетическое волокно, которое играет роль предварительного очистителя, отделяя самые мелкие загрязнения и почти всю содержащуюся в топливе воду, а внутренний слой удерживает прочие некрупные фракции загрязнений топлива. Естественно, производители «левых» фильтров экономят на «начинке», в результате двигатель вместе с топливом получает и воду, и пыль, и мелкие частицы песка или окалины.

Не всегда удастся избежать проблем и в случае использования легально выпущенных фильтров. Дело в том, что отечественное топливо и условия эксплуатации автомобилей в Украине таковы, что обычного



тандема из фильтра тонкой очистки и фильтра-отстойника порой оказывается недостаточно. Особенно это касается оснащенных дизелями грузовиков, автобусов и специальных машин. К примеру, очень важно, чтобы их фильтры могли отделять влагу с повышенной эффективностью. Может быть, в других странах это и не нужно, но украинское дизельное топливо часто грешит значительным количеством воды. Поэтому и фильтр должен обладать отменными водоотделительными способностями. Для этого придуманы фильтры со встроенной центробежной системой. Вторая желательная особенность топливного фильтра – его подогрев, что особенно ценно зимой. Чтобы повышать температуру проходящего сквозь фильтр топлива, внутри отстойника ставят нагревательный элемент, растапливающий выделяющийся парафин, который, загустев, может запросто забить фильтр, и тот станет неработоспособным. В этом случае двигатель заглох-



нет, что особенно неприятно в мороз. Управление подогревом осуществляется автоматически с помощью термостата. Самый лучший вариант – если и влагоотделительная, и подогревающая системы встроены в один универсальный фильтр, как это сделано, например, у немецкой модели SEPAR 2000.

Какой вывод можно сделать из сказанного? Современные сменные топливные фильтры, устанавливаемые на двигателях различной техники, достаточно хорошо справляются со своей задачей в обычных условиях эксплуатации, характерных для Европы и Америки, но в Украине таким фильтрам требуется помощь. Во-первых, из топлива нужно отделять влагу. Во-вторых, с наступлением зимы топливо придется еще и подогревать. И то, и другое одинаково важно, чтобы двигатель оставался работоспособным как можно дольше.

Константин Закурдаев

WABCO открывает дочернюю компанию в России

Компания WABCO, один из ведущих поставщиков компонентов для коммерческого транспорта, а также лидер в области передовых технологий для систем торможения, обеспечения устойчивости, управления подвеской и трансмиссией, официально открывает WABCO RUS, новую дочернюю компанию, штаб-квартира которой будет находиться в Москве.

Компания WABCO RUS, как составная часть международной компании WABCO, будет осуществлять вывод на рынок и реализацию широкой номенклатуры продукции WABCO, включающей инновационные технологии,

WABCO

системы и услуги. Используя сеть из четырех региональных офисов и 140 партнеров по сервисному обслуживанию, WABCO RUS будет осуществлять поставки продукции местным производителям грузовых автомобилей, автобусов и прицепов на территории СНГ, а также предоставлять им послепродажное обслуживание.

Scania осуществляет переход к Euro 6



небольшой расход топлива остался, как и у двигателей Scania стандарта Euro 5. Двигателями Euro 6 мощностью 440 и 480 л. с. можно комплектовать все модели

Scania представила 13-литровые двигатели стандарта Euro 6 мощностью 440 и 480 л.с. В этих моторах 6 реализован целый ряд новаторских технических решений, позволяющих радикально сократить вредные выбросы, но при этом сохранить такой же

грузовиков G- и R-серии различного назначения.

Конструкция двигателей Scania Euro 6 обеспечивает те же рабочие характеристики и ту же топливную экономичность, что и у их аналогов, отвечающих стандарту Euro 5. Двигатели Euro 6 позволяют дальновидным компаниям-операторам сделать следующий шаг и вкладывать средства в самую экологически безопасную технологию из тех, что представлены на рынке.

По сравнению с Euro 5 стандарт Euro 6 представляет собой радикальный шаг к сокращению вредных выбросов в атмосферу. Допустимые уровни выброса окислов азота и твердых частиц примерно в пять раз меньше соответствующих норм, установленных для двигателей Euro 5.

«Карго-Тек»: наши предложения - ваши ожидания!

Тормозная и пневматические системы коммерческого автомобиля - залог безопасности водителя, груза и всего автопоезда в целом. Поэтому никогда не лишним будет напомнить о важности их качественной работы, которую могут гарантировать профессиональный сервис и использование качественных запчастей.

Компания «Карго-Тек» специализируется на продаже, реставрации и ремонте элементов пневматической и тормозной системы грузовых автомобилей, прицепов, полуприцепов и автобусов. Головной офис и складские помещения расположены в г. Киеве, а информацию о новых позициях, а также любых расширениях ассортимента можно узнавать на сайте: www.kargo-tek.com.ua. В компании гордятся тем, что инновационный подход создания сайта позволяет их партнерам получить максимум информации из одного источника.

Своей миссией компания «Карго-Тек» считает обеспечение высокого качества в поставке запасных частей, работ и услуг на автомобильный рынок Украины. Их целью является построение стабильной, европейского образца, компании с последовательной концепцией развития в области автомобильных запасных частей. Компания проводит открытую, конкурентную политику на рынке автозапчастей, с целью удовлетворение потребностей в качественных автозапчастях и услугах, нашими партнерами по бизнесу.

Подбор поставщиков позволяет нам с уверенностью утверждать, что соотношение «цена-качество» работает только в интересах наших клиентов. Закупка автозапчастей производится не-

посредственно от заводов-производителей, что позволяет исключить из ассортимента подделки сомнительного производства. Качество подтверждено сертификатами согласно законодательству Украины.

Цена - это одно из преимуществ «Карго-Тек». Покупая автозапчасти непосредственно от производителей, мы обходим дилеров, создающих дополнительную стоимость для конечных потребителей. Не всегда дешевое означает некачественное. В результате наши клиенты получают качество по низкой цене.

Используя собственный опыт, профессиональные знания, мы готовы предоставить нашим партнерам квалифицированные консультации в подборе необходимых запасных частей, регулирующих параметров и монтажа.

«Карго-Тек»

04074, г. Киев, ул. Шахтерская, 5

Тел.: (044) 451-41-75, Факс: (044) 224-60-58

e-mail: info@kargo-tek.com.ua, www.kargo-tek.com.ua



МАЗ будет использовать новые кабины



На Минском заводе началась активная работа по созданию принципиально новой кабины для автомобилей МАЗ.

Большая кабина с высокой крышей - наиболее комфортабельный вариант для международных и междугородних перевозок. Кабина оборудована двумя широкими (700 мм) спальными местами. По желанию заказчика она может быть оборудована кондиционером и независимым воздушным отопителем для поддержания комфортной температуры при выключенном двигателе. По своим техническим и дизайнерским решениям кабины грузовых автомобилей МАЗ нового семейства не уступают лучшим мировым аналогам.

Основное преимущество новых кабин заключается в применении новой панели приборов и рабочего места водителя. При обновлении интерьера применяются новые современные технологии изготовления деталей салона (обивок, панели приборов, сидений и др.). Ведется работа над повышением коррозионной стойкости кабин МАЗ. Для этого разрабатывается новая конструкция боковин. Для повышения надежности будет внедрена новая конструкция переднего поддрессоривания.

Были определены первоочередные действия, в кратчайшие сроки разработаны и согласованы планировочные решения, обозначена очередность внедрения мероприятий. Это позволило обеспечить наращивание мощностей производства каркасов семейства 6430 до 70-80 кабин в сутки.

Наряду с мероприятиями, повышающими качество и улучшающими имидж Минского автомобильного завода, такими как увеличение выпуска автомобилей нового семейства, внедрение окрашивания двухкомпонентными эмалями каркаса кабины, прессово-кузовной завод уже приступил к реализации долгосрочных проектов. Так уже высвобождены площади для организации участка катафорезного грунтования каркасов кабин, ведется монтаж окрасочно-сушильных камер для деталей рестайлинга и кабин автомобилей в цехе окраски и металлопокрытий.



Чтобы колеса не оторвались

Чтобы «не слететь с катушек» практически в прямом смысле этого слова нужно внимательно следить за креплением собственных колес. Несколько полезных советов как делать это правильно – в нашем материале.

Крепление колес

Крепление колес ослабляется по многим причинам, но самая распространенная – неправильный момент закручивания гаек крепления. Обрыв шпилек в результате слабой затяжки гаек встречается часто. По той же причине нередко разбивает отверстия на дисках, деформирует гайки и шпильки. «Перекрыть» также не рекомендуется: при закручивании с большей, чем надо, силой диск и шпильки можно повредить, и при движении колесо оторвется от транспортного средства. Если закрутить гайку с рекомендованным крутящим моментом (который в общем случае зависит от размера гайки), она не открутится. Но периодически все же следует проверять надежность затяжки и подтягивать гайки крепления колес.

Силы, удерживающие вместе диск колеса и ступицу, создаются силой трения в резьбе гайки на шпиль-

ке и силой трения гайки о колесный диск. Прежде чем гайки крепления колеса будут надежно закреплены, их придется подтянуть несколько раз, особенно на новых колесах, у которых слой краски в местах контакта гаек и диска, разрушаясь, дополнительно ослабляет силы трения. На новом грузовике затяжку гаек следует проверять через первые 50...70 и 100...150 км пробега, а затем при каждом регулярном техобслуживании, периодичность которого зависит от условий эксплуатации: это может быть через 15 тыс. км, а может и всего через 3 тыс. км.

Крепление колес прицепов следует подтягивать чаще, чем колес тягача, поскольку при движении прицеп кидает из стороны в сторону и на его колеса действуют боковые силы, которые «разбалтывают», ослабляют крепление колес.

Современные колеса крепятся коническими (более старая конструкция) или фланцевыми гайками. Преимущества крепления фланцевыми гайками в том, что у отверстий крепления отсутствует фаска и, следовательно, исключается такой дефект, как износ («разбивание») фаски. Кроме того, при одинаковом моменте закручивания усилие прижатия фланцевой гайки выше, чем конической. При креплении коническими гайками в случае несовпадения угла конуса гайки и фаски на диске (при использовании неоригинальной гайки) гайка может прочно застрять в отверстии и ее невозможно будет открутить.

На фланцевые гайки рекомендуется наносить смазку между шестигранной частью и шайбой. При этом надо следить, чтобы смазка не попала на поверхность шайбы, прижимающейся к диску, и не ослабила силу трения.

С течением времени усилие, с которым прижаты сопряженные поверхности, ослабевает, например, если резьба изношена. Не пытайтесь как-либо отремонтировать изношенную резьбу на шпильках крепления колеса. Если шпилька или гайка неисправна, ее следует заменить.

Также сила прижатия гайки уменьшается под действием вибрации или если поверхность, к которой прижата гайка, покрыта ржавчиной. Но и прижавшую гайку не открутишь, а колесный диск никакой силой с места не сдвинешь, и иногда приходится разогреть прижавшие гайки сваркой или даже обрезать шпильки сваркой. Поэтому с коррозией следует бороться и для того, чтобы иметь возможность заменить колесо.

Коррозия не только ослабляет силу закручивания гаек крепления колес. В процессе коррозии на поверхности диска возникают щербинки и впадины, уменьшая тем самым эффективную толщину детали и ослабляя ее. Мельчайший дефект поверхности становится концентратором напряжений. Со временем из щербин развиваются трещины. Обычно в программу регулярного технического обслуживания колес входит очистка от ржавчины и покраска колесных дисков. После того как ржавчину удалят (напри-

мер, металлической щеткой или пескоструйной обработкой), следует осмотреть диск, чтобы выявить признаки трещин или питтинга (точечной коррозии). Если коррозия минимальная, дефекты можно зашлифовать, диск покрасить и снова использовать, но если обнаружатся серьезные дефекты, использовать диск нельзя.

Динамометрический ключ измеряет сопротивление вращению гайки. Если шпилька новая, а на резьбе есть небольшие заусенцы, сопротивление закручиванию будет несколько выше расчетного. После того как гайка будет откручена, во второй раз момент закручивания по «чистой» резьбе будет уже меньше, чем в первый раз.

Подкрашивая колесные диски, надо следить, чтобы краска не попала на резьбу шпилек, потому что при закручивании гаек краска создаст дополнительное сопротивление, показания динамометрического ключа будут некорректными и усилие затяжки будет недостаточным. Слой краски на поверхности диска, контактирующей с гайкой, не должен превышать 0,1 мм. Более толстый слой краски может стать причиной ослабления сил трения и крепления колеса. Некоторые механики сначала прикручивают колеса, а затем уже красят диски вместе с гайками. В этом случае краска предохраняет от коррозии открытые участки резьбы шпилек.

Большое количество ржавчины на резьбе шпилек или гайки также создает дополнительное сопротивление и приводит к неправильному моменту затяжки. Эту проблему иногда помогают решить несколько капель масла, нанесенные на корродировавший участок резьбы. Однако наносить масло следует очень аккуратно – если оно попадет на посадочное место гайки на диске, сила трения ослабнет, показания динамометрического ключа при закручивании будут неправильными и возрастет риск самоотворачивания гайки. Это относится прежде всего к колесам, которые крепятся на шпильках коническими гайками. Впрочем, многие водители не дожидаются, когда на резьбе появится коррозия, а всегда при закручивании конических колесных гаек аккуратно наносят на резьбу консистентную смазку так, чтобы она не попала на коническую часть гайки и в отверстия в диске.

В результате люфта и ударов при движении машины поверхность гайки, прилегающая к диску, может быть повреждена. Повреждаются также диски и шпильки, причем шпильки может оборвать, а диск нередко раскалывается.

Убедившись, что крепление колес в порядке, можно перейти к проверке колесных подшипников и шаровых опор.

Быстрая проверка люфта колеса вручную

Понятно, что вручную проверить люфт можно только на сравнительно небольшом колесе. Следует поддомкратить одно колесо (лучше начать с переднего) и покачать его за верхний-нижний края, проверяя наличие люфта в шкворне или подшипниках. Для определения величины люфта можно воспользоваться индикатором. Большинство производителей



указывают допустимую величину люфта верхней части колеса грузовиков и прицепов в вертикальной плоскости 0,25...0,50 мм. Обычно опытный механик может оценить величину люфта, не пользуясь приборами, «на ощупь», покачивая колесо руками.

Во время покачивания колеса следите за тормозным цилиндром – если он движется вместе с колесом, это верный признак люфта в поворотном шкворне. Если колесо движется само по себе, то скорее всего люфт в подшипнике.

Кроме того, следует проверить люфт колеса в горизонтальной плоскости, покачив его за переднюю-заднюю часть (взяться руками в положении «3 и 9 часов» на циферблате). Движение свидетельствует о люфте в шаровых опорах рулевых тяг. (Но это только при отсутствии люфта в подшипниках ступицы колеса.) Приступая к этой проверке, следует помнить два правила: нельзя смазывать проверяемые узлы перед проверкой, потому что консистентная смазка заполнит зазоры и вы не выявите люфта. И второе: если температура воздуха ниже -5 °С, консистентная смазка загустевает, и вы также не выявите люфт.

Подшипники ступиц

В процессе эксплуатации машины все подшипники изнашиваются и рано или поздно выходят из строя. Если вовремя не заменить изношенный подшипник, он может разрушиться в движении, что очень опасно.

Чтобы подшипники не выходили из строя раньше времени, их надо регулярно смазывать и регулировать. Периодичность смазки определяется заводом – изготовителем машины. Периодичность регулировки, как правило, совпадает с периодичностью смазки. Но при регулировке следует помнить, что небольшой люфт в роликовых конических подшипниках (величина указана выше) не только не вреден, но даже желателен. Допустимо даже, если люфт превышает на 20...50% рекомендуемое значение. Гораздо хуже, если люфта вообще нет либо регулировочная гайка ступичных подшипников затянута слишком сильно – это может привести к перегреву и последующему разрушению подшипников.

Если подшипники ступиц предельно изношены, это почти всегда можно определить по звуку при их вращении. Практически всегда изношенный под-



шипник перед разрушением шумит при работе значительно больше, чем подшипник исправный. Шум изношенных ступичных подшипников обычно похож на глухое шуршание. Опытный механик всегда определит по звуку, в нормальном ли состоянии подшипник.

Если при движении со стороны ступиц колес появился подозрительный звук, но точно определить его причины и происхождение не удастся, надо проделать следующее: поддомкратить колеса, находящиеся на одной оси, и по очереди вращать каждое из них. Если одно колесо при вращении шумит значительно больше другого, высока вероятность того, что скоро на нем подшипники ступицы придут в полную негодность.

Шины

Покрышка, пожалуй, самая дорогая и при этом быстроизнашивающаяся часть колеса. Разрыв покрышки в движении очень опасен. Поэтому необходимо всегда содержать шины в исправном состоянии, своевременно ремонтировать и обслуживать.

Обслуживание шин в основном сводится к регулярной проверке и доведению до нормы давления воздуха в них. Следует поддерживать давление воздуха в шине, рекомендованное заводом-изготовителем, однако при этом надо учитывать, что для продления срока службы покрышки ее лучше перекачать, чем недокачать. Небольшое превышение давления воздуха, как правило, не приводит к неприятным последствиям, зато пониженное давление значительно сокращает срок службы шины. Однако значительное превышение давления снижает устойчивость и проходимость любой колесной машины, поэтому давление, рекомендованное производителем, – оптимальный вариант.

На долговечность шин управляемых колес значительно влияют углы их установки, поэтому сходжение-развал управляемых колес следует проверять регулярно. Многие производители автомобилей рекомендуют проверять и регулировать углы установки управляемых колес через каждые 5000 км. При неправильной регулировке протектор может изнашиваться очень быстро – за несколько сотен километров.



Сергей Протасов

Грузовой ассор



Характеристики и преимущества	UR275	UR279	UR 288
Повышенная устойчивость к проколам	+	+	+
Проходимость по бездорожью			
Увеличенный срок эксплуатации	+	+	+
Управляемость на любых дорожных покрытиях			
Возможность эксплуатации при региональных перевозках		+	+
Возможность восстановления	+	+	+
Увеличенные индексы нагрузки	+		
Низкое сопротивление качению	+	+	+
Усиленная плечевая зона		+	+
Для рулевой оси	+	+	+
Для прицепной оси	+		+
Для ведущей оси			
Универсальная установка на всех мостах			
Типоразмеры	7,5R16, 235/75R17.5, 215/75R17.5, 245/70R19.5	275/80R22.5, 295/80R22.5, 315/80R22.5	9R20, 10R20, 275/385/65R22.5, 290/315/80R22.5

Описание

Эти шины свободного качения (FRT) имеют улучшенный состав смеси протектора успешно противостоит износу и истиранию покрышки, минимизирует возникновение тепла. Кроме этого, дизайн реберного рисунка обеспечивает плавное и бесшумное движение. Преимущества данной шины – это хорошее движение и стабильная управляемость, отличная маневренность и низкое сопротивление качению. Отметим, что чрезвычайно прочный каркас помогает избежать появления проколов и истирания.

Покрышки UR – 279 были разработаны для движения по шоссе. Особенно подходят для установки на управляемом мосту автобусов или трейлеров дальнего следования. Среди преимуществ этих покрышек стоит отметить новый стиль канавок, который предотвращает неравномерный износ покрышки, увеличивает ее пробег и срок эксплуатации. Четыре прямые прорези в протекторе обеспечивают лучший отвод воды, эффективное сцепление с дорогой при торможении, надежную и стабильную управляемость автомобилем. А пять окружных ребер способствуют комфортному бесшумному движению и реализации исключительных эксплуатационных характеристик. Отметим, что специальный состав смеси позволяет уменьшать количество генерируемого тепла, а усиленная конструкция каркаса продлевает срок службы шины и улучшает способность протектора к восстановлению.

Шина с агрессивным пятном зацепления протектора имеет возможность монтажа на мостах и предназначена для движения как по магистралям, так и по дорогам в городах. Главное преимущество этой шины – ее протектор. Пятна протекторный рисунок с четкими и широкими жесткими элементами обеспечивает более плавное движение. Многокомпонентный состав смеси позволяет генерируемому теплу способствовать продлению срока службы. Шина имеет хорошую устойчивость при движении на высоких скоростях и обеспечивает отличную способность к восстановлению.

ВЕСТА•МАРКЕТ

ТОРГОВЫЙ ДОМ

г. Киев, ул. Богатырская, 11
 тел.: (044) 507-07-94, 332-30-29
 тел./факс: (044) 414-69-16
 e-mail: westa_kiev@i.ua
 г. Днепропетровск, ул. Далекая, 2
 тел.: (056) 374-90-93, 780-50-42
 тел./факс: (056) 374-90-95
 e-mail: westa-dnepr@i.ua
 www.westa.ua

ТИМЕНТ



	UM816	UM938	UM958
	+	+	+
		+	+
	+	+	+
	+	+	+
	+		
	+	+	+
		+	+
	+		
	+	+	+
	+		
		+	+
20R22.5, 30R22.5, 5	215/75R17.5, 235/75R17.5, 245/70R19.5, 295/80R22.5, 315/80R22.5	10R20	315/80R22.5

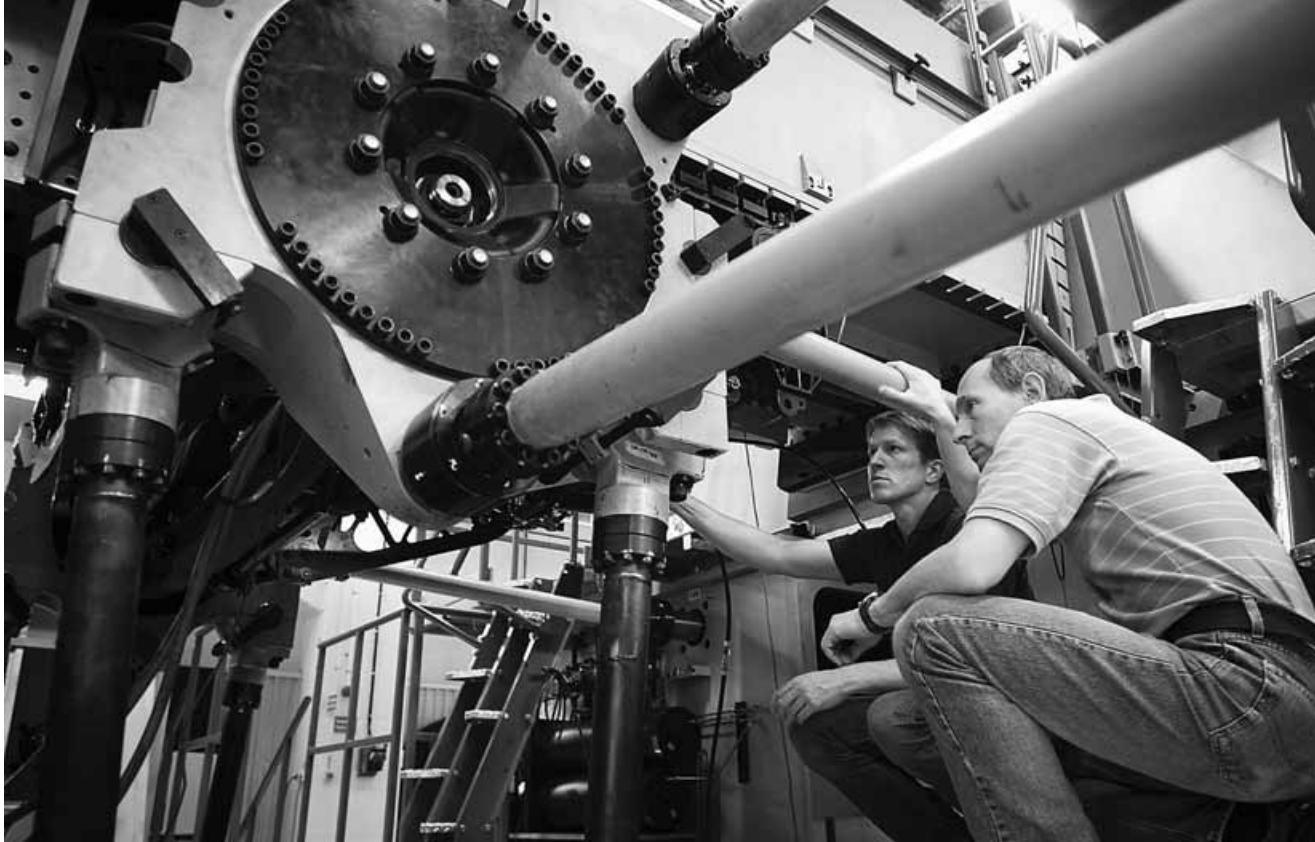
иреберным ди-
ора, специаль-
ы и усовер-
ой смесью
ажа на всех
для использо-
по скоростным
рогам в пре-

той покрыш-
еберный про-
ырма канав-
плечо обеспе-
к службы кар-
е показатели
нии на боль-
ивает большой
способность

Чрезвычайно широкий блок, грунтоза-
цепы и экстра-глубина дизайна протек-
торного рисунка – характерные черты
этой покрышки. Специальный вид пле-
ча обеспечивает длительный срок экс-
плуатации и отличную силу сцепле-
ния. Шина дает возможность использо-
вания на высокоскоростных шоссе
и дорогах в пределах города.
Среди преимуществ – долгий период
службы благодаря плоскому широкому
протектору и специальному составу
смеси резины. Специальная конструк-
ция обода предотвращает появление
порезов, сколов, защищает от поломок
вследствие ударов, таким образом
продлевая долговечность каркаса. Глу-
бокие канавки в протекторе обеспечи-
вают превосходное сцепление с мок-
рым и грязным дорожным покрытием.
Отличный протекторный рисунок обес-
печивает равномерность износа про-
тектора, а надежная и прочная кон-
струкция гарантирует отличную способ-
ность протектора к восстановлению.

Изогнутые во многих местах ребра ри-
сунка и усовершенствованный состав
протекторной смеси вместе со специ-
ально разработанным видом плеча га-
рантируют универсальную установку на
всех мостах для движения по бездо-
рожью и дорогах с хорошим покрытием
Шина отличается хорошим приводом
и стабильностью управления, отличной
грузоподъемностью.
А новая, специально разработанная
многокомпонентная резина, обеспечи-
вает хорошее поведение и эффектив-
ное сцепление при торможении.

Узнать эту покрышку можно по широ-
кому четырехреберному рисунку про-
тектора с глубокими желобками. Усо-
вершенствованный состав протектор-
ной смеси и специальный вид плеча
дают возможность монтировки на всех
мостах автомобиля для езды по ско-
ростным магистралям и дорогам в пре-
делах города.
Отметим, что эта шина дает увели-
ченный пробег благодаря прочному из-
носоустойчивому плечу. Специальный
дизайн протекторного рисунка обеспе-
чивает эффективное сцепление с мок-
рым и грязным дорожным покрытием,
а отличный отвод тепла позволяет ис-
пользовать покрышку для высокоско-
ростной езды на длинные расстояния.
Первоклассный рисунок гарантирует
равномерный износ протектора,
а прочная конструкция гарантирует от-
личную способность протектора к вос-
становлению.



Тестирования от Volvo

Наибольший в мире испытательный стенд для тестирования грузовиков от Volvo является прекрасным инструментом для тестирования решений по увеличению полезной нагрузки.

Прибыль многих европейских фирм-перевозчиков составляет всего 2%. Это значит, что каждый дополнительный килограмм, который грузовик перевозит, может сыграть большую роль. Вот почему инженеры Volvo вкладывают значительные средства в поиски оптимальной грузоподъемности. В этом им поможет наибольший в мире испытательный стенд.

«Грузовик – это машина, которая постоянно работает, цена которой зависит от каждого дополнительного килограмма, независимо от области применения», – говорит **Йоран Йоханссон**, председатель департамента Volvo Trucks по долгосрочным испытаниям грузовиков, подвески, рулевого управления и тормозов.

Попытки оптимизации общего веса грузовика в основном направлены на испытания новых, более легких материалов, упрощенной конструкции. Именно в этой ситуации испытательный стенд компании Volvo Trucks и становится необходим. Все новые мосты и системы подвесок проходят суровые испытания, чтобы проанализировать их прочность и долговечность.

«Компания Volvo имеет наибольший в мире испытательный стенд для тестирования мостов грузовика и системы подвески. Ни один стенд не позволяет проводить на нем такой ряд сложных тестирований, которые позволяет проводить наше оборудование», – рассказывает Йоран Йоханссон.

Уменьшение собственного веса автомобильного шасси – это сложное и ответственное задание для инженеров компании Volvo. Дело в том, что вес грузовика, который пропорционально влияет на ее грузоподъемность, уменьшается на протяжении вот уже нескольких десятилетий.

Есть несколько причин такой тенденции: водители оснащают грузовик дополнительными аксессуарами, которые увеличивают вес грузовика, высокие цены на горючее нуждаются в увеличении размеров топливных баков, заполнив их полностью водитель экономит на этом, а также такой фактор как законодательно разрешенный уровень транспортных выбросов – Euro 3, 4, 5 и будущий Euro 6. Это требования, которые еще больше уменьшают уровень вредных выбросов.

Увеличение части груза существенно влияет на перевозку на дальние расстояния, где максимизация грузоподъемности чрезвычайно важна.

Подсчеты компании Volvo Trucks показывают, что если грузоподъемность обычного европейского усредненного тягача (тягач 4х2 с трехосным полуприцепом для стандартных перевозок, общий вес автопоезда 40 т, с пробегом 160 т км. в час) сегмента перевозок на дальние расстояния увеличить на 1 килограмм, то это увеличит годовую прибыль перевозчика на 2-3 евро в год. В промышленности, где средняя маржа прибыли составляет около 2%, этот дополнительный доход является ощутимой цифрой для перевозчика. Для предприятия, которое работает в сегменте перевозок на дальние расстояния, и имеет 50 грузовиков в парке, такое увеличение грузоподъемности на 200 кг означает увеличение дохода на 20,000-30,000 евро в год. Транспортные предприятия очень чувствительны к значениям



грузоподъемности, особенно предприятия, которые выполняют перевозку в цистернах или перевозку насыпных продуктов, потому для таких предприятий эта цифра еще в 10-15 раз выше.

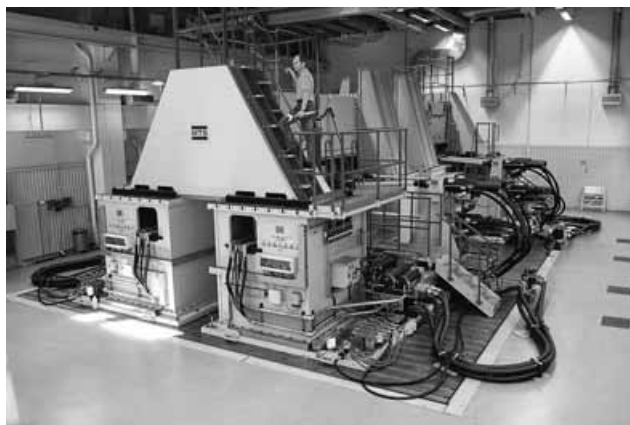
Когда Volvo испытывает новые материалы и новые решения в дизайне, которые уменьшают вес грузовика, жизненно необходимо проверить жизнеспособность этих решений на тестовой площадке в Халлереди.

«На нашем полигоне мы эксплуатируем грузовики по разным сценариям, моделируя реальные условия эксплуатации разных клиентов в разных странах мира, — объясняет инженер из испытательных работ **Магнус Ларссон**. — Грузовики испытываются на склонах, холмах, «стиральной доске», на резких поворотах, с резким ускорением и торможением. Каждый километр, который проезжает грузовик во время испытаний, мы фиксируем в виде цифровых сигналов и используем в компьютерной программе, которая работает на испытательном стенде».

Инженеры отбрасывают всю несущественную информацию, например движение по прямой, плавные спуски при низкой нагрузке и тому подобное, оставляя данные, которые связаны с наибольшими нагрузками.

«Этот процесс напоминает музыкальную студию, где многообразные инструменты смешиваются, давая в результате нужное звучание. Для нас важно обеспечить необходимые нагрузки и частоту их влияния. Мы пытаемся не терять ни одной мельчайшей детали, которая может повлиять на конечный результат», — говорит Магнус Ларссон.

Управление стендом происходит из отдельной комнаты, которая оборудована усилителем сигнала и электронным управлением, что позволяет программировать разные стили вождения. После установления



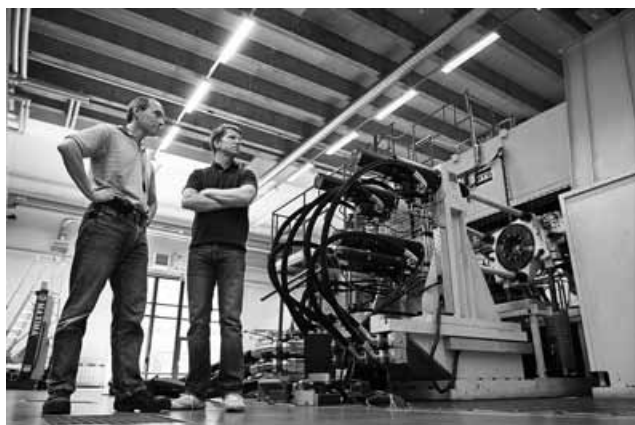
всех компонентов и подготовки программы управления, остается обеспечить детальный контроль и регулировку во время проведения испытания. «Эта работа подобна процессу запуска ракеты», — говорит инженер-испытатель **Эмиль Скуг**, ответственный за испытательную площадку.

Бесценная экономия времени в сравнении с испытаниями осей грузовика и подвески за пределами тестовых площадок в реальных дорожных ситуациях. Уменьшение времени испытаний также означает возможность быстрого вывода на рынок новых функций и быструю реакцию по требованиям клиентов. Иногда компания Volvo Trucks вынуждена за короткий промежуток времени обеспечить соответствие изменениям в законодательстве.

Новый стенд дает инженерам Volvo свободу действий: отказ от неудачной идеи или разработка новой происходит значительно быстрее, следовательно не имеет значительных затрат времени на идеи, которые не достойны внимания.

Без испытательных стендов и полигонов вы потратите от 5 до 10 лет лишь на испытание новой облегченной подвески вместе с клиентом. На полигоне такие испытания занимают от 6 до 12 месяцев, тогда как на испытательном стенде — лишь 2 месяца. Кроме того, полученные на нем данные будут точнее.

«Мы обеспечиваем точность измерений в пределах 1 процента. Но 1% погрешности системы измерений не сравним с другими факторами, которые учитываются, как, например, манера вождения грузовика или его загрузки. Мы должны обеспечить готовность нашей продукции к реальным нагрузкам на основании требований клиентов в разных странах», — говорит Эмиль Скуг. ■





Анализ и диагностика рабочих жидкостей

Для того чтобы узнать, что происходит внутри некоторых агрегатов вашего автомобиля, их не обязательно разбирать. Например, есть среди наших технарей таланты, которые определяют проблему на слух, запах и даже вкус. Но если вам с таким не повезло, то поможет один из современных инструментов безразборной диагностики – анализ рабочих жидкостей.

Чтобы отслеживать состояние шин или гусениц машины, не потребуется сложных исследований, но чтобы обслужить, отремонтировать в оптимальный срок или предотвратить неисправности двигателя или гидравлической системы, потребуется серьезная диагностика. Для этих целей владельцы современной высококачественной тяжелой техники все шире используют анализы моторного, трансмиссионного и гидравлического масла, топлива и охлаждающей жидкости.

Анализ может выявить, что в машине происходит интенсивный износ деталей. Это позволит заранее планировать ремонт и техническое обслуживание и избежать внезапного отказа машины. Выявятся также присутствие в рабочей жидкости загрязнений и их вероятные источники. Анализ покажет, что истекает ресурс масла и даже правильную ли марку рабочей жидкости вы используете.

Анализ рабочей жидкости может подтвердить, правильно ли выполнено техническое обслуживание,

например, покажет, что жидкость представляет собой смесь из двух разных марок, что может быть очень опасно для машины.

Как отобрать пробу для анализа?

Это несложно. Ряд компаний, специализирующихся на анализах рабочих жидкостей, предлагает приобрести комплекты оборудования для отбора проб. Рекомендуется начать с составления графика отбора проб, который впоследствии можно дополнять и совершенствовать.

Непосредственно перед отбором пробы следует зафиксировать сведения о машине, затем прогреть машину до рабочей температуры и отобрать пробу, например, из масляного поддона. Следует помнить, что при отборе пробы должна соблюдаться стерильная чистота; каждый раз пробу надо отбирать из одного и того же места, там, где жидкость не застаивается, и одинаковым способом. Нельзя отбирать пробу сразу после замены или долива большого количества масла, масло должно быть в эксплуатации не менее 10 моточасов или 400 км пробега.

Теперь остается заполнить бланк сопроводительной записки, который входит в комплект для отбора проб, и отправить пробу в лабораторию.

Один из самых важных моментов, о чем должен помнить владелец машины, посылая пробу на анализ: сведений в сопроводительной записке не бывает слишком много. Необходимо указать тип двигателя машины, из которой взята проба рабочей жидкости, наименование фирмы – производителя машины, номер модели и стандартные рекомендации изготовителя машины по техническому обслуживанию узла, назвать фирму – производителя жидкости, тип и марку, типы фильтров и их номинальную тонкость фильтрации в микрометрах, объем системы, дать описание условий эксплуатации машины, указать дату отбора пробы. Рекомендуется сообщить как можно больше технических подробностей о работе узла или системы, из которых взята проба, и описать всю историю технического обслуживания и ремонтов, указать, когда заменялась жидкость или она только «освежалась» доливом свежих порций.

Информация о времени эксплуатации рабочей жидкости (в часах или километрах пробега) очень важна для оценки результатов анализа. Время работы учитывается при определении ресурса и степени загрязнения жидкости, а также при оценке качества технического обслуживания. Например, если в гидравлической жидкости некий уровень концентрации загрязнений достигнут за 500 моточасов, его можно считать нормальным, но если жидкость работала всего 25 моточасов, тот же уровень содержания загрязнений будет признаком серьезной неисправности.

Методы анализа

Метод инфракрасной спектроскопии позволяет получить обширную информацию о состоянии масла, как о его органической части, так и различных присадок. Смазочное масло представляет собой сложную смесь большого количества разных химических соединений, происходящих из исходного масла, присадок, продуктов разложения и загрязнений. Инфракрасный спектр образца использованного масла является суммой

спектров всех компонентов. ИК-спектроскопия позволяет выявлять степень окисления, которая является хорошим индикатором деградации смазочного масла и истощения антиокислительных присадок. По изменению ИК-спектра рабочего масла можно судить о содержании моющей сульфонатной присадки. Попадание в масло топлива и отработавших газов также можно выявить по характерным полосам поглощения в ИК-спектре. Доказана линейная зависимость между ИК-поглощающей способностью и концентрацией сажи в масле.

Аналитическая феррография – метод магнитного осаждения металлических частиц износа из проб рабочих жидкостей. В результате получают феррограммы (зафиксированное на предметном стекле распределение частиц) проб смазочного масла, которые в дальнейшем анализируют с помощью микроскопа в проходящем, отраженном и дихрометрическом свете. Существует два вида феррографического анализа: качественный и количественный. Качественный анализ позволяет определить изнашиваемый узел по природе частиц износа. Количественная феррография определяет степень изнашивания деталей по уровню содержания частиц. Следует отметить, что количественная феррография начала развиваться лишь в последнее время. Феррографический анализ является наиболее информативным методом контроля технического состояния агрегатов, он позволяет с большой достоверностью оценить вид и интенсивность изнашивания таких узлов, как детали цилиндропоршневой группы двигателя, подшипники, зубчатые передачи и т. д. Феррографический анализ в отличие от спектрального предоставляет больше информации о частицах износа, позволяет оценить размер частиц износа, форму и состояние поверхности частиц, а значит, позволяет идентифицировать вид износа. Этот анализ увеличивает количество информации и дополняет спектрографический.

Допавочную информацию о видах износа можно получать, дополняя исследование феррограмм физическими методами: оптической и электронной микроскопии, рентгеноструктурного анализа. С их помощью анализируют помимо формы также физические свойства и химический состав частиц, что значительно расширяет качественные возможности метода феррографической диагностики.



Подсчет частиц – распространенный метод анализа всех рабочих жидкостей и систем, от гидравлических систем с высокой степенью чистоты до дизельных двигателей и редукторов. Этим методом определяют количество и размеры частиц, однако не распознают их природу. Это могут быть металлические частицы (черные или цветные металлы), частицы кремния (грязь, пыль), осадки, волокна фильтра, колонии бактерий, лаковые образования, вода и др. В ходе анализа по подсчету частиц можно установить класс чистоты рабочей жидкости, но невозможно определить, имеет ли место износ железных деталей.

Существуют приборы, позволяющие выполнять анализы непосредственно на месте эксплуатации машины, а также датчики, которые устанавливают на агрегате и которые выполняют анализ непосредственно во время эксплуатации машины.

Кроме описанных выше наиболее распространенных методов при анализе рабочих жидкостей применяют и другие специализированные методы исследований.

Что позволяет определить анализ?

Существуют различные методики анализа масла. Метод исследований следует выбирать в зависимости от того, с какой целью проводят анализ. Анализ масла позволяет получить следующие сведения.

Оценка ресурса масла. Характеристики масла: вязкость, уровень кислотности, степень окисления, содержание присадок и т. д. меняются со временем и по мере эксплуатации. Анализ позволяет их измерить (вязкость

в сСт; воду и ОЖ в % объема; содержание сажи от сгорания топлива, общее щелочное число, общее кислотное число) и отслеживать их изменения, чтобы определить момент, когда ресурс масла закончится и его необходимо будет заменить. Данные анализа можно использовать для выбора оптимальных сроков применения масла вместо замены через фиксированное время.

Оценка уровня содержания загрязнений, попавших в масло извне. В широком смысле в этом и заключается основное назначение анализа: выявить присутствие в масле загрязнений, жидкостей и других нежелательных примесей, которые попали в систему смазки извне. Загрязнения могут присутствовать в масле в виде частиц различного размера, поэтому анализ с подсчетом количества частиц рекомендуется выполнять для систем, в которых есть прецизионные узлы, например, гидравлических. Зная тип и количество частиц загрязнений, которые попали в систему извне, можно будет планировать работы, которые помогут предотвратить неисправность. В первую очередь надо контролировать чистоту заправляемого масла. Если изначально заправлено грязное масло, его состояние по мере эксплуатации в системе будет только ухудшаться. Второе – это соблюдение чистоты во время техобслуживания: все оборудование должно содержаться в чистоте и в систему не должна попадать грязь. Третье – это неплотности, ослабевшие хомуты, места подсоса воздуха, сапуны, через которые вместе с воздухом в систему попадает грязь. В современных машинах в сапуны также устанавливают фильтры.

Оценка присутствия частиц – продуктов износа деталей и измерение темпа прироста их количества. Анализ позволяет выявить присутствие в масле алюминия, бария, бора, ванадия, железа, калия, кальция, кремния, магния, меди, молибдена, натрия, никеля, олова, свинца, серы, серебра, титана, фосфора, хрома, цинка и др. Зная химический состав металлов, из которых изготовлены изнашивающиеся детали, можно определить источник продуктов износа. Определив темп увеличения их содержания и количество частиц, можно оценить, насколько серьезна опасность возникновения неисправности. По результатам анализа содержания в масле различных загрязнений можно принять меры, начиная от дополнительной фильтрации или замены масла до незамедлительной замены изношенных деталей.

Оценка однородности масла. Уровень масла проверяют ежедневно, при необходимости доливают свежую порцию. Если будет долито масло несоответствующей марки, состояние всего масла в системе ухудшится. Можно доказывать, что масло А лучше масла Б, однако нет сомнений в том, что их смесь АБ будет хуже любого из них по отдельности. Если анализ показал, что смешивание имело место, следует навести порядок в техническом обслуживании вашей техники.

Оценка отклонения от нормальных характеристик, установленных производителем (машины или отдельного узла). Лаборатория может указать, если среднестатистические «нормальные» данные по отрасли и «нормальные» данные производителя расходятся.

Анализ изменений состояния машины или отдельного узла. Некоторые лаборатории предлагают услугу: доведение состояния рабочей жидкости до нормы путем об-



работки и введения присадок. Анализ топлива позволяет выявить: загрязнения, такие как бактерии, плесень, грибковые микроорганизмы, содержание свободной воды и твердых частиц, которые засоряют фильтры, значительно сокращая срок их службы; качество горения топлива, т. е. цетановое число, фракционный состав и температура вспышки позволяют оценить эффективность процесса сгорания и его способность обеспечить достаточную производительность двигателя; точку помутнения; температуру застывания; температуру воспламенения; процентное содержание серы; класс по API; смазывающие свойства; внешний вид, цвет.

При анализе охлаждающей жидкости измеряют содержание растворенных твердых веществ (нитриты, фосфор, молибден, кремний), температуру начала кристаллообразования и полного замерзания, уровень pH, внешний вид и другие параметры.

Анализ позволяет контролировать антикоррозионные и другие свойства жидкости, т. е. ее ресурс, оценить способность охлаждающей жидкости работать при экстремальных изменениях температуры и в зимний/летний сезон.

Как оценить результаты анализа

Если владелец техники будет знать, что означают результаты лабораторных анализов масла, и уметь делать на основании их правильные выводы, анализ станет в его руках мощным инструментом, позволяя добиться существенной экономии эксплуатационных расходов машин.

Конечно, специализированные фирмы, выполняющие анализы рабочих жидкостей, в отчете о полученных результатах комментируют их и дают общие рекомендации по устранению возможных неисправностей. Для примера рассмотрим отчет об анализе, выполненном одной из лабораторий. В отчете имеется четыре основных раздела.

Первый раздел – общие сведения о машине и шифр, отражающий степень отклонения результатов анализа от нормальных, где 0 означает нормальный анализ, без отклонений, и 4 – наибольшую степень отклонения от нормы. Если в масле выявлено присутствие нескольких металлов, например, железа и хрома, это явный признак неисправности. Такой анализ получит шифр отклонения 3. А если анализ выявит только железо, он получит шифр отклонения 2.

Второй раздел отведен для замечаний и пояснений, какие именно отклонения имеются в состоянии и составе масла, и содержит рекомендации по устранению неисправностей в машине. Рекомендации могут быть простыми, например «сменить масло», или же содержать предложение владельцу провести специальные проверочные работы, чтобы выявить причину чрезмерно высокого содержания в масле загрязнений. Если в смазочном материале увеличилось содержание грязи, лаборатория порекомендует проверить, нет ли неплотностей, подсоса воздуха и т. п. мест, где в масло может попадать грязь.

В третьем разделе представлены результаты анализа – содержание в масле различных элементов, выраженные в частицах на миллион (ppm), уровень содержания и тип продуктов износа и других загрязнений.

Последний раздел посвящен результатам ранее вы-

Опыт

Компания Caterpillar разработала программу анализа рабочих жидкостей S•O•S, предназначенную для контроля состояния техники. В сертифицированных лабораториях Caterpillar проводят различные тесты проб жидкостей, а высококвалифицированные специалисты анализируют результаты и дают конкретные рекомендации по обслуживанию машин.

Чтобы программа планового отбора проб масла принесла пользу, анализ должен осуществляться регулярно и с высокой степенью достоверности. Выполнение следующих шагов гарантирует достоверность сведений о двигателе и машине, полученных на основе образцов масла.

Берите пробы масла с регулярными интервалами. Это позволит выявить тенденцию в изменении качества масла, своевременно предотвратить поломку и снизить расходы на ремонт.

Берите образцы новых партий масла.

Осматривайте использованные фильтры: посторонние частицы могут быть признаком приближающейся неисправности.

Используйте клапаны для отбора проб, которыми оснащены двигатели, гидросистемы и коробки передач Caterpillar. Отбор пробы с помощью клапана более надежен, поскольку он расположен в таком месте, где масло перемешано, прокачано и точно отражает состояние масла во всем контуре.

Не следует зачерпывать масло из масляного резервуара или сливать его через использованный фильтр.

Полностью заполняйте наклейки, идентифицирующие образцы. Лаборанту сложно будет дать четкие рекомендации, если на идентифицирующей наклейке информация будет неполной. Укажите как можно больше данных еще до того, как взять образец, и добавьте показания приборов на месте.

Плановый отбор и анализ масла – это отличная основа для оптимального управления парком машин.

полненных анализов, от давних до самых последних, по порядку. Существенные изменения, относящиеся к определенному узлу машины, обычно отмечаются символами ^ или восклицательным знаком.

В отчете указывается адрес лаборатории, где выполнялся анализ, и номер анализа, присвоенный лабораторией. По этому номеру можно будет отыскать в лаборатории протоколы анализа, если у владельца машины позже возникнут вопросы по результатам.

Если руководитель целого парка машин получает множество отчетов о результатах анализа, ему следует выбрать из них наиболее важные, «аварийные», помеченные шифрами высоких отклонений. Если в отчете рекомендуется выполнить ремонт, следует сначала собрать все доступные данные других диагностических исследований, таких как проверка величины вибрации, данные датчиков линейной деформации и т. п., и лишь затем проводить рекомендуемые ремонтные работы либо выполнить дополнительные диагностические исследования. Если рекомендуется повторный отбор пробы, лучше немедленно отослать вторую пробу в лабораторию, чтобы проверить результат. Если же повторную пробу не запрашивают, следите за состоянием машины или узла и отбирайте пробы масла с обычной периодичностью.



После того, как вы ознакомились с отчетами, отмеченными шифрами самых высоких отклонений, можно переходить к «предупреждающим» отчетам. Данные, представленные в них, следует взять на заметку и в дальнейшем сравнить с результатами следующих анализов, чтобы проследить изменения в состоянии узла и решить, как предотвратить неисправность.

В самых «благополучных» отчетах много нулей и нет восклицательных знаков. Это означает, что все пока нормально. Владельцы машин обычно не обращают внимания на такие отчеты и складывают их на полку. Однако как и «аварийные» и «предупреждающие» отчеты, отчеты с нормальными результатами также следует внимательно прочитать. Данные, приведенные в них, можно взять за точку отсчета нормального состояния машины. Если в последующих анализах эти цифры существенно изменятся, это будет признаком неисправности.

Вот пример истолкования результатов анализа, связанный с точным указанием времени эксплуатации масла.

После 250 моточасов эксплуатации отработанное масло сливают из дизельного двигателя и отправляют в лабораторию на анализ. Спектрометрический анализ показывает присутствие в масле натрия и калия, что является признаком наличия в нем охлаждающей жидкости (ОЖ). По результатам анализа проводят работы по устранению неисправности в системе охлаждения. В двигатель заправляют новое масло.

Месяц спустя снова проводят анализ масла, и результаты показывают, что содержание натрия и калия сократилось на 50% по сравнению с первым анализом. В зависимости от времени эксплуатации масла можно сделать разные предположения о причинах существенного снижения концентрации этих компонентов.

Предположение первое. Если время эксплуатации масла 250 ч, то вероятно, что просачивание ОЖ в масло устранено. Небольшое количество металлов из состава ОЖ обнаруживается при анализе из-за того, что система смазки была промыта не полностью. Для удаления остатков охлаждающей жидкости лаборатория порекомендует заменить масло и тщательно промыть систему смазки.

Если же время работы масла значительно меньше, например 75 ч, то наличие натрия и калия (хотя бы и на 50% меньше, чем в прошлой пробе) – признак серьезной неисправности. Снижение содержания металлов может быть результатом сокращения времени работы масла, и вероятно, что просачивание ОЖ продолжается. В этом случае лаборатория порекомендует продолжить поиск источника загрязнения масла охлаждающей жидкостью.

В современных машинах с электронным управлением подсчет времени эксплуатации рабочих жидкостей не представляет трудностей, бортовая диагностическая система обычно предоставляет владельцу машины все необходимые сведения.

Сферы применения различных видов анализа

Вид анализа и объем информации следует выбирать исходя из его назначения. Оговоримся сразу – соображения стоимости анализа должны быть при этом на втором месте, потому что, заказав из экономии анализ масла в минимальном объеме, вы получите ограниченную информацию, что не позволит выполнить сложную задачу, например, составить график планово-предупредительных ремонтов. Анализы масла, которые обеспечивают минимум информации за минимальные деньги, часто используются при судебных разбирательствах или для принятия решений общего характера о начале ремонтных работ.

Если же компания использует результаты анализов как основу для создания системы предупредительных



ремонтов на основании реального состояния узлов и агрегатов машин, должны проводиться полные и подробные анализы.

Вот несколько примеров. У двигателей высокого экологического класса с системой рециркуляции отработавших газов увеличивается содержание сажи в масле, ее необходимо поддерживать во взвешенном состоянии и не давать выпадать в осадок. В маслах нового класса CJ4 имеются соответствующие диспергирующие присадки, которые, однако, понижают щелочное число масла. Из-за этого при переходе на масла класса CJ4 теоретически интервал замены может сократиться. Чтобы знать точно, когда следует менять масло, необходимо проводить его анализы.

Для определения количества металлических частиц – продуктов износа в масле зубчатых передач предпочтительнее использовать количественную феррографию, а не подсчет количества частиц, поскольку последний метод не позволяет обнаружить различие между металлическими и неметаллическими частицами, волокнами, частицами пыли, воды, бактериями и любыми другими видами примесей.

Владельцы машин, которые экономят на анализах рабочих жидкостей, упускают большие возможности. Они думают, что сохраняют средства, но ведь стоимость проведения самого анализа составляет лишь малую часть от времени и средств, которые нужно затратить (и для полного, и для ограниченного анализа) на отбор пробы, грамотное составление сопроводительной записки, транспортировку пробы в лабораторию и ознакомление с результатами анализа. Экономив на этом инструменте диагностики, владелец машины может упустить возможность выяснить истинное техническое состояние машины.

В последние годы отмечается тенденция: владельцы тяжелой спецтехники начали осознавать, что контроль состояния рабочих жидкостей (использование чистого масла, топлива и т.д.) позволяет существенно повысить производительность, сократить затраты времени и средств на техническое обслуживание, а также увеличить срок службы оборудования. Поэтому спрос на проведение анализов рабочих жидкостей постоянно растет.

Кроме специализированных компаний программы анализа рабочих жидкостей предлагают все ведущие производители спецтехники: Caterpillar, John Deere, Volvo и др.

Анализ рабочих жидкостей – важный инструмент, позволяющий выявить неисправности, но нельзя забывать, что не бывает ничего идеального. Возможности анализов по выявлению неисправностей тоже имеют пределы. Нельзя сразу разбирать двигатель только на основании результатов одного-единственного анализа масла. Сделайте повторные анализы, выполните другие диагностические работы, и только когда признаки неисправности подтвердятся, снимайте двигатель с машины.

Признаки износа некоторых узлов двигателя

Если в масле присутствуют:

свинец + олово (медь/ алюминий) – износ подшипников скольжения;

железо (содержание других металлов в норме) – износ деталей газораспределительного механизма (распредвал, толкатели, рокеры и т. д.);

железо + свинец + олово + (медь/ алюминий) – износ коленчатого вала и его подшипников;

железо + хром и/ или алюминий – износ деталей поршневой группы (поршни, кольца, цилиндры);

алюминий – износ поршней под действием перегрева, абразивных частиц или разжижения масла топливом;

хром + кремний + топливо – износ поршневых колец под действием частиц пыли;

натрий/калий – неисправность системы охлаждения, попадание охлаждающей жидкости в масло или в цилиндры двигателя;

вода – постоянное переохлаждение двигателя в зимний период;

кремний – неплотности воздушного тракта или воздушный фильтр не выполняет своих функций.

Признаки износа некоторых узлов трансмиссии

Если в трансмиссионном масле присутствуют:

хром + железо – износ подшипников и валов коробки передач;

хром – износ игольчатых или шариковых подшипников;

железо + свинец + медь – износ диска сцепления;

алюминий – износ гидротрансформатора;

кремний – попадание пыли через сапуны или разрушенные прокладки;

продукты окисления/нитрации – общая деградация масла вследствие слишком больших интервалов между заменами.

Сергей Протасов





Следите за своим грузовиком!

Данный материал предназначен для экспедиторов и водителей, допускаемых к эксплуатации транспортных средств, работающих в том числе с агрегатами WABCO. Он содержит инструкции по проверке и обслуживанию некоторых систем и агрегатов автомобиля.

Помните, что ремонтные работы, связанные с системами безопасности транспортных средств (например, с тормозной системой), должны выполняться только подготовленным персоналом специализированных мастерских. В отношении контроля за состоянием транспортных средств действуют государственные предписания. Такие предписания должны строго выполняться.

Аппараты тормозных систем и ЭБУ

Аппараты тормозных систем и электронные блоки управления, как правило, не требуют техобслуживания и могут эксплуатироваться при температуре в пределах от -40° до +80°С.

В ЭБУ постоянно отрабатываются процедуры контроля для проверки всей системы. О возникающих неисправностях водителю сообщают сигнальные лампы на приборной панели. При сомнении в правильности работы определенного прибора или системы нужно обратиться в мастерскую для проведения диагностики. Запрещается вскрывать электронные блоки управления!

Колесные тормозные механизмы

Тормозные накладки и тормозные диски подвергаются регулярному износу, степень которого зависит от манеры вождения и пробега. Необходимо соблюдать межсервисные интервалы с контролем степени износа. При этом изношенные детали подлежат замене.

Благодаря индикаторам износа на тормозных накладках в момент предельного износа на приборной панели выдается соответствующий сигнал. При использовании датчиков износа возможен непрерывный визуальный контроль изношенности. При предельном износе нужно обратиться в мастерскую.

Сервисные центры и авторизованные мастерские

При обнаружении несоответствий в результате проверки тормозной системы, которые нельзя сразу исправить простыми методами, рекомендуем обратиться

ся в авторизованную мастерскую WABCO. В сервисных центрах и мастерских применяются только оригинальные детали. Там обеспечивается качественный ремонт, а время пребывания в мастерской будет сведено к минимуму.

Указания по техобслуживанию

Первый блок указаний содержит инструкции, выполняемые перед началом движения.

Компрессоры с доливкой вручную

В компрессорах с доливкой вручную необходимо контролировать уровень масла. Уровень масла должен быть в пределах между отметками на стержневом указателе. Для доливки используйте то же масло, которое используется для двигателя. Замену масла в компрессорах необходимо производить одновременно с заменой масла в двигателе. После заправки завершение работы компрессоров под нагрузкой определяется на слух.

Регулятор давления

Следите за тем, как работает регулятор давления. Контролируйте давление выключения и включения. Давление выключения устанавливается в момент, когда регулятор давления работает на выпуск, а давление включения в момент, когда закрывается воздушный клапан регулятора давления. Во время заполнения ресивера необходимо проверить работу сигнализатора аварийного падения давления.

Осушитель воздуха

Как обычный картридж, так и модель WABCO Air System Protector (картридж с осушителем и коалесцентным фильтром) при нормальных условиях необходимо заменять через 2 года. В ближайшем представителе WABCO у вас гарантированно примут обратно выработавшие свой ресурс картриджи.

Предохранитель от замерзания

Необходимо контролировать уровень антифриза в ресивере и при необходимости производить доливку. Для доливки необходимо использовать антифриз WABCO. В мороз или при опасности замерзания предохранитель от замерзания необходимо привести в рабочее состояние (зимний режим). Необходимость в этой операции отпадает для тормозных систем с осушителями воздуха.

Баллон-ресивер

В транспортных средствах, оснащенных водоотводными клапанами, из емкостей, прежде всего, зимой (при температуре ниже 7°C), необходимо регулярно сливать воду, а, например, при образовании конденсата в больших количествах – ежедневно. При наличии автоматических водоотводных клапанов необходимость в этой операции отпадает.

Соединительные головки

Отсоединенные соединительные головки закрываются поворотом крышки. При поездках с прицепом перед тем, как произвести сцепление, необходимо проследить за исправным состоянием уплотнительных колец соединительных головок и за тем, чтобы грязь не попадала в тормозную систему.

Регулятор тормозных сил

В транспортных средствах сельскохозяйственного назначения, равно как и в старой технике, часто встречаются ручные регуляторы тормозных сил. При этом

рычаг такого регулятора нужно устанавливать в нужное положение с учетом загруженности прицепа.

При наличии в транспортном средстве автоматической регулировки тормозных сил с учетом нагрузки настройка регулятора при погрузке или разгрузке осуществляется автоматически. В транспортных средствах с рессорными подвесками нужно поддерживать свободу вращения регулируемого вала регулировочного клапана и проверять на наличие повреждений шарнирное соединение.

Антиблокировочная система (ABS)

Для электропитания электронного блока управления прицепа, при сцеплении, помимо разъёмного соединения 24 N, необходимо подсоединить разъём ABS (ISO 7638). Обычно автомобиль оснащен максимум тремя сигнальными или информирующими лампами для индикации определенных режимов и контроля за работой системы.

Второй блок указаний содержит инструкции, выполняемые после начала движения.

Движение можно начинать только при достаточном давлении в ресиверах. Если во время движения загорелись сигнальные лампы, что указывает на нарушение давления в ресивере, значит, в пневматической системе появилась неисправность или утечка, требующая немедленного вмешательства.

При нарушении подачи сжатого воздуха транспортное средство еще может совсем немного тормозиться контролируемым образом. Камеры пружинного энергоаккумулятора могут вызывать резкое торможение транспортного средства. Поэтому необходимо немедленно остановить транспортное средство там, где позволяет дорожная ситуация. Если, несмотря на повышенные обороты холостого хода, давление в ресивере больше не может вновь повыситься, то потребуются проверка надежности подачи воздуха или выявить места утечки с необходимым ремонтом. Движение транспортного средства при недостаточном давлении в ресивере запрещено!

Необходимо проверить действие ножного, ручного тормоза и замедлителя с учетом состояния дорожного полотна и дорожной ситуации. При этом нужно обратить внимание на ступенчатость действия тормозного крана автомобиля.

В транспортных средствах с системой ABS или EBS при включенном положении выключателя (замка) зажигания загораются соответствующие сигнальные





лампы, которые затем гаснут при превышении скорости 7 км/ч и отсутствии неисправностей, которые контролируются защитной цепью блокировки в системе. Если одна из сигнальных ламп не погасла или горит во время движения, значит, в системе возникла неисправность.

Информирующая лампа горит непрерывно на панели приборов, если не подключен разъем ABS ведомого прицепа. При этом система ABS или EBS прицепа работать не будет. При наличии же системы Trailer EBS отпадает необходимость в адаптации тормозной силы к загруженности прицепа, в связи с чем отдельные колеса стремятся больше блокироваться.

Нарушение работы в системе ABS или EBS автомобиля или прицепа сказывается на характере торможения и угрожает безопасности движения транспортного средства или автопоезда.

Помните, что на скользкой дороге колеса могут блокироваться. При этом управляемость транспортного средства сохраняется, но она ограничена, а резкое выруливание приводит к его заносу. Поэтому двигайтесь с особой осторожностью и срочно обратитесь в специализированную мастерскую для устранения неисправности.

Еженедельное техобслуживание

При заглушенном двигателе и таком давлении в ресивере, которое соответствует уровню давления отключения регулятора давления, нужно нажать и не отпускать педаль тормоза. В этот момент при осмотре тормозной системы с пневматическим приводом не должны обнаруживаться нарушения герметичности.



ти. При этом ход какого-либо тормозного цилиндра составляет половину полного хода, колесный тормозной механизм нужно подрегулировать. Пыльники должны быть надежно закреплены и находиться в безупречном состоянии.

Ежеквартальное техобслуживание Всасывающий фильтр компрессора

Если компрессор не подсоединен к воздушному фильтру двигателя, то всасывающий фильтр компрессора очищается промывочным бензином, высушивается и смазывается моторным маслом. Загрязнившийся инерционно-масляный воздушный фильтр нужно промыть промывочным бензином. Масло заменяется (использовать моторное масло). Отработавшее масло утилизируется с учетом правил защиты окружающей среды.

Фильтры

Фильтр в регуляторе давления, фильтры трубопроводов и фильтры, встроенные в соединительные головки, нужно открыть, после чего очистить промывочным бензином их внутренние части и высушить. После сборки нужно проверить герметичность.

Система рычагов и шарниры

Вильчатые шарниры на тормозных цилиндрах и тяги тормозного привода нужно слегка смазывать маслом.

Колесные тормозные механизмы

Помните, что тормозные накладки, тормозные шланги и поверхности трения не должны контактировать с пластичной смазкой и маслами.

Замена тормозных колодок

Необходимо учитывать и контролировать степень износа тормозных накладок. Изношенные, имеющие следы обгорелости, оплавленности или замасленные тормозные накладки нужно заменить в мастерской. При этом на одной оси заменяются накладки сразу на обоих тормозных механизмах. Разрешено использовать только такие тормозные накладки, которые допущены к эксплуатации компанией WABCO или изготовителем соответствующего транспортного средства.

Замена тормозных дисков или барабанов

Тормозные диски или тормозные барабаны нужно регулярно проверять на сохранность и степень износа. Нельзя превышать максимально допустимую степень износа.

Другие тормозные элементы

Пружины сжатия или растяжения, а также уплотнительные кольца, защитные колпачки и сильфоны необходимо соответственно заменять через 2 года. Допускается использовать исключительно те запчасти, которые допущены к эксплуатации компанией WABCO или производителем транспортного средства.

Предписание по притирке тормозных накладок

Необходима притирка новых тормозных накладок для оптимального торможения. Это достигается периодическим притормаживанием в пределах от нижнего до среднего диапазона скоростей движения.

В период притирки новых тормозных накладок длительное торможение в большие промежутки времени или экстренное торможение на максимальной скорости недопустимы. ■

РЕМОНТ

Агрегатів
пневматичної системи
Компресорів
Супортів

Вантажних автомобілів, автобусів,
напівпричепів та причепів

НАШІ ПРОПОЗИЦІЇ - ВАШІ ОЧІКУВАННЯ !



KARGO-TEK

ТОВ "КАРГО-ТЕК"

www.kargotek.com.ua

м. Київ, вул. Шахтарська, 5
Тел.: +38 0 (44) 451-41-75
Моб.: +38 0 (67) 230-25-08
Рівненська філія
м. Рівне, вул. Київська, 104
Тел.: +38 0 (362) 43-61-95
Моб.: +38 0 (67) 230-34-20

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. Шахтарська, 5
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) 62-85-50
Моб.: +38 0 (67) 230-34-20

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

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

СТО ТОВ «К.М. Сервіс»

Ремонт та обслуговування
вантажних автомобілів, причепів, спецтехніки



Акція!

Отримай додаткову послугу безкоштовно!



СТО ТОВ «К.М. Сервіс». м. Київ, вул. Новопирогівська, 66
тел.: (044) 383-45-02, 383-45-03. e-mail: km2@kmservice.com.ua

«СЕРВИС-TIR»

ТОП TRUCK

ISUZU HAN MERCEDES-BENZ RENAULT SCANIA DAF SAF IVECO

Ремонт коммерческого транспорта и прицепной техники иностранного и отечественного производства
 Ремонт и изготовление ТЕНТОВ
 МОЙКА – TIR
 Запчасти в наличии и под заказ
 Ремонт КПП

Харьковский р-н, пгт Песочин, ул. Автомобильная, 8-А

Тел.: (050) 253 58 01 - механик
 (050) 401 05 24 - отдел запчастей
 (057) 742 22 44, (057) 742 23 31

www.service-tir.com
 e-mail: servis-tir@mail.ru

Запчасти

10 тисяч найменувань в м. Києві

КАМАЗ БОГДАН KRAZ

ТОВ «Авторемсервіс»

Т.: (044) 424-7414, 451-1325, 452-7193,
 (067) 442-6898, (050) 469-9579, (063) 645-7246.
 03680, м. Київ, пр-т. Палладіна, 46/2, корп.2.
www.avtorem.kiev.ua

автоСервіс Покраска autoExpert

Редакція
 (044) 493-45-70
 or autoexpert.com.ua,
www.autoexpert.com.ua

ПОМОЩЬ ДАЛЬНОБОЙЩИКАМ

Автосервисный центр «Бытрадиотехника» г. Донецк

Окажем услуги по ремонту грузовых автомобилей:

- ✓ ремонт КПП, двигателей, заднего моста,
- ✓ компьютерная диагностика и ремонт электрооборудования, автономки,
- ✓ токарные работы,
- ✓ сварочные работы, аргон, полуавтомат,
- ✓ шиномонтаж, ремонт ходовой.

Осуществляем перевозки любым видом автотранспорта

- ✓ По всей территории Украины, стран СНГ, Европы.
- ✓ Мы готовы справиться с любым объемом грузоперевозок.
- ✓ Транспорт будет подан своевременно, груз доставлен вовремя.

г. Донецк, ул. Творческая, 27 (район ОблГАИ)
 тел.: (062) 386-80-66
 (050) 422-27-84 Сергей

РЕМОНТ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ

Станція техобслуговування
 автобусів, мікроавтобусів, причепів та напівпричепів

Професійний ремонт дизельної апаратури Bosch
 Діагностика бортових систем автомобілів MAN
 Діагностика пневматичних систем WABCO
 Ремонт систем двигунів та Регенерація автозапчастин
 До ваших послуг 5 оглядових ям

Львівська обл., с. Гамаліївка, вул. Київська, 1
 тел.: (032) 277-78-02/16, (050) 445-41-74

Відновлення шин
 для вантажного транспорту та автобусів
 за технологією MARANGONI суцільним кільцем

315/70 R 22.5, 315/80 R 22.5, 385/65 R 22.5, 295/80 R 22.5,
 285/70 R 19.5, 245/70 R 19.5, 215/75 R 17.5
 Гарантія 100 000 км пробігу або 1 рік з моменту продажу.
 Використовуємо каркаси преміум-класу:

BRIDGESTONE Firestone DUNLOP FULDA

ПЕРЕВАГИ ТЕХНОЛОГІЇ

RINGROAD

м. Львів, вул. Грузинська, 30
 тел.: (032) 245-15-65, (067) 728-68-04

Інтертрансгруп

jaltest



МУЛЬТИБРЕНДОВАЯ ДИАГНОСТИКА
нового поколения
впервые включает сельхозтехнику и
строительную технику
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

АВТОЦЕНТР ІРПІНЬ

MAN СТО



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
- Гальмівні системи
- Заміна гальмових накладок
- Ремонт агрегатів трансмісій
- Ремонт електрообладнання
- Комп'ютерна діагностика електронних систем автомобілів

АВТО-ТЕХ-СОЮЗ

Широкий ассортимент автозапчастей



на автомобили марки **БОГДАН**

ФОТОН

Эталон

Форд Транзит

ЗИЛ-130

ГАЗ-53

ГАЗ-24

Газель

тел./факс: (044) 586-49-33

тел.: (050) 462-30-96, 462-30-95

г. Киев, ул. Корабельная, 8

e-mail: nomerodin@bigmir.net



ООО «ЮГ-ТУРБОСЕРВИС»
ТУРБОКОМПРЕССОРНЫЙ ЗАВОД



- Обмен •
- Покупка •
- Продажа •

ТУРБИН

(гарантия на турбины)

www.yturbo.com.ua
yturbo@ukrpost.ua
ICQ: 472 509 334
Skype: yturbo

**РЕМОНТ
ТУРБИН**

ВСЕХ ТИПОВ

(0619) 43 33 93
(067) 989 63 81
(067) 755 76 46
(067) 953 97 75



ПНЕВМАТИКА ДЛЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ
ремонт пневмосистем грузовых автомобилей



СТО «Левый берег»

г. Киев, тел.: (044) 492-04-71; (050) 351-32-56, (050) 380-55-75
e-mail: 5500777@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



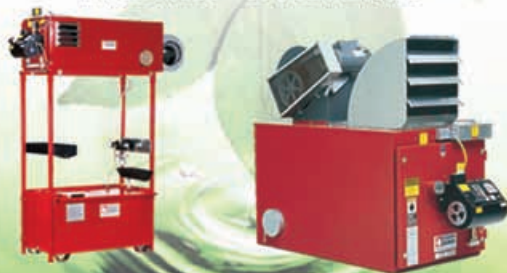
Mobil Delvac

Для довгого життя вашого двигуна

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) 372-69-08, моб/офис: (050) 434-37-75
тел/факс: (0372) 527-596, e-mail: cleanburn@ukr.net,
www.cleanburn.com.ua

Сервис MAN, IVECO, DAF

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

СИА транс



- 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

ОПТИМАЛ

ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР
для вашего автомобиля



Расширяем
диллерскую сеть

«Нефтепродукт»

Сумская обл.
г. Лебедин
ул. Гастелло, 2
тел.:
(05445) 2-06-68
5-12-92

e-mail: nefteprod@yandex.ru
www.optimal-oil.com.ua

PRISTA®

Колесо:

Prista Lithium EP2
Prista LiMo

Мост:

Prista Lithium EP2

Дифференциал:

Prista EP
Prista EP/LS

Тормозная система:

Prista DOT-3 & DOT-4

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

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 безнадёжные 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!

TURBOBOSS

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