

ГРУЗОВОЙ Сервис

№ 12 `2008

Эксплуатация • Обслуживание • Ремонт

TEBOIL - самый северный производитель смазочных материалов и не понаслышке знает о трескучих морозах и о том, что от легкости пуска двигателя в безлюдных северных краях может зависеть не просто время прибытия, а иногда и сама жизнь. Мы уверены, что созданные специально для суровых погодных условий смазочные материалы помогут и Вам в любой ситуации.

ПРОВЕРЕНО
СЕВЕРОМ!



Центральный офис: Bulevardi 26
FIN-00120, Helsinki, Тел. +358 204 700 390
факс + 358 204 700 439, www.teboil.ru

Дистрибьюторы в Украине:
ЗАО «Росэкспорт», тел.: +38 (044) 496-96-90 (многокан.), info@rosexport.com.ua.
ПИИ "ЛУКОЙЛ-Украина", 04071, г. Киев, ул. Верхний Вал, 68, тел.: +38 (044) 593-93-12

TEBOIL
финский специалист по маслам

Подписной
индекс

99960

www.autoExpert.com.ua

**"КОГДА ГРУЗОВИКИ НЕ ДЕЛАЮТ ДЕНЬГИ СВОИМ ВЛАДЕЛЬЦАМ,
ОНИ ПРЕВРАЩАЮТСЯ В ЗАТРАТЫ"**

"Ведущий поставщик подшипников мировой автомобильной промышленности, компания **SKF**, предлагает полный ассортимент изделий для рынка обслуживания грузовых транспортных средств – ступичные узлы, ролики натяжения ремней, выжимные и трансмиссионные подшипники, подшипники для дифференциалов задней оси, сальники и т.д."



**По вопросам приобретения данной продукции
обращайтесь к нашим дистрибьюторам.
www.vsm.skf.com
www.skf.ua**

**Установи
надёжность**



ПРЕДЪЯВИТЕЛЮ
ДАННОЙ
РЕКЛАМЫ
ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ
РАЗОВАЯ
СКИДКА

-5%

Действует
для розничных покупателей

Приглашаем
к сотрудничеству СТО
и оптовых покупателей
8 (044) 585 40 27

ЗАПЧАСТИ для автомобилей:



ГАЗ



ВАЗ



УАЗ



ПАЗ



КАМАЗ



МАЗ

ДИСК
СЦЕПЛЕ
НАЖИМ

для установки
на двигатели
ЗМЗ-402.10
ЗМЗ-402.10

ОРИГИНАЛЬНЫЕ
ЗАПЧАСТИ

Автошины и смазочные материалы:



Всеукраинская информационная линия:

8 800 50 020 50

Национальная сеть магазинов запчастей Корпорации «АИС»

**АИС**
АВТОЗАПЧАСТИ

FERODO®

THE FIRST NAME IN BRAKES

FEDERAL
MOGUL

ТОРМОЗНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ



УКРАИНА



КАРГО ПАРТС

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР

Ул. Закревского, 16, Киев, 02660

т.: (044) 239 14 59,

(044) 536 09 39.

www.cargo-parts.com.ua





Ваш бизнес всегда движется вперед. С амортизаторами и сцеплениями SACHS.



Являясь ведущим специалистом в области подвески и привода для грузовых автомобилей и специальных автомобилей, SACHS предлагает самую широкую программу амортизаторов для тягачей, включая амортизаторы кабины, автобусов и прицепов, а также детали сцепления для грузовых автомобилей, специальной техники, тракторов и комбайнов. Качество, испытанное миллионы раз, движет Ваш бизнес вперед. Надежно и проверенно.



«Элит-Украина» ООО
Тел.: +38044 501-35-00



«Капро Парте» ООО
Тел.: +38044 239-14-59



«Трак Маркет» ООО
Тел.: +38044 461-97-10



«Inter Cars Ukraine» ООО
Тел.: +38044 496-23-00



«Фота Україна» ООО
Тел.: +38044 206-30-63



АВТОЗАПЧАСТИ

для грузовых автомобилей, автобусов, микроавтобусов, прицепов и п/прицепов импортного производства

ООО «ИРБИС-АВТО»

г. Харьков
ул. Каштановая, 35А
тел./факс:
(057) 714-14-33
752-24-35
752-24-36

е-mail:
irbis-auto@auto.irbis.ua
www.irbis-auto.com.ua

Филиалы:

г. Киев
(044) 599-08-89, 599-35-70
г. Львов
(032) 245-93-85, 245-83-86
г. Сумы
(0462) 33-26-70, 33-26-71
г. Донецк (062) 203-73-08
г. Днепродзержинск
(0562) 35-37-93, 34-40-38



- Амортизаторы MONROE, WABCO, SAF
- Пневморессоры Firestone, BlackTech
- Рессоры SCHOMÄCKER, K+F
- Тормозные колодки и накладки PAGID, GRANTEX, SAF
- Тормозные диски и барабаны GRANTEX, SAF
- Фильтры Hengst, Donaldson
- Подшипники, сальники и блок-ступицы SKF, FAG, Kooyo, LBP, SAF
- Ролики и механизмы натяжения SKF, INA
- Детали подвески ERREVI, SAF
- Детали сцепления Luk
- Элементы пневматики WABCO, GRANTEX
- Оригинальные запчасти SAF

Наши дилеры:

"Автоцентр" ООО, г. Харьков
тел. (02131) 5-46-82, 4-17-78

Марты А.В. ООО, г. Львов
тел. (0322) 47-43-85, 9-050-567-45-72

"Шинный Центр" ООО, г. Киев
тел. (0212) 83-77-90, 8-067-312-44-90

"Донецкий Сервис" ООО, г. Донецк
тел. (0622) 3-30-17, 106-028

Добробут О.В. и Т.В. Сервис, г. Житомир
тел. (0412) 418-408, 412-126, 412-120

Автомат Д.В. ООО, г. Киев-Франковск
тел. (0342) 77-49-88, 9-067-255-83-04

"Про-Авто", г. Ровно
тел. (0362) 83-80-24, 29-75-70

"Рубинзон" ООО, г. Кировоград
тел. (0522) 56-25-57, 56-85-08

Лысенко А.А. ООО, г. Харьков
тел. (0472) 84-10-88, 9-067-472-79-26

"Автом" ООО, Львовская обл.
Парашановичи-с.п.с. Волы Карпатская
тел. (032) 315-29-86, 9-067-314-94-02



ARMADA

VOLTA

ISTA - МЕЧТА
АВТОМОБИЛИСТА

Stayer

ista

DOMINATOR

OVERON

ЖДЕМ ВАС НА 16 КИЕВСКОМ
МЕЖДУНАРОДНОМ АВТОСАЛОНЕ

SIA'2008

/ПАВИЛЬОН №2/

ДЕЛАЕМ ДОСТОЙНОЕ ДОСТУПНЫМ



УКРАИНА



КАРГО ПАРТС

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

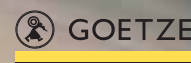
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР

Ул. Закревского, 16, Киев, 02217

т.: (044) 239 14 59,

(044) 536 09 39.

www.cargo-parts.com.ua



МОБІЛЬНЕ СЕРВІСНЕ ОБСЛУГОВАННЯ СІЛЬГОСПТЕХНІКИ



тел./факс: +38(056) 373 06 32
тел.: +38(050) 342 09 95
+38(050) 342 82 24
+38(050) 481 23 07

АГРО-СОЮЗ
www.agrosoyuz.ua

ГРОЦКИЙ ТРАНС ЕКСПЕДИЦИЯ

Оборудование для грузовых СТО



- Восстановление после аварии (рихтовка рам, осей, кабин).
- Диагностика и регулировка развала-схождения колес.
- Универсальные выпрес-совыватели сайлентблоков и наконечников.
- Продажа диагностического и рихтовочного оборудования JOSAM (Швеция).



- Пневмогидравлические домкраты NENAB (Швеция) для сервисного обслуживания грузовиков и тяжелых специальных транспортных средств.
- УДОБСТВО В РАБОТЕ, БОЛЬШОЙ СРОК СЛУЖБЫ



- Высококачественное оборудование для смазки EUROLUBE (Швеция).
- Оборудование для раздачи и сбора масла.

Представительство в Украине:

тел.: (044) 422-92-16, 202-25-05
моб.: (067) 718-18-60, (095) 273-14-06

www.josam-ua.com

e-mail: master@josam-ua.com, vanuscha@josam-ua.com

СТО SERVIS-TIR

Технічне обслуговування та ремонт:

VOLVO, SCANIA, DAF, Renault, MAN, MB
причепи та н\причепи: **KASSBOHRER, KOGEL, SCHMITZ, SCHIER, KRONE, FRUEHAUF**
на осях: **BPW, SAF, ROR, SMB, TRL, FRH, YORK, KASSBOHRER, TITAN**

✓ **Продажа автошин нових та б/в (німецька наварка)**

✓ **Шиномонтаж, балансування**

✓ **Продаж запчастин**

✓ **МІЖНАРОДНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ДО 20 т, КРАЇНИ СНД, ЄВРОПА.**

Харківська обл., Харківський р-н
сmt Пісочин-2,
вул. Автомобільна, 8-а

e-mail: SERVIS-TIR@mail.ru
www.SERVICE-TIR.com

тел./факс: (057) 742-22-44
(057) 742-23-31
(066) 124-93-83

(050) 253-58-01
Відділ запчастин: (066) 173-32-36

euroal **Гарантія найвищої якості**
 LUBRICANTS ОРИГІНАЛЬНІ МАСТИЛЬНІ МАТЕРІАЛИ З ГОЛАНДІЇ

**Мастильні матеріали і рідини
 для авто- та сільгосптехніки**

**Сучасне виробництво
 на високотехнологічному
 обладнанні**



**ФОРМУЄМО
 ДИСТРИБ'ЮТОРСЬКУ МЕРЕЖУ**

ЕКСКЛЮЗИВНИЙ ІМПОРТЕР
 КОМПАНІЯ "АВТЕК-Сервіс"
 м. Київ, вул. Пшенична, 9

АВТЕК
 Сервіс

(044) 496 0055 (067) 500 1489

**Система
 GPS-моніторингу
 та управління
 транспортом**

- контроль „лівих“ рейсів;
- контроль палива;
- контроль дисципліни персоналу;
- підвищення безпеки перевезень;
- оперативне управління та автоматичне отримання звітів;
- інтеграція оперативних звітів в систему обліку підприємства.



Укрпінет, м. Київ, ТОВ "РКС"
 (044) 206-69-79, 206-69-80
 www.autovision.com.ua

TELETRACK
Все під контролем!



RCS
 NAVIS COMMUNICATION SYSTEMS

Продажа грузовых автомобилей MAN
 Продажа полуприцепов. Сервисное обслуживание

Официальный дилер MAN

ООО «ОНИКС»

<http://www.manservice.dp.ua>
 e-mail: onyx@manservice.dp.ua

Продажа грузовых автомобилей MAN:
 tts@manservice.dp.ua
 Продажа полуприцепов:
 valera@mansevice.dp.ua



Украина, г. Днепропетровск, автодорога Днепропетровск – Кобеляки – Решетиловка, 24-й км
 Тел.: (067) 630-35-46, (067) 630-35-32, (067) 630-35-47



НАДІЙНІСТЬ РУХУ
ЗА БУДЬ-ЯКИХ УМОВ



Для Траків Каміані

02103 Київ, пр-т Гоголів, 5/2

тел.: +38 044 501 43 70

факс: +38 044 232 05 55

www.fina.com.ua



BET FINESSE MOBILE

СОВЕРШЕНСТВО, КОТОРОЕ НИКОГДА НЕ ОСТАНАВЛИВАЕТСЯ

ESSO

Mobil

- для легкового транспорта
- для грузовых автомобилей
- для сельского хозяйства и строительного оборудования
- промышленные и индустриальные
- пластичные смазки
- спецжидкости
- автокосметика

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЦЕНЫ

- акции и маркетинговые программы
- рекламная поддержка и техническое сопровождение
- инвестиции для сервиса
- программа мониторинга обработанного масла, с увеличением интервала замены масла для потребителей
- помощь в выборе смазочных материалов
- оперативная доставка
- тренинги и обучение

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД

**Официальный дистрибьютор
Торговый дом «НИКО»
г. Киев, ул. Викентия Хвойки, 18/14, оф. 217
тел.: (044) 205-33-35 (многоканальный)
e-mail: mobil@niko.ua**

NIKO®



Автосервис

2 «Рapid» ремонтируется сам

Украинские перевозчики вынуждены работать в режиме жесточайшей экономии, и именно в этом заключается одна из причин, по которым они вынуждены обзаводиться собственным сервисом. Не стала исключением из этого правила и известная киевская автотранспортная компания «Рapid»...



Автокомпоненты

6 Как защитить автомобиль и груз от плохих дорог?

В свое время появившаяся на рынке пневматическая подвеска, обладающая рядом преимуществ перед рессорной, достаточно быстро завоевала признание перевозчиков и водителей. Недавно компания ArvinMeritor предложила альтернативу пневматической подвеске для полуприцепов-цистерн – композитную листовую рессору.



Масла, автохимия

8 Смертельная четверка

Состояние моторного масла может многое рассказать о нежелательных процессах, происходящих в недрах мотора грузовика. В этом материале мы рассмотрим четыре наиболее распространенных вида загрязнений смазочного материала, которые могут предупредить о проблемном состоянии разных систем двигателя автомобиля.



Эксплуатация

12 Тайна «волшебного» рычажка, или что скрывают от потребителя дилеры автомобиля JAC

«Рабочая лошадка» - именно так называют некоторые водители грузовой автомобиль JAC. Благодаря доступной цене, сегодня он завоевывает достойное место среди малотоннажных грузовиков. Количество километров украинских дорог, которые уже проехали эти автомобили, позволяют говорить о некотором опыте эксплуатации данной техники, чем мы и заинтересовались.



Диагностика и ремонт

18 Тайны форсунок

Качество распыления топлива, стабильная отсечка, давление открытия, обратная утечка, уровень механического износа распылителя – все эти параметры серьезно влияют на работу двигателя, на его холодный пуск, мощность, расход топлива, а следовательно, и на конечную стоимость эксплуатации автомобиля.



22 Об инструкциях и профессионализме

По аналогии с поговоркой «Не ошибается тот, кто ничего не делает» можно сказать, что не ломается тот автомобиль, который не работает. Однако если естественный износ запчастей остановить практически нельзя, то с поломками, зависящими от «человеческого фактора», не только можно, но и необходимо бороться.





«Рапид» ремонтируется сам

Украинские перевозчики вынуждены работать в режиме жесточайшей экономии, и именно в этом заключается одна из причин, по которым они вынуждены обзаводиться собственным сервисом. Не стала исключением из этого правила и известная киевская автотранспортная компания «Рапид», долгое время руководимая Владимиром Гриненко.

Предприятие «Рапид» - многопрофильное. Его собственный автопарк составляет около 150 автомобилей, главным образом Iveco, Mercedes и Volvo. Сервисный центр «Рапид Сервис» объединяет авторизованные сервисные центры Mercedes-Benz, «Бош Дизель Центр», а также центр по ремонту и наварке автошин по технологии Marangoni, что позволяет экономить на такой расходной статье как шины. «Рапид» является сервисным партнером Mercedes, BPW, Wabco. На предприятии имеются собственные таможенные лицензионные склады.

Сервисное обслуживание здесь начало развиваться с середины 90-х. До этого машины ремонтировались и обслуживались за границей, в основном - в Германии.

Автомобили, выезжая в рейс, проходят предрейсовое обслуживание, так что работы хватает. Также предлагаются услуги «на сторону» - капремонты двигателей Mercedes и MAN, с пробегом, как правило, за 500 тыс. км, и КПП. В целом услуги на сторону составляют около 20% работ на СТО. Здесь имеются участки для предрейсового обслуживания автопоездов, электрооборудования с компьютерной диагностики, посты для ремонта двигателей, КПП и ходовой части тягачей, а также сварочный участок. Некоторые специфические виды работ, например, рихтовка рам, шлифовальные и хонинговальные работы для капитального ремонта двигателей, производятся по заказам на других предприятиях.

На «Бош Дизеле», открытом в 1995 г., ремонтируют топливные системы и их механизмы - насосы, форсунки, распылители. Марка автомобиля значения не имеет, лишь бы топливная система была «от Bosch». Василий Мороз, слесарь по ремонту топливной аппаратуры, большой знаток своего дела, рассказывает, что большинство неисправностей топливной аппаратуры возникает из-за выхода из строя плунжерных пар. Народные умельцы, бывает, хромируют плунжер с целью уплотнения, но делать этого нельзя, потому что подгонка пары очень точна, 2 мкм, и при хромировании этот зазор нарушается, так что через пару недель автовладелец все



Собственный цех по восстановлению шин авторизованный Marangoni позволяет сэкономить еще и на шинах.



Для каждого типа технических жидкостей на «Iveco сервис» используется соответствующее оборудование.

равно сталкивается с прежней проблемой, и вынужден обращаться на фирменный сервис.

По западным меркам, топливная аппаратура может служить на протяжении пробега хоть бы и в 1 млн. км. В Украине эти сроки, увы, неизмеримо меньше. Статистика свидетельствует, что для топливной аппаратуры этот пробег до ремонта составляет всего 500 тыс. км. Дело в том, что детали топливной аппаратуры работают таким образом, что плунжер смазывается только за счет топлива. Некачественное топливо, особенно с добавками бензина, что практикуется некоторыми водителями в зимний период, быстро сводят работу механизма на нет - в трущейся паре из-за нарушения режима смазки нарушается и тепловой режим работы, и при зазоре в 2 мкм это быстро приводит к выходу механизма из строя.

Ремонтные работы на участке топливной аппаратуры

выполняются, так сказать, «под ключ» - водитель пригнал машину, отдал ключи, и все остальное делает ремонтная бригада. Аппаратура демонтируется, и на стенде производится ее диагностика.

К стенду подключается вся топливная система, и ею можно управлять в любом режиме точно так же, как и на автомобиле. Разница лишь в том, что стенд имитирует идеальный автомобиль, где все исправно и работает как надо, а задаваемые параметры позволяют полностью проверить возможности топливной аппаратуры - при испытаниях на герметичность нагрузка, например, на уплотнения превышает обычную в два-три раза.

Датчики снимают все параметры топливной аппаратуры - входное и выходное давление, температуру и многие другие, и выводят их на монитор. Стенд приспособлен для испытания любого вида топливной аппаратуры



Очистка ГБЦ.



«Заводская» диагностика - фирменное отличие авторизованного сервиса.



На «Рapid сервисе» есть своя мойка. В ней используется моечное оборудование высокого давления и собственное ноу-хау. Этот агрегат сделали здесь сами, используя мощную колонну от портальной мойки и защитный металлический кожух. Такой мобильной колонной удобно мыть полуприцепы.



Предрейсовый осмотр грузового автомобиля - обязательная процедура, которая поможет избежать неприятностей в дороге.



Токарные станки здесь еще советские - точные, надежные и очень долговечные.

в любом режиме - стартовом, холостого хода, под нагрузкой, с турбонаддувом и без такового. Все, что выпускается в мире по топливной аппаратуре Bosch, будь то в Германии, Бразилии, США или Канаде, может быть испытано на этом стенде.

Однако в процессе эксплуатации время от времени проверки требует и сам стенд. В таких случаях на предприятие приезжает специалист киевского представительства фирмы «Роберт Бош Лтд.» со своими эталонными насосами, с помощью которых проверяется работа топливопроводов, форсунок и других элементов стенда.

На предприятии планируется приобретение стенда для проверки тормозных систем, тоже от Bosch, с целью упрощения процедуры сертификации транспорта и проведения технических осмотров.

«Рapid Сервис Ivesco», как уже упоминалось, является авторизованным сервисом Ivesco, осуществляет компьютерную диагностику и ремонт всей линейки автомобилей этой марки - от микроавтобусов до магистральных тягачей, и объединяет всю ремонтно-сервисную зону «Рapid», обслуживающую малотоннажные автомобили.

Работы здесь производятся практически любые, начиная от диагностики и ремонта ходовой части, и заканчивая капремонтом двигателей, мостов и КПП, сварочными, рихтовочными и покрасочными работами. В исключительных случаях на стороне могут быть заказаны некоторые специфические виды работ - например, сварка алюминия (головки блока, радиаторы). В принципе, традиции Ivesco таких «углубленных» ремонтов не предусматривают, вместо этого практикуется крупноузловая замена, а не изготовление ремкомплектов. Наличие подобных услуг на сервисе, и их необходимость в Украине вызвана местными ремонтными традициями, а также «древностью» отдельных представителей семейства Ivesco, запчасти на которые приходится искать долго. Впрочем, эти традиции уже уходят в прошлое. По словам мастера сервиса Игоря Захарченко, желающие отремонтировать свой автомобиль «по старинке» составляют около 15% всех заказчиков.

Интересно, что стенд для регулировки схождения колес на сервисе - роликовый, еще советский. Схождение регулируется соответственно боковому давлению колеса на ролики-барабаны. Один из них - ведущий, а ко второму подсоединены датчики, фиксирующие величину этого давления. Не надо возиться с линейками и оптикой, пусть даже суперсовременной лазерной. Такие стенды - интересная техническая наработка, и очень

Роликовый стенд измерения тормозного усилия - старая, но проверенная временем модель.



жаль, что в небытие валом ушли все достижения прошлых лет. Впрочем, токарные станки на «Рапиде» тоже советские - точные, надежные и очень долговечные.

Все инструменты и приспособления на сервисе обновляются практически ежегодно. Планируется приобретение диагностического компьютера последнего поколения, способного «обрабатывать» автомобили Iveco уровня Euro 5.

Производственные мощности сервиса загружены практически полностью, и прием заказов ведется по предварительной записи. Сюда довольно часто обращаются иностранные перевозчики, у которых при транзите через Украину возникают какие-либо проблемы. Чаще всего это происходит зимой - не все иностранцы готовят должным образом свои автомобили к работе в условиях морозов, и хотя сильных холодов в Украине не было уже давно, неприятности - например, из-за застывания топлива, все же случаются.

Владимир Бережной, слесарь-ремонтник «Рапид Сер-

виса», рассказал о ремонте КПП грузовых автомобилей и ведущих мостов Mercedes. Самая характерная неисправность коробок переключения передач - естественный износ подшипников и синхронизаторов. Шестерни практически не изнашиваются, и могут выйти из строя разве что при неправильном обращении водителя с КПП, из-за нарушения режима смазки и т. п. причинам.

Посадочные места под подшипники в корпусе КПП разбиваются разве что в чугунных корпусах старых моделей. В таком случае они реставрируются. При сборке КПП особое внимание обращается на соблюдение зазоров, проверяемых индикаторами, нутромерами, щупами, и регулируемых регулировочными шайбами.

Что касается задних мостов, то они выходят из строя лишь в одном случае - если водитель вовремя не заметил утечку масла из картера.

Подготовил **Виктор Ганский**



Бош Дизель Сервис состоит из бокса на два машиноместа и двух рабочих помещений, где и проводится ремонт дизельной аппаратуры.

Как защитить автомобиль и груз от плохих дорог?



В свое время появившаяся на рынке пневматическая подвеска, обладающая рядом преимуществ перед рессорной, достаточно быстро завоевала признание перевозчиков и водителей. Недавно компания ArvinMeritor предложила альтернативу пневматической подвеске для полуприцепов-цистерн — композитную листовую рессору.

История пневмоподвески

Пневматическая подвеска была разработана в 1960-х годах и устанавливалась на грузовые автомобили, задействованные в междугородних перевозках. В 1980-х началось ее широкое применение. Транспортные компании приобретали подвески нового типа, чтобы добиться лояльности водителей, которых привлекали лучшие условия вождения и оплаты. Пневматическая подвеска также стала устанавливаться на специальные прицепы, такие как сдвоенные грузовые платформы и рефрижераторы (для них была необходима эффективная система распределения веса), автоцистерны для перевозки насыпных грузов (система регулировала давление в пневмоподушках и таким образом способствовала стабилизации традиционно высокого центра тяжести).

На прицепы с кузовом-фургоном пневматическую подвеску стали устанавливать в начале 1990-х, когда прогрессивные менеджеры транспортных компаний на-

чали искать новые способы конкурентной борьбы. При этом, по их словам, они руководствовались интересами грузоотправителей, которым была необходима лучшая защита груза. Подвески с пневмоподушками увеличивали плавность хода по сравнению со стальными листовыми рессорами (так называемой рессорной подвеской).

Согласно данным Hendrickson International, в 1987 году только 13% всех прицепов были оснащены пневматической подвеской. Сегодня этот показатель достиг 67%. На данный момент пневматическая подвеска установлена на 63% фур, 81% рефрижераторов, 82% грузовых платформ, 62% самосвалов, 71% прицепов с опрокидывающейся платформой и 70% цистерн. Некоторые

Сегодня 67% прицепов оснащены пневматической подвеской.



грузы, такие как щебень, бензин или дизтопливо, сложно повредить при транспортировке, чего нельзя сказать о самих прицепах. Например, владельцы рефрижераторов заметили, что повышение плавности хода повышает степень защиты дорогостоящих систем охлаждения и нагрева, а также дверей и петель. Недешевые алюминиевые цистерны также получают меньше повреждений (когда автомобиль с пустой цистерной движется по плохой дороге, то цистерны на листовых рессорах элементарно «бьются»). Пользователи полуприцепов-цистерн убеждены: с переходом на пневматические подвески объем сварочных работ по ремонту цистерн значительно сократился, не говоря уже о том, что перевозчики избавились от проблемы еженедельной замены деталей рессорной подвески. Их даже не смущает тот факт, что пневматическая подвеска значительно увеличивает массу состава. Так, в случае использования цистерн она увеличивается до 200 кг. Тем не менее владельцы транспортных компаний считают, что это приемлемая плата за все те преимущества, которыми обладают подвески этого типа.

Новинка

Сейчас ArvinMeritor выпустила новый продукт, который, по мнению специалистов компании, станет хорошей альтернативой пневматической подвеске, — специальные композитные листовые рессоры для цистерн. Четыре листа SimilAir, установленные на оси Meritor или подвеску пластинчатого типа другого производителя обеспечивают такую же плавность хода, как и пневматическая подвеска, однако вес конструкции уменьшается до 200 кг для пневматической подвески и примерно на 50 кг — для стальных рессор. На практике эта разница в весе подвески позволяет увеличить грузоподъемность.

«Испытания с помощью акселерометра показали, что любые отличия от пневматической подвески в качестве хода ничтожны, а по сравнению со стальными рессорами наблюдается улучшение на 90%, — говорят

специалисты компании. — Стандартные подвески SimilAir отлично себя зарекомендовали, и клиенты, использующие нашу продукцию на прицепах самых различных типов, очень ею довольны».

Лист SimilAir состоит из нескольких слоев композитных материалов, производство которых держат в секрете. Однако сотрудники компании уверяют, что этот материал легче и прочнее стали. Композитный лист полностью заменяет комплект из трех стальных листов. Подвеска с композитными листами стоит дороже подвески со стальными рессорами, но дешевле пневматической подвески. Кроме того, при использовании композитной подвески отпадает необходимость в обслуживании пневмоподушек, клапана регулировки высоты и амортизаторов. Если на одном из слоев композитного листа появились трещины, прицеп можно легко доставить в мастерскую для ремонта. Если же ломается стальной лист, ремонтировать прицеп часто приходится прямо на месте. Качество хода при использовании SimilAir настолько высоко, что в компании сняли ролик, в котором подвеска с композитными листами сравнивалась с подвеской на стальных рессорах.

Некоторые крупные транспортные компании все еще используют подвески со стальными рессорами, недорогими при покупке и обслуживании. Такие прицепы обладают достаточной плавностью хода, чтобы груз «пережил» транспортировку, а самим компаниям удастся избежать приобретения дорогостоящего специального обслуживания пневматических подвесок. Конечно, хорошее качество хода — это важно, но, видимо, не настолько.

Подготовил **Антон Бирюк**



Новинка от ArvinMeritor — специальные композитные листовые рессоры для цистерн.

Концентрат антифризов X-Freeze Carbox и Classic

Компания «Тосол-Синтез» начала выпуск концентратов антифризов X-Freeze Carbox и Classic. Антифриз, приготовленный из этих концентратов, пригоден для систем охлаждения всех современных автомобильных систем охлаждения (автобусы, легковые и грузовые автомобили). Новые продукты соответствуют спецификациям Audi, BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Opel, VW, стандартам ASTM D 3306 и SAE J 1034.



АВТОРАДИАТОРЫ сердцевины, интеркулеры

(062) 333-79-52, 348-77-34
(050) 803-79-35

e-mail: avtoradiator@ukr.net, г. Донецк

Сервисный центр (062) 349-79-52, (050) 676-35-55



		ЗАПЧАСТИНИ К 701	
ШИНИ АКУМУЛЯТОРИ	ЯМЗ 2386Е : ЯМЗ 240 ЯМЗ 8423 : ЯМЗ 7811 ЯМЗ 236HE КАМАЗ	тел: (04494) 52-214 (067) 236-22-16 e-mail: genad@transport.com.ua www.antoagrasparts.kiev.ua	

Смертельная четверка



Если не хотите столкнуться с преждевременной кончиной двигателя – периодически обращайтесь внимание не только на уровень, но и на состояние моторного масла. Зачастую оно может многое рассказать о нежелательных процессах, происходящих в недрах мотора грузовика. В этом материале мы рассмотрим четыре наиболее распространенных вида загрязнений смазочного материала, которые могут предупредить о проблемном состоянии разных систем двигателя автомобиля.

Ежегодно тысячи дизельных двигателей преждевременно выходят из строя в результате попадания антифриза, топлива, сажи или воды в моторное масло. Необходимо отметить, что возникающие из-за загрязнения моторного масла проблемы становятся особенно опасными тогда, когда образуются комбинации, состоящие из этих веществ. Например, в случае одновременного высокого содержания сажи и антифриза или загрязнения сажей с одновременным попаданием топлива в масляную систему. Результатом возникновения подобных загрязнений может быть огромное количество вариантов неисправностей, ведущих к самым неблагоприятным последствиям не только для мотора, но и для автомобиля в целом.

Самое печальное в данной ситуации то, что при замене смазочного материала витающий над вашим грузовиком призрак дорогого ремонта никуда не исчезнет. Ведь во многих случаях причиной попадания в масло инородных элементов являются не устраненные вовремя поломки систем и механизмов самого мотора. Впрочем, найти первопричину сложившегося положения дел, обусловившего необходимость ремонта, порой практически невозможно: случается, что именно циркуляция инородных ингредиентов в масляной системе двигателя выводит из строя ответственные узлы и механизмы двигателя.

Вода

В принципе, небольшое содержание воды в масле является нормальным и допустимым явлением для дизельного двигателя. Однако повышение заданного производителем уровня вызывает серьезные последствия, которые уже не исправить просто заменой масла. Вода, при всей своей кажущейся безвредности, является одним из наиболее губительных загрязнений для большинства видов смазочных материалов. Она не только напрямую воздействует на присадки, но и значительно ускоряет процесс окисления базового масла, препятствуя образованию защитной масляной пленки на парах трения. Ниже приведены несколько наиболее явных причин возникновения и следствий загрязнения масла водой:

- Длительная работа двигателя на холостом ходу в зимнее время. Может вызвать конденсацию воды в картере двигателя, что, в свою очередь, способствует образованию коррозии деталей и окислению масла.

- Вода может разбивать масло на фракции, вымывая из отработавших присадок, сажу и продукты окисления смазки. Вся эта грязь остается в масляном потоке, забивая фильтры и задерживая поступление масла к коренным подшипникам, поршням и механизму газораспределения.

Кроме того, вода значительно повышает коррозионные свойства обыкновенных кислот и степень их концентрации в моторном масле.



Фото 1. Ежегодно тысячи дизельных двигателей преждевременно выходят из строя из-за появления антифриза, топлива, сажи или воды в моторном масле. Необходимо отметить, что возникающие из-за загрязнения моторного масла проблемы становятся особенно опасными тогда, когда образуются комбинации, состоящие из этих веществ.

Антифриз

Антифриз может попасть в «дизельное» моторное масло вследствие повреждения уплотнителей, прокладки головки цилиндра, появления трещин в самой головке цилиндра или образования коррозионных повреждений и пустот. Одно из многочисленных исследований, проведенных в США, показало, что антифриз обнаруживается в масле 8,6% из 100 тыс. протестированных дизельных двигателей. В результате другого независимого исследования 11 тыс. грузовых автомобилей для междугородных перевозок большое количество антифриза было обнаружено в масле 1,5% двигателей и в незначительное количество – в 16% двигателей.

Наиболее явные последствия появления антифриза в моторном масле выражаются следующим образом. При загрязнении антифризом значительно увеличивается скорость износа трущихся деталей мотора. Причем скорость износа в этом случае возрастает в несколько раз быстрее, чем при попадании в смазку воды. Кроме того, концентрация антифриза в моторном масле в количестве всего 0,4% является вполне достаточным условием для образования сгустков сажи и может вызвать появление осадка, состоящего из отложений, которые снижают скорость потока масла в смазочной системе и засоряют фильтры. Масляные шарики из абразивных загрязнений, собирающихся в шарообразные формы, возникают в результате реакции между моющими присадками с сульфатом кальция (содержатся почти во всех мо-

торных маслах) и антифризом. Эти шарики являются широко известной причиной повреждения подшипника коленчатого вала в картере и других поверхностей трения внутри двигателя.

Помимо этого, антифриз, реагируя с присадками, вызывает появление других осадков, засоряющих фильтры. Вдобавок он вызывает ухудшение противоизносных и противоокислительных свойств масла. Но и это еще не все, что способна натворить попавшая в масло охлаждающая жидкость. Этиленгликоль, содержащийся в ней, окисляется и образует агрессивные кислоты, включающие гликолевую, щавелевую, муравьиную и угольную. Данные кислоты вызывают быстрое снижение щелочности смазочного материала и, как следствие – к дополнительному снижению защиты от коррозии и окисления базового масла.

Загрязнение антифризом со временем повышает вязкость масла. Хорошо известно, что высокая вязкость вызывает ухудшение прокачиваемости и ослабление подачи масла в холодную погоду. Таким образом, попавший в масляную систему антифриз вполне может вызвать заклинивание двигателя.

Сажа

Сажа является неизбежным побочным продуктом процесса сгорания и присутствует в составе моторного масла всех дизельных двигателей. Несмотря на то что присутствие сажи в масле после определенного пробега или срока эксплуатации – это нормальное явление, ее концентрация и состояние могут не соответствовать



Фото 2. Во многих случаях «виновника» загрязнения можно обнаружить визуально. Но все-таки самый точный «диагноз» может поставить только лабораторное исследование образца смазочного материала.

норме и свидетельствовать о наличии проблем в двигателе и/или необходимости замены масла. Рассмотрим несколько типичных проблем, связанных с этим типом загрязнения.

1. КПД сгорания топлива непосредственно влияет на формирование сажи. Неправильная регулировка момента воспламенения, засорение воздушного фильтра и чрезмерно большой зазор между поршневыми кольцами и зеркалом цилиндра двигателя могут вызвать образование недопустимо большого количества сажи.

2. Новые дизельные двигатели с низким уровнем выбросов имеют более высокое давление впрыска топлива. Эта особенность и является причиной повышенной чувствительности к абразивному износу (например, из-за той же сажи) между осью клапанного коромысла и ее опорой, что может привести к заклиниванию коромысла клапанам. К слову, система рециркуляции отработанных газов (EGR) вызывает увеличение количества формирующейся сажи и повышение ее абразивных свойств.

3. Сажа и продукты окисления и эмульгирования смазки откладываются из засоренного масла в следующих узлах двигателя: коромысло, клапанная крышка, поддон картера и поверхность головки блоков цилиндров. Все эти отложения отрицательно влияют на надежность двигателя. Кроме того, скопления сажи на поверхности узлов двигателя снижают КПД сгорания топлива.

4. Сажа также стирает защитный слой масляной пленки в граничных зонах – например, на поверхности кулачкового распредвала и толкателя клапана.

5. Увеличение количества продуктов сгорания, вызываемое скоплением сажи и прочих продуктов окисления и эмульгирования смазки в полостях позади поршневых колец может вызывать их преждевременный износ и повреждение стенок цилиндра. В свою очередь, это может привести к поломке или сильному повреждению колец при условии работы двигателя в холодном состоянии.

6. Наличие сажи повышает вязкость смазочного материала. Что при этом происходит с двигателем – мы уже говорили.

Мнение эксперта

Александр Прибытков,
главный инженер ООО
«Орлан Транс Групп»:

– Я уверен, что исправный двигатель – это в первую очередь заслуга водителя. Именно от его наблюдательности зависит, насколько долго прослужит мотор. У нас работают настоящие профессионалы, которые даже из рейса звонят инженерам, чтобы предупредить о появившихся симптомах неисправности, после чего автомобиль направляется на сервисную станцию. Ведь с ним, как и с человеком: обнаруженная на ранней стадии болезнь всегда проще лечится. Кроме того, каждый грузовик при въезде в парк проходит

процедуру тщательного осмотра нашими специалистами.

Что касается моторного масла, суть проблемы обнаружить не так-то просто. Если щуп показывает, что масла в системе стало меньше или больше нормы – это настораживает. К примеру, для грузовика с большим пробегом уменьшение масла в результате естественной выработки – нормальная ситуация, для нового – симптом поломки. А вот если масла стало больше, это говорит о том, что в смазку попали посторонние вещества. Но что это – антифриз или солярка, щуп вам не скажет. Именно поэтому сначала наши

специалисты изучают пробу моторного масла визуально, и в большинстве случаев таким образом удастся установить происхождение загрязнителя. Если же остаются сомнения, проба смазочного материала направляется в лабораторию.

Кстати, к подбору смазочного материала для автопарка изначально подошли со всей серьезностью и организовывали тендер: залили масла шести производителей в нашу технику, а после пробега передали образцы слитого масла в независимую французскую лабораторию, по результатам тестов которой мы и сделали свой выбор.



Фото 3. Внимательное отношение водителя к своему грузовику плюс упреждающее обслуживание – рецепт долголетия двигателя.

Топливо

Утечки горючего говорят о серьезной неприятности – например, о поломке форсунок. Само по себе это обстоятельство уже не радует. Но если оставить без внимания попавшее в смазочную систему во время работы неисправного узла дизельное топливо, последствия могут стать еще плачевнее. Так, в зимних условиях попадание горючего в масло может способствовать образованию парафина в системе смазки. Парафин снижает давление в системе, а это приводит к недостаточной подаче моторного масла к деталям. Дизельное топливо в масле образует своеобразный «коктейль» из ненасыщенных ароматических молекул, которые являются окислителями. В связи со снижением устойчивости к окислению базовое масло перестает соответствовать параметрам своей группы по API. Так, топливо вполне может снижать вязкость моторного масла, скажем, с 15W40 до 5W20. Это серьезно влияет на толщину слоя масляной пленки в парах трения и приводит к преждевременному износу деталей в зоне сгорания (поршней, колец и прокладок), а также подшипников коленчатого вала в картере. Загрязнение, появляющееся из-за неисправностей форсунок, часто вызывает вымывание масла с поверхности прокладок цилиндра, что также ведет к преждевременному износу колец, поршней и самих цилиндров. Кроме того, подобное загрязнение вызывает прорыв газов через поршневые кольца и увеличение потребления топлива (обратный прорыв). Если горючего натечет в масло много, уменьшится концентрация присадок и снизится их эффективность. Впрочем, это справедливо для любой посторонней жидкости.

Попадание в масло биодизельного топлива вполне может вызывать еще более серьезные проблемы по сравнению с загрязнением обычным дизтопливом, полученным из сырой нефти, как то снижение устойчивости к окислению, засорение фильтров, форми-

рование отложений, а также парообразование, вызывающее скопление грязи в картере.

Беда: откуда ее ждать и как не дожидаться

Период появления неисправностей может быть различным и прежде всего зависит от типа загрязнителя. Причиной большинства неожиданных поломок, возникающих в результате возникновения загрязнений среднего уровня, обычно является наличие сразу нескольких усугубляющих факторов (комбинированное воздействие). В то же время большая концентрация инородных веществ может вызвать поломку сама по себе, независимо от наличия усугубляющих факторов.

Факторов, способствующих образованию неисправностей, существует великое множество, но наиболее типичным для их пагубного воздействия является ситуация, когда оставленная без внимания незначительная проблема постепенно приводит к необратимым серьезным последствиям. В результате подобного недосмотра межремонтный пробег двигателя может существенно сократиться. Общее воздействие «зараженного» масла на надежность двигателя, экономию топлива и прочие эксплуатационные расходы в рамках большой транспортной компании огромно. К сожалению, не существует присадок, контролирующих повреждения, вызываемые загрязнениями. Поэтому единственными методами оградить себя от больших проблем являются упреждающее обслуживание и регулярный анализ состава масла.

Подготовил **Виктор Кондратенко**
За помощь в подготовке материала
автор благодарит Марину Лукинюк
(Научно-консультационный центр
«Дисма», www.disma.com.ua)

Тайна «волшебного» рычажка, или что скрывают от потребителя дилеры автомобиля JAC



«Рабочая лошадка» — именно так называют некоторые водители грузовой автомобиль JAC (здесь и ниже речь идет о модели HFC 1020). Благодаря доступной цене, сегодня он завоевывает достойное место среди малотоннажных грузовиков. Немаловажен и тот факт, что полная масса автомобиля не превышает 3.5 тонны, поэтому управлять им может водитель с чисто «любительскими» правами, то есть с категорией «В». Количество километров украинских дорог, которые уже проехали эти автомобили, позволяет говорить о некотором опыте эксплуатации данной техники, чем мы и заинтересовались.

Где в подробностях узнать о сервисе и ремонте этих грузовичков? Логично было бы обратиться на станцию, которая на этом специализируется, не так ли? Мы так и поступили, направившись на СТО «Лыбидь-Авто». К сожалению, более чем за месяц постоянных поездок в гости нам рассказывали все что угодно об этих автомобилях, кроме особенностей их ремонта. Правда, наградили стандартной инструкцией по эксплуатации. С нее и начнем.

Об инструкции и шлифовальном круге

Пособие по эксплуатации автомобиля читать нелегко. Особенно если оно представляет собой механический перевод компьютерной программой. Видимо, у корпорации-дилера не нашлось не только филологов, но и инженеров. Во всяком случае, автору этих строк, прекрасно владеющему украинским языком и имеющему не один десяток лет водительского стажа, иногда трудно было понять, о чем идет речь. Позволю себе процитировать некоторые «перлы».

«После запуска двигателя проверьте рабочее состояние двигателя и инструментов при разной скорости ротации. Особо проверьте давление масла. Проверьте, нет ли подтекания воды, масла и газа, проверьте уровень масла и звук двигателя. Проверьте цвет выхлопных газов» (стр. 19-20).

Вроде бы все правильно, особенно что касается давления масла. Только уровень его общепринято проверять до пуска двигателя. А вот относительно «подтекания» выхлопных газов?.. Да, если рекомендуют обратить внимание на их цвет, то можно было указать, в каких именно случаях. К примеру, дать рекомендации по спектральному анализу...

«В основном, когда температура двигателя достигла больше 60-ти и звук компонентов двигателя, показатели инструментов нормальные, автомобиль может двигаться. Не запускайте автомобиль при низкой температуре для того, чтобы избежать интенсивного износа двигателя» (стр. 20).

Не эксплуатировать в холодное время суток или зимой? Читая дальше, начинаешь понимать, что «запустить автомобиль» и «завести машину» — не что иное, как «начать движение». Но в таком случае не помешало бы приложение с толковым словарем. Пропустим уже «сильный износ и впитывание топлива» на той же странице.

«При движении в сильный дождь ведите машину осторожнее, чтобы избежать уменьшения тормозной силы из-за тумана. Не используйте аварийные тормоза, чтобы избежать пробуксовывания» (стр. 21). Странно, автор этих строк всегда считал, что при резком торможении на мокром асфальте автомобиль заносит...

«...При повороте за 50-1000 м вам необходимо по сигналу, включить фару и снизить скорость. При движении по скользким и болотистым дорогам или в дождь, туман, ветер, песок (а если ветер попутный, или песчаная буря «в спину»?) уменьшить скорость до менее 10 км/час, поверните машину с правой стороны дороги (куда?). При повороте поворачивайте руль согласно повороту дороги...» (стр. 21). И чему нас только в школе учили?..

Читая дальше, узнаешь для себя еще что-то новое: *«При развороте с двухсторонним движением вначале дайте сигнал, снизьте скорость движения и перестройтесь на правую сторону дороги...»* (стр. 21). А вот пункт 10.4. наших «Правил дорожного движения» гласит, что водитель должен занять соответствующее крайнее положение, что при повороте влево или развороте подразумевает крайний левый ряд.

«При приближении к месту поворота осмотрите ситуацию на дороге, быстро поверните руль в крайнее левое положение и двигайтесь левой стороной дороги медленно. При приближении к дороге резко поверните руль. После того, как осмотрели ситуацию на дороге, стартовали и развернули автомобиль, одновременно поворачивайте руль в правое крайнее положение. При приближении к дороге, поверните резко руль и остановите машину. Если операция разворота не может выполняться сразу, повторите вышеуказанные операции» (стр. 22). Перефразируя известного киногероя, можно лишь поинтересоваться: «Что бы это значило?».

Раньше я считал, что шлифовальные круги устанавливаются на шлифовальных и заточных станках или «болгарках». Прочтя инструкцию к автомобилю JAC,



Соленоид, управляющий работой отсекаателя топлива, «запирался» в гидроизолирующий мешок на передней балке рамы.



«Повернешь рычажок — двигатель заведется с полуборота».

сделал открытие: есть такие устройства и на автомобиле. В разделе «Устранение проблем руководящего (очевидно, рулевого) механизма» читаю: «2. Качание руля, неустойчивое управление: а) откручен механизм управляющего соединения; б) дисбаланс переднего колеса; в) сильное качание(?); г) поврежден шлифовальный круг...», а в п.3 — «Неустойчивость переднего колеса» — «...г) повреждено шлифовальное колесо...» Комментарии, как говорится, излишни.

Читая «Пособие по эксплуатации автомобиля JAC», удивляешься: насколько же нужно не уважать клиента, чтобы предоставить ему подобный «шедевр»? Есть ли гарантия, что в сервисном обслуживании и поставке запасных частей отношение к владельцам JAC будет другим?

О законах и уважении к потребителю

Повторю, это лишь отдельные выдержки из текста. Подобное цитирование инструкции можно продолжать до бесконечности. Но возникает вопрос: не обратить ли внимание на эти «казусы» органам, ведающим защитой прав потребителя? Ведь, как записано статье 4 п. 1.4 Закона Украины «О защите прав потребителя», последний имеет право на «необходимую, доступную, достоверную и своевременную информацию о продукции». Более того, он обязан, согласно той же статье п. 3.1., «перед началом эксплуатации товара внимательно ознакомиться с правилами эксплуатации, изложенными в предоставленной изготовителем (продавцом, исполнителем) документации на товар». А как это сделать, если, следуя логике, инструкция должна быть написана доступным потребителем языком?

Что же касается нашего «Пособия», то оно вроде бы и есть, но вместе с тем, по сути, не дает полный объем информации, необходимой для безопасной и безаварийной эксплуатации автомобиля. К примеру, подробно рассмотрены неисправности и их причины, однако не описаны методы их устранения.

Мы не предлагаем водителю проводить капитальный ремонт двигателя. А вот описание выполнения основных эксплуатационных регулировок, устранения мелких неисправностей пришлось бы кстати. Полезной была бы информация об электрических цепях, защищенных тем или иным предохранителем. К слову, тема электрооборудования автомобиля рассмотрена на уровне «Лампочка предназначена для того, чтобы

светить». Отсутствуют схемы. Вспоминаю слова одного из водителей: «Сразу после покупки сгорел предохранитель зарядки и сел аккумулятор. Думал, стартер сгорел. Приехал на СТО, менеджер поменял предохранитель. Вместе посмеялись, и я уехал...» А случись что-то вдали от сервиса, глубокой ночью? Кроме того, в пособии полностью отсутствует описание двигателя и топливopодающей аппаратуры. Видимо, производитель и дилер сочли информацию излишней. Вот и приводит это к ситуациям, о которых мы расскажем ниже.

Тайна за семью замками

Как уже говорилось, в течение месяца автор пытался получить на «Лыбидь-Авто» информацию, полезную для владельцев автомобилей JAC. Однако, как оказалось, это тайна за семью замками. Понятно стремление дилера, подражая «Западу» и стараясь обеспечить якобы профессиональное обслуживание, заставить потребителя обращаться на сервис по каждой мелочи. Тем не менее следует учитывать, что качество «западных» автомобилей несравнимо с рассматриваемыми нами, а в той же дисциплинированной Германии одна из популярных тем, обсуждаемых за кружкой пива, — уровень сервисного обслуживания. Стоит ли говорить о наших СТО, если некоторые не отошли еще от «совковской» идеологии организации автосервиса?

В «Памятке владельцу автомобиля» указано: «Техническое обслуживание автомобиля необходимо проводить только на сервисных станциях Уполномоченного Дилера». Этакая себе монополия. Учитывая, что малотоннажный грузовик относится к коммерческим автомобилям, владельцы не всегда имеют возможность посетить СТО, чтобы «поменять предохранитель» и «посмеяться». И резонно ли живущим за 50-100 км от сервиса приобретать автомобиль? Во что обойдется им поездка на СТО, к примеру, для замены лампочки в стоп-сигнале? Все-таки, как нам кажется, клиентов нужно привлекать не утаиванием информации, а повышением качества, оперативностью выполнения работ и доступной стоимостью услуг.

В то же время реалии сегодняшнего дня говорят об ином. Качество сборки автомобиля, уровень жизни, желание получить качественное и надежное обслуживание, уменьшение затрат, связанных с простоем автомобиля в ремонте, — вот далеко не весь перечень причин, заставляющих водителей обращаться к хоро-



Блок предохранителей расположился в бардачке. Но это не все. На проводке под панелью имеются другие «фишки».



«Памятка владельцу автомобиля» гласит: «Техническое обслуживание автомобиля необходимо проводить только на сервисных станциях Уполномоченного Дилера».

шо знакомому «дяде Васе» или вникать в механизм самостоятельно. Не секрет, что многие по истечении срока гарантии отказываются от фирменных сервисных услуг или практикуют личное общение с механиками СТО. Вот что поведал нам один из владельцев грузовика JAC: «С гарантии меня сняли за перепробег. Я записывался на ТО вовремя, однако пока дождался своей очереди, пробег уже превысил пределы нормы... Доказывать что-то было бессмысленно. Сейчас прокатал 13 тыс. км, все работает нормально... Второе ТО обошлось в 1200 гривен.

И еще: когда автомобиль на гарантии, его ремонтируют кое-как. А вот если подойти к тем же самым мастерам и договориться отдельно (не через кассу), то ТО обойдется в два раза дешевле, и проведут его нормально. Так что, ребята, автомобиль покупайте, а про гарантию забудьте — не научились еще наши «спецы» обслуживать технику как следует. Гарантию копируют с Запада, а в итоге выходит одна пародия. Тяжело заставить других любить ваш автомобиль, как свой собственный.

По поводу монополии на поставку запчастей. Она держится ровно столько, сколько нужно времени на организацию «челночных» поставок. Да и наш человек не лыком шит. К примеру, уже известно, что к JAC подходит ремень от «Жигулей» или помпы ЗИЛ-130, а термостат — от 412-го «Москвича». Завтра окажется, что тормозные накладки и фрикционный диск сцепления идентичны одной из отечественных моделей. А там и до ТНВД от какого-нибудь Т-25 недалеко».

Пока солнце встанет — роса глаза выест

Не дожидаясь, пока издательства выпустят литературу, а дилеры «рассекретят» информацию, водители JAC самостоятельно приобретают знания и опыт, общаясь с коллегами, в том числе через Интернет. И вот уже читаем: «Утепллил кабину, обшил заднюю стенку, поменял уплотнители на дверях на «восьмерочные», внизу на двери заклеил вентиляционный отсек — сразу перестало дуть от двери. Еще поставил термостат с 412-го «Москвича». Он подходит, только юбку надо обточить. Закрыл радиатор картонкой — и стало хорошо и тепло!» — делится с коллегами опытом зимней эксплуатации один из посетителей электронного форума.

«Общался с двумя знакомыми владельцами JAC. Один взял для фирмы, а другой — себе. Последний уже год ездит, делал ремонт только по мелочам. Жалоб нет. А тот, который для фирмы, — наездил 40 тысяч и говорит, что чуть ли не пол-автомобиля поменял и намучился с ним. Я думаю, что важную роль играет обкатка. Как обкатаешь — так и ездить будешь. Я до 1000 км вообще порожняком ездил, а до пяти — больше 1200-1400 кг не брал. И самое главное: ездить только на прогревом двигателе и не давать больших оборотов и скоростей», — советует другой форумчанин.

Действительно, в связи с небольшой мощностью двигателя — можно сказать, даже предельной — автомобиль требует строгого соблюдения рекомендаций по его обкатке: до 800 км пробега — загружать половину допустимого груза, а до 1500 км — 75%. Кроме того, не рекомендуется эксплуатировать автомобиль с непрогретым до 60°C двигателем. Правда, это занимает довольно много времени. Вот и приходится водителям применять картонки. Да и вождение на скорости, превышающей 75-80 км/час, приводит к перегрузкам мотора, что значительно сокращает срок его службы и значительно увеличивает расход топлива. Вряд ли экономленные минуты могут компенсировать эти потери.

Всем нравится, когда, повернув ключ зажигания, удастся завести автомобиль с полуоборота. Но наступает момент, когда стартер «стареется», а двигатель и не думает заводиться. Многие водители сталкивались с проблемой, по их выражению, «волшебного» рычажка. Заводишь, заводишь — не заводится. Повернешь рычажок — двигатель заведется с полуоборота. По этой же причине автомобиль невозможно заглушить поворотом ключа зажигания. «Волшебный» рычажок — не что иное, как отсекатель топлива ТНВД. В действие он приводится тросом от соленоида, находящегося на передней балке рамы. При включении «зажигания» открывается подача топлива в насос высокого давления, при выключении же она перекрывается. Сам соленоид, как электрический прибор, не допускает попадания влаги, поэтому помещен в гидроизолирующий синтетический мешочек. Но главные враги рычага — вода и грязь. Именно они становятся причиной коррозии и загрязнения оси отсекаателя и пружины. Поэтому водители, столкнувшиеся с этой проблемой, рекомендуют «сразу же промазать его толстым слоем литола — тогда ни зимой, ни весной, ни осенью, несмотря на снег, дождь и грязь, проблем не будет».

Однако чтобы «дойти» до этого, понадобился опыт других: «...Договорился с соседом и поехал на буксире на «Лыбидь-Авто». Там нам прочитали лекцию о том,



В отличие от FAW и DongFeng, у JAC кабина поднимается удивительно легко.

что надо мыть двигатель, и за две минуты размочили ВД-шкой «закисший» рычаг...» Заметьте, сколько для этого потребовалось времени и денег, и все это — из-за отсутствия десятка строк в инструкции. Следует учитывать, что не исключено и загрязнение самого троса, не оборудованного пыльник. Видимо, эти вещи производителю не помешало бы предусмотреть или хотя бы предупредить о них потребителя.

Некоторые водители JAC говорят о выходе из строя

стартера и советуют «разобрать и обработать детали смазкой изнутри, посадить крышку на герметик, а сверху надеть резиновый чехол». Многие рекомендуют строго по регламенту менять смазку в коробке передач, заднем редукторе и в двигателе — здесь встречается большое количество стружки. Причем в двигатель советуют заливать не по норме (5.5 л), а по метке «Min»: зачастую норма превышает уровень, и масло начинает «выгонять».

Особое внимание следует уделять «шприцеванию» пресс-масленок. Рационально делать это не на основании данных о пробеге, а в зависимости от условий эксплуатации — дождь, грязь, песок и прочие факторы вымывают или загрязняют смазку. Во всяком случае, именно здесь «кашу» маслом не испортишь. Шкворня, наконечники рулевых тяг и рессорные пальцы быстро выходят со строя, поэтому затраты времени на их смазку окупятся в любом случае.

Немало водителей высказывают претензии к «родным» шинам. Отмечается неустойчивость, низкая проходимость по бездорожью, быстрый износ: «Резину поставил Goodyear. С «родной» «ловил» дорогу и долго «скакал», пока не прогреется», — рассказывает один из них. Бывалые рекомендуют также шины от «ГАЗелей» или другие подходящие по размеру образцы.

Доставляют хлопоты и аккумуляторы. Чаще всего это происходит в холодное время года, когда приходится пользоваться автономным подогревателем двигателя и салона. Установлены АКБ под кузовом так, что обслуживать их неудобно — мешают противопокатные бруссы. Вот что говорят водители об этом устройстве: «Сделали противопокатные бруссы таким образом, что они препятствуют снятию аккумуляторов. Чтобы вы-

Из дневника владельца JAC 1020K

08.12.2007.

Стал я счастливым обладателем JAC 1020K с «автономкой». До этого и понятия не имел, что такое грузовик и что такое дизель. В салоне обратил внимание:



«Включаю «автономку». Работает резво, воду качает хорошо. Двигатель нагрелся. Руку ставишь — тепло...»

на спидометре пробег уже превысил 600 км. Как его гнали, откуда — неизвестно...

Выбрался я на дорогу, решил включить музыку. Включаю — не включается. Нажимал на все кнопки, дергал — не работает. Ну, думаю, первое ТО буду проходить — сделают.

Начало декабря. Включаю печку — воздух холодный гонит — и все. Решил воспользоваться «автономкой». Не включается! Поездил я в холоде и без музыки несколько дней и решил сам покопаться. Забыл сказать, что на второй день потек охлаждающий патрубков, но на сервисе эту неисправность быстро устранили. Хорошо, что есть гарантия. Так вот, нашел я в бардачке блок предохранителей, начал вытаскивать по одному. Все в порядке, все целы. Завожу — музыка заработала. Хоть в холоде, зато с музыкой.

Наступил момент истины: выпал снег и ударили морозы. Прихожу утром на стоянку, завожу... Правильно — не заводится. Мучил грузовичок, пока аккумуляторы не разрядил. Ну, думаю, надо как-то решать эту проблему. Поднимаю кабину, и мой взгляд падает на толстый провод, лежащий на раме. Как раз в этом месте он перебит и держится буквально на трех волосинках. Проследив, куда тянется провод, понял, что он относится к «автономке». Видимо, когда опускали кабину, его случайно передавили. Обрадовался, побежал домой за изолентой.

Все соединил, обмотал. Включаю — не включается. В общем, копался я так на стоянке весь день. Снова залез к предохранителям, нашел один сгоревший, заменил — ничего. Копаюсь дальше, дохожу до кнопок вклю-

тащить две тяжелые батареи, их нужно наклонить, повернуть, и вынуть под решеткой противоподката. Это могут сделать только два человека. Аккумуляторы со сквозными отверстиями расположены в крышечках-закрутках, из которых электролит льется струйками на руки! А сама крышка АКБ крепится на двух «барашках», и никакой защиты от хищений...».

Кроме того, заслуживают внимания и свечи накаливания. «Рекомендую свечи накаливания сразу заменить на болванки из латуни (или из любого другого теплостойкого материала), поскольку оригинальные со временем прогорают, в результате чего их содержимое падает прямо в цилиндр. В противном случае их придется менять через каждые 10 тыс. км».

Или, к примеру, при выходе со строя топливного датчика не всегда можно «уследить» за уровнем горючего.



Подняв пассажирское сидение и открыв крышку моторного отсека, получаем довольно удобный доступ к двигателю.

чения «автономки» и случайно (просто повезло) нахожу там еще две «фишки», в которых находятся предохранители. Открываю одну — предохранитель целый, вторую — сгоревший. Достаю его, иду в магазин, покупаю новый, возвращаюсь, вставляю. Чувствую запах «соляры», обхожу автомобиль — загудела «автономка»! Грею, грею, грею, завожу... Опять не заводится! Аккумуляторы совсем «умерли». Снимаю. Беру под мышки и несусь на СТО. Благо, она в 300 метрах от стоянки. Пока донес, чуть не умер, весь в кислоте, грязный, руки болят... Оставил подзаряжаться на ночь. Заплатил 30 грн.

09.12.2007.

Утром ставлю аккумуляторы. Включаю «автономку». Работает резво, воду качает хорошо. Двигатель нагрелся. Руку ставишь — тепло. Включаю зажигание (все делаю по правилам), завожу — не заводится. Ну, я уж совсем приуныл. Вот, думаю, ерунда какая-то. Купил, называется. Мороз -3°C, а он не заводится. Надо идти искать, чтобы кто-то дернул, по-другому никак. Вижу, стоит эвакуатор припаркованный. Подхожу к водителю, а он спрашивает: «А чего твоя не заводится, она же новая, хоть и китайская?» Я говорю: «Не знаю, я вообще в дизелях не силен». Поднимает он мою кабину, крутит там какой-то таинственный рычажок, и мой автомобиль заводится с полуоборота.

Заглушил. Ушел на часик. Прихожу — не заводится. Вроде и теплая, и поехала, а не заводится. Поднимаю кабину, дергаю таинственный рычажок, завожу с полуоборота. Так оказалось, что «автономка» не при чем — дело в «волшебном» рычажке.



«С родной «резиной» «ловил» дорогу и долго «скакал», пока не прогреется».

И тогда попавший в контур высокого давления воздух не позволяет закачать новое топливо. В таком случае необходимо отвинтить трубки от форсунок и прокачать систему при помощи стартера до появления топлива.

Создавать проблемы, чтобы затем героически их преодолевать. Откуда это — хорошо известно. Но насколько этично зарабатывать, создавая проблемы другим? Да и поможет ли увеличению продаж подобное отношение к потребителю? Фактор, которым так гордятся представители дилера, — для управления достаточно иметь категорию «В» — становится и препятствием. Ведь эти водители имеют небольшой опыт, а поэтому им нелишним было бы подробное описание автомобиля. Иначе JAC может постигнуть судьба торговых марок DongFeng, FAW и Foton, которые все реже встречаются на наших дорогах.

Анатолий Гребенюк

16.12.2007.

Вот уже неделю в Одессе холодно. Температура колеблется от -5 до 0°C. Грузовичок мой так и не заводится, пока не повернешь рычажок под кабиной. Появилась новая неприятность: автомобиль не глохнет. Ключ вытаскиваешь, а двигатель работает, пока не включишь передачу и не заглушишь отпуская сцепление. Так продолжалось до сегодняшнего дня. Теперь у меня нашлось время опять залезть и разобраться. Причина очень проста. Рассмотрев все тот же рычажок внимательнее, я обнаружил на нем пружину. И когда вы глушите автомобиль, рычажок должен становиться на место посредством автоматики. Однако рычаг не возвращался в исходное состояние, поэтому автомобиль не глох. Зато «автономка» работает, греет...

Теперь о том, почему автоматика этот рычажок не поворачивает. Рычаг этот после снега и мороза попросту заржавел и не поворачивался. Только человеческое усилие могло его поставить таким образом, чтобы автомобиль завелся, что я и делал всю эту неделю. Сегодня купил баллончик «ВД-40», побрызгал на рычажок, разобрал его, и автомобиль работает, как новенький.

20.12.2007

...Что-то тормоза не нравятся. Педаль твердая и «хватает» как-то в конце уже. Может, она всегда такая была... Да и под педалью тормоза что-то начало покапывать, возможно тормозная жидкость. Видимо, пришла пора заняться тормозами...

Тайны форсунки



Качество распыления топлива, стабильная отсечка, давление открытия, обратная утечка, уровень механического износа распылителя – все эти параметры серьезно влияют на работу двигателя, на его холодный пуск, мощность, расход топлива, а следовательно, и на конечную стоимость эксплуатации автомобиля.

Нередко владелец дизельного автомобиля ищет причину неисправной работы двигателя в топливном насосе высокого давления, уделяя самым форсункам незаслуженно мало внимания. А ведь если из-за износа деталей давление открытия форсунки снизилось, она, естественно, откроется раньше. Соответственно, изменятся и параметры опережения впрыска топлива. Учитывая, что износ форсунок неравномерен, представьте, как будет работать двигатель, когда впрыск топлива по цилиндрам

происходит с разными отклонениями от установленного угла опережения впрыска.

Конечно, в современных системах Common Rail и системах с насос-форсунками или индивидуальными ТНВД такая проблема не возникает, ведь клапаном управляет электронный блок. Однако, например, в распылительной части форсунок чисто механических топливных систем со временем образуются твердые отложения.

Этот объективный процесс усугубляется качеством отечественного топлива. Такие отложения в канале и распылителе форсунки приводят к снижению пропускной способности и изменению формы факела распыла. Как следствие – ухудшаются пусковые характеристики двигателя, появляются провалы при ускорении и на переходных режимах, уменьшается мощность двигателя, а расход топлива, наоборот, увеличивается. Возникающая при этом детонация вносит свой «вклад» в износ деталей двигателя. Добавим к этому естественный износ форсунок, которые при нормативе в 100-150 тыс. км пробега на нашем топливе работают всего 60-80 тысяч.

Вот и приходится рано или поздно сталкиваться с проблемой ремонта форсунок. В европейских автосервисах такими мелочами, как ремонт отдельных узлов любых систем двигателя или автомобиля (будь то система впрыска топлива или другая), никто не занимается. Блочная конструкция подразумевает легкую замену – зачем ремонтировать? Диагностический компьютер указывает на форсунки? Меняем – и все тут! Так принято, поэтому вопрос «Менять или ремонтировать?» не возникает. Но у нас другие условия, и если замена на порядок дороже ремонта, который, ко всему прочему, есть кому провести, перевозчик однозначно голосует за ремонт. Видимо, это имеет свой смысл. Только возникает вопрос: сделать это на специализированном сервисе или произвести ремонт самостоятельно? И заблуждаются те, кто считает, что ремонт форсунки заключается в элементарной замене распылителя. С помощью сотрудников СТО «Аверс-центр» мы попробуем разобраться, реально ли сделать это качественно в гаражных условиях.

Процедура ремонта

После диагностики автомобиля при подозрении на некорректную работу форсунки ее снимают с двигателя, ставят на стенд и проверяют форму топливных факелов, давление открытия и уплотнение распылителя (в механических форсунках). Так определяется деталь, которая влияет на неправильную работу узла.

Как правило, первым выходит из строя распылитель форсунки: он расположен в камере сгорания и является наиболее нагруженным узлом в системе. Температурная нагрузка и высокое давление в момент впрыска дают о себе знать. Самая распространенная неисправность распылителя – приклинивание иглы. Происходит оно вследствие возникновения боковой силы, прижимающей иглу к корпусу распылителя. Несмотря на то что для устранения этого существует промежуточный толкатель, он и сам может стать причиной возникновения боковой силы, поскольку также подвержен определенной выработке. Не улучшают качество работы прецизионной пары «корпус – игла» и твердые отложения в виде нагара.

Помимо этого, не последнюю роль играет проставочная шайба между корпусом форсунки и распылителем (в штифтовых форсунках). Износ направляющего отверстия в ней также может стать причиной бокового увода иглы. Кроме того, выработка упорной поверхности увеличивает ход иглы, а следовательно, и время впрыска.

На качество работы распылителя, естественно, влияет и естественный износ конических поверхностей корпуса и иглы. Сами же сопловые отверстия могут быть или забиты нагаром, или, наоборот, размыты. Восстановить все это возможно, однако специалисты настоятельно рекомендуют при ремонте форсунки ставить новый распылитель. Хоть вещь и дорогая – простой автомобиля или перерасход топлива могут стоить дороже.

Естественно, после замены распылителя показатели работы форсунки изменяются. Ведь невозможно идеально точно подобрать детали с одинаковыми, к примеру, линейными параметрами. На все детали имеется допуск, а разница между старым и новым распылителем обязательно скажется на давлении впрыска. Поэтому после замены узла произво-

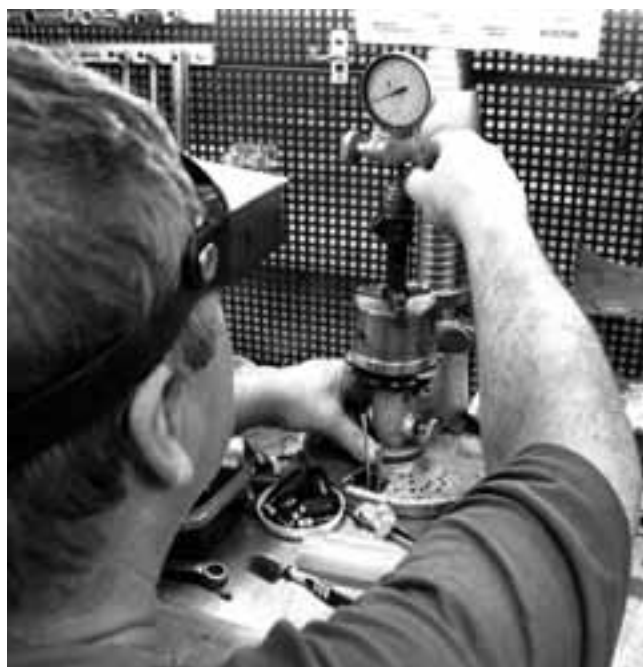


Фото 1. Допуски на размеры деталей форсунки исчисляются микронами, поэтому без точных приборов не обойтись.



Фото 2. Проверка и регулировка форсунки с механическим управлением проводится на испытательном стенде EPS-100.



Фото 3. Здесь производится шлифовка конуса иглы под заданным углом. На этом же станке алмазом «выводится» угол бор-штанги, применяемой для шлифовки внутреннего конуса.



Фото 4. Так шлифуется внутренний конус корпуса распылителя, седла клапана и других деталей.



Фото 6. Разнообразие моделей и видов форсунок требует такого же разнообразия распылителей.

дится регулировка форсунки с помощью регулировочных шайб. В зависимости от толщины этих шайб, изменяется предварительное натяжение пружины форсунки. Как правило, изменение толщины шайбы на 0,1 мм приводит к изменению давления открытия на 10 бар. При такой регулировке приходится разбирать и собирать форсунку не один раз – все зависит от опыта механика.

Существующее многообразие форсунок и распылителей заставляет учитывать при ремонте их номера. Так, если производится замена распылителя, необходимо подбирать деталь с точно таким же номером. А при необходимости замены пружин, толкателей, проставочных шайб и т. п. деталь подбирается



Фото 5. Инструментальный микроскоп применяется для проверки угла, чистоты обработанной поверхности и других параметров.

по номеру самой форсунки. Часто на вид форсунки абсолютно одинаковы, а номера разные. Значит, обязательно одна от другой чем-то отличается. Это может быть разница в линейных размерах, в диаметрах, в упругости пружин и других параметрах. Поэтому ремонтировать и регулировать форсунки стараются группами, для одного автомобиля – по количеству цилиндров.

Говоря о ремонте форсунок, нельзя не напомнить о чистоте и аккуратности. Причем чистота является неременным условием не только на этапе непосредственной разборки, но и на всех этапах, начиная со снятия форсунок с мотора. Отношение «Все равно в ремонт – промывается» во многих случаях выливается в проблему. Представьте, попавшие в деталь пыль или мусор перекрывают канал, или, «добравшись» до распылителя, заклинивают иглу. Помимо того, что грязь лишает возможности увидеть, чем плоха была форсунка, может возникнуть необходимость чистки уже нового распылителя. О соблюдении чистоты в процессе ремонта и говорить не приходится – это закон для механика по ремонту топливной аппаратуры. Конечно, работавшая форсунка – не новая, стерильностью не отличается. Поэтому прежде чем приступить к работе, все детали тщательно моются в специальных растворах.

Как видим, сложностей, которые скрывает форсунка, немало. Однако, как и в любом деле, знания и опыт делают работу несложной и, соответственно, качественной. Разумеется, ее невозможно выполнить, не имея специального оборудования и приспособ-



Фото 7. Это одна и та же проставочная шайба. Впереди – новая. У расположенной справа детали видна выработка по упорной плоскости (вокруг отверстия), тогда как у расположенной слева отверстие разбито полностью.



Фото 8. В специализированных сервисах наборы регулировочных шайб с различными диаметрами предназначены «на все случаи жизни». Причем толщина шайб в таких наборах выполнена ступенчато, с шагом в 0,05 мм.



Фото 9. Такие регулировочные шайбы применяются в форсунках системы Common Rail.



Фото 10. Детали форсунок системы Common Rail восстанавливаются с применением специальных технологий: напыления, шлифовки и пр.

соблений. Ведь форсунка в процессе и после ремонта испытывается на соответствующих стендах. Доводится до заданных параметров.

Стоит ли проводить ремонт самостоятельно? Если у вас есть необходимое оборудование, соответствующий персонал, а на складе представлен широкий спектр распылителей и других необходимых деталей, произвести ремонт, не обращаясь на специализированный автосервис, не составит труда. Однако практика нередко показывает другое. Рассказывает Олег Шепитько, механик по ремонту дизельной топливной аппаратуры СТО «Аверс-центр»: «Иногда привозят в ремонт форсунки после вмешательства специалистов, мягко говоря, некомпетентных. Чего там только не увидишь! Вместо регулировочных шайб – обыкновенные или гроверные шайбы. Бывает, для регулировки под-

кладывают кусочки лезвия, а чтобы уменьшить давление впрыска – на наждачном круге подтачивают пружины. Вроде бы все знают, что форсунки рассчитаны на подачу определенного количества топлива под определенным углом распыла. Но встречаются такие «мастера», которые вставляют распылители по принципу «Лишь бы подошел по посадочному месту». Вот и прогорают поршни, потому что у них не такой угол распыла или увеличенная подача топлива за счет большего количества сопловых отверстий. К примеру, вместо четырех распылителей имеет пять, или вместо пяти их может быть восемь...»

Вот и решайте, делать ли ремонт форсунок самостоятельно.

Анатолий Гребенюк

Об инструкциях и профессионализме

По аналогии с поговоркой «Не ошибается тот, кто ничего не делает» можно сказать, что не ломается тот автомобиль, который не работает. Однако поломка поломке рознь: если естественный износ запчастей остановить практически нельзя, то с поломками, зависящими от «человеческого фактора», не только можно, но и необходимо бороться. Среди таких неисправ-

ностей можно выделить несвоевременное или неквалифицированное техническое обслуживание, безграмотную эксплуатацию, а иногда – элементарную безответственность. О таких случаях нам рассказали технический директор ООО «Аванти Групп» Александр Кутурга и исполняющий обязанности директора ООО «Евротранссервис» Юрий Туранский.





Фото 1. ЦРУ (центральное распределительное устройство).

Используем «жучки»

Водители старшего поколения помнят, как на советской технике вместо предохранителей, которых там было совсем немного, использовались так называемые «жучки» в виде проволоки, монет, гвоздей и тому подобных металлических мелочей. Как оказалось, есть «горячие головы», которые до сих пор пытаются применить этот метод на современных автомобилях. Мол, а что же делать? Ехать-то надо. К че-

му это приводит, вы можете увидеть на фото 1 и 2.

Во сколько же такая халатность обошлась владельцу? Читаем инструкцию по эксплуатации автомобиля MAN: «Задача бортового компьютера заключается в выполнении функции управления и контроля или считывания компонентов, которые не интегрированы в шину данных CAN «силовой штрэнг», или T-CAN (как, например, компоненты системы освещения, управления стеклоочистителем, распознавания пробуксовки клинового ремня и т. д.), а также обработку данных тенденции компонентов, которые не охватываются управляющим процессором автомобиля, но необходимы для проведения сервисного обслуживания». Мы не зря подробно остановились на функциях, выполняемых блоком ZBR: если в первом случае (фото 1) материальные убытки не велики, то во втором «безответственность» обошлась в сумму, превышающую 5 тыс. гривен. А нужно было всего

лишь вовремя обнаружить неисправность электропроводки.

Едем при включенной блокировке

Александр Кутурга показал нам еще один «трофей». Водитель самосвала MAN-TGA41.400 после выезда с грунтовой дороги не выключил межколесную блокировку ведущего моста. Результат – «съеденные» зубья сателлитов и сопрягаемой конической шестерни вала, в народе именуемые как полуоси (заглавное фото и фото 3).

На наш вопрос: «Не мог ли водитель ненароком включить блокировку и не заметить?» – Александр Николаевич показал сам переключатель, который, случайно задев, переключить невозможно. Кроме того, операция сопровождается световой индикацией (фото 4) и звуковым сигналом.

Между тем в инструкции к автомобилю есть указание: «Если

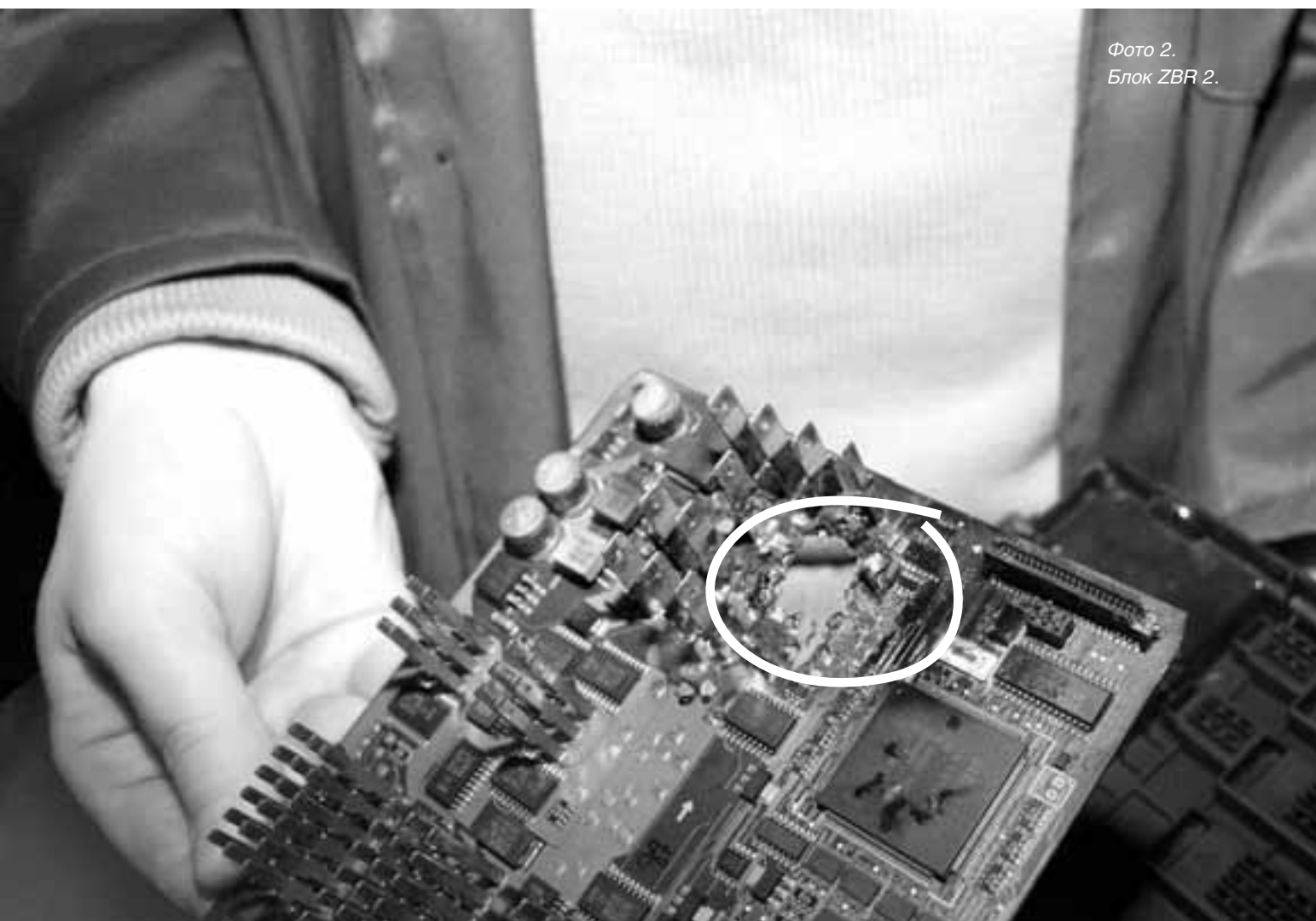
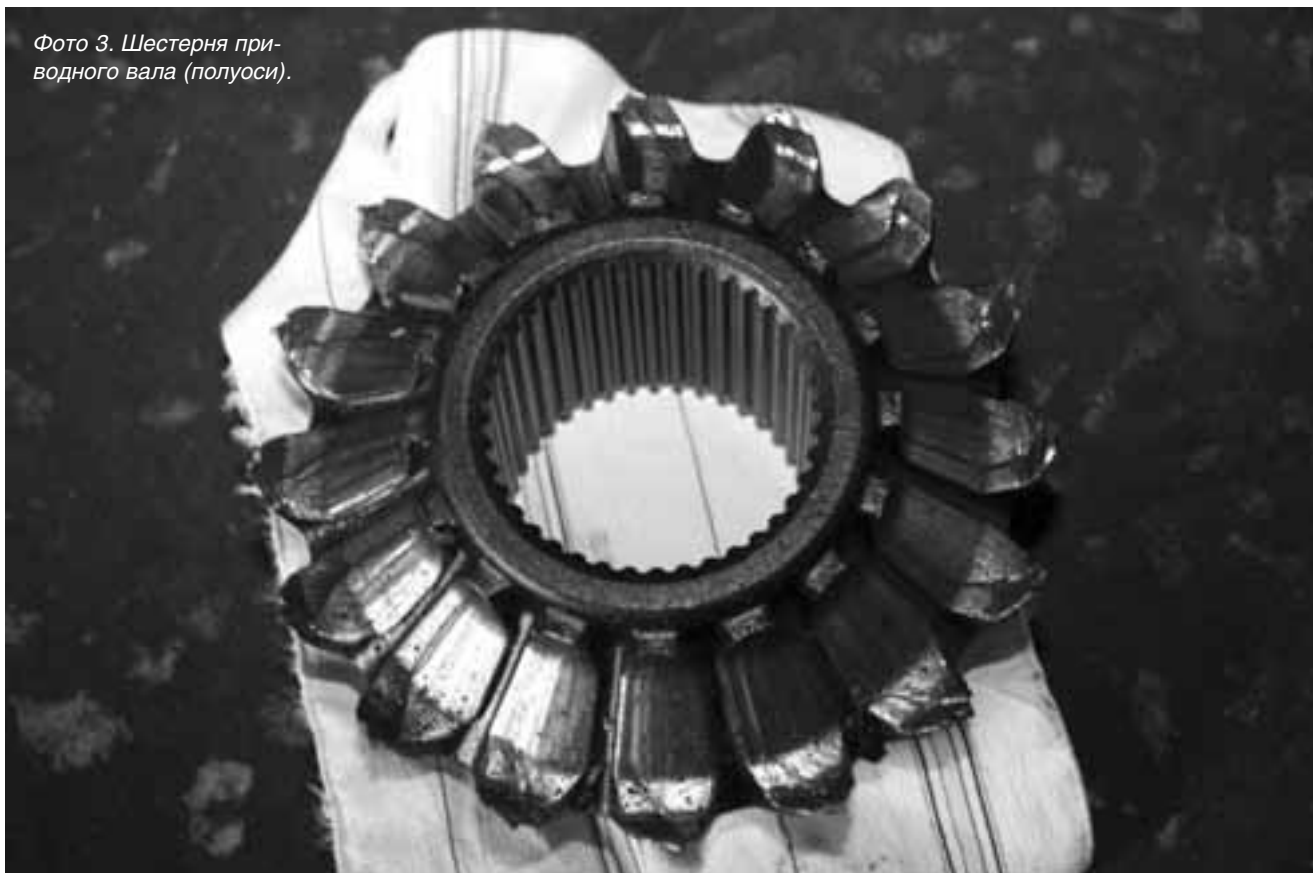


Фото 2.
Блок ZBR 2.

Фото 3. Шестерня привода вала (полуоси).



индикатор 1 продолжает светиться после отключения, остановите автомобиль и подайте на несколько метров назад до гашения индикатора. Если после отключения продолжает светиться индикатор 2 – выполните на автомобиле виляющие движения в разные стороны до его гашения». Эти рекомендации связаны с определенными особенностями. К примеру, муфта включения блокировки при отключении во время движения не всегда выходит из зацепления. Кроме того, чем выше скорость – тем «крепче» она там «держится», и чтобы муфта вышла из зацепления, нужно выполнить упомянутые операции.

Не напрасно производитель рекомендует: «Блокировку дифференциала и раздаточную коробку включайте и выключайте только на малой скорости (максимум – 7 км/ч), а лучше в неподвижном автомобиле. Колеса не должны проворачиваться». Выполнил ли водитель эти указания?.. Известно, но теперь замена главной передачи обойдется почти в 100 тыс. гривен. Плюс убытки, связанные с простоем. А ведь автомобиль прошел всего-то около 20 тыс. км.

Грустные истории

Нередко в целях экономии водители покупают горючее, качество которого приводит к выходу из строя топливной аппаратуры, на стороне. А вот, по словам Юрия Туранского, исполняющего обязанности директора ООО «Евротранс-сервис», один водитель с той же целью залил в двигатель масло, которое, как показали впоследствии лабораторные анализы, лишь «условно пригодно для использования в трансмиссии». Этот «счастливчик» приехал к нам из Казахстана. Правда, до Киева не «дотянул» 200 км – заклинил двигатель. Пришлось оплатить не только ремонт, но и доставку автомобиля к сервисному центру.

Эти истории можно продолжать до бесконечности. Однако суть в них одна: не всегда инструкции читаются, а тем более выполняются, хотя их можно сравнить с правилами дорожного движения – невыполнение и тех, и других приводит к печальным последствиям.

Как здесь не вспомнить Михаила Задорнова: «Придя в бассейн, что сделает наш человек? Разденется и прыгнет. А их человек? Возьмет правила пользования бассейном и начнет изучать: имеет ли он право

раздеться, перед тем как прыгнет в бассейн? Имеет ли он право прыгнуть в бассейн, если там нет воды, и где спасательный круг на случай, если бассейн загорится?». Однако, как говорят, в каждой шутке есть доля шутки. Ведь многие из нас, купив телевизор, микроволновую печь или другую бытовую технику, включали ее прежде, чем открывали инструкцию. Но в этих приборах предусмотрена так называемая «защита от дураков», т. е. непрофессионалов, да и убытки от поломки исчисляются суммами намного меньшими. Профессиональная же техника рассчитана на профессиональную эксплуатацию. А как известно, профессионализм подразумевает и строгое выполнение инструкций.

Анатолий Гребенюк

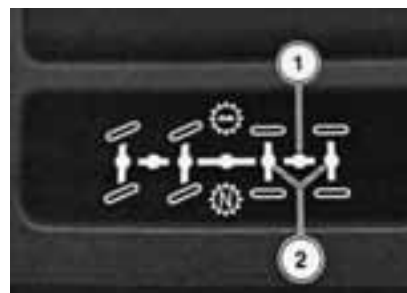


Фото 4. Индикатор переключателя блокировки дифференциала.

Національна МЕРЕЖА СУПЕРМАРКЕТІВ ВАНТАЖНОЇ та БУДІВЕЛЬНОЇ ТЕХНІКИ **АВТЕК**

Для ПЕРЕВІЗНИКІВ

Сідельні тягачі



Бортові авто



Автобуси



- ▶ Завжди нова авто- та спецтехніка
- ▶ Вигідні умови кредитування та лізингу
- ▶ Оригінальні запчастини
- ▶ Постійні акції та спеціальні пропозиції

Для БУДІВНИЦТВА

Автобетонозмішувачі



Самоскиди



Екскаватори, крани



Для КОМУНАЛЬНИХ СЛУЖБ

Комунальні машини



Екскаватори, навантажувачі



Маніпулятори, евакуатори



Для ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВИЗІВ

Причепи



Крани, маніпулятори



Автопотяги, вантажівки



СПЕЦІАЛЬНА ТЕХНІКА

Трактори



Грейдери



Підйомники



ВАЖКУ
техніку
купувати
ЛЕГКО!



**ЕКСКЛЮЗИВНА
ПРОПОЗИЦІЯ!**

Кран-маніпулятор UNIC "Лев" для робіт висхідної призначення та у вузьких місцях.

Ширина всього 0,6 м!!!

UNIC

Макс. вис. вантажу - 2,93 м
Макс. вис. стріли - 8,65 м

**СПЕЦІАЛЬНА
ПРОПОЗИЦІЯ!**

CUKUROVA

Така жінка потрібна кожному для будівництва

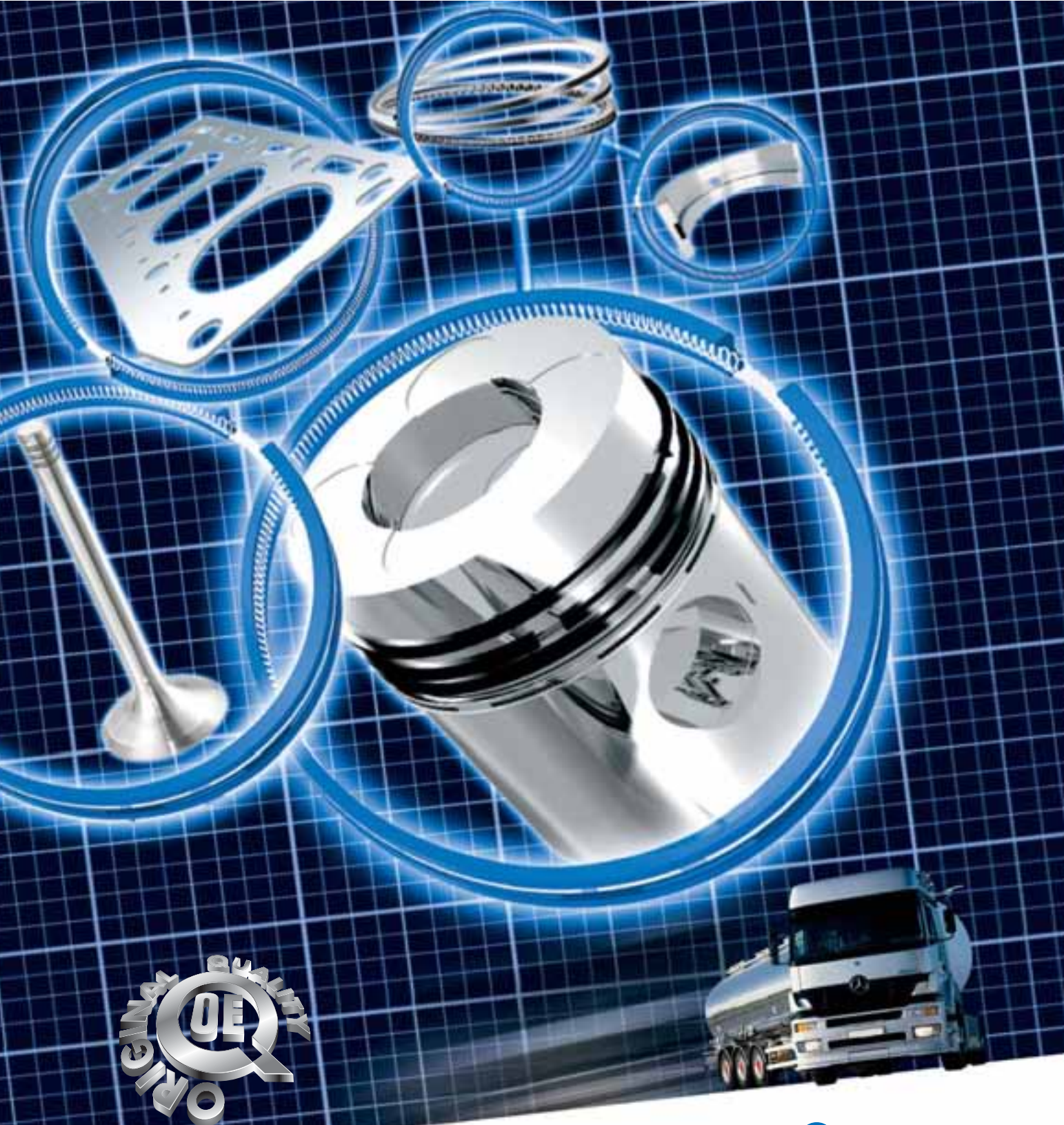
Маса 8 т
Колеса 1,1 м
2/4 5,2 м

Ціна 471 000 грн



03680, Київ
вул. Святошинська, 34
т. (044) 496-0000 (авто)
т. (044) 496-0055 (з/ч)
www.avtek.ua

"Автек-Дніпро", Дніпропетровськ, вул. Філософська, 39, т. (0562) 39-6383 (авто), 39-8282 (з/ч)
"Автек-Донецьк", Донецьк, вул. Сеченова, 31, т. (062) 349-4030 (авто), 349-4040 (з/ч)
"Автек-Захід", Львів, вул. Богдана-Хмельницького, 11, т. (032) 242-0680 (авто), 242-0682 (з/ч)
"Автек-Крим", Сімферополь, вул. Автомобільна, 4, т. (0652) 57-2627 (авто, з/ч)
"Автек-Львів", Львів, вул. Шевченка, 2, т. (048) 734-3487 (авто)
"Автек-Полтава", Полтава, вул. Червоноармійська, 5/1, т. (0362) 78-4354 (авто), 78-4355 (з/ч)
"Автек-Суми", Суми, вул. Чернігівська, 11, т. (0542) 65-3030 (авто, з/ч)
"Автек-Харків", Харків, пр. Гагаріна, 125, т. (057) 757-5396 (авто), 757-5397 (з/ч)



 **FEDERAL
MOGUL**
www.federal-mogul.com



Ул. Закревского, 16, Киев, 02660
т.: (044) 239 14 59,
(044) 536 09 39.
www.cargo-parts.com.ua

ОРИГИНАЛЬНОЕ КАЧЕСТВО



Niral



GOETZE



GLYCO



Payen



100%
**ЕКСПЕРТ В
КОМЕРЦІЙНОМУ
ТРАНСПОРТІ**



Офіційний сервісний партнер
MAN Nutzfahrzeuge Ag
SCHMITZ CARGOBULL AG
The trailer company



м.Мукачево
вул.Графа фон Шенборна, 167
тел.: 8 (03131)3-14-19, 3-14-20

м.Ужгород
вул.Тельмана, 86
тел.: 8(0312) 66-04-41

с.Заріччя
вул.Мічуріна, 99
тел.: 8(050) 317-90-94

ТОВ "Автокомплект"
www.autokomplekt.com.ua
info@ak.mukachevo.net



**Запчастини до вантажних
автомобілів**

Масла SHELL



ТОВ «ДИЗЕЛЬ-ШОП»

м. Київ, вул. Кільцева дорога, 4-Б (АЗС «Тиса»)
т.: (044) 331 73 74; (050) 573 87 43
Експрес - доставка



FRUEHAUF

TRAILOR

SAF

Kässbohrer
Transport Technik

CARGO
service **TRANS**

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР



**АВТОЗАПЧАСТИ
TIR СТО**

Бесплатная замена масла,
ремонт ходовой части автомо-
билей и прицепов

DAF VOLVO



IVECO

RENAULT

Ремонт
автономных
отопителей



Webasto
Feel the drive



Стенд схождения
осей полуприцепов



JOSAM



РЕМОНТ И ТАРИРОВКА ТАХОГРАФОВ

г. Луганск, ул. Краснодонская, 7В
тел.: (050) 600-20-10, (0642) 716-406/07, 781-74-07/8
www.CargoTS.com.ua

INTER TRUCKS, LTD

АМЕРИКАНСЬКІ АВТОМОБІЛІ



ТЯГАЧІ

FREIGHTLINER
MACK, VOLVO
INTERNATIONAL
KENWORTH
PETERBILT

напівприче-
пи вантажівки
специалізація

Запчастини
до тягачів
американського
виробництва

На стоянці представлені моделі:

FREIGHTLINER Columbia, KENWORTH T2000, PETERBILT 387,
FREIGHTLINER CL12064ST – COLUMBIA 120, FREIGHTLINER FLC 120 (Century),
FREIGHTLINER C12064ST – CENTURY 120, FREIGHTLINER CL12064ST – COLUMBIA 120



ТОВ «ІНТЕРТРАКС» м.Київ, вул.Фрунзе, 160, корпус Б, офіс 504
Багатоканальний тел./факс: +38 (044) 492-05-90, +38 (044) 332-99-62,
Запчастини, сервіс: +38 (067) 231-74-01 e-mail: ustruck@i.kiev.ua ustruck@bk.ru

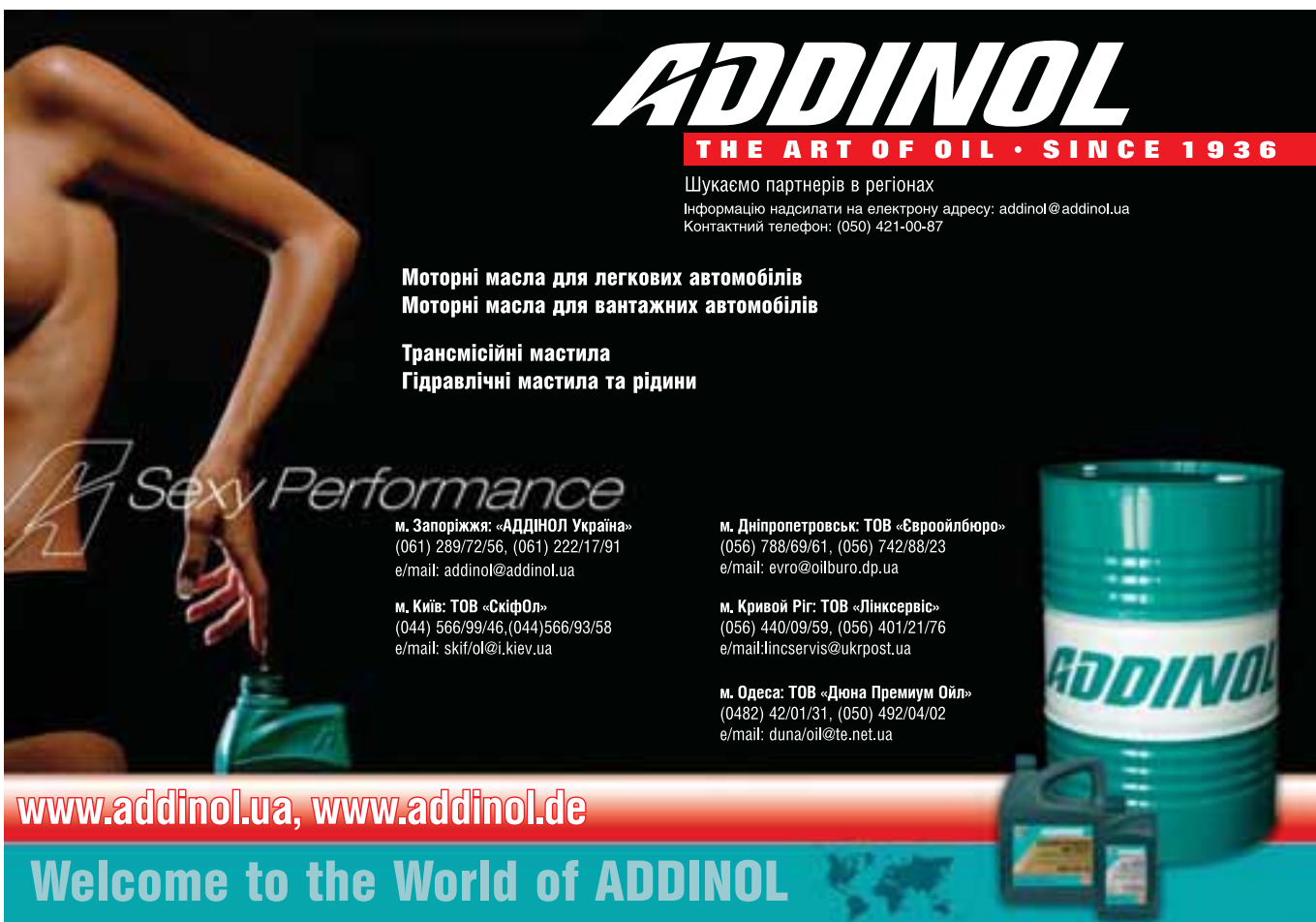


NESTE OIL

Финское моторное масло Neste Turbo LXE предназначено для дизельных двигателей тяжелого транспорта и испытано в суровых климатических условиях. Масло не снижает своих характеристик при перепадах температуры от сильных морозов до летней жары, что позволяет использовать его круглый год.

ООО «Компанія «Агро-Союз», офіційний дистрибутор Neste Oil в Україні.
г. Дніпропетровськ, тел.: (0562) 31-14-73 e-mail: dnpv@agro.dp.ua, www.agro-soyuz.ua

АГРО-СОЮЗ



ADDINOL

THE ART OF OIL • SINCE 1936

Шукаємо партнерів в регіонах
Інформацію надсилати на електронну адресу: addinol@addinol.ua
Контактний телефон: (050) 421-00-87

Моторні масла для легкових автомобілів
Моторні масла для вантажних автомобілів

Трансмісійні мастила
Гідравлічні мастила та рідини

Sexy Performance

м. Запоріжжя: «АДДИНОЛ Україна»
(061) 289/72/56, (061) 222/17/91
e/mail: addinol@addinol.ua

м. Київ: ТОВ «СкіфОл»
(044) 566/99/46, (044) 566/93/58
e/mail: skif.ol@i.kiev.ua

м. Дніпропетровськ: ТОВ «Євроойлбюро»
(056) 788/69/61, (056) 742/88/23
e/mail: evro@oilburo.dp.ua

м. Кривий Ріг: ТОВ «Лінксервіс»
(056) 440/09/59, (056) 401/21/76
e/mail: linkservis@ukrpost.ua

м. Одеса: ТОВ «Дюна Премиум Ойл»
(0482) 42/01/31, (050) 492/04/02
e/mail: duna/oil@te.net.ua

www.addinol.ua, www.addinol.de

Welcome to the World of ADDINOL



ZIC

Motor oil

ТЕХНОЛОГІЯ VHVI

ZIC XQ 5000 10W/40 API CI-4

ZIC XQ 5000 15W/40 API CI-4



Вінниця (0432) 62-21-60, Дрогобич (0324) 438819, Дніпропетровськ (0562) 35-37-71, Донецьк (062) 385-68-88, Житомир (0412) 427- 924, Запоріжжя (061) 270-90-54, Кіровоград (0522) 301679, Кременчук (0536) 792-456, Кривий Ріг (056) 404-10-67, Луганськ (064) 255-68-13, Львів (0322) 93-22-61, Луцьк (0332) 722-220, Миколаїв (0512) 236-291, Одеса (048) 787-0-666, Полтава (0532) 509-013, Рівне (0362) 25-63-53, Севастополь (0692) 478-010, Сімферополь (0652) 248-643, Тернопіль (0532) 527-784, Харків (057) 752-48-20, Хмельницький (0382) 64-33-20, Черкаси (0472) 633-596, Чернівці (0372) 573-170.

ПКП-ЄВРАЗИЯ
ПОСТАЧАННЯ МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

PETRO-CANADA

PETRO-CANADA
ЛІДЕР ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

DURON XL
KRAFTOLINE PLUS
SAE 15W/40

www.petro-canada.com.ua Безкоштовна лінія 8 800 500 0630

НАДІЙНІ ПОМІЧНИКИ У ПІДБОРІ ПЕРСОНАЛУ У М. КИЄВІ

Нові вакансії щодня
єдина у Києві щоденна газета з працевлаштуванням

СРОЧНО! ТРЕБУЮТЬСЯ!

РОБОТУ

**ПОНАД 14 000 ВАКАНСІЙ
ДЛЯ ФАХІВЦІВ**

Тел.: 451-4222, 493-2217; e-mail: job@rabotaplus.kiev.ua

► В ритмі динаміки світу -
моторні оливи **MOL Dynamic**



**Оновлена формула,
розширений асортимент**

Представництво "МОЛ-ЛУБ КФТ." (044) 464-46-58/59, e-mail: office@mol-lub.kiev.ua

Дистрибутори мережі "МОЛ-ЛУБ КФТ.":

м. Київ ТОВ "Синтезо" (044) 246-28-24, 501-59-28

м. Київ ТОВ "АЛТЕХ ТМ-Сервіс" (044) 503 05 06, 503 05 07

м. Бориспіль ТОВ "ЛВІТА Центр" (04495) 64-464/465/466

м. Одеса ПП "Кронос" (048) 728-37-97

м. Ужгород ТОВ "Ойл-Закарпаття" (0312) 66-13-00

м. Черкаси ПП "Ойл-Трейд" (0472) 66-65-01

м. Хмельницький ПП "Госверта" (0382) 64 50 16, 64 50 17

м. Запоріжжя ТОВ "Регіоналеум" (061) 212-12-08

Ціна вашої впевненості на дорозі –
гарантовані виплати за «автоцивілкою»
до 125 500 грн без франшизи.



GENERALI GARANT
Страхування

8-800-50-50-100

www.generali.garant.ua

(усі дзвінки зі стаціонарних телефонів України – безкоштовні)

З 1 січня до 31 липня 2008 р. оформіть поліс обов'язкової цивільної відповідальності власників наземних транспортних засобів у Джeneralі Гарант. Адже тільки Джeneralі Гарант підняла ліміт відповідальності за шкоду, заподіяну майну потерпілих, з 25 500 грн до 125 500 грн. Акція проводиться на всій території України. Детальніше: www.generali.garant.ua.



СТО

· Диагностика и ремонт электронных систем ABS и EBS · Редукторов заднего моста · Ремонт ходовой части · Ремонт КПП · Капремонт с гарантией дизельных двигателей · Диагностика и ремонт пневматических систем.

ООО "А.В.С.-Систем" тел.: (044) 507-29-20, 507-29-21, 331-41-92

**Посетите нас на SIA 2008
22-25 мая в Кисе**

KAM

Холодильные установки (рефрижераторные установки).
Кондиционеры для:

- легковых и грузовых автомобилей;
- автобусов и микроавтобусов;
- сельхоз и спецтехники.

Продажа, установка, ремонт и запасные части.

г. Харьков, пр 50-ти лет СССР, 29а www.kam.com.ua
тел 51-77-49, 511-77-50 kam@online.kharkov.ua

СПАЛЬНІ МОДУЛІ, СПОЙЛЕРИ

TM PONY Fantasy (Чехія)
MAN, MB, RENAULT, ГАЗель, IVECO, ISUZU, DAF



PONY FANTASY
magic sleep box

Трембіта
TOM

Продаж, встановлення, гарантія

Тел.: (044) 424 98 74, (044) 424 98 75, (067) 443 03 60
www.pony.cz, trembita@trembita.com.ua, www.trembita.com.ua

ПОДШИПНИКИ

от официального дилера ОАО "ХАРП", ОАО 10ПЗ, ОАО "ТД"ЕПК"

(057)703-20-02, 715-51-60

АвтоПромПодшипник www.autopp.biz

Обслуживание и текущий ремонт топливной аппаратуры дизельных двигателей МАЗ, ИвМАЗ, ГАЗ и с/х техники (тракторов, комбайнов).

02094, г. Киев ул. Вискозная, 2
т./ф: (044) 291-67-74, 592-84-21



ЗАПЧАСТИ НОВЫЕ И Б/У



РЕССОРЫ	ПОДУШКИ	БАРАБАНЫ	ТОРМОЗНЫЕ ДИСКИ	НАКОНЕЧНИКИ
---------	---------	----------	-----------------	-------------



(050) 641-76-39 (067) 793-98-99

EATON



детали трансмиссионных коробок
В НАЛИЧИИ

ГЕСС

● автозапчасти для грузовиков
г. Одесса
(048) 728-05-83
e-mail: goess@optima.com.ua
г. Ильичевск
(04868) 3-31-30

СУПЕРМАРКЕТ АВТЕК
ОРИГІНАЛЬНІ ЗАПЧАСТИНИ
МАСЛИЛЬНІ МАТЕРІАЛИ
ВІД ОФІЦІЙНОГО ДИСТРИБ'ЮТОРА

КАМАЗ МАЗ ЯМЗ ММЗ МТЗ КРАЗ ЕУРОЛ

НЕОБМЕЖЕНА НОМЕНКЛАТУРА ЗАМОВЛЕНЬ - ЗАВЖДИ ЗІ СКОЛАДУ В КИЄВІ
БЕЗКОШТОВНА ДОСТАВКА ПО УКРАЇНІ "АВТЕК-ЕКСПРЕС"

Дніпропетровськ 39 8282, Харків 757 5397, Донецьк 3494040, Суми 65 3030
Хмельницький 78 4355, Львів 242 0582, Сімферополь 57 2627

Інтернет-супермаркет: www.avtek.ua (044) 496 0055

ПФ "Авіта" реалізує
БЕЗ ПРОБІГУ ПО УКРАЇНІ. Більше 70 одиниць техніки



Ресори, пневмохід, осі BPW, SAF, ROR

www.avita.lviv.ua, e-mail: avita@lviv.tarap.net
тел.: (0322) 76-34-13, 97-16-84, моб.: (050) 370-45-61(62,59)

АКУМУЛЯТОРИ
ISTA, OBERON, VARTA, FORSE, АКУМУЛЯТОР

Від 6 ст 44 до 6 ст 225 -
оптом та в роздріб зі складу в Києві.
Зарядні, пуско-зарядні пристрої.

www.afso.com.ua т. (044) 569-44-83

Запчастини
10 тисяч найменувань в м. Києві

ТОВ «Авторемсервіс»
т.: (044) 424-74-14, 451-13-25, 452-71-93
03680, м. Київ, пр-т. Палладіна, 46/2, корп.7

СЕРВІСНИЙ ЦЕНТР "ПАННОЧКА"
РАДІАТОРИ ІНТЕРКУЛЕРИ
Зварювання аргоном.
Заміна серцевин.

м. Київ, вул. Затишна, 1-а, тел.: (044) 559-04-35, (044) 559-80-54, моб.: (067) 501-15-32

ПНЕВМАТИКА ДЛЯ ГРУЗОВИХ АВТОМОБІЛЕЙ



СТО «Левый берег», г. Киев
тел.: (044) 492-04-71, (050) 351-32-56, (050) 380-55-75

Продажа и установка.
Специальное предложение для СТО и магазинов.

ГРУЗОВОЙ Сервис

ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ
(044) 493-45-70

РЕМОНТ ГІДРОЦИЛІНДРІВ
САМОСКИДІВ, КРАНІВ КС, ТРАКТОРІВ,
ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛІВ
тел.: (067) 961-71-79

ГРУЗОВЫЕ ШИНЫ
Новые, восстановленные, б/у
Продажа и полный сервис
KORMORAN, MICHELIN, HANKOOK,
AEOLUS, KUMHO
R 17,5 - R 22,5
г. Днепропетровск, ул. Павлова, 12; (TIR-PARKING) ЧП Нагорный Андрей Игоревич
т/ф (056) 778-60-52, моб. (067) 565-0086, (050) 363-85-92

СТАРТЕРИ ГЕНЕРАТОРИ
на вантажні авто



м. Рівне
вул. Підкови, 17-а
тел.: (0362) 61-06-79
info@auto-starter.com.ua

ПРОДАЖ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛІВ, ПРИЧЕПІВ, НАПІВПРИЧЕПІВ

ЗАПЧАСТИНИ НОВІ ТА Б/У СТО
капітальний ремонт двигунів, КПП, ремонт ходової, рихтування рам, ремонт після ДТП, реставрація карданних валів, токарні роботи

8 050 374 23 23, 8 050 374 20 96
8 050 374 35 76

Виготовлення каркасів, підрамників дверей, ремонт будок, пошив тентів

ПП Шевчук м. Чернівці, вул. Прутська, 24 www.avto.cv.ua
e-mail: auto100@ukr.net

СТАНЦІЯ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

МАЗ

**- СЕРВІС ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛІВ;
- ЗАПАСНІ ЧАСТИНИ;
- ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ**

«ЮДЖИН МОТОРС»
Київська обл., м.Бориспіль
вул. Броварська, 54
тел./факс: (044) 230-97-25,
230-97-29, 237-81-74, 237-84-76,
360-25-59, 360-26-69
e-mail: eugene@motors.kiev.ua
www.eugene-motors.kiev.ua

Комфорт в дорозі!

Кондиціонери - преміум класу,
німецької компанії **Webasto**
Встановлюються на всі види транспорту.

Продаж, монтаж, обслуговування.

**Інформація за телефоном
8(044) 503 31 76**



ТОВ "Вебасто Україна ТзОВ"
тел./факс. 8 (044) 503-31-76
e-mail: info@webasto-ua.com
www.webasto-ua.com

Service-TiR

РЕМОНТ ТА ДІАГНОСТИКА

MAN

DAF

DAF

DAF

DAF

DAF

DAF

DAF

DAF

DAF

DAF

DAF

DAF

DAF

DAF

- ДВИГУНА • КОМПРЕСОРА
- КПП • ХОДОВОЇ ЧАСТИНИ
- ПАЛИВНОЇ АПАРАТУРИ
- РЕМОНТ КОНДИЦІОНЕРІВ
- РАДІАТОРА ІНТЕРКУЛЕРА
- РОЗВАЛ СХОДЖЕННЯ

ЗАПЧАСТИНИ

до ДВИГУНА
КПП, ХОДОВОЇ

**НАЙКРАЩИЙ
АСОРТИМЕНТ
В НАЯВНОСТІ**

www.service-tir.com.ua
м. Львів, вул. Пасічна, 127
тел.: (032) 240-45-62, 240-45-63



ТОВ «Франц Оіл»

**Офіційний дистрибутор Компанії
«TOTAL LUBRIFIANTS»**

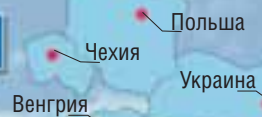
Оптові ціни

тел./факс: (044) 503-72-19

e-mail: froil@optima.com.ua, www.frants-oil.com.ua



ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНАЯ КОМПАНИЯ



ООО «Фота Украина»,
04074, г. Киев, ул. Шахтерская, 5
Отдел запчастей к легковым автомобилям:
(044) 2-063-063
Отдел запчастей к грузовым автомобилям:
(044) 2-063-064; факс: (044) 2-063-061,
e-mail: info@fota.com.ua, www.fota.com.ua

Филиалы:
г. Киев, ул. Магнитогорская, 1, корп. 39, тел.: (044) 501-49-19
г. Кировоград, ул. Автолюбителей, 7, тел.: (0522) 55-96-91
г. Каменец-Подольский, ул. Северная, 81, тел.: (03849) 900-33
г. Запорожье, ул. Кривая Бухта, 2, тел.: (061) 214-87-00
г. Тернополь, ул. Лукьяновича, 8, тел.: (0352) 52-09-02

antobpart ©

Сервис от Торгового Дома КАМАЗ

Свидетельство сертифицированного центра КАМАЗ № 12/2007-309С-113

- продажа автомобилей и спецтехники: весь модельный ряд
- гарантийный и послегарантийный ремонт
- техническое обслуживание
- диагностика
- запчасти



KAMAZ

БЫСТРО КАЧЕСТВЕННО НАДЕЖНО

г. Киев, ул. П. Усенко, 8,
тел.: (044) 351-75-65, 351-75-67