

ГРУЗОВОЙ Сервис

№3 2010



Эксплуатация • Обслуживание • Ремонт

МАСТИЛА
та спеціальні продукти
для
ВАНТАЖНИХ
АВТОМОБІЛІВ

Agip

SCANIA
124L 440

ПП "ЛІГА"
офіційний дистриб'ютор
італійської компанії ENI S.p.A.
в Україні
т./ф.: 056 790 93 78; т.: 050 340 1160
e-mail: liga_company@ukr.net



АВТОНОМНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

Для грузовых автомобилей. Позволяют водителю отдыхать во время стоянки без включенного двигателя.

Генеральный представитель

«J.EBERSPÄCHER GmbH & Co» в Украине

ООО «ГерУкр & К», тел.: (0472) 71-08-00, 71-08-01

e-mail: hotline@geruk.com.ua, www.geruk.com.ua

Центральный региональный представитель 8 (044) 503 88 98

- Жидкостные отопители HYDRONIC (Германия)
- Воздушные отопители AIRTRONIC (Германия)
- Системы подогрева дизтоплива TERMOLINE (Англия)

ГАРАНТИЯ НА ОТОПИТЕЛИ И КОНДИЦИОНЕРЫ 2 ГОДА

«СЕРВИС-TIR»

REPAIR

DAF SAF IVECO

Ремонт Коммерческого транспорта и прицепной техники иностранного и отечественного производства
Ремонт тентов и изготовление ТЕНТОВ
МОЙКА - TIR
Запчасти в наличии и под заказ

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

АВТОРАДИАТОРЫ

NISSENS, VEH, VALEO и другие для легкового и грузового транспорта

Сердцевины, интеркулеры, кондиционеры

ОПТИКА РОЗНІЦЯ

Аргон, сварка алюминия
Заправка автокондиционеров
Ремонт и изготовление радиаторов
Радиаторы для сельхоз- и спецтехники

Донецк: 050 803-79-35, 062 348-77-34
Луцк: 063 333-79-52, 098 22-41-600
www.avtoradiator.com e-mail: avtoradiator@ukr.net

Подписной
индекс

99960

www.autoExpert.com.ua

Запчасти на автобусы

SCANIA VOLVO

Тел.: (044) 570-16-93, (050) 656-11-70, (068) 127-09-04
(063) 144-08-74, e-mail: wap-auto@ukr.net

OLYMPIA
OILS OF GERMANY

Pro-Tech Fully Synthetic Engine Oil

ISO 9001 - 2000

000 «Олимпия Ойл» Тел./факс: (044) 594-72-10/06
ФОРМИРУЕМ ДИЛЕРСКУЮ СЕТЬ

Продажа запчастей и аксессуаров для грузовых автомобилей

DAF MAN RENAULT VOLVO SCANIA IVECO

Тел.: (044) 259-57-03, (050) 411-08-58, dima6467@hotmail.com

**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

ОФІЦІЙНИЙ ДИЛЕР

СЕРВІС • РЕМОНТ • ПРОДАЖ оригінальних запчастини

Найдешевше ТО для ВАНТАЖІВОК!!!

АВТЕК

- ремонт двигунів
- ремонт паливної апаратури
- проточка гальмівних барабанів
- ремонт ходової
- ремонт електрообладнання + WABCO + ABS
- ремонт причепної техніки
- ремонт гідроапаратури, пневмовиводів
- встановлення GPS-навігаторів

мінімальна ціна нормогодини

ТІР

МІЙКА

МИ МОЖЕМО КРАЩЕ ЗА ІНШИХ

«АВТЕК-КИЇВ»
вул. Пшенична, 9
http://sto.avtek.ua

(044) 496-0044

ТОВ «АВТЕК-КИЇВ» Торговий Патент серії ТП/А №855707

г. Киев: требуется менеджер по продаже автозапчастей.
Возьмем в аренду склад под автозапчасти.
8 050 964-10-49

фильтра для европейских и американских автомобилей
BALDWIN FILTERS

пневморессоры
AIRTECH

детали коробки передач
EATON

www.gess.com.ua

тормозные накладки и колодки
TEXTAR

детали ходовой, КПП, редукторов
SCEL

сальники и фильтра салона
CORTECO

рессоры, листы, стремянки
SCHOMACKER

г. Одесса, Ленинградское шоссе, 1/3 т/ф: + 38 (048) 728-05-83
г. Ильичевск, Ильичевская дорога, 1 т/ф: + 38 (04868) 3-31-30



Эксплуатация

- 4 Ремонт DAF XF 95 и советы по эксплуатации
- 7 Грузовики MAZ-MAN. Опыт эксплуатации и ремонта
- 10 Покупаем поддержанную иномарку

Системы и компоненты

- 11 Установка ГБО на «Газель»
- 12 Регулятор давления воздуха в «Камазах»

Масла, автохимия

- 16 Внутренняя жизнь двигателя

Диагностика и ремонт

- 18 Ремонт карданного вала
- 20 Участок по обслуживанию барабанных тормозных систем
- 22 Оазис в салоне

Отопление на газе или на отработке?

Основная масса владельцев автосервисов считает, что отопление газом – самый дешевый вид отопления. Так ли это? Все зависит от того, с чем сравнивать. В этом сравнении необходимо учитывать два основных фактора – стоимость теплоносителя и отопительного оборудования.

Отопительное оборудование можно подобрать по цене в зависимости от пожеланий и возможностей клиента. Что же касается стоимости теплоносителя, то тут с уверенностью можно сказать, что для автосервиса, имеющего доступ к практически бесплатному отработанному маслу, самым дешевым сырьем для отопления является отработка. Стоимость газа медленно, но уверенно растет и в данный момент составляет 1,9 грн./куб (для коммерческих организаций). И это только начало, ведь с продвижением в Европу цены на энергоносители будут расти. Отработку же можно купить от 0,5 до 1,5 грн./литр, в зависимости от качества, количества и региона. Это говорит о том, что отопление на отработанных маслах становится все выгоднее.



Благодаря высокорентабельным, полностью автоматизированным и экологически безопасным отопительным системам украинские автосервисы могут ощутить преимущества отопления на оборудовании Clean Burn. Оно работает на всех без исключения видах отработанных масел, не требующих предварительной очистки, вязкостью по SAE до 90. Оборудование Clean Burn также может работать на отработанных маслах растительного происхождения, дизельном и авиационном топливе. Главное, чтобы отработанные масла не содержали антифриза, бензина и растворителей. КПД оборудования Clean Burn достигает 84% и, что самое удобное, предусматривает обслуживание всего 1 раз в год. Производитель предоставляет лимитированную гарантию на камеру сгорания и камеру теплообмена до 10-ти лет.

Clean Burn подразумевает два ва-

рианта обогрева помещений: воздухом (модельный ряд воздушонагревателей от 45-ти до 146 кВт) и горячей водой (модельный ряд водогрейных котлов от 50-ти до 150 кВт). Водонагревательные котлы эффективнее в тех помещениях, где есть много перегородок – в офисах, домах, коттеджах. А вот помещения с большими площадями лучше обогревать с помощью воздушонагревателей, способных очень быстро компенсировать теплопотери, особенно в момент открывания и закрывания ворот. При подборе воздушонагревателя нужно ориентироваться по объему и тепловым характеристикам помещения. Так, при хорошей теплоизоляции модель 45 кВт может обогреть помещение объемом до 1000 куб. м, модель 73 кВт – 1800, модель 102 кВт – 2800, 146 кВт – 3800 куб. м.

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

Scania начала сборку грузовиков в России



Шведский автоконцерн Scania CV AB запустил крупноузловую сборку грузовых автомобилей (шасси и самосвалы) на новой площадке под Санкт-Петербургом. Об этом журналистам сообщил коммерческий директор компании в России Андрей Чурсин. Мощности предприятия составляют до 5 тыс. автомобилей в год, инвестиции в проект - 10 млн евро. Как рассказал А.Чурсин, в 2010 году на предприятии планируется выпустить 500 самосвалов и грузовых шасси с колесной формулой 6x4, 8x4. У автоконцерна уже есть свое производство по сборке автобусов в Санкт-Петербурге. Отметим, что у Scania есть еще четыре производственных площадки по выпуску грузовиков - в Швеции, Нидерландах, Франции и Бразилии, сообщает «Все о строительной технике».

Volvo предлагает переходить на метан

Компания Volvo Trucks инвестирует в технологию, которая представляется экономически обоснованной и может способствовать переходу от ископаемых видов топлива к возобновляемым и дизельный двигатель грузовика, способен работать на метане. Сочетание КПД дизельного двигателя с преимуществами использования газа приводит к тому, что силовой агрегат получается более энергоэффективным. Данная технология только начинает развиваться и в планах разработчика увеличение продолжительности работы двигателя. Первый этап: чтобы грузовик смог проехать 1000 км на одном баке жидкого метана. В настоящее время сеть заправочных станций, реализующий жидкий метан, развита неоднородно. Например, в Соединенном Королевстве таких заправочных станций много, а в Швеции их нет вообще. Уж что говорить про Украину и Россию. Главным недостатком метана является необходимость использовать природный газ, так как объема производства биогаза недостаточно. Volvo акцентирует внима-



ние на том, что использование природного газа неизбежно для переходного этапа, но в дальнейшем будет развиваться производство и количества биогаза будет достаточно. Ходовые испытания дизельных двигателей, работающих на метане, запланированы в Швеции и Соединенном Королевстве на 2010 год.

Volvo продолжит сотрудничество с Deutz

Официально объявлено, что известный производитель двигателей, немецкая компания Deutz добилась продления контракта на разработку, производство и поставку дизельных двигателей для автомобилей Volvo. Deutz начал осуществлять подобные поставки Volvo на основе специального 15-летнего контракта, подписанного в 1998 г. Действие этого соглашения заканчивается в 2013 г., однако компании подписали упреждающий контракт, который вступит в силу с 1

января 2014 года. Согласно новому контракту, Deutz останется эксклюзивным поставщиком дизельных двигателей в классе 4 - 8 л, предназначенных для строительной техники Volvo. Соглашение предусматривает, что поставляемые двигатели будут соответствовать стандарту Stage IV и Tier 4 Final на чистоту выхлопа. Deutz также продолжит поставки двигателей под экологические стандарты Euro 3, 4 и 5 для коммерческих грузовых автомобилей Volvo.

Польский MAN и украинский мусор

В феврале состоялась отгрузка первой партии мусоровозов на шасси MAN TGA 33.350 6x4 BB-WW для крупной украинской компании. Шасси изготавливаются на новом заводе MAN в г. Ниполомице, Польша. Для грузовиков были выбраны шасси грузоподъемностью 26 тонн с дневной кабиной «М», мотором D2066LF03, 257 kW / 350 л.с., EURO3, КПП мех. ZF 16 S 222 OD, рессорной подвеской. Изготовитель кузовов - поль-



ская компания ECOCEL. Одной из основных особенностей надстройки является применение высокопрочной износостойкой стали Hardox 400, позволяющей значительно увеличить срок эксплуатации техники. Объем бункера мусоровоза составляет 24 куб. метров, способ загрузки - задний, масса вывозимого мусора до 15 000 кг. В марте 2010 г. планируется поставка еще двух единиц коммунальной техники на базе MAN.

«Сандора» закупила партию Mercedes-Benz Atego

В конце марта состоялась выдача первой партии грузовых автомобилей Mercedes-Benz Atego 1318 компании «Сандора», которая входит в группу компаний Pepsi. В связи с увеличением объемов перевозок и повышению стандартов качества обслуживания дилерской сети, компанией было принято решение о закупке автомобилей марки Mercedes-Benz, которые являются лидерами в надежности и экономической эффективности эксплуатации.

Грузовые автомобили оборудованы специальными фургонами со сдвижными боковыми дверями, позволяющими производить загрузку и разгрузку грузов вдоль всех бортов, а так же гидравлическими подъемными устройствами. Автомобили предназначены для перевозки фирменных соков и безалкогольных напитков.

В планах компаний расширение сотрудничества по поставкам коммерческой техники Mercedes-Benz в ближайшем будущем. Напомним, что с прошлого года Генеральное представительство «Даймлер АГ» в Украине, компания «АвтоКапитал», входящая в структуру Корпорации УкрАВТО предлагает покупателям грузовой техники Mercedes-Benz беспроцентную лизинговую программу финансирования покупки автомобилей со склада в Украине.

Лизинговая программа действует на всей территории Украины для физических и юридических лиц. Внедрение данного предложения позволяет потребителям переложить финансовую нагрузку покупки

новой грузовой техники на плечи лизинговой компании, использовать транспорт уже сейчас и выплачивать остаток его стоимости равными частями на протяжении двух лет.

Mercedes-Benz Atego - автомобиль предназначен для развозки грузов, работы в качестве легкого грузовика в строительном и коммунальном секторе, а также специального применения в дальних перевозках. В него входят двухосные грузовики с разрешенной максимальной массой от 6,5 до 15 тонн. Двигатели: четырех- и шестицилиндровые, рядные, серии 900 с рабочим объемом 4,25 л, 4,8 л и 6,4 л в диапазоне мощности от 90 кВт /122 л.с. до 205 кВт/279 л.с.



Универсальный грузовик Mercedes-Benz Zetros



Компания Mercedes-Benz представила новый грузовой автомобиль Zetros, предназначенный в основном для работы в таких отраслях как строительство, энер-

гетика, коммунальное хозяйство и др. Грузовик Zetros грузоподъемностью 16 тонн демонстрирует прекрасные ходовые качества, как на трассе, так и на труднопроходимых территориях. Машина может иметь как четыре, так и шесть ведущих колес, все мосты оборудованы системой блокировки дифференциалов, благодаря чему и обеспечивается такая высокая проходимость, сравнимая даже с вездеходом Unimog.

Новинка агрегируется 7,2-литровым двигателем мощностью 225 л.с. при крутящем моменте 1300 Нм, работающим в паре с девятиступенчатой коробкой передач и двухступенчатой раздаточной коробкой. В качестве опции можно установить шестиступенчатый автомат Allison.

Многие детали ходовой части, а также кабины, взаимозаменяемые с другими моделями грузовиков от Mercedes, таким образом, ремонт и обслуживание Zetros становится проще и дешевле. Продажи новых грузовиков Zetros наряду с Unimog начнутся в Великобритании уже в конце года.

Модификация на шасси FORD 1830F

На базе производственных ресурсов компании АВТЕК осуществлено дооборудование грузового шасси FORD 1830F (колесная формула 4x2) под бортовой автомобиль с тентованным кузовом. У нового транспортного средства установлен гидроборт от компании Dhollandia (Бельгия). Эта функция, существенно об-



легчающая разгрузку, из опциональных достоинств давно превратилась в основное преимущество автомобилей, используемых при транспортировке грузов. На модели установлен Ford Ecotorq 300 л.с. Euro 3, который работает совместно с КП ZF16S. Грузоподъемность техники 10,5 т при объеме кузова 43,5 куб.м.



На сегодняшний день седельный тягач DAF XF 95 производства голландского концерна DAF Trucks входит в десятку самых популярных среди отечественных дальнобойщиков магистральных грузовиков. Эта серия была снята с производства в 2007 году, но, несмотря на это, продолжает пользоваться большой популярностью на вторичном рынке. В этой статье мы дадим общие рекомендации по эксплуатации и ремонту DAF 95 XF.

Ремонт DAF XF 95 и советы по эксплуатации

В популярности тягачей DAF XF 95 нет ничего удивительного – отличное качество сборки, комфорт, хорошие рабочие показатели, мощные двигатели, большие межсервисные пробеги. Все это на фоне общей высокой надежности заставляет многих перевозчиков делать свой выбор в пользу именно этого грузовика. В связи с популярностью этой серии, цены даже на 5–7 летние тягачи не спешат падать. На дорогах Украины можно встретить очень большое количество этих «летучих голландцев» 98–99 годов выпуска в очень хорошем состоянии, несмотря на миллионные пробеги. Очень многие из них еще не подвергались ремонту двигателя, несмотря на работу под большими нагрузками, качество топлива и отечественный сервис. Разве это не показатель надежности и долговечности? И самое главное – несмотря на свой «возраст», тягачи DAF XF 95 продолжают оставаться вполне рентабельными и не разоряют своих хозяев дорогостоящим ремонтом.

DAF XF95 – это тяжелый магистральный тягач, предназначенный для перевозки грузов на сверхдальние расстояния. Он сменил своего предшественника в 1998 году и сразу получил титул «Truck of the Year'1998». А его новая кабина Super Space Cab долгие годы била рекорды по вместимости. Также была достигнута очень хорошая на тот момент топливная экономичность несмотря на огромную мощность и тяговые характеристики моторов Рассар ХЕ. DAF XF 95 сразу завоевал большую популярность среди европейских перевозчиков. Его охотно покупали не только голландцы, но и немцы, французы, итальянцы и другие, хотя у них на родине тоже

производятся очень хорошие грузовики. Европейский «привередливый перевозчик» по достоинству оценил все плюсы эксплуатации DAF XF 95, о которых уже было сказано выше. Стоит заметить, что тягачи этой серии и по сегодняшний день являются одними из самых экономичных в своем классе, чем добавляют себе очередной жирный плюс в графу «особенности эксплуатации», особенно сейчас в тяжелых экономических условиях, когда тарифы на грузоперевозки местами падают даже ниже уровня рентабельности.

С тех пор прошло уже более 10 лет, и в Украине у 95-го DAFа есть много «поклонников». Водители говорят: «за рулем 95-го можно сидеть сутками». И они правы – уровень комфорта здесь очень высокий. Нашим дальнобойщиком очень по душе пришлось просторные, большие спальные кабины Space Cab и Super Space Cab на два спальных места. Super Space Cab одна из самых приспособленных кабин для сверхдальних рейсов среди конкурентов одноклассников. Ее внутренняя длина составляет 2250 мм, а высота 2255 мм. В ней спокойно можно встать во весь рост, размять ноги, потянуться. А чего стоят эти DAFовские сиденья на пневмоподвеске! Кстати, такие же сиденья устанавливают на автомобили MAN TGA и Volvo FH. У голландца хороший обзор с места водителя, уровень шумоизоляции кабины настолько высок, что работающий двигатель практически не слышно. Да и общая эргономика водительского места на очень высоком уровне. Водитель сидящий за рулем этого многотонного автопоезда устает не больше водителя легковушки, а это очень важно при многочасовой работе за рулем.

Стоит отдельно отметить очень удобную панель приборов, с которой легко считываются все показания, независимо от посадки водителя. Спидометр, тахометр, информационный дисплей, все постоянно в зоне видимости. Кстати, если водитель тягача DAF XF 95 из-за невнимательности или усталости проглядел предупреждающий сигнал дисплея, например об упавшем давлении масла или утечке воздуха из пневмосистемы, он будет оповещен звуковым сигналом. В 95-м DAFе большое внимание уделили отдыху дальнбойщика, оснастив кабину грузовика широким спальным местом (90см), с ортопедическим матрасом для лучшего отдыха водителя. Верхнее спальное место немного уже (на 15 см), но тоже довольно удобное. Под нижним спальным местом располагается холодильник, бельевые и инструментальные ящики. Для вещей двух водителей и размещения их багажа места вполне достаточно. Так же большим плюсом является кондиционер в стандартной комплектации. Если не брать во внимание ограниченный угол наклона спинки сидения (мешает полка спального места) и сравнительно высокий кожух моторного отсека, то можно сказать, что DAF XF 95 один из самых комфортабельных европейских грузовиков, впрочем, как и другие грузовики DAF.

На первых тягачах этой серии завозимых в Россию, устанавливались топливные баки емкостью 560 литров. Но на более поздних грузовиках DAF XF 95 в виде дополнительной опции стали устанавливаться по два бака. Таким образом, запас топлива получился более 1000 литров. Из других примочек, россиянам очень понравилась электронная система, следящая за впрыском топлива, позволяющая осуществлять эксплуатацию DAF XF 95 даже на топливе низкого качества, что для Украины очень актуально.

И еще один очень важный нюанс. Многие неисправности, если такие все-таки и возникнут, водителю под силу устранить самому в дороге, не прибегая к помощи специалистов и спецоборудования. DAF XF95 довольно легко ремонтируется, а на российских дорогах это немаловажно. Хотя надежность узлов и агрегатов не вызывает нареканий, российские перевозчики отметили, что рама DAF XF 95 отличается большей прочностью чем у конкурентов. При одинаковых условиях эксплуатации у многих европейцев рама просто не выдерживала нагрузок, а у голландца было все в порядке. То же касается и ходовой части в целом – тяги, сайлентблоки и т.д.

Но, как и каждый грузовой автомобиль, DAF XF 95 имеет свои плюсы и минусы. Некоторые из них хотелось бы подчеркнуть:

Бампер

Если при покупке «бэушного» DAF XF 95 вы заметили, что цвет бампера отличается от цвета кабины – есть повод думать, что бампер был заменен или подвергся ремонту в результате аварии. Так же стоит помнить, что основные флагманские цвета компании DAF это желтый, оранжевый и белый. Окраска в другие цвета производилась как дополнительная опция на заказ.

Стекло

Не смотря на большие размеры протирать его удобно. У нижней кромки стекла есть три ручки, а из облицовки кабины раскладываются две удобные ступеньки. На ходу бороться со следами насекомых с помощью дворников не эффективно. Приходится это делать вручную, с помощью моющих жидкостей.

Пневмоподвеска кабины

Проблема с пневмозлементами DAF 95 XF и передней траверсой может возникнуть через 2–3 года работы на российских дорогах. В любом случае, подвеска кабины требует ремонта намного раньше чем на грузовиках работающих на европейских дорогах. Эту неполадку можно решить с помощью ремкомплектов. Хватает обычно на год. Но русские умельцы научились усиливать переднюю траверсу, чем достигается более долговечная работа подвески кабины.



Противотуманные фары

Противотуманные фары изготавливаются из жаропрочного стекла, поэтому выдерживают большие перепады температуры. Но, не смотря на это, могут лопнуть, если их например почистить снегом. Поэтому за 2–3 минуты до начала чистки, их стоит выключить.

Тормозные колодки

Оригинальные тормозные колодки на DAF XF 95 при правильной эксплуатации выхаживают 450 – 470 тыс.км. Но, как и на любом автомобиле, нужно следить, чтобы все колодки работали равномерно, соответственно для того, чтобы у колодок был равномерный износ. При использовании неродных колодок, довольно часто тормозные диски имеют неравномерный износ. Диски приходится протачивать, а это существенно сокращает срок их службы.

Фильтры

В наших условиях эксплуатации фильтры на DAF XF 95 принято менять чаще установленного срока. Например, масляные выбрасывают через 45–70 тыс. км пробега, а топливные почти вдвое чаще – после каждых пройденных 25–30 тыс. км. Воздушный и влагоотделительный фильтры меняются при очередном сезонном обслуживании.



Поддон картера двигателя

Поддон картера двигателя у DAF 95 XF начинает «сопливиться» примерно после 600 тыс. км. пробега. Устраняется заменой прокладки.

Насос водяного охлаждения

Насос водяного охлаждения DAF XF 95 выходит из строя и требует ремонта только при несоответствии

качества охлаждающей жидкости. Если используется хороший антифриз в соответствии с рекомендацией завода изготовителя, бояться нечего.

Ходовая

Ходовая у DAF XF95 достаточно простая и надежная. При грамотном уходе и своевременном техобслуживании на новом автомобиле первые 600–650 тыс. км горя знать не будете. На грузовиках с большим пробегом конкретного срока службы подвески никто не скажет. Но до крупного ремонта ходит обычно очень долго.

Сцепление

Сцепление 95-го DAFa не прощает небрежного отношения. Попытки выбраться самостоятельно из грязи или снега, а также прочие нагрузки, ведущие к перегреву, могут закончиться очень плохо. Сцепление грузового DAF XF 95 вещь дорогостоящая, а при ремонте, производитель рекомендует менять весь узел целиком. При замене диска меняется также корзина, опорный и выжимной подшипники.

Итог

Выбирая для своего бизнеса грузовой автомобиль DAF XF 95, Вы выбираете отличного труженика — мощного, надежного, не капризного, экономичного, который будет служить вам верой и правдой несмотря на свой возраст.

Павел Германтраков

Апрельские подарки ГАЗ



Всем известно, что газовое топливо намного дешевле бензина. Поэтому владельцы коммерческих автомобилей ГАЗ часто устанавливали ГБО. Но в апреле покупателям «ГАЗелей» и «Соболей» не нужно тратить на установку газобаллонного оборудования. В сети «АИС» покупатели коммерческих автомобилей ГАЗ 2008/2009 г.в. получают ГБО-Пропан третьего поколения в подарок. С ним 1 км пробега «ГАЗели» обойдется в 1,11 грн — значительно дешевле конкурентов из Европы и Азии.

Кроме выгоды в содержании, автомобили с газобаллонным оборудованием имеют еще ряд преимуществ. При работе на газе двигатель меньше шумит и изнашивается, масло дольше сохраняет свои свойства, возможна

работа мотора и на газе, и на бензине. Причем максимальный пробег автомобиля в режиме «бензин + газ» достигает 1 000 км.

В сети «АИС» для покупателей коммерческих автомобилей ГАЗ действует новая акция — «Фургон за полцены». До 30 апреля всем покупателям автомобилей-фургонов на базе «ГАЗели» предоставляется скидка 5 000 грн. В акции участвуют фургоны на базе ГАЗ-3302/33023 2009 г.в., произведенные на заводе по переоборудованию автомобилей ООО «Авто-Холдинг».

Скидка в 5 000 грн. равна 50% от стоимости промтоварного фургона на базе ГАЗ-3302 (2009 г.в.) или ГАЗ-33023 (2009 г.в.). Таким образом, при заказе автомобиля-фургона на базе «ГАЗели», покупатель получит фургон всего за половину его реальной цены. Скидка распространяется на все типы фургонов, произведенные на заводе по переоборудованию автомобилей ООО «Авто-Холдинг».

В торгово-сервисной сети Группы компаний «АИС» для покупателей коммерческих автомобилей ГАЗ действует сразу несколько финансовых программ. Партне-

рами «АИС» выступают хорошо известные в Украине банки и компании — УниКредит Лизинг, VAB Лизинг, Банк Кипра. Они предлагают самые выгодные условия кредита и лизинга. К примеру, коммерческий автомобиль ГАЗ на условиях УниКредит Лизинг можно приобрести в лизинг на срок до четырех лет, с первым взносом от 25%.



Sollers возобновит производство Isuzu в России

СП «Sollers-Isuzu» возобновляет приостановленное в августе 2009 года производство грузовых автомобилей, сообщает заместитель генерального директора совместного предприятия Александр Измайлов. По его словам, в 2011 году на заводе в Елабуге планируется начать серийное производство Isuzu N-серии нового поколения - модели NPR75, премьера которой прошла на выставке «Комтранс-2010».

По итогам I квартала 2010 года в России было реализовано 523 автомобиля Isuzu, что обеспечило японской марке 6% рынка. Из них 468 штук при-

шло на модель NQR75, которая занимает более трети своего сегмента - 37%. Как отметил А. Измайлов, по итогам 2009 года, а также по результатам продаж в I квартале 2010 года Isuzu NQR75 сохранил звание самого популярного пятитонного грузовика. Всего до конца года планируется реализовать до двух тысяч автомобилей Isuzu всех классов. По словам А. Измайлова, в 2009 году компания «Sollers-Isuzu» развивала корпоративные и государственные поставки, на которые в 2009 году пришлось 411 автомобилей.

Renault Trucks хочет собирать грузовики на АМУРе

Компания Renault Trucks в июне-июле 2010 года планирует подписать соглашение с екатеринбургским автозаводом ЗАО «Автомобили и моторы Урала» (АМУР) о контрактной сборке на его мощностях среднетоннажных грузовиков, сообщил генеральный директор ООО «Рено Тракс Восток» Фабрис Горлье. По его словам, это будет контрактная сборка (PKD) грузовиков, то есть мощность сборочного производства будет зависеть от заказов. «Это может быть и 50, и 100, и 200 автомобилей», - сказал Горлье. При этом он добавил, что создавать совместное предприятие с АМУРом на первом этапе не планируется.

В свою очередь, коммерческий директор «Рено Тракс Восток» Игорь Давыдов добавил, что компания Renault Trucks с апреля текущего года начала производство трех моделей грузовиков в Калуге. По словам Давыдова, по итогам 2010 года Renault Trucks планирует продать на российском рынке 700 автомобилей, при этом объем выпуска на калужском заводе составит 400 единиц техники. Также компания намерена увеличить свою долю в сегменте строительной и коммунальной техники. По прогнозам Давыдова, в 2010 году на российском рынке грузовых автомобилей Renault Trucks может занять 8,5% рынка.

КамАЗ и Daimler инвестируют 300 млн. евро

КамАЗ и Daimler планируют организовать производство мостов для грузовых автомобилей, инвестиции в строительство составят около 300 млн евро. Об этом сообщил директор КамАЗа Сергей Когогин, отметив, что стороны обсудили технические вопросы. По его словам, инвестиции с максимальной локализацией, включая литейное производство, составят около 300 млн. евро. С. Когогин отметил, что до конца года будет принято решение о форме предприятия, сейчас рассматривается схема СП с долями 50 на 50. Планируется, что новое пред-

приятие будет производить 120-150 тыс. автомобильных мостов в год.

Напомним, 12 марта 2010 года Daimler завершил сделку по увеличению доли в ОАО «КамАЗ» с 10% до 11%. Ранее, 12 декабря 2008 года, Daimler, ГК «Ростехнологии», «Тройка Диалог» и ОАО «КамАЗ» подписали соглашение о стратегическом партнерстве. В соответствии с документом, Daimler приобрел 10% акций КамАЗа. За данный пакет немецкий концерн заплатил 250 млн долларов, еще 50 млн долларов будут получены до 2012 года в случае успешной работы КамАЗа.

Грузовики тоже пойдут под пресс

Вице-премьер РФ Сергей Иванов поддерживает идею об утилизации грузового автохлама в России. «Сама идея распространить практику замены автохлама на автомобили с современными экологичными двигателями - это хорошая идея, я ее поддерживаю, и как мы легковой автохлам утилизируем, так же надо грузовой автохлам утилизировать», - сказал С. Иванов, выступая на съезде Союза транспортников России. В ходе этого

съезда президент Ассоциации международных автомобильных перевозчиков Евгений Москвичев предложил ввести систему утилизации старых грузовых автомобилей (по аналогии с утилизацией легковых автомобилей). «Я считаю, что российские автомобилестроители должны забрать транспорт, который в эксплуатации более 15-20 лет. Компенсация должна быть не меньше 100-150 тыс. руб.», - пояснил он.

Новый самосвал КрАЗ С18.0 «Горняк» от «АвтоКрАЗ»

На выставке «КомТранс-2010» в Москве холдинговая компания «АвтоКрАЗ» представит новинку 2009 года - самосвал КрАЗ С18.0 «Горняк» колесной формулы 6х4 грузоподъемностью 18 тонн. Самосвал оснащен шестицилиндровым двигателем Cummins ISLe 375 30 (Euro 3) мощностью 375 л.с., сцеплением MFZ 430 и коробкой передач 9JS150TA-B.

Применение на самосвале КрАЗ С18.0 «Горняк» более мощного двигателя и КПП с ползучей передачей позволило улучшить тяговые характеристики автомобиля при работе в тяжелых условиях карьеров, а установка рулевого механизма интегрального типа со-

встроенным гидроусилителем - снизить усилие на рулевом колесе до 8 кг.с, что существенно снижает утомляемость водителя.

Новая платформа, объемом 12 м³, имеет усиленные днище и боковины, удлиненный козырек. Новая конструкция задней подвески имеет большую несущую способность (нагрузка на тележку до 26 т), что позволило увеличить грузоподъемность автомобиля до 18 тонн. В канун 2010 года самосвал КрАЗ С18.0 «Горняк» успешно завершил сертификационные испытания на Дмитровском полигоне НАМИ (Россия).

Грузовики MAZ-MAN

Опыт эксплуатации и ремонта



Готовя материал об эксплуатации грузовиков MAN, мы обратились за информацией на фирму, где кроме MAN также работали и тягачи MAZ-MAN. Тогда мы хотели свести в одном материале все эти машины, но, поразмыслив, решили, что рановато ставить MAZ-MAN в один ряд с его немецкими собратьями. Пусть даже производитель и уверяет, что грузовик MAZ-MAN – это тот же MAN, но белорусской сборки.

Германо-белорусское совместное предприятие MAZ-MAN начало выпускать свои грузовики в апреле 1998 года. СП преследовало цель дать перевозчикам России и СНГ комфортабельный, современный грузовик и тягач, отвечающие действующим и перспективным европейским нормам. При этом по сравнению с аналогичными иностранными грузовиками такой грузовик должен был быть дешевле за счет использования «мазовской» ходовой части (рам, мостов, подвесок, рулевых механизмов). Немецкая сторона поставляла на эту ходовую готовые кабины от грузовиков MAN серии F2000, современные «мановские» 6-цилиндровые турбодизели в исполнениях Euro 1 и Euro 2 (а с недавних пор и Euro 3), а также некоторые другие детали. Двигатели могли агрегатироваться как с 16-ступенчатой КПП ZF, так и с многоступенчатыми коробками

передач Eaton. Финальная сборка грузовиков осуществлялась в Беларуси, на производственных площадях, предоставленных Минским автозаводом.

На фирме, куда мы обратились, работают два седельных 2-осных тягача MAZ-MAN серии 543268, выпущенных в 1999 году и оснащенных самыми высокими кабинами. Использование белорусской ходовой части действительно удешевило тягач: в 1999 году каждый новый грузовик в достаточно богатой комплектации обошелся нынешнему владельцу в \$63 000, тогда как «чистокровный» растаможенный грузовик MAN немецкой сборки в аналогичной комплектации стоил уже \$75 000.

На грузовиках установлен 12-литровый шестицилиндровый турбодизель MAN 2866 LF21 (Евро-2) мощность 400 л.с. (крутящий момент 1750 Нм), оснащенный рядным ТНВД с электронным управлением. Коробка передач – 16-ступенчатая «механика» ZF без ретардера. На момент написания материала пробег тягачей составлял более 400 тыс. км.

Немецкие узлы и агрегаты на этих машинах пока работают без проблем, что, собственно, от них и ожидалось. Единственно, на двигателях в данной комплектации установлен одноцилиндровый воздушный компрессор, производительности которого иногда не хватает, что было особенно заметно в гористых районах при частых торможениях, когда компрессор не успевал накачивать воздух для растормаживания энергоаккумуляторов.

Что же до белорусской ходовой части, то здесь, по словам эксплуатационников, грузовики показали себя как обычные МАЗы, пусть и несколько доработанные под установку импортных узлов и агрегатов. Например, качество сборки «мазовской» ходовой оказалось соответствующим: половина гаек не затянута, плохо покрашены рамы и баки, на которых сейчас уже облезает краска... Кроме того, на одном новом тягаче, только пришедшем с завода, были обнаружены трещины в редукторе ведущего моста! Грузовики были куплены в декабре 1999 года, но из-за ремонта моста и сопутного устранения других мелких неполадок, в интенсивную эксплуатацию машины вступили только в мае 2000 года.

Доставили проблем и рамы грузовиков. До нас ранее уже не раз доходили слухи, что, мол, рамы грузовиков MAZ-MAN нередко лопаются. Похоже, слухи подтверждаются. На обоих грузовиках фирмы, первые трещины в рамах появились примерно после 150 тыс. км пробега. Причиной этого был явно не перегруз, так как на фирме машины ходят со стабильной загрузкой в 20-21 т. Трещины появились возле верхних кронштейнов задних амортизаторов, а также возле болтов крепления поперечины рамы и точек крепления топливного бака. Кроме этого, на тягачах не раз лопались сами крепежные кронштейны аккумуляторных ящиков, глушителя и топливных баков, причем ремонт своими силами не по-

могал – кронштейны начинали трескаться в других местах. Сейчас эти кронштейны усилены заводом. Также, на обоих тягачах после пробега в 300 тыс. км поменяли треснувшие поперечины рамы под коробкой передач.

Осушитель воздуха на грузовиках MAZ-MAN установлен на раме возле коробки передач, а не под кабиной за подножкой водителя, как у MAN F2000. Из-за этого магистраль подвода воздуха к осушителю у MAZ-MAN получилась длиннее: от змеевика компрессора сначала идет короткий резиновый шланг в стальной оплетке, потом следует длинная медная трубка, а на ее конце – второй короткий резиновый шланг, который подводится к осушителю. Этот резиновый шланг на грузовиках уже несколько раз рвался в дороге, так что водителям приходится возить с собой запасной. Кроме того, во время зимней эксплуатации воздух в длинной магистрали переохлаждался и неоднократно замерзал перед осушителем. Такое резкое переохлаждение объясняется еще и тем, что у одноцилиндрового компрессора, установленного на эти машины, выходная температура воздуха гораздо меньше, чем у двухцилиндрового. На фирме из положения вышли довольно просто: перед сезоном холодов часть змеевика компрессора и самой воздушной магистрали обмотали теплоизолирующим материалом – и проблема «перемерзания» воздуха исчезла. Кстати, сейчас завод MAZ-MAN предложил вместо вышеописанной резино-металлической конструкции один длинный резиновый шланг на всю длину от змеевика компрессора до осушителя, но пока неясно, как это решение себя покажет.

Постоянно текут амортизаторы подвески грузовиков, которые могут выдержать пробег в 50 и более тыс. км, а могут «умереть» не пройдя и 2 тыс. км. Тут не угадаешь, сплошная лотерея. Кроме этого, часто обрывает верхние кронштейны задних амортизаторов. В верхних же кронштейнах передних амортизаторов примерно после 100 тыс. км пробега появляются трещины в местах сварки и между крепежными отверстиями. Механики фирмы пробовали самостоятельно усилить эти передние кронштейны, но детали начинают лопаться в другом месте.

Ведущий «мазовский» мост оснащен планетарными колесными редукторами и блокировкой дифференциала. После пробега тягачей примерно в 250 тыс. км было замечено, что началось выкрашивание металла на солнечных шестернях ступичных редукторов, хотя ведущие мосты работали на синтетическом масле. У передней крышки картера главной передачи также постоянно откручивались гайки, и из-за этого начинало подтекать масло. После долгих мытарств, на фирме эту проблему решили дедовским способом: взамен штатной установили картонную прокладку на солидоле, а переднюю крышку затянули самоконтрящимися гайками. Но фирме также рассматривалась возможность установки на машины более надежного «мановского» ведущего моста, но от этой идеи пришлось отказаться из-за разницы в креплениях.

Задняя подвеска на грузовиках MAZ-MAN оригинальная: две полурессоры опираются на две пневмоподушки с электронной системой управления ECAS. По одной полурессоре сломалось уже на обоих тягачах: на одной это случилось при пробеге примерно в 250 тыс. км, на второй полурессора лопнула после пробега примерно в 300 тыс. км. На поиски новых полурессор пришлось потратить время, детали оказались дефицитом.

Передний «мазовский» мост также имеет некоторые изменения в конструкции. Например, вместо верхних втулок шкворней установлены игольчатые подшипники. Самих рулевых шкворней хватает примерно на 200 тыс. км. А вот сами балки на грузовиках изначально стояли бракованные, (предположительно, был неправильно задан изгиб балки), из-за чего не получалось сделать качественный сход-развал и на колесах переднего моста наблюдался повышенный износ протектора ближе к внешнему краю покрышек.

Что до тормозной системы, то здесь часто «летят» резиновые диафрагмы тормозных камер. Детали копеечные, но часто их менять – тоже радость не большая. В период действия гарантии на тягачах также неоднократно меняли прокручивающиеся «трещотки» тормозов.

Есть проблемы и с рулевым управлением. Текут и подклинивают насосы усилителя и рулевые редуктора. На грузовиках по гарантии поменяли уже 3 редуктора, хотя и это не панацея – по признанию самих заводчан, новый узел запросто может оказаться с браком. Общий же ресурс ходовой части оказывается примерно такой же, как и на обычном МАЗе – 300 тыс. км, после которых ходовая просится на серьезный ремонт. Грузовикам фирмы крупный ремонт делали после пробега в 380 тыс. км, и для этого тягачи гоняли на завод в Минск. У грузовиков заменили передние мосты и их рессоры, передние стабилизаторы поперечной устойчивости, задние планетарные механизмы, все амортизаторы и их верхние кронштейны, поперечные тяги задних мостов, а также все кронштейны внешнего навесного оборудования (баков, аккумуляторных ящиков и т.д.). На заводе в Беларуси ремонт обошелся дешевле, чем в России – примерно \$3500 за один грузовик с учетом запчастей и работы.

Принимая во внимание перечисленные факты, итог здесь можно подвести одной фразой; похоже, в грузовиках MAZ-MAN собственно МАН остался МАНом, а МАЗ остался МАЗом. Может быть сейчас ситуация с качеством грузовиков изменилась в лучшую сторону. Но, с другой стороны, сегодня компания MAN сократило свою долю в данном СР с первоначальных 51% до 10%. По слухам, вызвано это было как раз тем, что немцам надоело терпеть плохую сборку и низкое качество деталей грузовиков, поставляемых белорусской стороной. Дыма, как известно, без огня не бывает, так что все возможно. В любом случае, эта тема остается открытой.

Александр Евдокимов





Покупаем подержанную иномарку

Не секрет, что в нашей стране новые грузовые машины могут позволить себе купить в основном богатые фирмы и крупные автокомбинаты. Частные предприниматели обычно довольствуются объедками с царского стола – подержанными машинами. Особенно это касается иномарок.

Я не знаю ни одного перевозчика-частника, имеющего в эксплуатации новую европейскую машину. Причины, побудившие человека купить иномарку, разные. Одни таскают грузы из Европы, куда на наших машинах дальше Польши не проедешь, другие приобретают из-за оборудования, установленного на них (холодильники, лифты, гидроманипуляторы), третьи ценят их за комфорт, удобство и надежность. Ни для кого не секрет, что любой европейский или американский грузовик, даже пятнадцатилетний, превосходит наши новые машины и по качеству, и по комфорту.

Кризис несколько охладил задор владельцев иномарок и поставил их в невыгодные условия по сравнению с владельцами отечественных машин. Запасные части и сервис приходилось оплачивать по старым валютным расценкам, а заработки упали в несколько раз. Водители «МАЗов» и «КамАЗов» потирали руки – не все коту масленица. Но кризисы, как и войны, когда-нибудь заканчиваются, и продажи иномарок потихоньку пойдут в гору.

Я эксплуатирую иноземные грузовики уже несколько лет. Приходилось выступать и в роли продавца, и в роли покупателя. Поэтому хотел бы поделиться не-

большим опытом, в первую очередь опытом покупателя, что ждать от этих машин, но что обратить внимание. Не секрет, что многие водители, купив подержанную иномарку, со слишком большим оптимизмом начинают смотреть в светлое будущее, полагаясь на выносливость и надежность своих железных коней. Но это светлое будущее может закончиться уже на следующий день. Чтобы быть к этому готовым, запомните главное – старые владельцы, как правило, продают машины, если в них надо вкладывать деньги. Жесткие технические требования в Европе таковы, что легче купить новый тягач, чем ремонтировать старый. Но бывают и другие причины продажи машин. Мои знакомые перевозчики купили недавно «Мерседес-1628» с пробегом в 200 000 км в Швейцарии. Старый хозяин избавился от этой машины, резонно посчитав, что 280 л.с. явно не достаточно, чтобы возить 20 тонн по горам. А для нашей равнинной местности этого хватит вполне. Но основная причина продажи – технический и моральный износ. Поэтому в любом случае вам придется рано или поздно заниматься ремонтом. А чтобы затраты на ремонт были минимальными, нужно внимательно осмотреть машину перед покупкой.

Основными факторами, влияющими на цену, являются год выпуска и пробег. Для машин грузоподъемностью 10–20 тонн пороговым для продажи пробегом являются 500 – 700 тыс. км. При таком пробеге многие узлы и агрегаты требуют ремонта или замены. Тягачи или автопоезда достигают этой величины за 3–6 лет, машины, эксплуатирующиеся в городе – 7–10 лет. Бывают, конечно, исключения, но отталкиваться нужно от этих цифр. Поэтому, если вам предлагают десятилетний тягач с пробегом в 400 тыс. км, то смело можете сомневаться в этом. Спидометр или «скручен», или реальный пробег составляет 1 400 000 км. Бывают случаи, когда для завышения цены

владельцы изменяют год выпуска грузовика в документах. Проверить год выпуска можно следующим способом. Все автомобили имеют ресиверы для сжатого воздуха. Они проходят обязательные испытания, после чего ставится клеймо с датой испытания. Следовательно, реальный год выпуска автомобиля равен дате клеймения ресивера минус 3 – 6 месяцев. Если вы приобретаете машину в Европе, то требуйте сервисную книжку. Из нее вы почерпнете достаточно информации, что бы иметь представление о техническом состоянии автомобиля.

Внешний вид машины не всегда отражает внутреннее содержание. Никто не спорит, что приятная внешность настраивает сразу на благоприятное отношение к грузовику и наоборот. Но достаточно мастеров и в Польше, и в странах Балтии, способных навести внешний лоск, не трогая изношенных «внутренностей». У меня был десятилетний «мерседес» с прекрасной внешностью, но ремонтировали его чаще других. Металл, как правило, на зарубежных машинах крепкий, загрунтован, окрашен с соблюдением технологий и служит долго. Если машина бескапотной компоновки, то обратите внимание на арки колес – они подвержены воздействию воды и грязи, летящими из-под колес. Передняя нижняя кромка кабины также ржавеет быстрее других частей. Но все эти дыры на скорость не влияют, и можно обойтись небольшим ремонтом.

Двигатели чаще всего имеют достаточный ресурс для дополнительных 150–200 тыс. км пробега. Изношенные форсунки и давно не менявшийся воздушный фильтр могут быть причиной черного выхлопа на максимальных оборотах. Если на машине топливная система с впрыском топлива топливным насосом высокого давления, то ремонт заключается чаще всего в замене распылителей. Насос-форсунки с механическим управлением стоят дороже, а с электронным управлением – еще больше. Следы масла на двигатели еще не причина для отказа от машины: при регулировке клапанов под клапанную крышку могли поставить старую прокладку или момент затяжки крышки не соответствует нужному. Хуже, когда есть подтеки масла на крышке поддона картера: сальники коленвала требуют замены, а это достаточно трудоемкий процесс.

Мне рассказывали о случаях, когда в двигатель машины на продажу ставили «запоротый» коленвал. Этим занимаются в основном наши бывшие соотечественники и опять же страны Восточной Европы. Единственное, что можно посоветовать, – снимайте поддон, несколько крышек коренных и шатунных вкладышей и смотрите равномерность износа вкладышей. Но я бы этим заниматься не стал. Состояние поршневой группы на автомобилях MAN или Mercedes можно проверить следующим образом. На двигателях машин этой марки сапун соединен с впускным коллектором патрубком. Отсоедините один конец патрубка и заведите двигатель. Если из патрубка сапуна вырываются выхлопные газы, то поршневая группа в плачевном состоянии, если нет, то двигатель в нормальном состоянии. Бывают дефекты двигателя, когда только эксплуатация позволяет их выявить. На одной из моих машин пробило прокладку под головкой бло-

ка. Я самостоятельно заменил ее. Через полгода происходит то же самое. Снимаю ее и везу на сервис. Вердикт специалистов – головку блока повело из-за перегрева. Отшлифовали по плоскости, и проблема исчезла. Старый хозяин когда-то «поджарил» двигатель, а расхлебывать пришлось мне.

Из навесного оборудования чаще всего выходят из строя стартеры. На трех из пяти машинах их пришлось заменить в течение двух лет. Но это также выясняется только в процессе эксплуатации. Водяную помпу, скорее всего, вскоре придется менять уже достаточно скоро. Поэтому при покупке машины советую проверить люфт валика помпы или визуально при работающем двигателе, или просто покачав руками из стороны в сторону за шкив. Если в воздушном компрессоре изношены кольца, то это можно определить по следом масла в месте сброса избыточного давления воздуха. Я на своих машинах компрессоры еще не ремонтировал и уже три года ездю пока без проблем, хотя ремонт необходим. У меня есть правило – сразу после покупки машины менять масло и все фильтры (масляный, топливный, гидроусилителя руля, воздушный и влагоотделитель тормозной системы). Советую вам делать то же самое.



Что касается трансмиссии, то КПП, задний мост «запороть» достаточно сложно. Следует обратить внимание на состояние сальников коробки передач и заднего моста. Подтеки масла или просто следы «потения» говорят о необходимости скорой замены сальников. Не забудьте залезть под машину и проверить на наличие подтеков нижнюю кромку заднего тормозного барабана и грязезащитный щиток. Шкворни передних колес к пробегу 600 000 км требуют замены: срочность их замены можно определить по неравномерному износу протектора покрышки или же вывесить переднее колесо на домкрате и покачать в вертикальной плоскости – люфт показывает значительный износ шкворня и втулок. Если износ шкворней влияет в основном на ускоренный износ резины, то рассыпавшийся опорный подшипник поворотного кулака может привести к заклиниванию рулевого управления и к созданию аварийной ситуации. Рулевые тяги также не следует оставлять без внимания. Самый простой способ – покачать тягу руками вдоль оси, если это происходит без особых усилий, то наконечники надо менять.



Если автомобиль с рессорной подвеской, то обязательно внимательно осмотрите каждый лист рессоры на наличие трещин. Только не надо гладить место контакта верхнего листа подрессорника с опорной подушкой и с умным видом утверждать, что раз выработка большая, то и машина никуда не пойдет. За знатока вы явно не сойдете. Не поленитесь убрать смазку с серьги коренного и подкоренного листов. Я раз приобрел «мерседес» с обильным комком смазки у задней серьги передней рессоры. Не пожалел солидола старый хозяин-молодец. И только загрузив машину, обратил внимание, что правая передняя рессора уже слишком прогнулась. С плохим предчувствием полез под машину. Вроде трещин нет. Но счистив этот ком смазки, увидел, что коренной лист сломан у самой серьги, а солидол служил только камуфляжем. Но я знаю одного водителя, который купил иномарку, совершенно не проверив подвеску. Три из четырех рессор были сломаны, включая и коренные листы. Машина опиралась на рессоры через подкоренные листы, а их серьги не позволяли мостам смещаться вдоль машины. Так он и отъезжал на честном слове, шараясь от каждой кочки, два года.

На машинах с пневмоподвеской особое внимание следует обратить на реактивные тяги: продольные и V-образные. Если при трогании с места задний мост или мосты (на 3-осных) смещаются вдоль машины, то готовьте ремкомплекты реактивных тяг. V-образные тяги на тягаче проверяются просто: залезьте на раму, положите ладонь на крышку шарообразного наконечника и попросите напарника слегка тронуться. Если при трогании почувствуете ладонью стук, значит, пришла пора. С фургоном на раме такой трюк не проделаете. Обратитесь тогда на сервис.

Что касается тормозной системы, то толщину накладок определяют через смотровые окна в грязезащитных щитках – надо только посветить фонариком или переноской, не забыв сняв машину со стояночного тормоза. А то выработка в барабанах не позволит определить степень износа тормозных накладок. Если на машине пневматическая тормозная система, то необходимо проверить работоспособность тормозных камер и энергоаккумуляторов. Для этого нужно довести давление в тормозной системе до нормы, заглушить двигатель, снять машину со стояночного тормоза и внимательно послушать. Если услышите шипение воздуха и давление в тормозной системе на-

чинает быстро падать, то, вполне вероятно, неисправны энергоаккумуляторы. Придется лезть под грузовик и проверять, ведь утечка воздуха может происходить и из-за других причин. Чтобы проверить рабочую тормозную систему на исправность, при заглушенном двигателе нажмите на педаль тормоза, предварительно сняв машину со стояночного тормоза. Продолжая удерживать педаль в нажатом положении, следите за стрелкой манометра тормозной системы. При исправных диафрагмах тормозных камер стрелка манометра, отклонившись на определенный градус влево, должна оставаться на одном месте в течение 10 – 15 секунд при нажатой педали тормоза. Если манометр показывает, что при нажатой педали тормоза давление воздуха в тормозной системе неуклонно падает, то, скорее всего, порваны одна или несколько тормозных диафрагм или повреждены тормозные трубки. Надо быть готовым к тому, что тормозные рычаги (трещетки) придется через годик менять.

Большинство европейских грузовиков оборудованы централизованной системой смазки. Вещь удобная, но требующая внимания и ухода. Обязательно убедитесь, что она находится в рабочем состоянии. В противном случае вам придется в каждую точку смазки вкручивать масленку. А машина любит, когда ее мажут.

В этой статье я постарался обратить внимание на главные, с моей точки зрения, детали при выборе автомобиля. Кто-то придерживается других критериев. Но руководствоваться выше сказанным нужно только при первичном осмотре грузовика. Для более детального обследования советую обратиться на сервис. Лучше заплатить деньги, и специалисты проведут полную диагностику, а вы будете знать, что ожидать от вашего железного коня. Одно дело ездить внутри страны с люфтом рулевого колеса, другое дело, если вы с этим же люфтом сунетесь в Европу и нарветесь на технический контроль.

И все же какой марки грузовик выбрать? Одним нравятся французские машины, другим немецкие, третьим скандинавские или итальянские. Сколько машин, столько и мнений. Одни руководствуются финансовыми соображениями при оплате грузовиков, другие их надежностью, третьи наличием сервисных станций. Но в любом случае приходится шевелить мозгами и выбирать золотую середину. Успеха вам!

Кирилл Константинов

Установка ГБО на «Газель»



По оценкам специалистов, почти 80 % всех грузоперевозок в мире совершаются при помощи малотоннажных автомобилей, к которым причисляется и отечественная «Газель», поэтому установка ГБО на «Газель» является актуальной темой.

Мы не могли пройти мимо такого востребованного вопроса и расскажем вам, какие несёт плюсы использование газобаллонного оборудования. То, что такая установка – это экономически выгодно, понятно уже всем. Об этом говорит статистика, учитывающая, как часто производится установка ГБО на «Газель». Заметим лишь, что чем больше пробег у автомобиля, тем быстрее окупается установка «газобаллонки». Поэтому, установка ГБО на «маршрутках» или автомобилях, занятых в сфере коммерческих грузоперевозок окупается в кратчайшие сроки.

Установка оборудования на «Газель» и легковой автомобиль – практически идентичные операции, отличающиеся друг от друга лишь незначительными деталями. Главное, в чём разнятся между собой установка ГБО на «Газель» и установка на тот же ВАЗ, а также прочий легковой транспорт – в основном малотоннажники работают на метане, а легковушки на пропан-бутане. Почему именно метан выбирается, когда на «Газели» производится установка ГБО? Метан – самое доступное топливо. На сегодняшний день нет более эффективного способа сэкономить на автомобиле, чем метановая установка ГБО: метан в три раза дешевле бензина и почти в два раза – пропан-бутана. А если оборудованный автомобиль будет ездить без передышки, то установка ГБО (метан) – это идеальный вариант.

Установка ГБО (метан) быстро окупится, если произвести её на коммерческих автомобилях, но само оборудование обойдётся дороже, чем пропановая установка ГБО. Метан имеет особые физические свойства, которые делают дороже баллоны и редукторы, которых требует данная установка ГБО. Цены на них выше, потому что в отличие от пропан-бутана, сжимаемого

до 12–15 атмосфер, метан при использовании в автомобиле необходимо сжимать до 200 атмосфер. Соответственно, метановая установка ГБО на авто требует в своей конструкции более прочные баллоны. Это один из немногочисленных недостатков, которыми обладает метановая установка ГБО на автомобиль – она утяжеляет машину. Именно поэтому метановая установка ГБО на автомобиль обычна для грузовиков, а установка ГБО на ВАЗ и другие легковые машины производится пропанового типа.

Редукторы, которых требует метановая установка ГБО на автомобиль, должны обеспечивать три ступени снижения давления газа, в то время как пропановая установка ГБО на автомобиль обходится двухступенчатыми изделиями. Это, конечно, тоже увеличивает стоимость такой системы, как метановая установка ГБО – цены на редукторы трёх ступеней выше, чем на компоненты, с помощью которых осуществляется пропановая установка ГБО. Есть ещё одна деталь: установка ГБО на авто с карбюраторным типом двигателя осуществляется с помощью вакуумных редукторов, а установка ГБО на авто с инжектором возможна только с электронными редукторами, которые стоят дороже. Но даже если метановая установка и обойдётся вам дороже, то окупится она гораздо быстрее, чем пропановая.

Установка ГБО на авто: «родословная» в 4-х поколениях

В настоящее время осуществляется установка ГБО трёх поколений – со второго по четвёртое.

Второе поколение – это «газовый карбюратор», установка ГБО на ВАЗ и другие бензиновые карбюраторные автомобили механического типа с вакуумным или электронным управлением.

Третье поколение – это, так называемый, «газовый карбюратор с системой лямбда-контроля». Это установка ГБО на ВАЗ и другие автомобили, оснащённые инжекторным двигателем. Это установка ГБО механического типа, дополненная электронным дозирующим устройством, работающим по принципу обратной связи с датчиком содержания кислорода (лямбда-зонд). Установка ГБО 4 поколения, или «газовый инжектор» – это система распределённого последовательного впрыска газа с электромагнитными форсунками, которые управляются электронным блоком. Она имеет следующий принцип работы. Эта система не имеет смесителя, а газ подаётся через газовые форсунки, которые работают аналогично бензиновым. Сигналы на срабатывание форсунок (определяющие количество впрыснутого газа) поступают от электронного блока управления (ЭБУ), которым оборудована установка ГБО 4 поколения. Главный плюс, которым отличается эта установка от агрегатов-предшественников, заключается в том, что ЭБУ автоматически переключает автомобиль в режим потребления газа после достижения необходимой температуры двигателя.

Виктор Головки

Регулятор давления воздуха в «Камазах»

Регулятор давления предназначен для автоматического поддержания рабочего давления в системе пневматического привода тормозов автомобиля в заданных пределах, а также для защиты пневмосистемы автомобиля от перегрузки и загрязнения.

Указания по установке и эксплуатации

Регулятор давления устанавливается в пневмосистему автомобиля за компрессором. Крепление осуществляется двумя болтами М8. Следует обращать внимание на то, чтобы регулятор давления не подвергался большому тепловому воздействию, попаданию влаги, загрязнений от дороги.

Работа регулятора давления

Сжатый воздух от компрессора через вывод I регулятора, фильтр 8 (рис.), канал Д и обратный клапан 25 поступает к выводу III и далее в воздушные ресиверы пневматического привода. Одновременно по каналу Г сжатый воздух проходит в полость В под поршнем 24, на который воздействует пружина 16. При этом выпускной клапан 13, соединяющий полость Е над разгрузочным поршнем 29 с окружающей средой через канал Б и вывод II, открыт. Впускной клапан 27, через который сжатый воздух подводится из кольцевого канала А в полость В под действием толкателя 22 и пружины 14, закрыт. Под действием пружины 1 закрыт также разгрузочный клапан 3. Такое состояние регулятора соответствует наполнению ресиверов системы сжатым воздухом от компрессора. При достижении в полости В давления выключения, равного 0,8 МПа (8,0 кгс/см²), поршень 24, преодолев усилие пружины 16, поднимается вверх. При этом выпускной клапан 13 закрывается, впускной клапан 27 открывается. Сжатый воздух через открытый впускной клапан 27 из полости В поступает в полость Е, поршень 29 перемещается вниз, разгрузочный клапан 3 открывается и сжатый воздух из компрессора через вывод IV выходит в окружающую среду вместе со скопившимся в полости Ж конденсатом. При этом давление в канале А падает, обратный клапан 25 закрывается. В результате этого компрессор работает в разгрузочном режиме без противодействия.

При падении давления в выводе III и полости В до давления включения, равного 0,65 МПа (6,5 кгс/см²), поршень 24 под действием пружины 16 перемещается вниз. Впускной клапан 27 закрывается, выпускной клапан 13 открывается, сообщая полость Е с окружающей средой через канал Б и вывод II. При этом разгрузочный поршень 29 под действием пружины поднимается вверх, клапан 3 под действием пружины 1 закрывается и компрессор снова нагнетает сжатый воздух в ресиверы системы.

Разгрузочный клапан 3, кроме того, работает и как предохранительный клапан. Если регулятор не срабатывает при давлении 0,8 МПа (8,0 кгс/см²), то при давлении 1,0...1,35 МПа (10...13,5 кгс/см²) клапан 3 открывается, преодолев усилие пружин 1 и 28. Давление срабатывания предохранительного клапана регулируется числом шайб под пружиной клапана 3. Регулятор имеет клапан отбора воздуха, который может быть использован, например, для накачки шин.

Клапан закрыт колпачком 37. При навинчивании накидной гайки шланга для накачки шин клапан 34 утапливается, открывая доступ сжатому воздуху из вывода, непосредственно в шланг и перекрывает проход сжатого воздуха в вывод III. Перед накачиванием шин давление в ресиверах системы следует понизить до давления

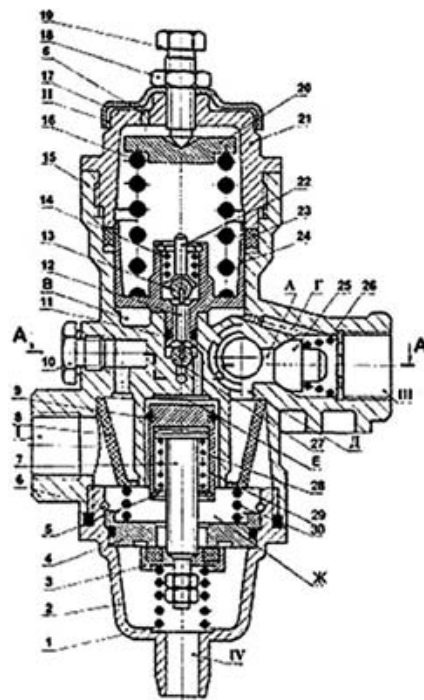


Рис. Регулятор давления:

1 – пружина разгрузочного клапана; 2 – нижняя крышка; 3 – разгрузочный клапан; 4 – седло разгрузочного клапана; 5, 6 – упорные кольца; 7 – шток; 8 – фильтр; 9, 11 – уплотнительные кольца; 10 – пробка дополнительного вывода; 12 – стержень клапанов; 13 – выпускной клапан; 14 – пружина на толкателе; 15 – корпус регулятора; 16 – пружина уравнивающего поршня; 17 – защитный колпачок; 18 – контргайка; 19 – регулировочный винт; 20 – тарелка пружины; 21 – верхняя крышка; 22 – толкатель клапанов; 23 – манжета; 24 – уравнивающий поршень; 25 – обратный клапан; 26 – пружина; 27 – впускной клапан; 28 – пружина разгрузочного поршня; 29 – разгрузочный поршень; 30 – пружина фильтра; 31 – направляющая пружины; 32 – пружина; 33, 35 – уплотнительные кольца; 34 – клапан; 36 – корпус клапана; 37 – защитный колпачок; I...IV – выводы.

Таблица 1. Технические характеристики.

Обозначение	100-3512010
Давление включения, МПа (кгс/см ²), не менее	0,65 (6,5)
Давление выключения, МПа (кгс/см ²), не менее	0,8 (8,0)
Давление срабатывания предохранительного клапана, МПа (кгс/см ²)	1,0...1,35 (10...13,5)
Температура воздуха на входе, не более	+100 °С
Размер присоединительной резьбы, мм: вход и выход вывод для накачивания	M22x1,5 M16x1,5
Масса, кг	1,17
Температурный интервал, °С	-45...+ 80

Таблица 2. Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	Причина	Способ устранения
Утечка воздуха через атмосферный вывод IV при заполнении системы	Загрязнение разгрузочного клапана 3. Повреждение уплотнительного кольца клапана	Очистить корпус клапана 3 и седло 4. При необходимости заменить. Кольцо заменить
Регулятор давления не переключает компрессор на режим холостого хода	Засорение канала Г. Поршень 24 зажат разбухшей или поврежденной манжетой 23. Задиры поршня 24	Очистить канал. Заменить манжету. Заменить поршень
Регулятор давления не переключает компрессор на режим заполнения системы	Засорение атмосферного отверстия II в крышке. Засорение или повреждение впускного клапана 27. Поломка пружины 16. Повреждение уплотнительного кольца 9. Поршень 24 зажат манжетой 23 Износ клапанов 13, 27	Очистить отверстие. Очистить клапан, при необходимости заменить. Заменить пружину. Заменить кольцо. Заменить манжету. Заменить клапаны.
Утечка воздуха через вывод II в атмосферу	Засорение фильтра 8	Заменить фильтр
Отсутствие подачи сжатого воздуха в тормозную систему	Загрязнение или повреждение обратного клапана.	Очистить клапан, при необходимости заменить.
Мал интервал между давлением включения и выключения регулятора	Повреждение манжеты 23 или кольца 9 или клапана 13	Заменить дефектные детали. Очистить посадочные места

включения, так как во время разгрузочного режима работы компрессора отбор воздуха невозможен. При этом давление в шланге для накачки шин может быть более 0,8 МПа (8,0 кгс/см²), но не выше давления срабатывания предохранительного клапана.

Обслуживание

Обслуживание регулятора заключается в периодической проверке его работы и очистке фильтра 8. Для снятия фильтра необходимо вывернуть нижнюю крышку 2.

Если давление в системе не соответствует 0,65... 0,8 МПа (6,5...8,0 кгс/см²), то с помощью регулировочного винта 19 отрегулировать его до нужных пределов. После регулировки затянуть гайку 18.

Сборка, испытания на работоспособность и герметичность

1. Сборка аппарата должна производиться в условиях, исключающих возможность попадания стружки, пыли и т. п.

2. Все трущиеся поверхности деталей должны быть смазаны тонким слоем смазки ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80. Допускается применение смазок ЖТ-72 ТУ 38.101.345-77 или ЖТ-79Л ТУ 32ЦТ 1176-86.

3. Сборка резиновых деталей должна производиться осторожно, чтобы исключить их повреждение. Наличие на резиновых деталях порезов и рисок не допускается.

4. Подключить регулятор к системе сжатого воздуха.

5. Трижды подать и выпустить воздух под давлением P1 = 1,4 МПа (14 кгс/см²) в вывод I.

6. Отрегулировать давление включения и выключения подачи сжатого воздуха в вывод III. Давление должно находиться в пределах 0,65...0,8 МПа (6,5...8,0 кгс/см²). Регулировка указанных давлений производится с помощью регулировочного винта. При этом следует стремиться, насколько возможно, достичь верхних значений давления, так как вследствие усадки пружины через некоторое время возможно уменьшение установленного давления. После регулировки трехкратно проверить давление включения и отключения аппарата, затем затянуть регулировочный.

7. Путем установки регулировочных шайб разной толщины откорректировать давление срабатывания предохранительного клапана. Прекратить поступление воздуха к выводу III при помощи крана отбора воздуха или его имитатора. Трижды повышать давление в выводе I. При достижении в выводе I давления P1=1,00...1,35 МПа (10,0...13,5 кгс/см²) предохранительный клапан должен открыться и воздух должен выходить через патрубок аппарата. После регулировки открыть доступ воздуха к выводу III.

8. Проверить аппарат на герметичность.

8.1. Обмыть аппарат.

8.2. Проверить впускной клапан, манжету поршня и предохранительный клапан на герметичность, установив в выводах I и III давление меньше, чем давление выключения, на 0,05 МПа (0,5 кгс/см²). Утечка воздуха из вывода III в вывод I не должна превышать 8 см³/мин.

9. По окончании испытаний установить в выводы I, III транспортные пробки, навинтить защитный колпачок на кран отбора воздуха. ■

Внутренняя жизнь двигателя



Компания «ТД Ойл Груп» – официальный дистрибьютор смазочных материалов «Шелл» – в своей работе применяет самые современные технологии и предлагает уникальные дополнительные услуги, среди которых одну из главных позиций занимает VidOil

Что такое VidOil и зачем это нужно?

Визуальный эндоскопический цифровой контроль (или VidOil) – одна из услуг компании «ТД Ойл Груп», которая представляет собой безразборную эндоскопическую диагностику двигателей внутреннего сгорания. VidOil является наиболее удобным и быстрым способом заблаговременного обнаружения и четкой идентификации проблемы конкретного двигателя без его разборки. Данная услуга позволяет решить две взаимосвязанные задачи: контролировать состояние деталей двигателя и осуществлять контроль работоспособности и эффективности моторного масла. Благодаря этому устройству технические специалисты могут сделать более точные выводы о качестве и свойствах смазочных материалов, применяемых в двигателе, и дать соответствующие рекомендации клиенту. Для проведения диагностики с по-

мощью VidOil, не надо вывозить технику на специально оборудованные сервисные станции, все происходит прямо на территории вашего автопарка. Данное преимущество очень важно для предприятий, занимающихся добычей полезных ископаемых, предприятий сельского хозяйства и организаций, имеющих большие автопарки (в том числе автобусные) и технопарки.

«Доктор, он жить будет»?

Профессиональный оператор-диагност осматривает детали камеры сгорания и впускного тракта двигателя эндоскопом. Это высокотехнологическое эндоскопическое оборудование, используемое для диагностики, позволяет осмотреть детали в труднодоступных местах и сделать достаточно качественные фотографии этих участков. На основе полученных данных специалист делает выводы о техническом состоянии и неисправностях двигателя. Стоит отметить, что этот метод позволяет обнаружить неисправности, сложно диагностируемые обычными методами (например, подсос дорожной пыли при негерметичности впускного коллектора).

Сама процедура не занимает много времени. Осмотр одного двигателя длится не более полутора часов. По результатам исследования клиент получает подробный отчет, который дает возможность оптимизировать затраты на смазочные материалы.

При т.н. «базовом» уровне исследования производится анализ общей изношенности (по гильзе цилиндра и нагарам), выявляются выраженные задиры, локальные износы и трещины, определяется наличие проявленного перегрева двигателя. В результате клиент получает профессиональные рекомендации по увеличению остаточного ресурса машин.

При «углубленном» исследовании выявляются пробелы в эксплуатации, в частности эффективность воздушного фильтра, исправность системы охлаждения (термостат и помпа), изношенность поршневых колец, исправность топливopодачи и пр. Таким образом, выявляются неисправности двигателя на начальной стадии, что позволяет вовремя их исправить. Кроме того, определяются факторы, которые ускорили изнашивание. Анализ работоспособности моторного масла, который проводится при «глубоком» исследовании, учитывает особенности применения моторных масел в конкретных условиях: природных, погодных, климатических, региональных, а также учитываются сектора использования.

Вот где «собака зарыта»

Критический износ и поломки деталей цилиндропоршневой группы (ЦПГ) – это причина номер один преждевременных капитальных ремонтов двигателей внутреннего сгорания. Неудивительно, ведь ЦПГ является самой «горя-

чей зоной» работы моторного масла, где сосредоточены температурные, окислительные и механические нагрузки: очень высокая температура поверхностей, агрессивная среда и наличие окислителей (частицы металлов, сажа, зола и т.п.), а также высокие механические нагрузки.

Свойства масла имеют большое значение. Далеко не все масла и смазки, которые существуют на рынке, могут соответствовать условиям эксплуатации конкретного двигателя или механизма. Для многих масел характерны неудовлетворительные смазывающие свойства при высоких температурах и нагрузках, а также большое нагарообразование, что приводит к задирам на жаровом поясе поршня.

«Клиенты «ТД Ойл групп» уже воспользовались услугой эндоскопической диагностики двигателей, утверждают, что VidOil позволяет определить причины возникших проблем, и это главное, — говорит **технический директор «ТД Ойл групп» Олег Кулеша**, — В ходе своей профессиональной деятельности я имел дело с разными двигателями, и практика показала, что справиться с проблемами многих из них вполне возможно. Как специалист я могу рекомендовать масла производства компании «Шелл» для любых типов двигателей».

Способ экономить средства

Если учесть все затраты, которые несет владелец в случае серьезной поломки двигателя, как на дорогостоящий ремонт, так и ремонт простой техники, можно сделать вывод, что регулярная диагностика двигателя — отличный способ экономить средства. Многие неисправности долго развиваются до своего критического состояния (например, термоусталостная трещина на поршне или «залега-



ние» поршневых колец), и некоторые из них можно выявить заранее. По словам Олега Кулеша, во многих случаях, исходя из результатов диагностики двигателя, машины были переведены на масла «Шелл», после чего были отмечены положительные изменения.

ООО «ТД Ойл групп» — официальный дистрибьютор Shell East Europe Company Ltd

Центральный офис и склад —

г. Киев, ул. Краснознаменная, 32 .

Тел./факс: (044) 537-06-44, 537-07-45

г. Одесса: (048) 711-83-43

г. Николаев: (0512) 58-58-17

г. Винница: (0432) 578-201

г. Симферополь: (0652) 54-91-58

г. Кировоград: (0522) 56-36-55

г. Чернигов: (0462) 610-212

г. Черкассы: (0472) 64-75-61

г. Херсон: (0552) 41-27-74

г. Житомир: (0412) 41-93-21

Mercedes-Benz предлагает решения для бизнеса



В дилерской сети Mercedes-Benz в Украине действует уникальное предложение на коммерческие автомобили немецкой марки, включающее в себя три важнейших аспекта для бизнеса: готовые к эксплуатации автомобили на складе в Украине, наилучшее ценовое предложение и выгодная программа лизинга. К этому всему Mercedes-Benz в Украине предлагает развитую сервисную сеть и действующую программу технической поддержки Сервис24.

Клиент все чаще требует предложений по автомобилям со специальными комплектациями, которые готовы к перевозкам определенного количества пассажиров или специфических грузов. В особенности

этот принцип работает для малого и среднего бизнеса. Среди наиболее запрашиваемых продуктов на сегодняшний день можно выделить три модификации Mercedes-Benz Sprinter: грузовой фургон (специальная цена: 29 990), автобус категории М2 В класса (специальная цена: 36 790), изотермический фургон (специальная цена: 42 690).

Кроме специальных цен на эти автомобили, на всю коммерческую технику в дилерской сети Mercedes-Benz в Украине распространяется выгодная программа лизинга, согласно условиям которой автомобиль доступен для клиента при авансовом платеже от 40%, с нулевой процентной ставкой при сроке лизинга в 24 месяца.



Ремонт карданного вала



Карданный вал – атрибут практически любого задне- и полноприводного автомобиля. Он входит в число незаменимых узлов трансмиссии, без которых автомобиль просто не поедет. Главная задача карданного вала – передать крутящий момент от одного агрегата к другому, оси валов которых между собой могут не только не совпадать, но и работать при постоянно изменяющихся межосевых расстояниях и к тому же в разных вертикальных и горизонтальных плоскостях.

Кардан состоит из вала, скользящей вилки, двух крестовин (шарниров), двух фланец-вилок, уплотнений и, конечно же, деталей крепления (специальных болтов). Вал изготавливается из сварной или бесшовной трубы. С одной стороны к нему приваривается неподвижная вилка шарнира, а с другой – шлицевая втулка, на которую посажена подвижная скользящая вилка с шарниром. Шлицевое соединение кардана обеспечивает изменение его рабочей длины при работе подвески.

На некоторых автомобилях для более компактного расположения карданную передачу делают из нескольких частей и с промежуточными подвесными опорами. Шарниры, в свою очередь, состоят из вилки, фланцев и крестовин с игольчатыми подшипниками, а также крепежных деталей. Для получения меньшего дисбаланса

при сборке карданных валов вилки по обоим концам располагают в одной плоскости.

Чтобы при ремонте части кардана ошибочно не развернули на 180 градусов, нарушив при этом их балансировку, на шлицевых втулках и скользящих вилках часто ставят специальные метки. Карданные передачи имеют, кроме того, ограничения в углах передачи крутящего момента. Оптимальные рабочие углы данных передач, при которых обеспечивается наиболее высокий коэффициент полезного действия (КПД), находятся в пределах 0–20 градусов.

Если угол больше 20 градусов, значительно возрастает нагрузка на шарниры. Более того, простой карданный шарнир с крестовиной с большими углами не способен обеспечить равномерное вращение ведомого вала. Карданные валы, как и колеса, могут иметь дисбаланс – одно из самых опасных явлений, которое действует на все

вращающиеся детали, в том числе и карданные передачи.

Внешние признаки дисбаланса – повышенные вибрации, которые при разной частоте вращения могут усиливаться и уменьшаться. Дисбаланс неприятен не только с точки зрения негативных ощущений. Он вызывает дополнительные нагрузки на шарниры и сопряженные с карданной передачей детали трансмиссии, что ведет к их ускоренному износу. Прежде всего, это относится к подшипникам фланца хвостовика редуктора и вторичного вала коробки передач.

Существует множество причин возникновения дисбаланса: неточность изготовления отдельных деталей карданной передачи, неоднородность материала детали и неравномерная его плотность, неточное взаимное центрирование сопряженных деталей, наличие зазоров в сочленениях деталей и узлов и несоосность их монтажа, деформации валов при механической и термической обработке, механические повреждения в процессе эксплуатации, наконец, просто износ.

На автосборочных и авторемонтных предприятиях степень дисбаланса карданных валов определяют с помощью динамической балансировки на специальных стендах. Избавляются от этого вредного явления установкой на трубе балансировочных пластин, подкладыванием балансировочных прокладок под стопорные крышки подшипников крестовины, а в некоторых случаях снятием металла со специальных бобышек на вилках фланцев.

Балансировка карданных валов обычно производится в сборе с шарнирами. На величину дисбаланса большое влияние оказывают зазоры в сочленениях крестовины и шлицевого соединения. Если в процессе изготовления карданных валов величину зазоров еще удастся выдерживать, то в дальнейшем, при ремонте карданов из-за износа посадочных мест и шлицевой части обеспечить это очень тяжело. Поэтому после ремонта и даже просто снятия с автомобиля все карданные валы необходимо балансировать.



Карданные передачи

Карданный вал с вилкой и шлицевым концом в сборе

Карданные валы в сборе изготавливаются из различных материалов: шлицевые концы из легированных сталей, трубы карданных валов из низкоуглеродистых сталей. Шлицевые концы карданных валов и вилки некоторых автомобилей подвергаются закалке и отпуску на твердость. Неисправностями карданных валов являются забоины и заусенцы на шлицевом конце и вилке, значительные повреждения в виде трещин, требующие замены или ремонта, вмятины и пробоины на трубе карданного вала, погнутость вала, нарушение целостности сварочных швов, повреждение резьбы в отверстиях вилки под болты крепления крышек или опорных пластин подшипников.

Мелкие забоины и заусенцы на шлицевом конце и вилке зачищаются напильником. При наличии трещин, а также при износе шлицев по ширине до размера менее 4,975–4,700 мм и 3,20–3,475 мм, требующих ремонта или замены, поступают следующим образом. При отсутствии трещин, а также вмятин на трубе и большой погнутости изношенные шлицы восстанавливают наплавкой электродом специальной марки. В случае же наличия трещин на шлицевом конце и вилке, последние необходимо заменить. Для этой цели деталь закрепляют в четырехкулачковом патроне токарно-винторезного станка, удовлетворяющего габаритам детали, поджимают центром задней бабки и, поддерживая люнетом, производят стачивание сварочных швов с образованием фасок 45° на буртиках шлицевого конца и вилки и 60° - на буртиках трубы. При помощи гидравлического пресса выпрессовывают шлицевой

конец и вилку из трубы. Торцы трубы зачищают под заварку, после чего запрессовывают шлицевой конец и новую вилку в трубу до упора.

Шлицевой конец прихватывают к трубе в шести диаметрально противоположных местах электродами (специальной марки – в зависимости от состава стали) при помощи дуги постоянного тока при обратной полярности, после чего приваривают шлицевой конец к трубе по окружности, с поворотом детали во время сварки. После удаления шлака и брызг и проверки сварочного шва производят правку детали на плите, добиваясь, чтобы биение вала было не более 1,0 мм. В той же последовательности производится приварка вилки к трубе и последующая правка и контроль вала.

При наличии вмятин на трубе в количестве более четырех, а также пробоин, производится замена трубы. При этом операции технологического процесса, связанные с заменой трубы, аналогичны вышеописанным.

Стачивают сварочные швы со стороны шлицевого конца и со стороны вилки с образованием фаски 45°, выпрессовывают шлицевой конец и вилку из трубы, зачищают торцы вилки и шлицевого конца под заварку, запрессовывают вилку и шлицевой конец в новую трубу до упора и приваривают их к трубе, как было указано.

Устранение меньших вмятин и пробоин на трубе может быть произведено способом приварки к дефектному участку трубы кольцевой заплаты. С этой целью места под наложение сварных швов зачищают стальной щеткой до чистого металла, устанавливают на дефектное место кольцевую заплату и обжимают ее хомутом.

Электродами (специальными) при помощи дуги постоянного тока

прихватывают заплату к трубе по окружности двенадцатью прихватами. Хомут снимают, приваривают заплату к трубе с двух сторон по окружности и заваривают стык кольца. После сварки деталь очищается от брызг металла и шлака при помощи стальной щетки и зубила, а сварочный шов зачищается шлифовальным кругом зернистостью 16–24, приводимым во вращение шлифовальной машиной. После приварки кольцевой заплаты и зачистки шва необходимо вал подвергнуть проверке на биение и при необходимости выправить.

Вилки скользящие

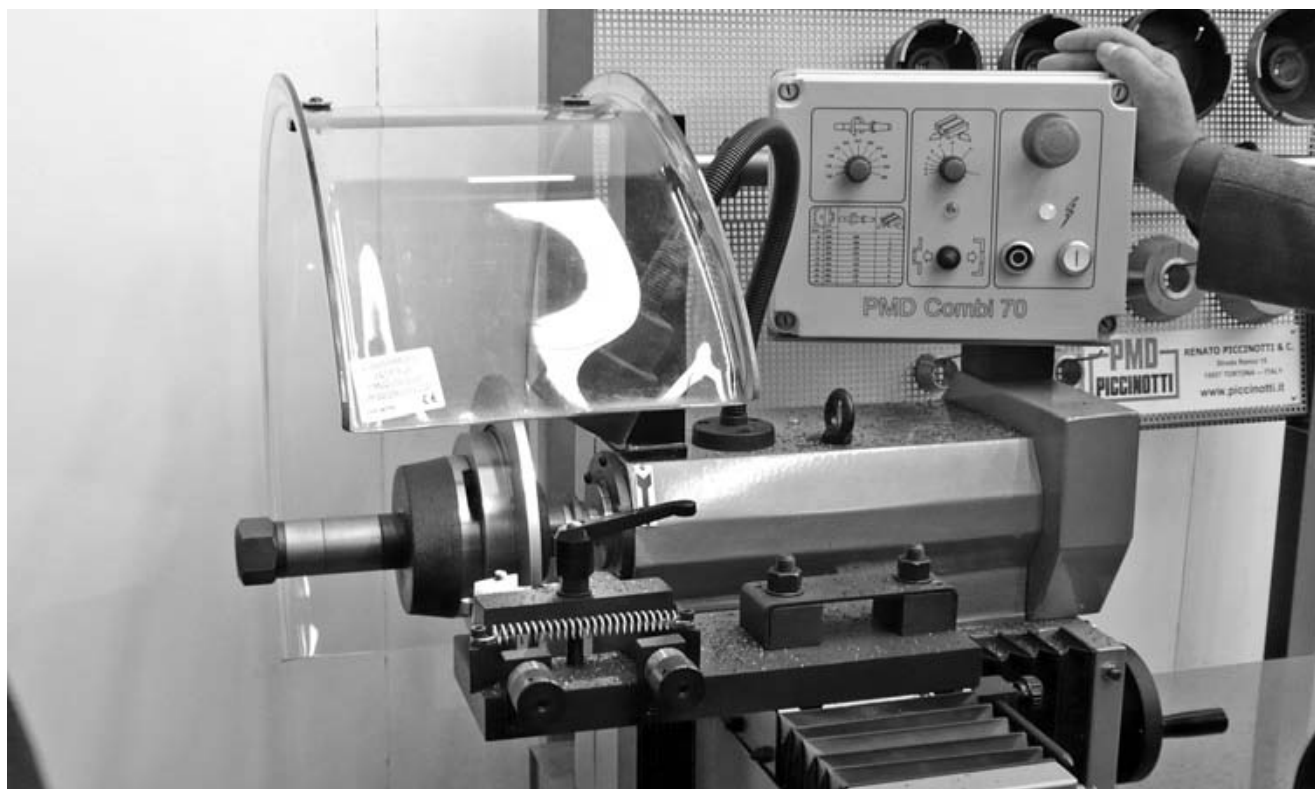
Вилки скользящие карданных валов изготавливаются из сталей и подвергаются закалке и отпуску. В вилках карданных валов имеют место забоины и заусенцы на плоскости прилегания пластин подшипников к вилке, повреждение резьбы в отверстиях под болты крепления опорных пластин подшипника, резьбы под масленку и резьбы под корпус сальника, износ отверстий под подшипники. При указанных неисправностях вилки карданных валов подвергаются восстановлению.

Крестовины кардана

Крестовины кардана изготавливаются из малоуглеродистых сталей и подвергаются цементации, закалке и отпуску на твердость. В крестовинах кардана подвергаются износу пальцы крестовины и повреждается резьба под масленку.

Восстановление изношенных пальцев крестовины кардана производится напрессовкой втулок, а для некоторых автомобилей, например, техническими условиями допускается хромирование пальцев. Восстановление поврежденной резьбы под масленку производится заваркой с последующей обработкой.

Андрей Коновалов



Участок по обслуживанию барабанных тормозных систем

В течение последних десятилетий тормозные барабаны были самыми распространенными системами в секторе коммерческого транспорта. Но несмотря на это до сих пор проблемы, связанные с квалифицированным обслуживанием этих систем, встают даже перед опытными профессионалами. Мы постараемся найти правильный подход к комплексному решению вопроса по оснащению сервисной станции соответствующим профессиональным оборудованием.

С тех пор, как многие производители перешли на выпуск грузовых автомобилей с передними дисковыми тормозами, вопросы, связанные с их обслуживанием, обсуждаются на всех уровнях. Дебаты о преимуществе тормозных дисков получили широкое распространение, однако до сих пор они не изменили ситуацию в целом. Классические барабанные тормоза доминируют на рынке. Таким образом, еще долгое время будет акту-

альным вопрос о надлежащем оснащении сервиса по обслуживанию барабанных тормозных систем.

Проблемы, которые могут появиться и на практике очень часто встречаются, сводятся к следующему: деформированные головки заклепок, плохо очищенные тормозные компоненты, плохо расточенные барабаны. Часто проблема заключается не в отсутствии необходимых знаний у персонала сервисной станции. Механики находятся под постоянным давлением временных ограничений со стороны управленцев, заботящихся о снижении простоев, и поэтому стараются сделать работу быстро, особо не задумываясь о качестве.

Помимо этого, как правило, техническое оснащение многих мастерских оставляет желать лучшего. А тормоза являются наиболее важной системой, влияющей на безопасность движения транспортного средства. Именно от них зависит жизнь водителя, сохранность груза и автомобиля. Если в сервисной мастерской тормозным системам не будут уделять должного внимания, тогда где?

Методика перехода на профессиональную модернизацию технологического процесса обслуживания барабанных тормозных систем следующая:

- снятие барабанов и колодок;
- обработка или замена барабана;
- очистка колодок;
- установка новых накладок;
- установка колодок и их профилирование;
- установка барабана.

Мы расскажем о работе с тормозами на примере передней оси грузовика модели Mercedes-Benz 1629. Так как на этом грузовике все оси ведущие, появляется необходимость отклонения от обычной практики: колесо и барабан снимаются отдельно. В случае обслуживания обычных неведущих передних осей колесо и барабан можно снимать в сборе.

Снятие барабана

До снятия барабана отводят тормозные колодки. Как правило, в реальных условиях мастерской барабаны снимают с оси вручную два механика. Для предотвращения возможного травматизма фирма Hunger разработала специальный подъемник тормозных элементов с петлей для крепления барабана до снятия. Подъемная тележка предназначена для работы с тяжелыми барабанами весом 50...80 кг, полностью мобильна и позволяет избежать необходимости тащить их вручную до обрабатывающего станка или накопительного бункера.

Восстановление барабана

С помощью специального штангенциркуля измеряется диаметр барабана по трем разным точкам, для того чтобы проверить, есть ли возможность расточить барабан или он уже вышел за ремонтный размер. При этом учитывается наибольший замеренный диаметр. К этим измерениям необходимо добавить как минимум 0,5 мм, представляющие собой потери металла при расточке на станке.

При креплении барабана на расточном станке для его правильного центрирования важно подобрать подходящий фланец. Сопряженные поверхности фланца и барабана должны быть зачищены. При креплении барабана с родной ступицей используются специальные установочные конусы. В дополнение ко всему расточной инструмент должен быть в хорошем состоянии. Скорость вращения шпинделя и подача инструмента устанавливаются исходя из растачиваемого диаметра барабана. Для задания точных установок необходимо изучить документацию к расточному станку.

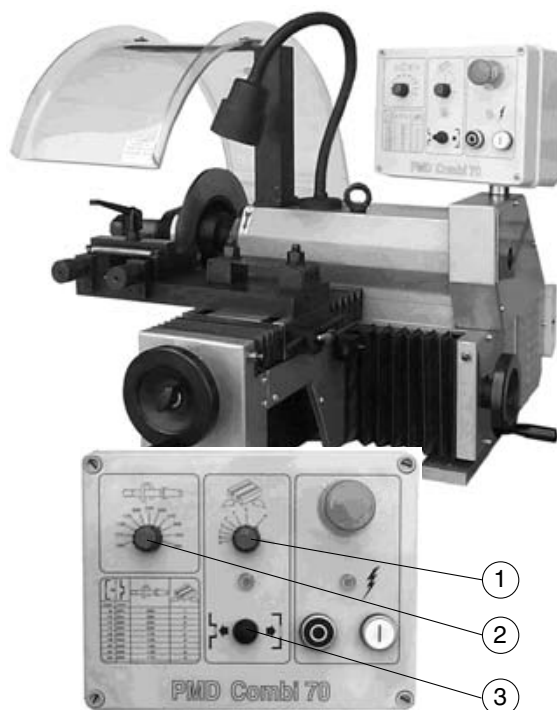
После установки барабана производится позиционирование расточного инструмента. Обычно финишная (чистовая) поверхность достигается за два прохода: черновой и чистовой. Альтернативой служит метод, при котором осуществляется одновременная проточка и шлифование тормозного барабана за один проход. Помимо экономии времени, шлифовальный круг удаляет твердые включения, с которыми расточной резец часто не справляется.

Снятие и очистка тормозных колодок

Для обработки снимается металлический пыльник, освобождается возвратная пружина и выбивается поворотный палец. После снятия накладок поверхность тормозных колодок должна быть зачищена на специальном шлифовальном стенде. Строительный транспорт особенно подвержен постоянному воздействию песка и пыли во время эксплуатации. Это приводит к необходимости тщательно очищать все элементы тормозной системы, оставшиеся на оси.

Замена накладок тормозных колодок

Для переклейки накладок тормозных колодок используется специальный пресс, оснащенный комплектом пуансонов как для расклейки, так и для заклепки. Средствительно установленное значение усилия заклепки достигается постепенным его увеличением в отличие от пнев-



1. Регулирование скорости подачи
2. Регулирование вращения шпинделя
3. Переключатель обработка диска/обработка барабана

матического привода, при котором оно создается ударом. Хотя при этом немного увеличивается время работы, но улучшается контроль над процессом и повышается качество клепки.

После расклейки следует удалить старую накладку и отшлифовать ее контактную поверхность. Шлифовальный стенд должен иметь плоскую рабочую поверхность для того, чтобы избежать образования канавок и неровных краев обрабатываемой поверхности колодки.

Если сэкономить на этой операции в надежде уменьшить рабочее время и наклеивать новые накладки на неровные и грязные колодки, то в лучшем случае это будет приводить к неравномерному износу. В худшем случае, если внутреннее загрязнение сильное, накладки после заклепки не будут прилегать к поверхности колодки и головки заклепок могут быть просто срезаны под воздействием тормозных сил, что приведет к заклиниванию тормозного барабана в дороге.

Для предотвращения сдвига накладок во время клепки все заклепки должны быть вставлены в отверстия заблаговременно. Усилие клепки не должно быть слишком большим, иначе накладка деформируется и смещается. В то же время усилие клепки не должно быть слишком низким, иначе головки заклепок не будут расклепаны надлежащим образом.

Установка колодок

После заклепки колодки устанавливают обратно на ось. Для того чтобы снизить время приработки, обеспечить полный контакт по всей поверхности накладки и равные тормозные силы с обеих сторон оси, необходимо профилировать накладки непосредственно на оси автомобиля независимо от того, какой используется барабан, новый или старый. Без этой операции накладки будут контактировать с барабаном по какой-либо небольшой поверхности или по краю, что существенно снизит срок эксплуатации барабана и накладки. ■

Оазис в салоне



Системы кондиционирования грузовых автомобилей являются весьма важным компонентом хотя бы потому, что напрямую влияют на комфорт, а значит, и работоспособность водителя в условиях высокой температуры. Комфорт водителя означает повышение безопасности вождения, то есть сохранность автомобиля, груза и самого водителя. Автобусный кондиционер поддерживает нормальные температурные условия не только для водителя, но и для всех пассажиров, что тоже немало важно в плане внешней привлекательности пассажироперевозок. Следовательно, его установка себя окупает, и есть смысл обсудить все подробности «жизни» кондиционера.

Любимая фраза продавцов и установщиков: «Принцип работы автомобильных кондиционеров такой же, как у бытового холодильника». Хотя задайте себе вопрос: «Вас когда-нибудь интересовало, как работает ваш холодильник?». А, по мнению продавцов, должно было. И если с холодильником нам должно быть все ясно, то в отношении кондиционеров все равно остаются некоторые вопросы. На них мы и ответим в этой статье, попутно разбираясь в их строении и принципах работы.

Стоит сказать, что практически не существует разде-

ления на грузовые и легковые кондиционеры, поскольку детали и схема подключения идентичны. И отметить, что в большинстве грузовых автомобилей импортного производства последних лет системы кондиционирования являются встроенными. Немного иная ситуация с автобусами. Здесь наиболее распространенный вариант доукомплектации кондиционером - установка моноблока на крыше. Но обо всем этом подробнее ниже.

Принципы работы

Так откуда берется «холод»? Для этого нам необходимо разобраться в таком загадочном и таком простом одновременно принципе работы автомобильного кондиционера. Кондиционер представляет собой герметичную систему, заполненную фреоном и специальным маслом, растворенным в нем. Масло нужно для смазки компрессора и всей системы.

Самая распространенная схема работы кондиционера такова (схема 1). При включении кондиционера срабатывает электромагнитная муфта (3), стальной прижимной диск прижимается к шкиву (2), который приводится в движение ремнем, работающим от коленвала двигателя. После этого начинает работать компрессор (1). Компрессор сжимает газообразный фреон, отчего тот сильно нагревается, и гонит его по трубопроводу в конденсор (4). В народе этот самый конденсор часто называют радиатором кондиционера. В конденсоре сильно нагретый и сжатый фреон охлаждается. Охладиться ему помогает вентилятор (5), работающий на первой скорости и включившийся вместе с компрессором. При движении автомобиля часть работы вентилятора берет на себя радиатор автомобиля, обдувающий конденсор. Охладившись, сжатый фреон начинает конденсироваться и выходит из конденсора уже жидким. После этого он проходит через ресивер-осушитель (6). Здесь от него отфильтровываются вредные примеси. Очистившись в ресивере-осушителе, фреон течет по магистрали и проходит через терморегулирующий вентиль (ТРВ) (10). ТРВ представляет собой специальное устройство, регулирующее перегрев пара, выходящего из испарителя (12). (Перегрев - разница температур на выходе из испарителя и кипения хладагента). ТРВ устанавливается на трубопроводе, по которому жидкий фреон поступает в испаритель. Если испаритель полностью заполнен жидким фреоном, то из него выходит насыщенный пар, температура которого равна температуре кипения. Регулирующий орган ТРВ закрывается. Если из испарителя выходит пар, перегрев которого превышает установку ТРВ, то регулирующий орган ТРВ открывается настолько, чтобы площадь его проходного сечения соответствовала допустимой величине. Проходя через ТРВ и попадая в испаритель, фреон переходит в газообразное состояние (кипит) и при этом сильно охлаждается. Ледяной фреон охлаждает испаритель, а вентилятор (13) сдувает с испарителя холод в салон автомобиля. Пройдя через испаритель, все еще достаточно холодный фреон попадает снова в компрессор.

Часть системы от компрессора до ТРВ называется напорной магистралью. Фреонотрубопроводы этой части системы можно определить по теплым или горячим трубкам. Часть от испарителя до компрессора называется обрат-

ной магистралью, или магистралью низкого давления. Она делается из более прочных трубок и на ощупь ледяная. Если в напорной магистрали во время работы компрессора давление колеблется от 7 до 15 атмосфер (в аварийных случаях и до 30), то в обратной магистрали давление не превышает одной двух атмосфер. Когда кондиционер выключен, давление в обеих магистралях уравнивается и составляет около 5 атмосфер.

Как и любая другая, данная система должна контролироваться. За ее корректной работой следят несколько датчиков. В нашем случае это датчик включения второй скорости вентилятора (7), находящийся на ресивере-осушителе. Когда охлаждение конденсора недостаточно (в пробке, например), давление в напорной магистрали начинает стремительно расти, а фреон в конденсоре перестает конденсироваться. Датчик реагирует на скачок давления и включает вентилятор (5) на полную мощность. Датчик (8) выключает компрессор, если давление в напорной магистрали достигает запредельных величин. Датчик (11) выключает компрессор, если температура испарителя становится слишком низкой.

Для визуального контроля предназначено смотровое окошко (9), которое находится в районе ресивера-осушителя, а иногда на нем самом. Через него можно визуально оценить, насколько система полна. Если часть фреона испарилась в атмосферу, то при работе компрессора в глазке будет видна молочно-белая пена.

Компоненты

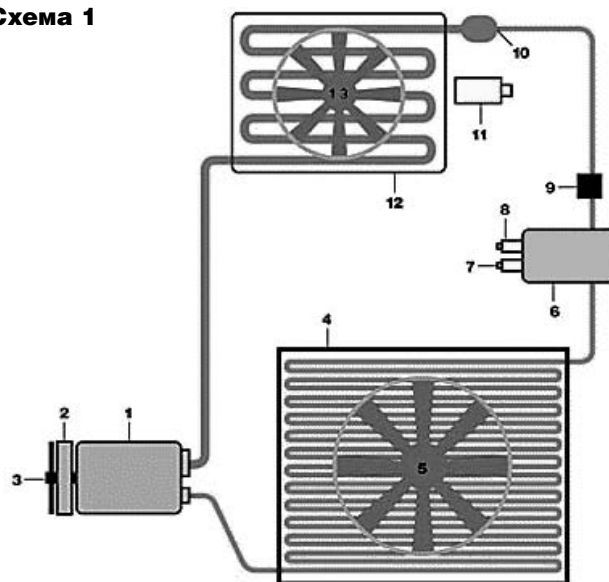
Как работает кондиционер, мы разобрались. Рассмотрим подробнее его основные компоненты.

Компрессор. Компрессор автокондиционера является главным элементом системы и служит для сжатия газообразного хладагента низкого давления и обеспечения циркуляции хладагента в системе. Привод компрессора автокондиционера осуществляется ремнем от шкива коленчатого вала автомобиля через шкив электромагнитной муфты. Муфта с электромагнитным управлением рассоединяет сам компрессор и его приводной шкив, когда это необходимо или когда работа компрессора не требуется. Смазка трущихся частей компрессора осуществляется специальным компрессорным маслом, которое циркулирует в системе, растворенное в хладагенте. Марка масла зависит от используемого хладагента.

Конденсор. Он же радиатор кондиционера. Представляет собой алюминиевый или медный теплообменник, который выполняет функцию превращения газообразного высокотемпературного хладагента в жидкий с выделением тепла в атмосферу. Подогретые и сжатые компрессором пары хладагента поступают в верхнюю часть конденсатора, продвигаясь по трубкам, отдают им свое тепло. Это тепло поступает к ребрам охлаждения трубок, а оттуда уносится в атмосферу. Пары хладагента при прохождении через трубки конденсатора превращаются в жидкость с выделением большого количества теплоты, называемой скрытой теплотой парообразования. В верхних двух третях конденсатора протекает пар, а в нижней трети жидкость. Жидкость, имеющая низкое давление, после конденсатора отправляется в испаритель. Конденсор, как правило, устанавливается перед радиатором охлаждения двигателя.

Ресивер-осушитель. Это элемент, который обеспечивает очистку, удаление влаги и накопление хладагента. Кроме того, служит резервуаром для сбора хладагента, поступившего из конденсатора. Устанавливается на линии высокого давления, между выпускным патрубком конденсатора и впускным патрубком ТРВ. Вода, которая может попасть в систему автокондиционера может замерзнуть и

Схема 1



1. Компрессор. 2. Шкив. 3. Электромагнитная муфта.
4. Конденсор. 5. Вентилятор. 6. Ресивер-осушитель.
7. Датчик включения второй скорости вентилятора.
8. Датчик выключения компрессора, если давление в напорной магистрали достигает запредельных величин.
9. Смотровое окошко. 10. Терморегулирующий вентиль (ТРВ).
11. Датчик выключения компрессора, если температура испарителя становится слишком низкой.
12. Испаритель. 13. Вентилятор.

затруднить движение хладагента в магистрали, что, кроме отсутствия охлаждающего действия испарителя, может послужить причиной выхода из строя и поломки компрессора. Кроме того, вода и хладагент, вступив в реакцию, могут образовать коррозионно-опасные кислотные соединения, что отрицательно скажется на работе элементов автокондиционера и заметно уменьшит срок службы системы кондиционирования. Ресивер-осушитель состоит из бачка, фильтрующего элемента (адсорбента), устройства для удаления влаги, заборной трубки, а также на некоторых моделях имеется смотровое окошко для контроля над уровнем и состоянием хладагента в системе.

Терморасширительный вентиль (ТРВ). Это устройство для регулирования количества хладагента, поступающего в испаритель. Расширительный клапан является дросселем переменного сечения. Он устанавливается после фильтра осушителя на впускном патрубке испарителя. Он понижает давление и температуру хладагента настолько, чтобы при прохождении его через испаритель обеспечить испарение и интенсивный теплообмен. Хладагент, поступающий из фильтра осушителя, проходя через отверстие терморегулирующего вентиля, распыляется, при этом температура и давление его понижается. Все это облегчает дальнейший процесс испарения хладагента в испарителе.

Испаритель. Представляет собой теплообменник, сделанный из алюминия или меди. Испаритель должен обладать максимальной теплоотдачей при минимальных размерах. Через ребристые трубки испарителя вентилятор прогоняет теплый заборный воздух или воздух из салона автомобиля (режим рециркуляции). В испаритель поступает жидкий хладагент низкого давления и температуры. Тепло из воздуха салона автомобиля переходит к хладагенту, который при этом закипает и переходит из жидкого состояния в пар. В системах, в которых применяется расширительный клапан, весь объем жидкого хладагента,

поступившего в испаритель, превращается в пар. При этом влага конденсируется, стекает вниз и через дренажную трубку удаляется за пределы автомобиля.

Хладагент. Не менее важный, чем все вышеперечисленные, компонент системы кондиционирования - это хладагент. А так как наличие «холода» в салоне зависит именно от него, то можно даже сказать, что это ключевой компонент. На данный момент в автомобилях используется два типа хладагентов - R12 и R134a. В 1992-ом году, когда весь мир узнал о том, что фреон R-12 наносит вред озоновому слою земли, его производство стало резко сокращаться. И он был заменен озонобезопасным R-134a. По словам установщиков, им доводится встречаться с «динозаврами» - грузовиками, в кондиционерах которых используется фреон R12.

Автобусные системы

Для установок системы кондиционирования воздуха на автобусы применяют накрывные моноблоки. Суть системы в том, что в подкапотном пространстве остается только компрессор, а все остальные компоненты системы заключаются в отдельный модуль, устанавливаемый на крыше. Естественно, это не касается соединительных фреоновых проводов, которые прокладываются в технологических нишах автобуса. Такой вариант установки кондиционера упрощает монтаж и обслуживание системы. К ее преимуществам можно отнести более высокую надежность за счет того, что большая часть агрегатов находится на крыше автобуса. Это значит, на кондиционер никак не влияют дорожные реагенты, что положительно влияет на целостность системы.

Работает такой кондиционер точно так же. Компрессор и наружный блок с помощью двух фреоновых проводов присоединены к контуру циркуляции хладагента. Напряжение питания поступает по кабелю от системы электроснабжения транспортного средства.

Для автобусов возможна установка различных вариантов подачи воздуха. Например, в режиме рециркуляции или с забором воздуха из-за борта. Возможны вариации с централизованной подачей холодного воздуха или с разведением потоков воздуха для каждого пассажира персонально. Последний вариант позволяет пассажирам самим контролировать подачу воздуха на их место. Но возможность такой установки уточняется в каждом отдельном случае, поскольку не всегда салон автобуса может такое позволить.

Профилактика и сервис

Конечно, заниматься самостоятельным сервисом и ремонтом кондиционера не рекомендуется. Для этого нужны как некоторые навыки, так и оборудование. Но отдельные профилактические работы производить все-таки можно и нужно.

Наверное, первый совет, который дают установщики, звучит так. При перерывах в работе кондиционера (например, в зимний период) необходимо не реже одного раза в месяц включать установку приблизительно на 15 минут. Правда, для этого за бортом должно быть больше 5°C либо эту операцию надо проводить в отапливаемом гараже. Делается это для того, чтобы не допускать высыхания уплотнений вала компрессора или заклинивания подвижных частей контура циркуляции хладагента вследствие осмоления масла. Также установщики советуют через четыре недели после первого пуска кондиционера проверить надежность посадок всех крепежных элементов и патрубков фреоновых проводов. Что еще можно посоветовать? Разве что, заезжая на мойку, предупреждайте оператора, чтобы он смыл с радиатора дорожную пыль. Этим вы продлите жизнь своей системе.

Кроме обычных кондиционеров, на рынке появляются новинки, не использующие фреон. Одну из них представила компания Webasto в феврале 2006 года (у нас на рынке ее появление планируется в ближайшее время). NiteCool Eco выполнен в виде моноблока, устанавливаемого на крышу, и предназначен, в первую очередь, для использования на малых и средних грузовиках.

Главным его отличием является то, что для охлаждения воздуха в кабине используется принцип смешивания воздуха с водяным паром. Это дает целый ряд преимуществ: невысокая стоимость продукта, небольшой вес (всего 19 килограмм), экологичность и самое главное - агрегат способен работать без включения двигателя в режиме парковки. Кондиционер может снизить температуру в кабине на 5-10°C, в зависимости от влажности воздуха. Если кому-то этот показатель может показаться невысоким, отметим, что, по рекомендациям медиков, разница температур в салоне и за бортом не должна превышать 5°C.

Все остальные операции должны осуществляться на станции во время планового ТО. В идеале это должно происходить раз в полгода. Последовательность технологических операций при обслуживании кондиционера следующая. Для определения дальнейших действий необходима диагностика. В первую очередь, это визуальная оценка всех компонентов, а также проверка целостности фреоновой магистрали. При визуальном контроле проверяется: износенность и степень натяжения приводного ремня компрессора, соосность и целостность шкивов, биение в подшипниках; состояние шлангов и фреоновых проводов, отсутствие перегибов, масляных подтеков в местах соединений; чистота теплообменных поверхностей испарителя и конденсатора; работоспособность вентиляторов испарителя и конденсатора; чистота фильтра салона; целостность корпусных деталей, приводов заслонок, работоспособность системы распределения воздуха; целостность электрических разъемов, электропроводки и предохранителей; состояние заправки системы через смотровое окошко на ресивере-осушителе.

Следующий этап - проверка работы кондиционера во включенном состоянии, проверка на отсутствие посторонних шумов и биений. После необходимо проверить давление в системе. Для этого к заправочным портам подключаются шланги манометрического коллектора, и по показаниям манометров мастер оценивает давление хладагента на стороне нагнетания и всасывания.

Затем система проверяется на утечки. Самые вероятные точки, в которых возможны утечки - соединения системы и места, подверженные коррозии и вибрациям. Если такая проблема обнаружена, то необходимо локализовать место утечки и определить ее причину. После устранения неполадки следует проверить систему на герметичность и только после этого осуществить дозаправку кондиционера.

Кроме вышеперечисленного рекомендуется раз в год менять ресивер-осушитель. Но об этом вам наверняка скажут на вашем сервисе. Кстати, отказ от его замены может стать причиной снятия с гарантии.

Может, это покажется банальным, но факт остается фактом: своевременный и качественный сервис поможет избежать множества проблем, поэтому ехать на станцию нужно не тогда, когда кондиционер перестает «холодить», а в сроки рекомендуемого ТО.

Евгений Пашенко

Автор благодарит компании «Алькон-Сервис» и «Вебасто Украина» за помощь в подготовке материала.

ТОВ «Автопромсервіс»

Перевезення вантажів до 25т, тенти, рефи, платформи, негабарити. Україна, Азія, Європа, СНД
Послуги автокрана (Київська обл.), тел.: (044) 513 66 65, (050) 444 31 17



До...

Розборка
європейських
вантажівок

Продаж
запчастин
(044) 513 66 65
(050) 410 33 94



СТО вантажівок
ремонт ходової
вантажівок та напівпричепів
заміна агрегатів
відновлення після ДТП
(050) 412 66 65

Гідравліка
встановлення
та ремонт
(050) 310 70 50



Після...

ТОВ «Автопромсервіс» м.Київ, вул. Радистів, 64. www.autops.com.ua

Запчастини



10 тисяч
найменувань
в м. Києві

ТОВ «Авторемсервіс»

т.: (044) 424-74-14, 451-13-25, 452-71-93
(067) 442-68-98, (050) 469-95-79
03680, м. Київ, пр-т. Палладіна, 46/2, корп.7

В наявності

АВТОСКЛО

Від провідних виробників світу для іноземних та вітчизняних автомобілів

avtosteklo@ukr.net

(044) 592-66-12, 592-67-42

моб.: (067) 465-27-35



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

ВАШІ НАДІЙНІ ПОМІЧНИКИ

У ПІДБОРІ
ПЕРСОНАЛУ



www.pro-robotu.com.ua; www.ladyjob.com.ua;

www.rabotaplus.com.ua

Тел.: (044) 493-2217, 495-1420

e-mail: job@rabotaplus.kiev.ua

АВТОНОМНІ ОПАЛЮВАЧІ



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



ТОВ «ГерУК і К»

Генеральний представник
Eberspächer в Україні
тел.: (0472) 710-800
710-801

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

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

МОТОРНІ ОЛИВИ ZIC
НАЙВИЩА ЯКІСТЬ ДЛЯ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ



КОРПОРАЦІЯ
IOI
IMAGE OIL INVEST

Ексклюзивний імпортер оливи ZIC в Україні

www.ioi.com.ua

Вишгород, вул. Ватутіна, 69-Б, (044) 492-30-80

Вінниця (0432) 27-44-48
Дніпропетровськ (0562) 27-14-96
Донецьк (062) 203-04-00
Житомир (0412) 42-79-24
Запоріжжя (061) 220-29-37
Івано-Франківськ (0342) 72-39-00
Кіровоград (0522) 30-16-79
Кривий Ріг (0564) 04-10-68
Луцьк (03322) 4-35-55
Львів (032) 245-37-56

Миколаїв (0512) 58-14-42
Одеса (0482) 39-06-97
Полтава (0532) 50-89-78
Рівне (0362) 27-11-90
Тернопіль (0352) 52-77-84
Харків (057) 752-48-18
Хмельницький (0382) 63-14-44
Черкаси (0472) 63-37-04
Чернівці (0372) 57-31-70
Чернігів (04622) 5-82-72

ТРИМАЄШ ТЕМПЕРАТУРУ – МАЄШ ПРИБУТОК

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