

Август 2006

www.autoexpert.com.ua

autoExpert

для профессионалов автобизнеса

Оборудование для СТО
Инструмент
Все для покраски
автоОпт:

Автозапчасти
Шины, диски
Масла, смазки
Автохимия
Автокосметика

Якщо мастило,
то це **МОЛІГЕН!**



КАМІОН-ОІЛ

Ексклюзивний дистриб'ютор LIQUI MOLY в Україні

м. Київ, пр. Повітрофлотський, 58, тел.: +38 (044) 245 95 90, 245 95 61, факс: 242 12 47
e-mail: l_moly@camion.com.ua

www.liquimoly.ua



Офіційний дистриб'ютор

ВИСТ ЛТД

Формируем дилерскую сеть

г. Киев, пр. Палладина, 32-б
тел.: (044) 424-69-18, 423-89-24
e-mail: vist@nbi.com.ua



Формируем дилерскую сеть

Эксклюзивный импортер в Украине ЗАО "Эпос"
тел.: 8-044-331-92-43 www.olympiaoil.com

НЕПІДРОБНА ЯКІСТЬ

ZIC

МОТОРНІ, ТРАНСМІСІЙНІ,
ІНДУСТРІАЛЬНІ ОЛИВИ ТА МАСТИЛА

Тел.: (044) 492-30-80
Тел.: (044) 599-09-07

WWW.ZIC.COM.UA



новый адрес,
новые
возможности



ООО "Конел", г. Киев,
ул. Большая Окружная, 4
(з-д "Электронмаш")

тел.: 495-1286 (87)
факс: 501-5801

моторные масла



*Любовь
Красота
Гармония*



Продукция произведена в контролируемых условиях,
установленных сертифицированной BVQI
Системой Менеджмента,

соответствующей стандарту ISO 9001:2000.

Сертификат № 192620

e-mail: market@mast.com.ua
www.mast.com.ua

Украина, г. Киев, ул. Щербакова, 45-а
Тел.: (044) 442-31-18, 442-42-79
Тел./факс: (044) 427-04-05



TEBOIL - ГАРАНТИЯ АБСОЛЮТНОГО КАЧЕСТВА

Современный двигатель - это мощь и интеллект. Интеллектуальный двигатель требует интеллектуальных масел - это полностью синтетические финские масла серии TEBOIL DIAMOND разработанные для применения в условиях жесткого финского климата. Новое масло TEBOIL DIAMOND CARAT 0W-30 сочетает эффективное смазывание и экономию топлива. Оно не только превосходит все требования общепринятых классификаций, но и отвечает новейшим допускам BMW и GM (Opel, Saab) для удлинённых интервалов замены. Хочешь лучшего для двигателя твоей машины - выбери интеллектуальное масло TEBOIL DIAMOND CARAT.

TEBOIL

Центральный офис: Bulevardi 26,
FIN-00120, Helsinki, Тел. +358 204 700 391
факс + 358 204 700 439, www.teboil.ru

импортер смазочных материалов

Konel

НОВЫЙ АДРЕС
НОВЫЕ
ВОЗМОЖНОСТИ



ООО "Конел" официальный
дистрибьютор ExxonMobil

г. Киев, ул. Большая Окружная, 4
(з-д "Электронмаш")

т/ф.: 495-1286 (87), 501-5801

e-mail: konel142k@atlant-m.kiev.ua

elf

СИЛА ЛИДЕРА!



Главный офис:

Одесса: (0482) 606-546/685-083
e-mail: info@intaelf.odessa.ua

Филиал:

Киев: (044) 258-2108/258-2143
e-mail: intakiev@kw.ua



GLYSANTIN



Изготовлено на основе сырьевых
материалов и по лицензии
BASF Aktiengesellschaft, Германия.

одобрено ведущими автопроизводителями

АНТИФРИЗ

GLYSANTIN® G05

Соответствует спецификациям производителей Audi, DaimlerChrysler, Seat, Skoda, VW, Liaz, MTU, Ford, John Deere, а также может использоваться для грузовиков и микроавтобусов DAF, MAN, MercedesBenz, Fiat, Iveco, Scania, Volvo, Ford, Renault, для комбайнов и тракторов Claas, Deutz, Massey Fergusson и др.

GLYSANTIN® G30

Данный продукт соответствует спецификациям производителей AUDI, Ford, MAN, MTU, DaimlerChrysler, Porsche, Seat, Skoda, VW, а также может использоваться для автомобилей Opel, Alfa Romeo, Fiat, Peugeot, Citroen, Mazda, Renault, Jaguar, Rover, MercedesBenz и др.

GLYSANTIN® G48

Соответствует спецификациям производителей AUDI, BMW, MAN, DaimlerChrysler, Opel/GeneralMotors, Porsche, Saab, Seat, Skoda, VW, а также может использоваться в автомобилях MercedesBenz, Toyota, Honda, Nissan, Mitsubishi и др.

GLYSANTIN® G34-91

Данный продукт соответствует спецификациям производителей Opel/GeneralMotors, Saab, и отвечает международным стандартам ASTM D3306, ASTM D4985. Известен как «опелевский» антифриз.

www.glystantin.de

® Зарегистрированный торговый знак АО BASF



Диагностика – Ремонт – Прибыль

Использование системного тестера KTS от BOSCH увеличивает спектр услуг СТО и продажи автозапчастей

Роберт Бош ЛТД, г. Киев, ул. Крайняя, 1, тел. (044) 490-2402
www.diagnostic.bosch.com.ua



BOSCH

Разработано для жизни

Превратите отработанные масла в ДЕШЕВОЕ И ЧИСТОЕ ТЕПЛО

Высокорентабельные отопительные системы CLEAN BURN Inc.

- Полностью автоматизированное и экологически безопасное оборудование.
- Тепловая мощность - от 45 до 146 кВт.
- Кoeffициент полезного действия - до 84%.
- Обслуживание - 1 раз в год.
- Удобное расположение за пределами рабочей зоны: под потолком, на стене, на отопительном центре.
- Топливо - моторные, трансмиссионные, и гидравлические отработанные масла, растительное масло, дизельное и авиационное горючее.
- Применение - СТО, гаражи, мастерские, ангары, цеха, промышленные и сельскохозяйственные помещения.
- Лимитированная гарантия - 10 лет.
- Сертификат УкрСЕПРО.

Генеральное представительство в Украине:
Компания "СВ ДАЛС"
Тел.: (050) 43 43 775 Тел/Факс (0372) 523 911
E-mail: cleanburn@ukr.net Internet: www.cleanburn.ru



Vikos Обладнання для автомийок
Монтаж, гарантія, сервіс, проектні рішення

Kärnzle Мийки
soteco Пілососи
nerta Автохімія
CarWash Станіонарні мийки

Київ (044) 492 2525, Дніпропетровськ (0562) 367 897, Харків (057) 758 9760,
Донецьк (062) 345 0889, Ів.-Франківськ (0342) 505 576, Луганськ (0642) 326 196,
Рівне (0362) 643 084, Ужгород 8 (050) 372 0544, Чернівці (0372) 585 357

ДИГНОСТИЧЕСКОЕ И ГАРАЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
АВТОРИЗОВАННЫЙ СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР КОНЦЕРНУ РОБЕРТ БОШ ГМХ
З ПРОДАЖУ ТА РЕМОНТУ АВТОМОБІЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ

SAGA АВТО **Бosch Service**

диагностика **Bosch** шиномонтаж развал-схождение
маслозамена мойка

PRESSOL

Спеціальні ціни для СТО
Кредит, розстрочка, гарантія

ЗАТ "Сага-Авто", Україна, м. Київ, вул. Гродненська, 32а, т./ф. (044) 573-26-88, 573-22-11
e-mail: bosch@boschservice.kiev.ua www.sagaauto.com.ua

KTS 520, KTS 550, KTS 650 - БЫСТРАЯ И ЭФФЕКТИВНАЯ ДИАГНОСТИКА АВТОМОБИЛЯ



СИСТЕМНЫЙ ТЕСТЕР KTS - ЭТО:

- возможность универсальной диагностики со стационарным компьютером или ноутбуком;
- 2-канальный мультиметр для быстрого поиска ошибок посредством параллельного измерения двух параметров; и/или (в зависимости от модели):
- 2-канальный осциллоскоп для комплексных измерений современных параметров систем автомобиля, особенно для диагностики сенсоров, например, одновременное изображение обоих лямбда-зондов.

ПРОТОКОЛ ОБМЕНА:
- ISO 9141-2, K/L-Lines
- Блинкод
- SAE-J1850 DLC GM,...)
- SAE-J1850 SPC (Ford)
- CAN ISO11898
- ISO 15765-4 (OBD)

ПРИ ПОКУПКЕ ЛЮБОГО ПРИБОРА KTS ДВА КОМБИНЕЗОНА В ПОДАРОК



Valmi
AUTOMOTIVE
Профессиональные решения в автобизнесе

ООО "Валми Автоматив"
г. Киев, ул. Новокопачевская, 13/10
тел.: (044) 205-56-00

Донецк
Днепропетровск
Запорожье
Харьков
Симферополь
Одесса
Полтава
Ровно
Николаев
Ужгород
Ивано-Франковск

ул. Куйбышева, 102
ул. Ульянова, 26а
ул. Грязнова, 53
пр. Московский, 52
ул. Ялтинская, 2
ул. Варненская, 11
ул. Зеньковская, 14
ул. Пирогова, 8
ул. Николаевская, 34б
ул. Лаврищева, 31
ул. Мира, 90

тел.: (062) 385-44-22
тел.: (056) 744-57-59
тел.: (0612) 13-61-51
тел.: (057) 703-46-40
тел.: (0652) 54-88-15
тел.: (0482) 32-86-66
тел.: (0532) 53-52-52
тел.: (0362) 62-35-26
тел.: (0512) 58-22-33
тел.: (0312) 67-33-55
тел.: (0342) 71-13-63

KTS 530, KTS 540, KTS 570, KTS 650 - новые возможности быстрой и эффективной диагностики автомобиля



СИСТЕМНЫЙ ТЕСТЕР KTS - ЭТО:

- возможность универсальной диагностики со стационарным компьютером или ноутбуком;
- мультиплексер для K и CAN протоколов; **NEW!**
- мультиметр для быстрого поиска ошибок посредством параллельного измерения двух параметров;
- и/или (в зависимости от модели) 2-канальный осциллоскоп для комплексных измерений современных параметров систем автомобиля, особенно для диагностики сенсоров, например, одновременное изображение обоих лямбда-зондов.

Протокол обмена:

- ISO 9141-2 K/L lines
- диагностика мигающим кодом
- SAE-J1850 DLC (GM,...)
- SAE-J1850 SPC (Ford)
- CAN ISO11898 ISO 15765-4(OBD)
- CAN-шина; высокоскоростной, среднескоростной и низкоскоростной CAN
- поддерживает CAS[plus]

KTS 530, KTS 540, KTS 570 и KTS 650 - ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- беспрепятственное подключение к ноутбуку или ПК через Bluetooth **NEW!** (для KTS 540 и KTS 570) или через USB (для всех моделей);
- оснащение программным обеспечением ESI[tronic]: идеально для быстрой и целевой диагностики автомобилей на СТО;
- приборы оснащены всем необходимым для актуальных протоколов обмена:
 - ISO – системы для европейских автомобилей;
 - SAE – системы для американских и японских легковых автомобилей;
 - CAN – протоколы для современной диагностики всех блоков управления автомобилей;
 - CAN – диагностика на CAN-шине в новых автомобилях;
- прямое подключение через OBD-кабель, универсальный адаптер или адаптированные к конкретным автомобилям кабели через диагностический разъем;
- управляемый автоматически посредством программного обеспечения мультиплексор, с применением которого отпадает необходимость сложного переключения коммутирующих кабелей.

CAS - ИНФОРМАЦИОННАЯ БАЗА

- для быстрого и эффективного поиска ошибок. CAS = SIS + SD - исключительное соединение данных по диагностике электронных блоков управления (SD) и базой данных по поиску неисправностей (SIS) в рамках одного программного обеспечения.

Преимущества:

- экономия времени вследствие идентификации автомобиля только один раз;
- удобно: вызов перечня неисправностей непосредственно из базы данных (SIS);
- эффективно: быстрое сравнение данных диагностики блока управления с базой данных по неисправностям;
- возможность поставки с программным обеспечением, не требующим обновлений.

Спрашивайте у наших дилеров:

«УкрТехАвто», г. Одесса, ул. Базарная, 40, тел. (048) 777-1504, www.ukrtauto.od.ua

«АВ авто», г. Феодосия, ул. Войкова, 31, тел. (06562) 21-777

«Карсис», г. Харьков, ул. Камышева, 18а, тел. (057) 738-3112, www.carsys.com.ua

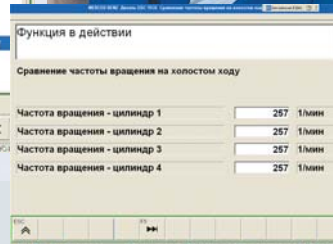
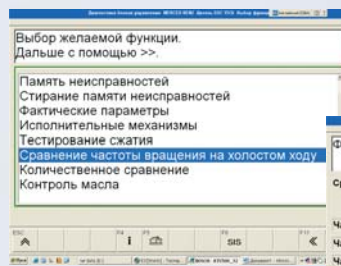
«Сага-Авто», г. Киев, ул. Гродненская, 32а, тел. (044) 573-2211, www.sagaauto.com.ua

«Зайцев», г. Донецк, ул. Титова, 10, тел. (062) 345-1214, 345-1216

«М-Дизель», г. Львов, ул. Городецкая, 357, тел. (032) 245-1597

«Автоформула Плюс», г. Киев, ул. Попудренко, 52, оф. 601, тел. (044) 568-52-66, www.f1tradenet.com.ua

«Валми Автомотив», г. Киев, ул. Новоконстантиновская, 13/10, тел. (044) 205-56-07, www.valmi.com.ua



BOSCH

Разработано для жизни

Роберт Бош ЛТД, г. Киев, ул. Крайняя, 1, тел. (044) 490-2402, www.diagnostic.bosch.com.ua

Автозапчастини



Амортизатори



**Автозапчастини
BOSCH**



Обладнання СТО



Автоелектрика



Гальмівні системи



Паливні системи



Акумулятори



Регіональні склади:

м. Дніпропетровськ, т./ф.: (056) 292-72-81, 371-73-96

м. Донецьк, т./ф.: (062) 312-27-31, 312-25-97

м. Запоріжжя, т./ф.: (0612) 13-77-27

м. Луганськ, т./ф.: (0462) 59-95-74, 34-54-22

м. Львів, т./ф.: (0322) 95-25-07, 95-25-26

м. Харків, т./ф.: (057) 733-27-76, 733-19-94

Дилери:

м. Дніпропетровськ, т./ф.: (056) 235-06-05, 778-49-79

м. Івано-Франківськ, т./ф.: (0342) 77-44-23, 77-47-87

м. Київ, магазин «Бош», т./ф.: (044) 502-15-42

м. Київ, магазин «ДММ», т./ф.: (044) 563-42-63

м. Київ, СПД «Віниченко», т./ф.: (044) 548-14-71

м. Тернопіль, т./ф.: (0352) 43-59-39

м. Харків, т./ф.: (06257) 421-87

м. Черкаси, т./ф.: (0472) 54-01-65

автозапчастини OE качества



SPART Automotive Inc. (USA)

- Электробензонасосы
- Свечи зажигания
- Высоковольтные провода
- Радиаторы
- Водяные насосы (помпы)
- Детали подвески и рулевого управления
- Тормозные колодки
- Фильтры

КАЧЕСТВО ВЫШЕ ЦЕН!

А также:

TEVOIL

Масла, автохимия



Тормозные
колодки

Представитель в Украине ЗАО "Росэкспорт"

тел. (044) 496-96-90 (многоканальный)

e-mail: info@rosexport.com.ua

Оглавление

Современный автосервис

- 7 Как создаются СТО. Часть 4. Как стать дилером. Практические рекомендации
- 12 Система управления производством - фактор эффективности бизнеса
- 16 Особенности организации шинной мастерской
- 23 Открытие СТО: регистрация юридического лица
- 27 Не в деньгах счастье? Зарплатная арифметика
- 30 Перегрев. Причины и последствия
- 32 Благие намерения
- 34 От геометрии к физике, и обратно. Часть 2
- 38 Замена масла: сложности элементарного
- 42 Типовые неисправности систем впрыска топлива и зажигания VW Passat B3
- 43 Если срезало шпонку...
- 44 Поставить КПП? Легко!

Бизнес

- 48 Жизнь сквозь призму automotive
- 50 Логистика учета приема-передачи автомобиля в ИАС СТО

Автокомпоненты

- 52 «Бош-клуб» приглашает СТО
- 57 Новости
- 58 NOKIAN и NEXEN. Дуэль продолжается
- 60 «Декорт». Преимущества важнее цены!
- 61 Свечи SPART - надежная работа двигателя
- 61 ASFIR - надежная защита

Масла, смазки, автохимия

- 62 Новости
- 63 Molyslide. Новая марка смазочных материалов Wolf Oil Corporation
- 63 Q8. Автомасла из Швеции
- 64 Эксплуатационные изменения моторного масла
- 67 Масла TITAN для сельхозтехники
- 68 Teboil. Качество, приносящее прибыль
- 69 «Прививка» от износа
- 70 ВМП. Безопасность - в жидкости

Автосервисное оборудование

- 72 Мультимарочные сканеры. Предложения на украинском рынке
- 78 Сканеры OBD-II. Часть 2
- 86 Эволюция Carman Scan
- 87 Модификация отопительного оборудования под отработавшие масла
- 88 Прайс-листы

Главный редактор Александр Кельм
Выпускающий редактор Зоя Украинская
Журналисты Юрий Стороженко
Татьяна Пушкина

Ответственный секретарь Ольга Глушко

Дизайн Ярослав Чуприна
Верстка Андрей Пастух

Директор по рекламе Оксана Лещенко
Менеджеры по рекламе Константин Борс
Екатерина Соколик

Руководитель отдела доставки
Сергей Савицкий

Условия размещения рекламы:
тел. (044) 493-45-70
www.autoexpert.com.ua/about.php

Журнал выходит ежемесячно
Распространяется по всей Украине
Цена номера - 9,50 грн.
Тел. отдела реализации (044) 493-45-80

Подписной индекс 90160
Подписка принимается во всех почтовых отделениях связи. В редакции подписка принимается с любого номера.
Тел. отдела подписки (044) 493-45-80

Редакция не несет ответственности за достоверность информации, опубликованной в рекламных материалах. Перепечатка материалов, опубликованных в журнале, допускается только по согласованию с редакцией.

Номер отпечатан в типографии
ЗАО «ВКФ «Добрый Друк».
Адрес типографии: 04116, Украина,
г. Киев, ул. Шолуденко, 27/6, оф. 310
тел. (044) 486-21-69, 484-49-36
Общий тираж 35 000 экз.

Учредитель Ляшенко М.В.
e-mail: maxvl@symvol.kiev.ua

Свидетельство о регистрации
КВ № 7995 от 17.10.2003 г.

Издатель ООО «Агентство «Автоэксперт»

Адрес издателя и редакции:
Украина, 02088, г. Киев, ул. К.Маркса, 7
e-mail: autoexpert@bigmir.net
www.autoexpert.com.ua
Редакция (044) 493-45-70
Отдел сбыта (044) 493-45-80
Отдел рекламы (044) 493-45-70

(с) ООО «Агентство «Автоэксперт»

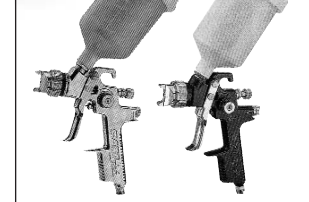
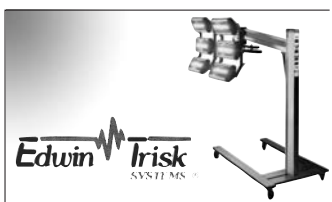
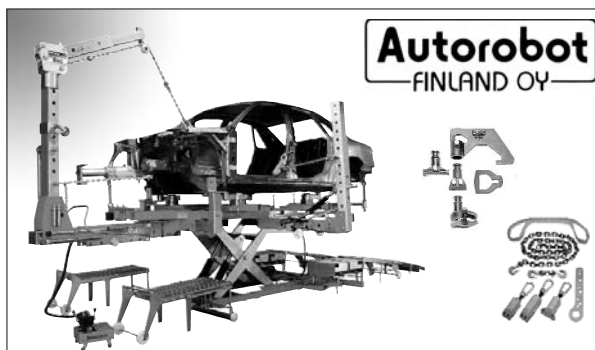




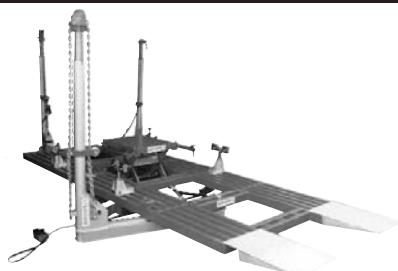
Гаражне обладнання Ravaglioli, Італія



Обладнання та інструмент для кузовного ремонту



ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ АВТОСЕРВІСУ ВІД ВИРОБНИКІВ



Обладнання для
відновлення геометрії
кузовів в асортименті
від 4240 євро

РОСМА



МИСТЕЦТВО БЕЗДОГАННОГО ОСНАЩЕННЯ

04655, м.Київ, пр.-т Московський, 23

тел. +380 (44) 451-43-99

тел./факс +380 (44) 536-04-88

www.rosma.com.ua, e-mail: oborudovanie@rosma.com.ua



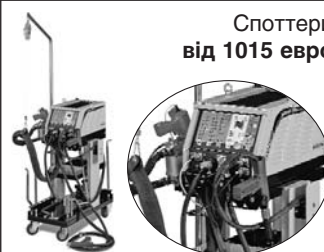
Вантажопідйомне
обладнання
від 200 євро



Комп'ютерні
від 6500 євро
та лазерні стенди
розвалу-сходження
від 900 євро



Зварювальне
обладнання
від 83 євро



Споттери
від 1015 євро



Зарядні та
пускозарядні
пристрої
від 23 євро



Балансувальне та
шиномонтажне
обладнання
від 1000 євро



Компресори
від 170 євро



Фарбувальні камери
від 19500 євро

ФОРМУЄМО ДИЛЕРСЬКУ МЕРЕЖУ



«ПроИнстр», г. Киев, пр-т Ак. Глушкова, 1
Экспоцентр Украины, пав. №167
тел./факс: (044) 526-91-93, 526-92-85
тел.: (044) 461-39-82
e-mail: proinstr@ukr.net, www.proinstr.kiev.ua

Наши партнеры: Киев, ул. Стеценко 49/63,
маг. "Профессиональный инструмент", 3 эт.,
(044) 461-39-81; Львов (067) 741-97-62; Львов,
маг. TIR запчасти Рудно (0322) 98-21-30; Ивано-
Франковск (0342) 50-33-70, маг. инструмент
"Авто"; Хмельницкий (097) 924-87-08;
Черновцы (050) 593-91-03, 661-27-65;
Тернополь (050) 339-54-61; Донецк
ООО "Комтех" (062) 305-37-02; Донецк (050)
640-44-42; Луганск (0642) 33-97-22;
Днепропетровск (056) 780-28-65, 788-50-01;
Симферополь (0652) 66-61-25; Херсон маг.
"Оригинал Авто" (0522) 33-40-12

ГИБКАЯ СИСТЕМА СКИДОК

ТОЛЬКО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ



Инструментальные тележки,
верстаки, столешницы



Наборы инструмента, наборы
насадок, удлинители, трещотки,
воротки, головки



Компрессометры для дизельных
и бензиновых двигателей,
стетоскопы, стробоскопы
и другие приборы малой диагностики



Краны, пресса, гидравлические
подъемники, домкраты и другое
гидравлическое оборудование



Гидравлические и механические
съемники, оправки, монтажные
и демонтажные приспособления



Захваты, зажимы и различный
рихтовочный инструмент



Жизнь сквозь призму

Персона	Работа - необходимость, способ реализации амбиций или удовольствие? Дайте определение слову «работа».	Амбиции - стимул или преграда на пути достижения цели?	Досуг в жизни руководителя - fact or fiction (факт или выдумка)?	Как Вы формируете мнение о человеке при первой встрече?
 Юлия Бакулина глава представительства MOL-LUB Ltd	Работа - тест на прочность в среде людей, выбирать которых не приходится. Удовольствие - в виде результатов от преодоления собственных сомнений и принятых решений, кайфа от общения с единомышленниками и азарта в самосовершенствовании.	Амбиции - стимул. Становятся преградой, когда не "рассчитал вес".	Если досуг приравнять к хобби, то это - моральный мультивитамин, без которого не избежать срывов и кризисов. Рыбалка в этом смысле для меня приятный "факт". Досуг как свободное время для нормального безделья - с этим хуже, мысли возвращают тебя к работе.	Эту функцию берет на себя моя интуиция. Она и выдает внутреннюю оценку по мельчайшим нюансам, которые можно описывать отдельной главой.
 Сергей Кобылинский генеральный директор ООО «Техноимпорт ЛТД»	Работа - способ реализации амбиций, хорошо, если это еще и приносит удовлетворение.	Разумные амбиции всегда стимул. Во всем.	Это кто как умеет этим управлять. Я думаю, что для многих это пока fiction.	Как правило, мнение формируется после первых 10-15 минут разговора. Ошибаюсь редко.
 Сергей Сирик коммерческий директор ООО «Форс»	Считаю, что это понятие для каждого человека индивидуально. Рыть траншею, играть на скрипке - это все работа. И человек, выполняющий ее, в зависимости от мировосприятия, или будет получать удовольствие от нее, или нет. Для меня выполняемая мною работа - удовольствие и даже азарт от достигаемого результата, не обязательно материального.	Если амбиции здоровые, то стимул.	Досуг - это обязательный факт, и чем он разнообразнее, тем более творчески руководитель будет ставить задачи сотрудникам, а не "от забора и до обеда".	Есть каноны: "встречают по одежке, прощаются по уму".
 Юрий Рожков генеральный директор ЧП «Оригинал Авто»	Для меня работа - это удовольствие от того, что, приехав утром в офис, застаешь весь коллектив в хорошем настроении. Когда не прячешься от телефонных звонков, а отвечаешь на каждый звонок с удовольствием; когда с наслаждением выпиваешь чашку утреннего чая, желая счастья всем окружающим, когда тебя окружают люди, которые несут тебе положительную энергию и ее хватает на весь день - тоже работа. Одним словом, любимая работа - это когда получаешь кайф от всего, что ты делаешь, и когда у тебя все получается.	Мои амбиции - построить такой бизнес, который даст возможность зарабатывать деньги не только для роста личного благосостояния, но и создания более комфортных условий для всех, кто с ним как-либо связан (клиенты, работники, транспортные компании), а также помощь церкви, спорту, детским домам.	Конечно, досуг работодателя (я имею в виду владельцев бизнеса) - это не выдумка. Если у руководителя есть хороший заместитель, который может "потянуть" всю нагрузку по предпринятию, руководитель может себе позволить отвлечься от дел, в течение одного вечера собрать вещи и улететь в Турцию или на Кипр, либо в рабочее время взять под мышку теннисную ракетку и пойти побегать на корте. Помимо этого, посещение международных выставок, подписание контрактов в уютном кафе за чашкой чая. Это же не носить ящики на складе, либо просидеть 8 часов за компьютером... Тоже досуг, так как это очень отвлекает от каждодневной рутины и приносит приятные ощущения.	Я очень часто ошибался в формировании своего мнения о человеке при первой встрече и стараюсь не делать быстрых выводов - необходимо время. Для меня очень важно духовное состояние человека, ибо от этого зависит, на какие поступки он способен и стоит ли завязывать тесные отношения.

automotive

Какими качествами должен обладать хороший (с точки зрения нижестоящего) начальник?	Портрет идеального подчиненного.	Что делает человека счастливым?	Роскошь - это...	Проявляются ли профессиональные навыки в повседневной жизни?	Какими качествами должен обладать Ваш заместитель?
Не бояться умных и амбициозных подчиненных, получать моральное удовольствие от подчиненных, обладающих острым умом и умеющих отстаивать свою точку зрения, ни при каких обстоятельствах не унижать человеческое достоинство, не требовать того, чему ты явно не следуешь, иногда ставить себя на их место.	Приходите к нам в офис. Я познакомлю Вас с моими коллегами.	Взаимная любовь, успехи детей, сбывшаяся мечта, которая "не задержалась в пути" на лет 5-10.	...умение наслаждаться жизнью во всех ее проявлениях.	Да, хроническое недосыпание присутствует.	"Быть в теме", иметь талант коммуникатора; почувствовать ситуацию, если не хватает фактической информации; искренне уважать меня (добиться этого моя задача).
Сдержанность, справедливость, взвешенность.	Исполнительность, точность во всем, инициативность.	Он сам.	...свобода выбора.	Да.	Умение брать на себя ответственность, профессионализм, самостоятельность, желание развиваться и развиваться.
Стремлением стимулировать труд и оценивать выполненный объем работы справедливо.	Один портрет сложно создать, так как в подчинении может быть менеджер, инженер и т.д. Перед ними стоят разные задачи, следовательно, их портрет будет отличаться, но порядочность, коммуникабельность и способность к росту - качества, которые необходимы любому подчиненному.	Сам человек, поездка на чемпионат мира по футболу - счастье?! Съеденное в жару мороженное - тоже счастье?! Только каждый сам себя может сделать счастливым.	...золотой унитаз с вкраплениями из бриллиантов.	Да.	Теми же, что и руководитель, плюс чем-то большим, чтобы заменять и дополнять.
Справедливым, честным, предусмотрительным.	Верный, единомышленник, опрятный, тактичный, стремление стать "генералом".	К этому вопросу можно подходить с разных сторон. Кому-то достаточно духовного равновесия и веры, что, отработав карму в этой жизни, в следующей он будет на более высоком уровне; кому-то - достичь просветления в этой жизни; кому-то - купить машину, дом, иметь на банковском счету крупную сумму. Для меня быть счастливым - это просыпаться утром под пение птиц и понимать, что все родные здоровы, тебе не стыдно смотреть людям в глаза, ты можешь сделать много полезного. А также засыпать с этой мыслью.	...лишнее.	Когда ты, улыбаясь, торгуешься за более низкую цену на пахлаву на турецком рынке, и у тебя это неплохо получается - это приятно. Либо, разгадывая с детьми кроссворд, ты знаешь, что слово из 11-ти букв, первая "С", последняя "К" - это сайлентблок, чувствуешь себя мужчиной.	В первую очередь - организационными. Далеко не последнюю роль играет умение вести переговоры, наличие способностей к управлению, справедливость. Заместитель и начальник должны быть единомышленниками, видеть одну цель и работать ради ее достижения.

Логистика учета приема-передачи автомобиля в ИАС СТО

Каждому предприятию, которое предоставляет автосервисные услуги, приходится иметь дело с так называемыми "неадекватными" клиентами. Такие клиенты, как правило, намереваются предъявить необоснованную претензию, заплатить меньше и т.д. Поэтому предприятие должно обязательно контролировать ситуа-

хранения и поиска данной информации занимает много времени.

Информационно-аналитическая система СТО (ИАС СТО) предоставляет мастеру-приемщику возможность решать автоматически эту задачу при оформлении заказ-наряда. На рисунке 1 показан фрагмент интерфейсной формы заказ-наряда и примеры

При приемке автомобиля часто бывают случаи, когда принимаемый на ТО и ремонт автомобиль имеет внешние повреждения (царапины, вмятины и т.п.). При приемке такого автомобиля в ремзону важно зафиксировать их наличие. Это можно сделать с помощью современного цифрового фотоаппарата. ИАС СТО позволяет, подключив к ком-

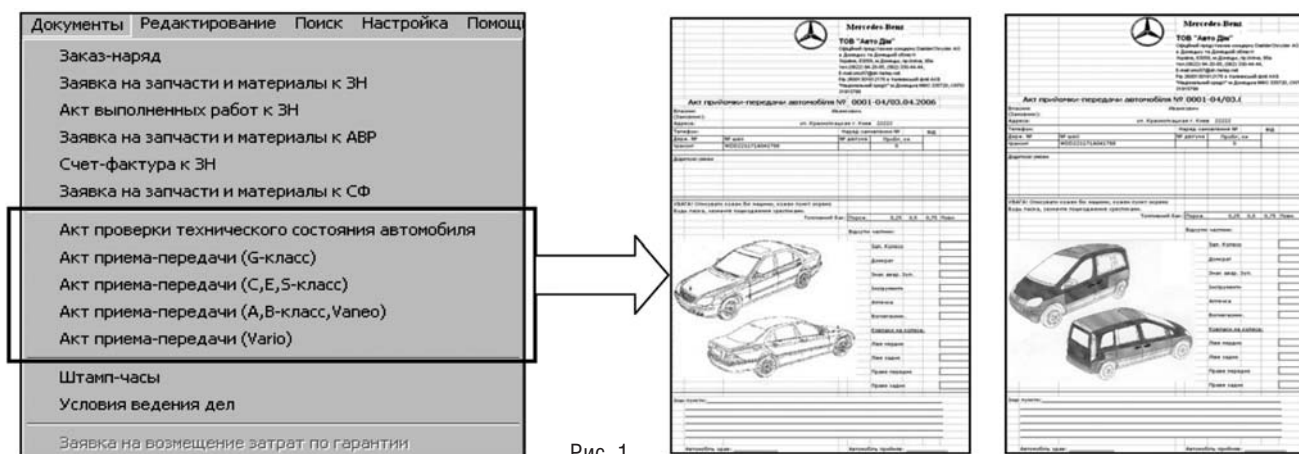


Рис. 1

цию и предупреждать возможные негативные действия таких клиентов.

В связи с этим в логистической цепочке технического обслуживания и ремонта автомобилей (особенно для дилерских СТО, на которых обслуживаются новые дорогостоящие автомобили) важным элементом является процесс приемки автомобиля от клиента, передача его в ремзону и выдача обратно после обслуживания. Для этих целей в "Правилах по предоставлению услуг по ТО и ремонту автомобильных транспортных средств" при приеме автомобиля рекомендуется оформлять акты приема-передачи автомобилей. Однако вручную решать эту задачу довольно утомительно, а процесс

электронных формуляров актов для разных моделей автомобилей.

В акт, кроме таких обязательных параметров, как ФИО клиента/название организации, адрес, государственный номер автомобиля, номер шасси и др., которые вносятся в поля документа автоматически из базы данных, вводятся также и такие данные, к примеру, как комплектность автомобиля (наличие запасного колеса, наличие домкрата, огнетушителя, аптечки и других предметов) и другая информация. Вся эта информация фиксируется в акте, который подписывается клиентом и приемщиком с целью правильного разрешения возможных конфликтных ситуаций.

пьютеру фотоаппарат, перенести сделанные мастером-приемщиком фотоснимки повреждений или даже каждой стороны автомобиля и ввести эту информацию в заказ-наряд (рис. 2). Имея фото- и видеоданные в заказ-наряде, появляется возможность объективно, на основании конкретной информации обсудить с клиентом возникшие проблемы.

В заключение отметим, что на большинстве современных СТО этому элементу технического обслуживания пока еще не уделяют должного внимания. Однако с увеличением на рынке количества дорогостоящих автомобилей современных марок и моделей, насыщенных всевозможными дополнительными средствами, улучшающими их комфортность и процесс вождения, актуальность правильной приемки автомобилей на СТО значительно повышается. ИАС СТО предоставляет все возможности регистрировать, хранить и обрабатывать всю необходимую информацию об автомобиле, принимаемом на ТО и ремонт.

Олег Комиссаров, К.Т.Н., доцент
Михаил Иванкович, ассистент

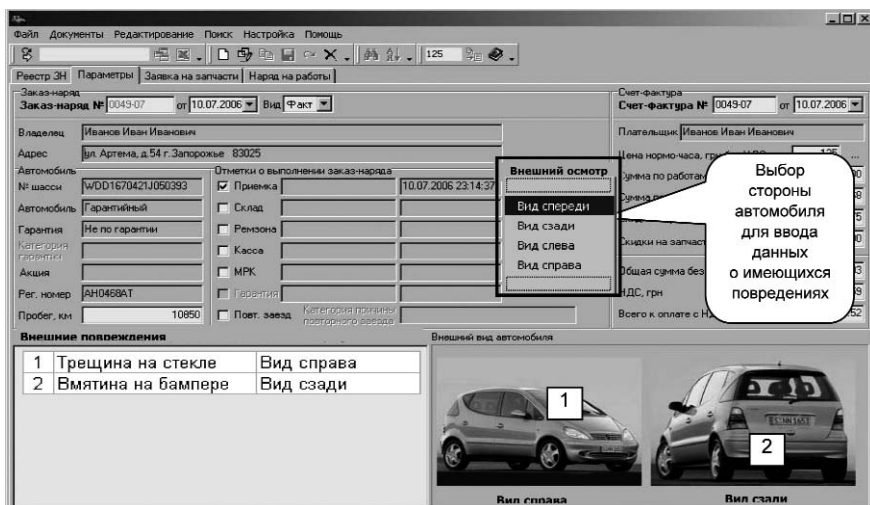


Рис. 2

ENERGOSOFT
INFORMATION TECHNOLOGIES

Консалтинговые услуги

и программное обеспечение для автобизнеса

ООО «ЭнергоСофт Консалтинг»
г. Киев, ул. Красноткацкая, 59
тел./факс: (044) 502-88-02
тел.: (067) 505-87-21
e-mail: esoft-auto@mail.ru
www.esoft-auto.com

Радиаторы Nissens в ассортименте компании «Опус»

ООО "Торговый дом "Опус" пополнил ассортимент автозапчастей продукцией компании Nissens Kolerfabrik A/S, специализирующейся на производстве радиаторов.

Nissens предлагает: радиаторы, интеркулеры, радиаторы масла, нагреватели, радиаторы кондиционеров, осушители, испарители, сердцевин. Для легковых, грузовых и специальных машин Nissens производит все перечисленные изделия из латуни и алюминия по технологии Nocolok. Общий ассортимент насчитывает более 7000 разнообразных радиаторов и 2500 сердцевин. Постоянно разрабатываются новые модели радиаторов.

На сегодняшний день в сети компании "Опус" можно приобрести радиаторы для наиболее популярных автомобилей ведущих мировых производителей. За более подробной информацией о радиаторах Nissens и наличии их на складе обращайтесь в сеть магазинов ООО "Торговый дом "Опус".

Справка. Компания Nissens Kolerfabrik A/S была основана в Дании в 1921-ом году и в данное время управляется третьим и четвертым поколением семьи Ниссенс - Г-ном Аланом Ниссенсом и Г-ном Нудом Ниссенсом. На сегодняшний день компания является одним из ведущих производителей радиаторов в Европе.

Продукция Nissens продается производителям оригинальных запчастей и на вторичный рынок через 18 представительств в Европе, а также сеть дистрибуторов во всем мире. Все радиаторы проектируются и разрабатываются в соответствии с суровыми стандартами, соблюдение которых проверяется отделами тестирования и развития Nissens Kolerfabrik A/S. Система производства действует согласно стандартам ISO 9001 и QS 9000.

Магазины сети ТД "Опус": г. Хмельницкий, т. (0382) 711-000, ф. (0382) 710-900, info@opus.km.ua; г. Киев, т. (044) 467-55-75, ф. (044) 467-55-65, info@opus.kiev.ua; г. Днепрпетровск, т. (056) 779-31-21, ф. (056) 779-31-22, info@opus.dp.ua; г. Винница, т. (0432) 52-20-21, ф. (0432) 52-20-34, info@opus.vinnica.ua; г. Тернополь, т. (0352) 52-99-27, ф. (0352) 43-38-52, info@opus.te.ua; г. Донецк, т. (062) 385-65-32, ф. (062) 385-65-67, info@opus.dn.ua; г. Харьков, т. (057) 707-00-98, ф. (057) 707-03-13, info@opus.kh.ua; г. Одесса, т. (0482) 33-79-95, ф. (0482) 33-79-97, info@opus.odessa.ua; г. Львов, т./ф. (032) 242-02-12, info@opus.lviv.ua



Фильтры для газовых установок, АКПП и мотоциклов

Компания "Валми Автоматив" расширила ассортимент фильтрами торговой марки Filtron для автомобильных газовых установок, а также фильтрами торговой марки Mann для АКПП и мотоциклов. За подробной информацией обращайтесь к торговым представителям компании "Валми Автоматив".

ООО «Валми Автоматив», г. Киев, ул. Новокозантиновская, 13/10 тел.: (044) 205-56-00, www.valmi.com.ua



Автолюбители в Германии сами ремонтируют автомобили...

Почти половина автолюбителей в Германии (44,6%) сами меняют масло в своей машине... Это удалось выяснить при опросе 1100 респондентов, который провела немецкая консалтинговая компания DEKRA. Больше половины из них (50,1%) предпочли в прошлом году сэкономить на автосервисе и вообще не заезжали на СТО. Годом раньше таких автолюбителей было 47,5%. О том, чтобы просто снять машину с сервисного учета подумывают 35,2% автолюбителей. Серьезным ремонтом самостоятельно занимаются 11,5% немецких владельцев машин. Еще 12,9% исправляют только те дефекты, которые мешают автомобилю оставаться на ходу, и вовсе не обращают внимания на мелочи. Число владельцев, предпочитающих б/у детали, за год выросло с 13% до 16,1%. Помощь "дяди Васи" в Германии тоже в большом почете. Около трети опрошенных (33,4%) сообщили, что при ремонте и обслуживании своих машин регулярно пользуются услугами друзей и знакомых.

DENSO

DiMED

ТОВ "ДіМед" - офіційний дистриб'ютор DENSO в Україні

Україна, 49064 м. Дніпропетровськ пр. Калініна, 68

СВІЧКИ ЗАПАЛЮВАННЯ

ЩІТКИ СКОЛОЧИЩУВАЧІВ

ДИЗЕЛЬНІ РОЗПИЛЮВАЧІ

ЗАПЧАСТИНИ ПАЛИВНИХ НАСОСІВ ВИСОКОГО ТИСКУ

тел.: (0562) **33-33-23**
33-33-88
33-33-99

e-mail: dimed@denso.dp.ua
www.dimed.com.ua

ТОВ "Склопласт - Лтд"

OSTGLASS

Стекло «триплекс» для всіх видів наземного транспорту
Установка стекол и гнутых стеклопакетов на транспорт

Запоріжжє (0612) 65-46-41; 65-40-14
Продажа: Київ (044) 525-85-08
Симферополь (0652) 24-98-44
Мукачеве (03131) 5-47-71

Отдел рекламы

журнала autoExpert

(044) 493-45-80

Уважаемые читатели !

В журнале autoExpert №6`2006 мы рассказывали о начале редакционных испытаний легковых шин двух торговых марок.

К нашему сожалению, мы вынуждены прервать описание по причине категорического несогласия компаний-представителей торговых марок с результатами сравнительных испытаний.

Заявляем, что в будущем наша редакция будет отказывать компаниям, которые хотят предоставить свои товары на сравнительные испытания. Для подобных мероприятий товары будут приобретаться на усмотрение редакции и за счет редакции во избежания недоразумений со спонсорами.

В связи со срывом вышеупомянутого обзора испытаний шин приносим свои глубочайшие извинения компании «НПЦ-Центр», выступившей в качестве спонсора и предоставившей два комплекта легкосплавных колес торговой марки K&K. Напомним, что колеса этой марки в ходе теста проявили себя с наилучшей стороны, показав идеальные характеристики по показателям массы, дисбаланса и геометрии.

С уважением ко всем, редакция журнала **autoExpert**



**АВТОМОБИЛЬНЫЕ
ЛЕГКОСПЛАВНЫЕ
ДИСКИ**

K&K

Формируем дилерскую сеть

Официальный
представитель
в Украине

ООО «НПЦ-Центр»
г. Киев, ул. Гарматная, д. 22/32
тел.: (044) 456-06-68, 456-03-67, 458-18-10
www.npc.com.ua

Колеса K&K - оптимальный выбор

О компании

Предприятие "КиК" - крупнейший в России производитель колес из алюминиевых сплавов по технологии литья под низким давлением. Производственный опыт компании насчитывает уже более 14 лет. Благодаря оптимальному соотношению цена-качество и развитой дилерской сети, литые колеса "K&K" популярны по всей России. Постоянно обновляемое оборудование, высококвалифицированный персонал, сотрудничество с ведущими дизайнерами определяют высокую востребованность колес марки "K&K". Менеджмент системы качества на производстве "КиК" соответствует международному стандарту ISO 9001:2000, о чем свидетельствует сертификат немецкого органа по сертификации "TUV". Производственная программа предприятия насчитывает более 60 дизайнов и 300 типов размеров колес, в том числе и оригинальные колеса для автозаводов.

С 2004 года производственная мощность предприятия составляет 1 миллион 300 тысяч колес. Сорок процентов объема выпуска приходится на колеса для автомобилей зарубежного производства.

Современные литейные машины, рентген-установки высокого разрешения и станочный парк, укомплектованный обрабатывающими центрами ведущих мировых производителей, позволяет выпускать и контролировать качество легкосплавных колес с диаметрами обода от 12 до 20 дюймов.

Одним из последних крупномасштабных инвестиционных проектов предприятия является приобретение самой современной в ми-

ре окрасочной линии Eisenmann - ведущего мирового производителя. Стоимость проекта составляет около 7 миллионов евро.

Уникальность линии Eisenmann заключается в следующем:

- использование SAM-технологии (умные молекулы);

- новая окрасочная линия полностью автоматизированная, что позволит исключить человеческий фактор;

- увеличение объемов производства до 2,5 миллионов колес в год.

SAM-технология - это технология, применяемая в процессе подготовки поверхности колеса к нанесению декоративного покрытия. На сегодняшний день это самая высокоэффективная технология.

Качество всех колес подтверждается сертификатами Госстандарта РФ.

Из истории предприятия

Совместное российско-германское предприятие K&K было создано в 1991 году для выпуска колес из алюминиевых сплавов, предназначенных для российского и европейского рынков. Колеса производятся по наиболее распространенной в мире технологии литья под низким давлением.

Литейные пресс-формы поступили из Германии, и в конце 1992 года были отлиты первые колеса, в том числе и для легковых автомобилей марки "Мерседес".

В настоящее время предприятие "КиК" ориентировано на производство колес для легковых автомобилей, широко представленных на российском рынке. Ассортимент предприятия постоянно обновляется и нас-

читывает более 60 дизайнов, в том числе оригинальные колеса для Волжского и Горьковского автозаводов. В 2003 году была создана новая марка колес "Rapid".

Система качества «КиК»

1. Собственное конструкторское и дизайн бюро. Ежемесячная разработка и внедрение новых дизайнов.

2. Немецкие литейные машины последнего поколения фирмы GIMA.

3. Сплав АК 12, АК 7 ГОСТ1583-93. Соответствие международным стандартам (DIN, ASTM...).

4. 100%-й рентген-контроль колес.

5. Применение в производстве термообработки колес.

6. Механическая обработка колес на автоматизированном оборудовании японского производства (OKUMA).

7. Проверка колес на герметичность.

8. Окраска на линии Eisenmann - инновационная технология самораспределяющихся молекул (SAM технология). Высокая коррозионная стойкость лакокрасочного покрытия (Test report).

9. Испытания в аккредитованной Госстандартом России лаборатории:

- а) удар под углом 30° (ГОСТ50511-93). Единственные в России дополнительные испытания под углом 90° и 13°;

- б) радиальная нагрузка;

- в) угловая нагрузка (оборудование Makra).

10. Наличие сертификата на каждое колесо.

11. Соответствие системы менеджмента качества требованиям международного стандарта ISO 9001:2000 (сертификат TUV).

Японцы оценили «КиК»

Между официальным представителем Bridgestone СНГ и Московским представительством «КиК» подписан договор о сотрудничестве. Японские стандарты качества являются эталоном во всем мире, при этом стандарт «КиК» выдержал все требования японской стороны. Более полутора месяцев представители «КиК» и топ-менеджеры Bridgestone СНГ вели согласования по основным параметрам сотрудничества, начиная с ассортимента, логистики, обучения и заканчивая спецификой культуры розничной торговли в магазинах Pole-position в г. Москве, принадлежащих Bridgestone. В собственных этих магазинах учтены все новации мировой сети Pole-position, они также являются учебной базой и примером для общероссийской сети магазинов Pole-position, работающей по системе франчайзи. Продукция холдинга пополнила ассортимент шинного лидера и начинает позиционироваться на уровне мировых брендов: дисков Bridgestone, OZ, BBS. В магазинах Pole-position - это лидеры продаж в г. Москве. Также было подписано несколько соглашений с автосалонами TOYOTA, где продукция «КиК» - бренд RAPID, соответствующий 100% параметрам оригинальных дисков, прошел все согласования. По качеству не уступающий родным дискам TOYOTA, а по цене дешевле, RAPID занял достойное место в ассортименте аксессуаров и дополнительного оборудования TOYOTA.

K&K - новые территории успеха

Компания "КиК" начала экспортировать свою продукцию в страны дальнего зарубежья. В феврале 2006 года подписан договор с крупной турецкой компанией на поставку колес K&K. При подписании договора представители турецкой компании отметили высокое качество продукции и европейский уровень сервиса. Особое внимание обратили на широко развитую и хорошо выстроенную логистику. Компания "КиК" самостоятельно организовала доставку, таможенное оформление и документальное сопровождение поставки. По словам турецкого партнера, такая логистика вместе с высочайшим качеством продукции являются конкурентными преимуществами над большинством мировых производителей легкосплавных колес.

В настоящее время Турция является мощнейшим производителем легкосплавных колес. На рынке стран постсоветского пространства турецкое "литье" представлено в широком ассортименте. И тот факт, что красноярские колеса поступили на рынок такого мощного производителя, является большим достижением. Появившийся интерес, а в последствии и спрос турков на российские колеса является показателем популярности и конкурентоспособности красноярских колес не только на внутреннем, но и внешнем рынках. Стабильно высокое качество колес K&K в значительной степени повлияло на выбор экспортного партнера.



Преимущества важнее цены!

Более 10 лет украинские потребители знакомы с компанией «Декорт», поставляющей на рынок запасные части для автомобилей производства стран СНГ. Выбрав этот путь, компания четко выдерживает свою политику, расширяя ассортимент и внедряя новые стратегии продаж. О принципах работы и предпосылках расширения бизнеса рассказывает генеральный директор компании «Декорт» Юрий Кривопальцев.

- Наша компания работает на украинском рынке с 94-го года, но в бизнес я пришел, можно сказать, случайно. Решение заняться продажей запчастей было принято после одной из командировок в начале девяностых, где мы познакомились с производителями автозапчастей на конвейер «АвтоЗАЗа».

Первое наше крупное достижение, определившее весь дальнейший путь, - получение в 97-м году статуса дистрибьютора элементов выхлопной системы торговой марки Universal Industries. Эстонцы вышли на нас самостоятельно благодаря рекламе в прессе: они искали в Украине представителя, который бы серьезно занимался этой группой. И если до того мы просто перепродавали ходовой товар, то, раз попробовав вывести на рынок новую торговую марку, к старой схеме возвращаться стало неинтересно. Захотелось большего: ответственности, самостоятельности, ощущения своей роли в успехе на рынке определенного продукта. Одно дело завезти и просто продать, а другое дело - завоевать на рынке определенное место. В первом случае результат - только деньги, во втором - еще и моральное удовлетворение.

В какой-то момент мы ощутили, что время перепродаж стремительно уходит, а значит, нужно занимать стабильную нишу на рынке и дальше четко придерживаться выбранного направления. Нашим курсом стали

поставки запчастей на легковые автомобили производства стран СНГ. Провели ряд переговоров с производителями (в основном российскими). Некоторые из них принципиально сами не работают на экспорт, а работают через посредников или собственные торговые дома, у других проблемы с возвратом НДС. В итоге обрисовался круг поставщиков, с которыми мы сейчас сотрудничаем. Наших партнеров можно увидеть на сайте www.decort.kiev.ua.

В целом же, сегодня я могу без преувеличения сказать, что компания «Декорт» является сильным игроком на украинском рынке в секторе запчастей на легковые автомобили производства стран СНГ.

- Запчасти отечественного производства в вашем ассортименте практически не представлены. С чем это связано?

- К сожалению, на одном лишь чувстве патриотизма создать прибыльный бизнес не удастся. С 92-го года мы пытались продавать запасные части отечественного производства, но ув... В подавляющем большинстве управленцы на украинских заводах не готовы строить цивилизованную сбытовую сеть, довольствуясь хаотическими продажами. По крайней мере, системно продавать отечественную продукцию, может быть, и хотелось бы, но до ближайшего времени было невыгодно. Сейчас торговая политика украинских предприятий улучшилась.

- Как Вы относитесь к конкуренции: боретесь, изобретаете свои схемы, избегаете?

- Мы таким образом выстраиваем свою политику (в том числе ассортиментную), чтобы по возможности минимально или вообще не конкурировать с другими компаниями. Стремимся работать с производителями запчастей как на конвейер, так и на вторичный рынок. А сказать, что мы конкурируем с крупными мультибрендовыми компаниями, вообще нельзя. У нас разные ниши, разные подходы и приоритеты. Но когда производитель торговых марок HOLA и Ween искал в Украине дистрибьютора, то выбор пал на нас. Лидеры рынка, у которых сотня брендов, не будут сильно заботиться о «новичке». А выбрав среднюю компанию, производитель рискует не выйти на нужные объемы поставок. У нас же есть достаточные объемы, стабильность и мотивация по продвижению бренда. Это помогает договориться с поставщиками и обеспечить для клиентов наиболее выгодные условия.

- Удастся ли конкурировать с «серыми» импортерами?

- Почему бы и нет? Наш метод - крепко держаться за поставщика, брать нормальные объемы, налаживать с ним долгосрочные партнерские отношения, тем самым сбивать «челночникам» цену и желание. Мы являемся единственным посредником на пути запчасти к потребителю

или оптовику, поэтому можем предложить ту цену, от которой он не сможет отказаться. Также пытаемся вести такую ценовую политику, чтобы и мыслей не было о «сером импорте» у желающих этим заниматься. И это не считая постоянного наличия товара на складе, отсрочки платежа, гарантии, сертификатов на продукцию, сервиса, доставки, рекламы и прочих преимуществ легальной работы.

- Кто ваши постоянные клиенты и почему, на Ваш взгляд, они выбрали в партнеров именно вашу компанию?

- В основном, это оптовики в регионах, однако в последнее время мы начинаем более активно работать с магазинами и СТО. Полагаю, в нашем секторе не самых дорогих запчастей (с множеством подделок на рынке) главное - не потерять доверие наших клиентов к качеству товара. За это отвечают поставщики. А уж цену, отсрочку, стабильность поставок, наличие на складе, рекламную поддержку и многое другое мы успешно обеспечиваем не первый год. Много работы проводится с нашими клиентами по оптимизации времени формирования заявок, по обучению работы с нашим сайтом и прайс-листами. Ведь было и такое, что у наших потребителей не было элементарного факса. Сейчас уже все компьютеризированы, имеют доступ в Интернет и с ними приятно работать. Считаю, в их росте есть и наша заслуга. Нам приятно из скромных мелкооптовых покупателей взращивать сильных и мощных региональных продавцов запчастей. Во многих случаях эти преимущества работы с нашей компанией важнее цены за товар.

ЗАО «Декорт»

г. Киев, ул. Булгакова, 16
тел./факс (044) 496-00-60
e-mail: decort@ukrpac.net
www.decort.kiev.ua

Свечи **SPART** - надежная работа двигателя

В предыдущих номерах журнала autoExpert (№5-7'2006) мы уже знакомили читателей с продукцией торговой марки SPART. В этом номере речь пойдет о свечах зажигания. Учитывая то, что об этой, несомненно важной, детали много нового не скажешь, хотелось бы поговорить о качестве. Ведь сегодня на рынке при изобилии марок часто встречается откровенно низкокачественная продукция.

Сегодня SPART позиционирует себя наравне с лучшими мировыми поставщиками автозапчастей, при этом имея более низкую стоимость и более выгодные условия сотрудничества. Производители, зарекомендовавшие себя как лидеры в отрасли автозапчастей, имеющие репутацию поставщиков качественных продуктов, размещают свои заказы на тех же заводах, что и SPART. При этом SPART Automotive Inc. никогда не ищет компромиссов в соотношении "цена-качество".

Качественная свеча должна предотвращать перебои в зажигании. За счет этого обеспечивается надежная работа на протяжении всего срока эксплуатации, экономное потребление топлива, защита двигателя и катализатора, а также снижение выброса

вредных веществ. Надежная свеча - это безукоризненное функционирование в экстремальных эксплуатационных условиях: при больших температурных нагрузках, перепадах напряжения, механических нагрузках, вибрации, резких изменениях температуры, эрозии при высоких температурах, воздействии химических веществ в камере сгорания и атмосферной влажности. Свечи Spart соответствуют всем этим требованиям.

Свечи Spart - это идеально подобранные компоненты, среди которых чистые металлы и высококачественная керамика, за счет чего срок службы свечей достигает 60 000 км. Все это уже проверено и доказано в суровых украинских условиях. Эксплуатация свечей



Spart, даже учитывая качество нашего бензина, подтверждает их высокое качество.

ЗАО "Росэкспорт" также предлагает широкий ассортимент продукции SPART. Это - автоэлектрика, детали системы охлаждения, фильтры, детали подвески, рулевого управления и тормозной системы. Охват ассортимента - около 90% современных автомобилей. Компания "Росэкспорт" ставит перед собой задачу построить эффективную сбытовую сеть по всей Украине. География поставок постоянно расширяется и в данный момент охватывает Киевскую область, Западную и Восточную Украину. Всем клиентам ЗАО "Росэкспорт" предоставляется техническая и консультативная поддержка.

Ценовая политика компании "Росэкспорт" гарантирует заработок всем звеньям цепочки продаж. Компания проводит жесткую политику ценовой стабилизации и отказывается в сотрудничестве партнерам, пытающимся вести демпинговую политику в ценообразовании.

ЗАО «Росэкспорт»

тел.: (044) 496-96-90 (многоканальный)

e-mail: info@rosexport.com.ua

ASFIR - надежная защита

Автовладелец всегда ценит безопасность езды на своем автомобиле. Особенно актуально это при езде по бездорожью. Обеспечить безопасность в такой ситуации может установка на автомобиль дополнительных аксессуаров и средств защиты днища. Эксклюзивный представитель ASFIR в Украине компания SI IMPEX предлагает широкий ассортимент защитных пластин для автомобилей разных видов: легковых, грузовых, джипов.

Предлагаемые защитные пластины предохраняют нижние детали автомобиля: бензобак, двигатель, коробку передач и привод. Пластины сделаны из высококачественного алюминия толщиной 6 мм. Они вырезаются с помощью лазера и выгибаются на биговальной машине. Пластины вкручиваются в оригинальные отверстия транспортного средства и прикрепляются к раме автомобиля с помощью специальных кронштейнов. Кронштейны предназначены для поглощения и амортизации ударов, принимая на себя основной удар, предотвращая распространение удара. Защитные пластины имеют технологические отверстия, позволяющие ремонтировать автомобиль без их демонтажа. Такая конструкция способствует прохождению воздуха к системе охлаждения. На пластинах имеются резиновые прокладки для предотвращения шума и тряски во время поездки. Защитные пластины проектируются ASFIR конкретно под определенную марку автомобиля и

предназначены именно для тех агрегатов, которые требуют дополнительной защиты. Предоставляются схемы установки пластин.

Не менее важной является и боковая защита. Она крепится к транспортному средству при помощи кронштейнов и необходима для защиты бортов от повреждений. Комбинированная боковая защита имеет алюминиевую подножку для посадки в автомобиль.

Компания "СИ Импекс" предлагает установку и других защитных устройств: оригинальных ATL-бамперов. На передние бамперы устанавливается лебедка. Предлагается несколько вариантов:

1. Передний бампер, оборудованный лебедкой - ATL.
2. Трубчатый бампер - внешняя установка.
3. Скрытая внутренняя установка оригинального бампера.

Вышеуказанные устройства были одобрены Министерством транспорта и Инсти-



тутом стандартов в Израиле, соответствуют стандарту качества ISO 9001.

Компания ASFIR также предлагает широкий выбор задних бамперов и буксировочных устройств, которые крепятся с помощью кронштейнов через отверстия в ходовой части автомобиля. Бамперы ASFIR производятся из нержавеющей (хромированные) и вороненой стали.

Трубчатые, изогнутые в виде ворота, бамперы являются идеальным приспособлением для наружной установки лебедки. Этот бампер крепится сверху основного бампера.

ООО «СИ Импекс» - эксклюзивный представитель компании **ASFIR** в Украине, 02090, г. Киев, ул. Лобачевского, 23-В
тел.: (044) 575-92-95, факс: (044) 575-97-30
e-mail: sales@siimpex.com.ua,
www.asfir.com.ua



Проникающая смазка Lube-40

В ассортименте компании "Ралли" появилась проникающая смазка Lube-40. Применяется смазка в автомобилях, катерах, прицепах, фургонах, а также в любом спортивном и рыболовном оснащении. Можно применять дома, на заводе, в мастерской. Смазка быстро проникает и разъединяет заржавевшие или приварившиеся детали, защищает электрику от влаги или конденсации, а любой металл - от коррозии. Смазывает тесно прилегающие детали, устраняет скрипение, высушивает влажные системы зажигания (заводит двигатель), не залипает, помогает удалить легкую ржавчину, останавливает коррозию аккумулятора, а также не повреждает краску, резину, стекловолокно, пластик, ткань и хромированные части.

CHEMICAL PRODUCTS CAR-INDUSTRY

Kimicar®

ПОСТАВКИ
З ИТАЛІЇ

WARRANTY OF QUALITY

ХІМІЯ ДЛЯ АВТОМІЙОК

т./ф.: (044) 235-14-28, 235-14-42

autoExpert ©

Новое масло премиум-класса Teboil Diamond Carat SAE 0W-30

В ассортименте компании «Росэкспорт» появилось полностью синтетическое масло премиум-класса Teboil Diamond Carat SAE 0W-30, изготовленное по технологии Teboil - Multi-Synthetic Technology. Масло

TEBOIL

обеспечивает эффективное смазывание, топливную экономичность и удлиненные интервалы обслуживания. Специально разработано для круглогодичной эксплуатации легковых автомобилей, джипов, микроавтобусов и т.п., на которых внедрена система обслуживания Longlife, обеспечивающая увеличенные сроки замены масла. Обладает противоизносными свойствами, предотвращает образование нагаров и отложений в системе смазки. Масло предназначено для современных бензиновых и дизельных двигателей, в том числе с турбонаддувом. Отличные вязкостно-температурные свойства, присущие маслам серии Diamond, сохраняют прекрасные пусковые характеристики при арктических морозах и придают данному маслу еще и свойства энергосберегающего. Масло 0W-30 соответствует требованиям по ACEA A5/B5-04, API SL, SJ/CF.

ЗАО «Росэкспорт», тел.: (044) 496-96-90 (многоканальный)
e-mail: info@rosexport.com.ua, www.teboil.ru

Отдел рекламы
журнала autoExpert
(044) 493-45-80

Маст®

ВНИМАНИЕ, АКЦИЯ!

ООО "Торговый дом "МАСТ" объявляет акцию, которая будет проводиться с 1 марта по 1 декабря 2006 г. (включительно).*

Условия акции: соберите 3 комплекта этикеток (лицевая сторона + сторона со штрих-кодом) и отправьте по адресу:

Украина, г. Киев-111, а/я 47.

На конверте **обязательно** укажите Ф.И.О. и обратный адрес.

В акции принимают участие этикетки **зеленых** канистр таких видов масел, как:

- **Маст Супер 10w-50** (4 и 5л);
- **Маст Супер 10w-40** (4 и 5л);
- **Маст-Экстра 15w-40** (4 и 5л);
- **Маст-Экстра 15w-50** (4 и 5л);
- **Маст-Экстра 10w-40** (4 и 5л);
- **Маст-Экстра Дизель 15w-40** (4 и 5л);
- **Маст 15w-40** (4 и 5л);
- **Маст 20w-50** (4 и 5л).

К розыгрышу допускаются только комплекты этикеток с повреждениями не более 30%. На стороне этикетки, содержащей штрих-код, обязательно должен быть указан номер партии и дата изготовления.

Розыгрыш призов будет проводиться в присутствии специальной комиссии 15 декабря 2006 г. в г. Киеве.

В состав комиссии войдут:

- Представители ООО "Торгового дома "МАСТ"
- Представители региональных дилеров
- Представители журнала autoExpert
- Представитель независимой аудиторской компании.

Победителей ждет уникальная возможность приобрести один из нижеперечисленных предметов всего за 1 грн.:

Разыгрываются:

- 3 ноутбука;
- 3 видеокамеры;
- 7 телевизоров;
- 10 музыкальных центров;
- 100 специальных призовых коробов (короб содержит 3 канистры Маст Супер 10w-40 (4л) + сувенир);
- 300 специальных призовых коробов (короб содержит 3 канистры Маст-Экстра 15w-40 (5л) + сувенир).

По всем интересующим Вас вопросам, касающихся акции, звоните по телефону **8 (800) 501-66-40**

(входящие звонки по территории Украины бесплатные).

Также полную информацию об условиях акции Вы можете прочитать на сайте компании **www.mast.com.ua**

* В розыгрыше принимают участие конверты с почтовым штемпелем отправления с 1 марта по 1 декабря 2006г. (включительно).



Molyslide

Новая марка смазочных материалов Wolf Oil Corporation

Украинская компания "Интеройл" представляет новую продукцию известного производителя смазочных материалов Wolf Oil Corporation - марку Molyslide. Корпорация Wolf является независимой бельгийской компанией более чем с 45-летним опытом работы. Завод Wolf Oil - один из немногих в мире и единственный в Европе, на котором полностью автоматизирован процесс производства масел, что гарантирует стабильное качество продукта при невысокой цене. Регулярно обновляемое производственное оборудование и хорошо оснащенная химическая лаборатория обеспечивают соответствие продукции завода жестким стандартам. Кроме того, масла Molyslide имеют допуск MIL для военной промышленности США.

Среди основных потребителей завода Wolf Oil числятся такие автопроизводители, как GM, Ford, Porsche, Volkswagen AG, Rover. Что же касается марки Molyslide, то она значится среди элитных на этом предприятии. Смазочные материалы Molyslide производятся только из первичного сырья высшего качества. Базовые масла и присадки доставляются морем из Норвегии в порты

Антверпена или Роттердама и партиями отправляются на завод в автоцистернах.

Линейка продукции Molyslide включает моторные и трансмиссионные масла для легковых и грузовых автомобилей, а также мототехники; спецжидкости, консистентные смазки, турбинные, гидравлические и редукторные масла, сервисные продукты.

Среди моторных масел Molyslide есть как специально разработанные для определенных типов двигателей, так и универсальные продукты. Сегодня для легковых автомобилей предлагаются следующие масла: синтетические с вязкостью SAE 5W-40 (API SL/CF), полусинтетические SAE 10W-40 для бензиновых (API SL/CF) и дизельных (API CF/SL) двигателей, минеральные SAE 15W-40, SAE 20W-50 для бензиновых и дизельных двигателей. Имеются также трансмиссионные синтетические и минеральные масла (SAE 75W-90, 80W-90 API GL-5) и жидкости для автоматических коробок передач (ATF II, ATF III).

Среди моторных масел для грузовых автомобилей выделяются полусинтетическое SAE 10W-40 и минеральное SAE 15W-40, специально создан-

ные для современных двигателей уровня UNPD. Имеют допуски ведущих автопроизводителей: Volvo VDS-2, Scania, MB 228.5, MAN 3277 и др. В зависимости от типа двигателя и способа его эксплуатации, срок замены данных масел может достигать 120 тыс. км.

Лабораторные исследования показали, что масло Molyslide практически не окисляется в двигателях даже после значительных пробегов и сохраняет работоспособность весь срок до плановой замены.

Вся продукция Molyslide рекомендована к применению ведущими мировыми автопроизводителями, сертифицирована и прошла санитарно-гигиенический контроль в Украине.

Компания Wolf Oil Corporation еще раз подтвердила, что качество не обязательно должно быть дорогим. Широкая автоматизация производства и малые издержки позволяют добиться низкой себестоимости и, как следствие, сделать масло доступным для всех потребителей.

Приглашаем к сотрудничеству Формируем дилерскую сеть

ООО «Интеройл»,

02660, г. Киев, ул. Закревского, 22, оф. 324
тел./факс: (044) 451-44-95 (многоканальный)
e-mail: megaoil@svitonline.com



Автомасла из Швеции

Шведская фирма Q8 AB является частью концерна «Кувейт Петролеум Интернейшнл». Концерн входит в семерку крупнейших в мире. Владеет компанией государство Кувейт, где имеются огромные запасы нефти, которых, по подсчетам специалистов, достаточно еще на 200 лет. Все масла марки Q8 изготавливаются на заводах Западной Европы из кувейтской нефти сорта «Сакул», признанного лучшим для производства смазочных материалов. Именно качество масел позволило Q8 AB стать крупнейшим поставщиком концернов VOLVO Cars International, SAAB, SCANIA.

Государство Кувейт владеет крупнейшими в мире месторождениями парафино-нафтовых нефтей. Концерн «Кувейт Петролеум Интернейшнл» осуществляет переработку нефти на своих нефтеперерабатывающих заводах (НПЗ) в Кувейте и на двух НПЗ в Западной Европе - Eurooort BV (Нидерланды) и Rafineria di Milazzo SpA (Италия). НПЗ концерна являются передовыми предприятиями, где постоянно внедряются самые современные технологии и процессы (в частности, процессы глубокого многоуровневого каталитического гидрокрекинга, позволяющего получать из элитного сырья суперкачественные базовые масла).

Центром, где рождаются «ноу-хау» концерна, является Научно-технологический центр КуЭйт - НТЦ (Kuwait Petroleum Research and Technology BV, Нидерланды).

Производство смазочных материалов Q8 осуществляется на пяти маслосмесительных заводах (Blending Plant) в Западной Европе по единым ре-

цептурам, разрабатываемым НТЦ КуЭйт: в Бельгии - BI. PI. Antwerpen, в Дании - BI. PI. Redmolen, в Италии - BI. PI. Castellar Guidobono, в Великобритании - BI. PI. Leeds и в Швеции - BI. PI. Louden Stockholm.

Высочайшее качество автомобильных масел, смазок и специальных жидкостей Q8 обеспечивается жестким контролем качества на всех стадиях производства и реализации, что подтверждено международными сертификатами QS 9000, ISO 9001, ISO 9002. Безопасность продукции КуЭйт для окружающей среды и здоровья людей подтверждено ISO 14001, OHSAS 18001.

Автомобильные масла Q8 поставляются на украинский рынок с 1997 года официальным импортером, фирмой «Инвестор», непосредственно с завода в Швеции - самого современного из пяти вышеуказанных заводов.

Особо подчеркиваем, что вся продукция Q8, поставляемая в Украину, предназначена и изготовлена для внутреннего шведского рынка, а не для рынков третьих стран.

Важно, что в Украине до настоящего времени не известны подделки продукции Q8 - бич многих «раскрученных» торговых марок. Эффективная и удобная в эксплуатации канистра Q8 запатентованной формы очень сложна в производстве и является барьером на пути фальсификаторов.

Приобретая продукты Q8 вы получаете качество за умеренную цену, а регулярное использование этих продуктов в автомобиле создает предпосылки для увеличения срока его службы.

Подробности на сайте www.Q8oils.com.ua



Официальный импортер - ООО «Инвестор», Луцк, тел.: (0332) 78-76-34, e-mail: investor@fk.lutsk.ua; ДП «Инвестор Центр», Киев, тел.: (044) 243-59-10
ДП «Инвестор Восток», Харьков, тел.: (057) 75-75-201; ДП «Инвестор Юг», Одесса, тел. (0482) 32-70-02, «Инвестор», Донецк, тел. (067) 625-65-80

Эксплуатационные изменения моторного масла



«Свежее» моторное масло обладает всеми требуемыми характеристиками. Однако все резко меняется уже на начальном этапе его работы в двигателе. Высокие температуры, давление, продукты неполного сгорания топлива, окисления и т.д. преобразовывают масло и усложняют выполнение им заданных функций. В данном материале будут рассмотрены основные факторы, ослабляющие способность масла выполнять поставленные задачи, а также последствия их воздействия.

Разработка моторных масел происходит параллельно с развитием двигателестроения, даже несколько опережая его. Сегодня курс совершенствования автотранспорта направлен на уменьшение загрязнения окружающей среды, экономию горюче-смазочных материалов, повышение надежности и ресурса техники. Это выдвигает специфические, более жесткие требования к смазочным материалам, усложняются условия их работы в агрегатах. Но, как и прежде, несмотря на наблюдаемые тенденции увеличения интервалов замены, моторные мас-

ла должны достойно выработать свой ресурс, надежно защищать двигатель и способствовать его длительной работе.

В процессе работы двигателя масло "срабатывается". Степень "срабатываемости" масла можно оценить по:

- падению щелочного числа и росту кислотного числа;
 - степени изменения вязкости;
 - содержанию продуктов окисления и износа в масле;
 - содержанию в масле воды;
 - содержанию механических примесей.
- Основными присадками в моторном

масле являются моюще-диспергирующие, которые нейтрализуют и удерживают во взвешенном состоянии различные шлам и тем самым препятствуют закоксованности, смоло- и лакообразованию узлов двигателя. Количество моюще-диспергирующих присадок в любом масле оценивается величиной щелочного числа. Чем больше щелочное число, тем лучше двигатель защищен от коррозии, тем большее количество загрязнений может нейтрализовать и удерживать во взвешенном состоянии масло. Тем самым оно препятствует накоплению в двигателе нагара, шлама, лаков и разных осадков. Хотя нужно учитывать тот факт, что избыток щелочности оказывает отрицательное влияние на противоизносные и противозадирные свойства масел. Поэтому существует оптимум щелочного числа: для бензиновых масел значение щелочного числа не должно превышать 10-11 мг КОН/г продукта, а для дизельных автомобильных двигателей - 16-17 мг КОН/г.

При работе масла в двигателе щелочное число постоянно и неминуемо снижается. Такое снижение имеет свою границу, при достижении которой считается, что масло утратило свою работоспособность и отработало свой лимит. Полагается, что при снижении щелочного числа приблизительно на 50% от исходного значения, масло следует заменить.

При снижении щелочного числа за счет накопления в моторном масле кислых продуктов окисления соответственно растет кислотное число. Увеличение значения кислотного числа в сравнении с исходным (исходное кислотное число моторных масел составляет примерно 2-3 мг КОН/г продукта) также указывает на уровень срабатываемости масла. При равенстве щелочного и кислотного чисел моторное масло также считается сработавшимся и подлежит замене.

Одним из основных факторов, влияющим на скорость падения щелочного числа, являются окислительные процессы, происходящие при работе двигателя. "Скорость" протекания данного процесса зависит от многих факторов: состава масла, технического состояния двигателя, ус-

ловий эксплуатации, качества используемого топлива и др. Однако один из главных "инициаторов" ускорения процесса окисления - это температура, колебания которой в разных участках двигателя достаточно серьезные. Так, в поддоне масло может разогреться до температуры около 150°C, в то время как в районе поршневых колец достигать и 300°C.

Результатом окисления моторного масла являются кислые продукты, вызывающие коррозионный износ деталей, а также продукты глубокого окисления, образующие различного рода отложения: нагар, лаки, осадки.

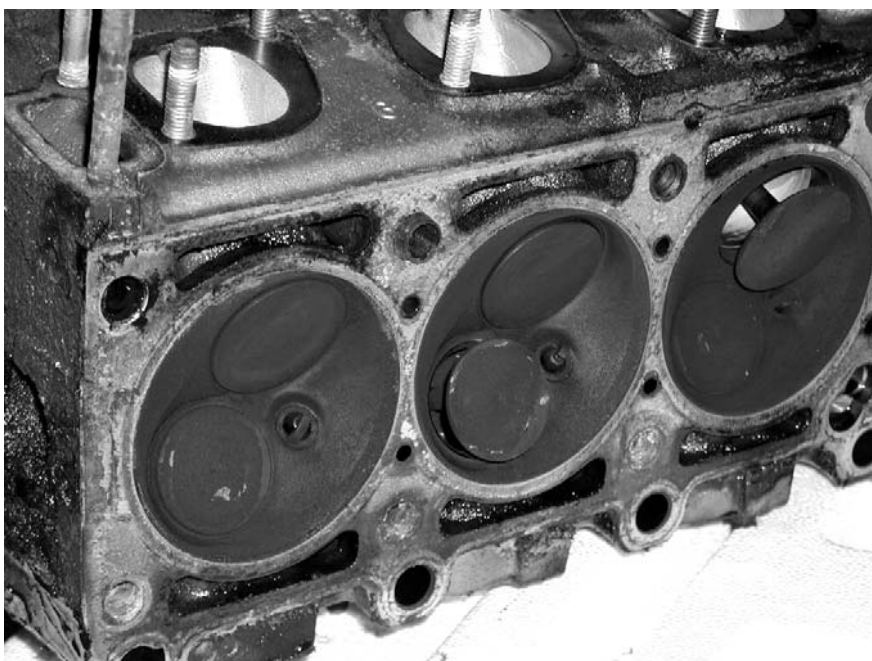
При окислении масла в двигателе происходит накопление кислых соединений и осадков. Это накопление происходит при относительно низких температурах (до 150°C). В результате окисления масляной основы, накопления органических и неорганических кислот, образующихся при взаимодействии оксидов серы и азота с водой, возрастает кислотность масла. Для борьбы с такими низкотемпературными отложениями масло содержит зольные моющие-диспергирующие присадки щелочного типа (обычно это - высокощелочные сульфонаты или сукцинимиды металлов).

В ходе разработки продукции производители масел рассчитывают объем щелочных присадок таким образом, чтобы их было достаточно для нейтрализации кислых продуктов на протяжении всего ресурса масла.

Если говорить об осадке, то он представляет собой смесь (часто липкие, мазиобразные сгустки), состоящую из масла, сажи, воды, продуктов глубокого окисления масла, различных механических примесей. Он отлагается на стенках поддона картера, сетке маслоприемника, в каналах масляной системы, фильтре. Зачастую осадок удаляется при замене масла, в частности, наиболее полно - при использовании специальных промывочных средств.

Нагар - углеродистые отложения, обычно черного цвета, образующиеся на головке поршня, стенках цилиндра, клапанах, седлах клапанов. Количество образующегося нагара зависит от качества применяемого масла (в частности, его зольности) и топлива, а также теплового режима работы двигателя (как правило, чем выше температура в камере сгорания, тем меньшая интенсивность нагарообразования). Повышенному нагарообразованию способствует также использование моторного масла по вязкости выше, чем рекомендовано производителем двигателя.

Нагар - основная причина возникнове-



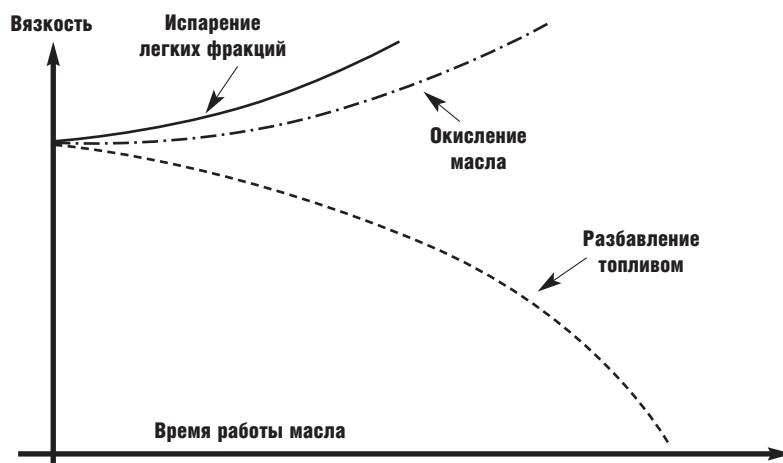
Одной из причин образования нагара может быть использование несоответствующего по вязкости требованиям двигателя или высокозольного масла.

ния калильного зажигания и детонации. Помимо этого, твердые частицы нагара, смываясь несгоревшим топливом, вызывают абразивный износ цилиндра, колец, поршней, а попадая в картер, приводят к окислению масла и разносятся последним по всей масляной системе, вызывая износ других деталей двигателя.

В отличие от нагара, лаки - трудновыводимые отложения, образование которых ускоряется с повышением температуры. Лаки - так называемые высокотемпературные отложения. Приводят к повышенному изнашиванию и теплоизоляции деталей. Даже слой небольшой толщины лакового отложения (несколько десятков микрометров) служит существен-

ным барьером для отвода тепла от детали. Поэтому лакообразование - крайне нежелательно и губительно для двигателя, поскольку оно может вызвать не только повышенный износ и перегрев деталей, но и задиры на стенках цилиндров и поршнях, поломки колец и даже заклинивание поршней.

Для предотвращения лакообразования следует использовать качественные, соответствующие по вязкости требованиям производителя двигателя, моторные масла с высокой термоокислительной стабильностью и хорошими моющими свойствами, соблюдать температурные режимы работы двигателя и поддерживать последний в хорошем техническом состоянии.



Основные факторы, вызывающие изменение вязкости моторного масла в процессе его работы



При работе в масле неизбежно накапливаются механические примеси (пыль, песок, продукты износа двигателя и т.д.)

Если имеются лаковые отложения, то удалить их с поверхностей деталей без использования специальных промывочных средств, обладающих высокими моющими и растворяющими свойствами, очень сложно.

Следующий показатель моторного масла, изменяющийся при его работе - вязкость. Скорость и эффективность подачи масла к узлам двигателя зависит от вязкости моторного масла. Причем она может как увеличиваться, так и уменьшаться. Увеличивается вязкость из-за испарения легких фракций базового масла, накопления сажи, продуктов окисления масла и других различных примесей; уменьшается - вследствие разжижения смазывающего материала несгоревшим топливом, разрушения специальных загущающих присадок. Каждое из этих состояний крайне нежелательно. Значительное увеличение вязкости приводит к ухудшению прокачиваемости масла по каналам масляной системы, затруднительному попаданию смазывающего материала к трущимся поверхностям, повышенному износу деталей, ухудшению фильтрации масла. Слишком малая вязкость может стать причиной разрыва масляной пленки в зоне трения под действием больших температур и давления, что провоцирует возникновение задиров, а также увеличение расхода масла на угар. Масло подлежит замене, если его вязкость снизилась более чем на 25% или возросла более чем на 35%.

Как уже говорилось ранее, в процессе работы масла образуются различные осадки, нагары, лаки и другие отложения, которые провоцируют износ двигателя. Так, по содержанию алюминия (Al), кремния (Si), железа (Fe), меди (Cu), хрома (Cr), свинца (Pb) и других металлов можно оценить степень загрязнения масла продуктами изнашивания и косвенно оценить состояние двигателя.

В образцах отработанных моторных масел содержание Ca (кальция), Mg (магния), Zn (цинка), P (фосфора), Ba (бария), N (азота), S (серы) будет указывать на элементы пакета присадок. Количество этих элементов зависит от типа и количества присадок. По содержанию других элементов можно судить о продуктах износа и о состоянии двигателя. Например, при содержании в моторном масле (для дизельных двигателей) алюминия более 30 ppm (0,003%), кремния более 20 ppm (0,002%), железа более 100 ppm (0,010%), меди более 50 ppm (0,0050%), хрома более 25 ppm (0,0025%), свинца более 40 ppm (0,004%) масло необходимо менять. Превышение содержания вышеперечисленных элементов в отработанном моторном масле может говорить как о проблемах двигателя, так и проблемах масла. Например, при превышении содержания кремния следует уделить внимание воздушному фильтру и/или износу подшипников и поршней, в состав которых входит алюминий (при изготовлении алюминиевых поршней идет обработка кремнием); превышение содержания алюми-

ния указывает на существенный износ поршней или подшипников (в состав которых входит алюминий).

Большое влияние на рабочие показатели моторного масла имеет вода, содержание которой в смазывающем материале во время работы двигателя может постепенно увеличиваться. Обводнение приводит к повышению коррозионной агрессивности масла, понижает его антифрикционные свойства, а также вызывает разложение некоторых присадок, без которых дальнейшее использование моторного масла становится недопустимым. Помимо этого, вода с соединениями SO_2 и SO_3 , образующимися при сгорании сернистого топлива, образует кислоты (серную и сернистую), негативно воздействующие на металлические и резиновые детали. Именно на нейтрализацию кислотных продуктов расходуются щелочные присадки, что приводит к снижению щелочного числа, а, следовательно - к сокращению ресурса масла. Следует заметить, что в моторном масле большее значение имеет не так начальная величина щелочного числа, как скорость его снижения во время работы смазывающего материала. Данное свойство во многом зависит от типа используемых щелочных присадок, а также технического состояния двигателя.

Наряду с вышеперечисленными недостатками, вода может вызвать разрушение масляной пленки на поверхностях трущихся деталей. Так, попадая с маслом на горячую поверхность, вода преобразовывается в пар, который разрывает масляную пленку и приводит к возникновению задира на детали.

Попасть вода в смазывающий материал может как при транспортировке, хранении, заливке масла в двигатель, несоответствующем техническом его состоянии, через отверстие масляного шупа при проверке уровня масла, так и вследствие конденсации влаги при резком перепаде температур. Выявить наличие воды в моторном масле можно и без специального оборудования достаточно простым методом, который используют даже студенты в технических вузах при выполнении практических заданий. Для этого необходимо сухую пробирку приблизительно на четверть заполнить испытуемым маслом. Далее наклонить ее под углом 45° , естественно, отверстием от себя, и с помощью нескольких спичек греть доньшко пробирки. Если появилась пена, значит, в масле есть вода. Еще один простой способ определения наличия воды в масле - брызнуть каплю проверяемого масла на разогретую поверхность, например, элект-

тропелитку. Если она попросту задымится - воды нет, если "взорвется" - вода есть. Следует заметить, что в случае обнаружения воды даже в неработающем масле его использование недопустимо.

Неизбежно при работе в масле накапливаются механические примеси (пыль, песок, продукты неполного сгорания топлива, износа и т.д.), вызывающие, прежде всего, абразивный износ. Увеличение различного рода примесей также приводит к забивке фильтров, каналов масляной системы, провоцирует ускорение окислительных процессов в масле. Твердые механические частицы в масле можно обнаружить, капнув им на чистое и сухое стекло - они должны хорошо просматриваться в растекшемся пятне; или же расположив ее между двумя пластинами стекла - если при их передвижении слышен скрежет, в масле есть механические частицы. При выявлении твердых частичек желательно в кратчайшие сроки заменить масло, а также проверить системы фильтрации на предмет их герметичности и при необходимости сменить фильтрующие элементы.

Во время работы масло может также расходоваться. Наряду с техническим состоянием двигателя, на расход моторного масла влияет его уровень в поддоне

картера, вязкость, интенсивность испарения базы, а также особенности эксплуатации автомобиля. Если масло менее вязкое, оно легче попадает через зазоры в камеру сгорания, где испаряется, сгорает или удаляется вместе с выхлопными газами. В случае превышения уровня масла в поддоне картера выше допустимого, большая, чем предусмотрено производителем двигателя, его часть будет разбрызгиваться на стенки цилиндров и попадать в камеру сгорания. Соответственно, увеличивается расход на угар.

Большое влияние на расход масла оказывает стиль езды. Если совершаются короткие поездки, то уровень в поддоне картера может изначально подняться за счет попадания топлива в масло. Также изменится вязкость последнего. При длительных поездках с "полным газом" и торможением двигателем масло сильно нагревается, что вызывает уменьшение его вязкости. При этом во время торможения двигателем из-за разрежения в камеру сгорания попадает больше масла и увеличивается его расход. Также вследствие сгорания масла на поршнях, кольцах, стенках камеры сгорания и свечах будут образовываться отложения.

Ограничение ресурса моторного масла, главным образом, обусловлено срабаты-

ванием пакета присадок, что приводит к существенному изменению качественных показателей смазывающего материала. Присадки расходуются на нейтрализацию продуктов сгорания топлива в масле, продуктов окисления масла, оседают на фильтрующих элементах, разрушаются под действием механических, химических и термических нагрузок. Это приводит к повышению коррозионной агрессивности масла, ухудшению антифрикционных, противоизносных, моющих свойств, нарушению химической стабильности масла и т.д. Скорость срабатывания присадок в масле во многом зависит от технического состояния двигателя, качества используемого топлива, режимов и условий эксплуатации автомобиля. Поэтому рекомендуемый производителем интервал замены масла следует сокращать при работе двигателя в тяжелых условиях (например, городской режим эксплуатации) и при применении высокосернистого топлива (все отечественное топливо - высокосернистое). Несмотря на дополнительные расходы на приобретение нового масла, это позволит выработать ресурс двигателя и отложить его ремонт, требующий гораздо больших вложений.

Подготовил **Юрий Стороженко**

Масла TITAN для сельхозтехники

На украинском рынке появляются все больше современной сельскохозяйственной техники, конструкция которой значительно отличается от ранее использованной. Она требует проведения профессионального обслуживания, а также использования высококачественных смазочных и других расходных материалов. Практика показывает, что некоторые потребители мало уделяют внимания правильному подбору масел и смазок, что приводит к уменьшению эффективности работы техники, а в крайних случаях - к поломке двигателя и других систем. Экономия на качественных маслах и смазках приводит к значительно большему расходу на устранения неисправностей.

Компания FUCHS предлагает широкий спектр масел, предназначенных для современных сборочных комбайнов, тракторов и вспомогательного снаряжения. Ассортимент включает продукты наивысшего класса качества,

среди которых - масла для двигателей, трансмиссионные масла, многофункциональные масла типа UTTO (Universal Tractor Transmission Oil) и STOU (Super Tractor Oil Universal). Продукты фирмы FUCHS уже много лет успешно используются в современной сельскохозяйственной технике, такой как John Deere, New Holland, Claas, Case.

Хотим обратить внимание на масло последней генерации типа UTTO с обогащенным пакетом присадок TITAN UTTO J20C, предназначенное для трансмиссионно-гидравлических систем сельскохозяйственной техники. Оно может использоваться также в технике, оснащенной системой влажных тормозов, обеспечивая при этом их надежную и тихую работу. Масло гарантирует отличную защиту деталей от износа и антикоррозионную защиту гидравлических систем и трансмиссии. Препятствует образованию шламов, лаков и различных типов осадений, продле-

вая тем самым срок службы систем и механизмов и обеспечивая их надежную работу.

Масло TITAN UTTO J20C абсолютно совместимо со всеми типами уплотнений и цветных металлов, которые используются в трансмиссиях, благодаря чему препятствует негерметичности систем и возникновению коррозии. Имеет допуски передовых производителей техники:

- JDM J20A, J20C
- Massey-Ferguson M1135, M1139, M1141, M1143
- CASE MS1207, MS1209
- Ford M2C 86 B/M2C 134 D
- ALLISON-C4
- CAT TO-2
- SAME
- Landini
- Deutz
- Fendt
- Renault

TITAN UTTO J20C может использоваться как альтернатива моторным маслам типа HD класса SAE 20W-20 или трансмиссионным маслам класса SAE 80W

(SAE 80), которые часто применяются в трансмиссиях и гидравлике сельскохозяйственной и строительной технике, где требуется классы API GL-3 или API GL-4.

При возникновении проблем с подбором смазочного материала Вы можете обратиться на СП "Фукс Мастила Україна". Специалисты компании охотно и быстро определяют требования Вашей техники и предложат соответствующий ее запросам продукт.



СП «Фукс Мастила Україна»
г. Львов, ул. Трактористов, 44
тел: (032) 294-89-03
факс: (032) 294-89-00
e-mail: fuchs@fuchs-oil.com.ua
www.fuchs-oil.com.ua

TEBOIL

Качество, приносящее прибыль

Гарантии качества от Teboil обоснованы более чем полувековой историей компании, доверием потребителей Скандинавии, прибалтийских стран, России и непосредственно Финляндии. Такая ответственность обязывает производителя выпускать только самые высококачественные масла.

История современного АО «Teboil» началась в 1934 году с основания компании Trustivaraa Bensini, которая занималась реализацией бензина. В 1937 году начал функционировать склад в Херттониеми в Хельсинки, куда нефтепродукты импортировались из России и Эстонии. Первое собственное моторное масло Tebolin было выпущено в 1951 году. За разработку и изготовление отвечало ведущее финское предприятие нефтехимической отрасли.

Собственное производство смазочных масел началось в Финляндии в 1963 году. По истечении срока аренды земли производство переместили в город Хамина. Завод, который и по сей день является самым современным в Европе, начал функционировать в 1992 году. Качество продукции подтверждено сертификатами ISO 9002, ISO 9001, экологическая безопасность - ISO 14001. Производство максимально автоматизировано, техника и технология признаны одними из наиболее актуальных в Европе. По результатам сравнений, проведенных независимой финской автоэкспертной фирмой в феврале 1996 года, моторное масло Teboil Diamond 5W-40 было признано лидером среди синтетических моторных масел данного класса, широко представленных на финском рынке: Castrol, Mobil, Shell, Neste и Esso.

Собственной нефтедобычи у Teboil нет, но в качестве базового материала, как и конечных продуктов, сомневаться не приходится. Более 30 сортов базовых масел и почти сотня различных присадок - вот сырье, которое применяют специалисты компании. Из них

выпускают около 250 разных наименований минеральных и синтетических масел. Регенерированные (отработанные) масла в качестве сырья в Финляндии не используются, для производства применяются только высококачественные компоненты.

Компания заслуженно пользуется авторитетом, как в Финляндии, где она контролирует приблизительно 25% рынка, так и за рубежом. Большая часть производимых масел экспортируется в страны Северной Европы и Балтии. Весомое место среди импортеров занимает Россия. Тесная связь с этой страной сложилась исторически. Некогда поставки судовой группы масел в СССР достигали 50 тыс. тонн и обеспечивали бесперебойную работу механизмов всего советского арктического флота. На сегодняшний день Россия продолжает потреблять внушительные объемы продукции (более 10 тыс. тонн). Характерная особенность отношений с этим рынком - ориентация на промышленных корпоративных клиентов.

На украинском рынке масла Teboil хорошо известны в профессиональной сфере. Основной же интерес для компании в Украине представляет грузовая тематика, СТО, промышленные предприятия. Дистрибьюторская сеть действует с 2001 года и продолжает динамично развиваться.

Гамма производимых компанией товаров широка и рассчитана на любую технику и любого потребителя. Выпускается около 250 наименований продукции:

- моторные масла для всех видов техники;
- трансмиссионные масла;

- гидравлические масла;
- индустриальные масла различного назначения;
- эмульсии для металлообработки;
- пластические смазки;
- специальные смазочные материалы;
- средства автохимии.

Поскольку компания свое производство ориентирует на весьма непростые климатические условия Финляндии, продукция обладает рядом уникальных низкотемпературных свойств. Холодный запуск двигателя зимой равносителен пробегу приблизительно 1000 км. У лучших мировых производителей масел запуск происходит на 5-й или даже 6-й секунде, тогда как у Teboil - на 4-й секунде, что является большим преимуществом.

АО «Teboil» первым разработало и изготавливает в Финляндии масло класса 0W - Diamond Plus 0W-40 и первое в мире масло по классификации API: SG - Silver G. Diamond Plus II 0W-30 - масло для легковых автомобилей и микроавтобусов с бензиновыми и дизельными двигателями с программой замены масла Longlife. Первое масло серии SHPD было также разработано и произведено OY TEBOIL AB. Много внимания специалисты компании уделяют работе масла в двигателе на критических и близких к ним режимах эксплуатации, так как они представляют наибольшую опасность для механизма. Это масло Diamond eXtreme 10W-60, предназначенное для экстремальных, «спортивных» условий эксплуатации двигателей, Diamond Carat III SAE 5W-30 и Super XLD L-SAPS SAE 10W-40 - масла XXI века, отвечающие требованиям EURO IV, содержащие минимум фосфора, серы и сульфатной золы (т.н. масла Low SAPS). Энергосберегающие масла Diamond Carat SAE 0W-30, а также Diamond SAE 5W-30 обеспечивают удлиненные интервалы смены и превышают требования GM (Opel, Saab) и BMW. Большое внимание уделяется экологическим вопросам. Примером экологически чистых масел является биологически разлагающееся масло для двухтактных двигателей, а также масла серии Hydraulic ECO.

Затраты на исследования, получение допусков автопроизводителей (для одобрения от Sulzer, MAN, BMW, например, необходимы стендовые испытания длительностью больше одного года), сертификацию отражаются на цене. Однако дорогой качественный продукт востребован на рынке и при соблюдении единой ценовой политики не менее выгоден для бизнеса, чем массовое дешевое масло.

Топливо с высоким содержанием серы, плохие дороги, не самый качественный сервис, разнотипный и разновозрастной автопарк, - это все о нашем авторынке, нет смысла отрицать очевидное. Teboil дает возможность выбрать оптимальное соотношение «цена-качество» за счет разнообразия продукции, представленной в Украине.





«Прививка» от износа

Трение и износ испокон веков относятся к нежелательным спутникам эксплуатации автомобиля, если, конечно, не принимать во внимание трение при торможении. Поэтому ученые уже многие годы бьются над проблемой создания присадок, способных реально снизить трение и износ.

Чтобы понять, как специальная присадка может снизить трение и/или износ, надо, прежде всего, представить, в каких условиях работают основные трущиеся сопряжения и механизмы автомобиля и его агрегаты (см. табл.).

Из таблицы ясно, что, решившись все-таки применить антифрикционную присадку к моторному маслу, следует обязательно учитывать доминирующий режим трения и вид износа в двигателе. При игнорировании этого, в лучшем случае может быть достигнуто то, что можно назвать "безвредная бесполезность", в худшем - нанесен урон в виде повышенного износа, токсичности, расхода топлива или масла, падения компрессии и т.п. Поясним сказанное на примере. Предположим, что в рассматриваемом сопряжении существует преимущественно гидродинамический режим трения, т.е. находящиеся в относительном движении поверхности деталей гарантированно разделены слоем смазочного материала. В этом случае наличие антифрикционных присадок в моторном масле будет влиять на трение незначительно, поскольку оно в этом режиме определяется вязкостью, а износ практически отсутствует.

Большинство антифрикционных присадок, по утверждению их разработчиков, не изменяют физико-химических свойств масла, следовательно, если это утверждение верно, применение таких препаратов

для пар трения, работающих в гидродинамическом режиме, будет неэффективно по определению. Например, вряд ли имеет смысл использование данных присадок к моторному маслу для снижения трения и износа в подшипниках коленчатого вала, где доминирующим является гидродинамический режим смазки. Присутствие такой присадки в масле (если она действительно не изменяет свойств самого масла) следует характеризовать как бесполезное, но, по крайней мере, безвредное.

Другое дело, если присадка все-таки оказывает побочное влияние на свойства смазочного материала, что присуще препаратам, содержащим вещества и соединения в твердой фазе: цветные и тяжелые металлы, графит, PTFE и др., а также токсичные соединения - тогда вреда для смазки, двигателя, да и человека трудно избежать.

Однако, зная, что бесполезно или плохо, можно на основе принципа исключения сформулировать требования к "идеалу". Идеальный портрет препарата для снижения трения и износа представляется примерно таким: растворимое в любом смазочном материале, жидкое, химически родственное нефтяным дистиллятам (а еще лучше - на 100% синтетическое) соединение, не содержащее всего того, что указано абзацем выше. С этой точки зрения из всего многообразия средств автохимии наиболее приближенным к идеалу могут быть

признаны препараты класса кондиционеров металла. Сегодня они выгодно отличаются от своих "собратьев" высоким уровнем трибологических свойств, не оказывают заметного влияния на свойства моторного масла, что можно рассматривать как наилучшее из возможных на данный момент решений.

Сейчас уже возникла проблема выбора и среди кондиционеров металла. Однако это проблема выбора не между хорошим и плохим, а скорее между хорошим и очень хорошим. К последнему признаку с полным основанием (результаты испытаний в США, Канаде и России) следует отнести синтетический кондиционер металла SMT². По трибологическим свойствам он сильнее своих "одноклассников", а по стойкости к термическому и механическому воздействию, характерному для условий работы двигателя внутреннего сгорания, пока вне конкуренции (все-таки 100% синтетика). Активный компонент, который и обеспечивает комплексное снижение трения, износа и вероятности задира в граничном режиме работы деталей, химически связан и бездействует до тех пор, пока температура и давление в зоне контакта смазываемых деталей не достигнут стартового уровня. Это бездействие полезно для моторного масла, которое не нуждается в помощи и способно само решать проблемы защиты деталей, пока режим трения гидродинамический или смешанный. Но когда эти условия нарушаются и достигают граничного трения, в дело вступает ноу-хау - компонент SMT², создающий хорошо известный физикам "молекулярный сэндвич" или "молекулярный ворс". Он обеспечивает одновременно легкий сдвиг (снижение трения) и отсутствие сближения (подавление износа и задира) тел. Приятным дополнением к портрету SMT² является и его биоразлагаемость.

Таким образом, применение синтетического кондиционера металла SMT² можно рекомендовать в качестве своеобразной "прививки" от трения и износа - своего рода гарантии надежности и дополнительного увеличения эксплуатационного ресурса двигателя.

Режимы трения и износа в основных сопряжениях двигателя и автомобиля

Название сопряжения	Вид трения	Вид износа
Поршневое кольцо - поршень	Граничное, смешанное	Абразивный, адгезионный
Поршневое кольцо - цилиндр	Граничное и смешанное (до 70%), гидродинамическое (до 30%)	Абразивный, адгезионный
Поршень - цилиндр	Гидродинамическое (до 60%), смешанное и граничное (до 40%)	Адгезионный
Кривошипно-шатунный механизм	Гидродинамическое (до 80%), смешанное и граничное (до 20%)	Абразивный, адгезионный
Газораспределительный механизм, насосы, вентилятор	Смешанное и граничное	Абразивный, адгезионный
Трансмиссия автомобиля	Смешанное и граничное	Абразивный, адгезионный
Сцепление и тормоза	«Сухое»	Адгезионный

«AGA-Украина»

г. Киев, тел.: (044) 463-63-91, 494-09-29
www.aga.ua



Безопасность - в жидкости



Наряду с большим количеством в современных автомобилях вспомогательных систем, наибольшая ответственность за безопасность управления транспортным средством возлагается все же на тормозную систему. Механизм работы гидравлических тормозов практически не изменяется, а проходит определенная его доработка. Например, внедрение той же антиблокировочной системы, по сути, не изменило давно известный принцип организации процесса торможения: как и прежде водитель давит на педаль, усилие посредством жидкости передается на исполняющие механизмы, которые осуществляют прижим тормозной колодки к диску. При всех доработках и совершенствовании тормозов одним из неизменных ее элементов остается тормозная жидкость, которой в обеспечении надежности и работоспособности всей тормозной системы отводится не последняя роль.

Перед тем как отпустить клиента, находчивый продавец всегда поинтересуется, давно ли тот проводил обслуживание автомобиля и ничего ли ему больше не нужно. Сегодня регламентные работы по автомобилю могут проводить специализированные СТО, где указывают на необходимость выполнения той или иной операции. Однако многие автовладельцы пытаются все же выполнить их самостоятельно или обращаются к универсальным мастерским, при этом в основном указывая на уже проявившиеся проблемы. Но отказ тормозов из-за устаревшей тормозной жидкости происходит, как правило, вне-

запно, в самых непредвиденных обстоятельствах, и предварительно ничто не указывает на надвигающуюся угрозу. Поинтересовавшись, когда клиент в последний раз проводил замену тормозной жидкости, да еще при этом рассказав о ее рабочих изменениях и необходимости замены, продавец продемонстрирует свои знания, заботу о безопасности клиента, заслужит его уважение...

Естественно, помимо грамотно сконструированной разработчиками тормозной системы, основным условием ее надежной работы является качество используемых компонентов. Большая механическая и тепловая нагрузка

приходится на исполняющие механизмы, в частности - тормозные колодки. В процессе трения фрикционной массы о тормозной диск или барабан (хочется отметить, что в современных автомобилях барабанный принцип организации тормозов постепенно уступает место более эффективному дисковому) высвобождается огромное количество тепла, которое также распространяется на расположенные вблизи детали. При агрессивном стиле вождения и использовании некачественных колодок возможен чрезмерный нагрев брикета, приводящий к оплавлению элементов, входящих в состав фрикционной массы. В результате возможно местами возникновение тонкой пленки, которая приводит к уменьшению трения и снижению эффективности тормозов. Что-то аналогичное происходит при торможении с заблокированными колесами, когда оплавляется резина протектора и шина "скользит" по дороге. Помимо этого, из-за перегрева возможна деформация тормозного диска, появление трещин на нем, более интенсивный износ колодок и т.п.

А как же влияет температура на тормозную жидкость? Как известно, при повышении температуры все жидкости "разжижаются", а при достижении критической точки - закипают. Тормозная жидкость - не исключение.

Помимо этого, усугубляет положение еще одно "малоприятное" свойство тормозных жидкостей - гигроскопичность. При несоблюдении правил хранения или потери герметичности упаковки в жидкости постепенно накапливается влага. В незначительных количествах она просачивается через малейшие вентиляционные отверстия, а также в результате диффузии и попадает далее через шланги в тормозную жидкость, при этом понижая точку начала кипения. Так, достаточно всего 2% воды, чтобы температура кипения тормозной жидкости снизилась на 60°C. Таким образом, при экстремальных нагрузках в тормозной жидкости даже с небольшим содержанием воды возможно образование паровых пробок, приводящих к ухудшению эффективности тормозов, а то и вообще к их отказу.

Теперь проведем некоторые приблизительные расчеты. В среднем, в первый год эксплуатации автомобиля в тормозной жидкости скапливается около 2% влаги, к концу второго - до 3,5%, третьего - до 4,5%. Если взять, к примеру, тормозную жидкость класса DOT 4, температура кипения которой ("сухой" жидкости) обычно составляет 260°C, то выходит следующая картина. После первого года работы автомобиля температура кипе-

ния жидкости будет составлять около 200°C, на второй год - около 155°C, третий - около 125°C. Теперь, если учесть, что начало образования паровой фазы в жидкости происходит при более низкой температуре, чем кипение, и в экстремальных условиях (агрессивный стиль вождения, затяжные спуски и т.д.) температура нагрева тормозной жидкости может достигать 150°C и более, становится очевидным: замену жидкости следует производить с периодичностью 1,5-2 года. Помимо этого, с увеличением срока работы в жидкости вырабатываются и теряют свою эффективность присадки, накапливаются продукты износа, различные примеси и т.д., которые удаляются вместе с жидкостью при ее замене. Как говорилось ранее, это приводит к ухудшению охлаждения тормозов. Сегодня одной из конструкторских мер понижения нагрева деталей, например, являются вентилируемые тормозные диски.

В летний период скорость разогрева деталей увеличивается, поскольку уже изначальная температура деталей приравнивается к температуре окружающей среды, а также ухудшается охлаждение тормозов. Сегодня одной из конструкторских мер понижения нагрева деталей, например, являются вентилируемые тормозные диски.

Высокие температуры опасны не только с точки зрения возможного закипания. Повышенные температуры приводят к ускорению процессов окисления, а также к понижению вязкости тормозной жидкости. Последнее вызывает ухудшение смазывающих способностей, увеличивает вероятность подтекания жидкости.

Помимо вязкостно-температурной стабильности, к тормозным жидкостям предъявляют еще целый ряд требований: они должны быть физико-химически стабильными в условиях хранения и работы (не расслаиваться, противостоять возникновению осадков, не вспениваться), обладать высокими антикоррозионными и смазывающими свойствами, незначительной сжимаемостью, быть инертными к резиновым и металлическим деталям.

Как правило, проблемы с тормозами возникают внезапно, в самой непредвиденной ситуации. Приведем один реальный случай из жизни. Во время крутого спуска при нажатии на педаль тормоза она внезапно "про-

валилась", хотя тормоза полностью не пропали, а "взяли" в конце хода педали. Остановившись на ровной дороге и нажав еще раз на тормозную педаль, водитель выяснил, что образовалась небольшая дырочка в металлической трубке, идущей к заднему колесу. Благо, в автомобиле реализована двухконтурная (перекрестная) система, а также был достаточный уровень жидкости в бачке, что предотвратило полный отказ тормозов.

Поэтому для обеспечения надежной работы тормозов и безопасности управления автомобилем за ними нужен постоянный уход. Это касается как контроля тормозных колодок, дисков, металлических трубок, проверки герметичности системы и т.д., так и периодической замены тормозной жидкости и резиновых шлангов. Если на них появились даже слабо заметные трещинки, шланги следует поменять. Резкое нажатие на педаль тормоза может привести к тому, что шланг попросту лопнет.

Существенное влияние на работоспособность шлангов имеет и качество тормозной жидкости. Если она агрессивна к резине, то повреждение патрубка может происходить изнутри, хотя внешне он выглядит вполне нормально. Поэтому следует периодически менять шланги, примерно после 100 тыс. км пробега автомобиля.

Воздействию тормозной жидкости подлежат и другие резиновые элементы тормозной системы. К примеру, уплотнители тормозных цилиндров. Под действием жидкости они немного набухают, благодаря чему достигается лучшая герметизация. В этом случае нужен оптимум, так как повышенное разбухание манжет может стать причиной их повреждения при движении поршней, а усадка - вызвать утечки жидкости.

Из описанного выше, следует, что выбору тормозной жидкости нужно уделять особое внимание. К счастью, сегодня украинский рынок достаточно насыщен данной продукцией, и среди всего разнообразия тормозных жидкостей можно приобрести действительно качественную. Хотим обратить ваше внимание на продукцию известного и авторитетного украинского производителя автомобильной химии - компании "BAMП", в ассортименте которого можно найти самые разнообразные типы тормозных жидкостей,

начиная от широко распространенной ранее БСК и заканчивая современными классами DOT 3 и DOT 4. Всю линейку тормозных жидкостей мы рассматривать не будем, а остановимся только на нескольких продуктах.

«BAMП», Sobol DOT 3

Синтетические тормозные жидкости для автомобилей всех марок. Созданы на полигликолевой основе с добавлением антиокислительных, антикоррозионных, пластифицирующих и других присадок. Совместимы с тормозными жидкостями "Роса", "Нева", "Томь". Температура кипения сухой жидкости составляет не ниже 205°C, увлажненной (3,5% воды) - не ниже 140°C. Температурный интервал применения: от +50°C до -50°C. Рекомендованы для автомобилей иностранного производства.

Справка. Полигликоль действует подобно модификатору вязкости для всесезонного масла, т.е. как загущающая присадка. Обычно составляет около 40% объема тормозной жидкости.

«BAMП», Sobol DOT 4 и новый продукт DOT-4 Ультра

Высокотемпературные синтетические тормозные жидкости на полигликолевой основе с добавлением антиокислительных, антикоррозионных, пластифицирующих и других присадок. Температура кипения сухой жидкости - не ниже 230°C, увлажненной - не ниже 155°C, а DOT-4 Ультра - 250°C и 155°C соответственно. Температурный интервал применения: от +50°C до -50°C. Совместимы с жидкостями "Роса", "Нева", "Томь". Благодаря улучшенному пакету присадок, препятствуют набуханию резины. Могут использоваться во всех марках автомобилей, в том числе и иностранного производства.

Компания "BAMП", по согласованию с Shell Chemicals, также выпускает тормозные жидкости Shell класса DOT 3 и DOT 4. Тормозные жидкости Shell характеризуются высокой температурой кипения (гарантированная температура кипения "сухой" жидкости класса DOT 3 - 205°C, фактическая - до 220°C, DOT 4 - 260°C и до 273°C соответственно, что значительно превысило требования стандарта для тормозных жидкостей, выпускаемых под другими марками) и превосходит стандарты SAE J1704 и FM VSSN116. Обладают высоким антикоррозионным эффектом, имеют стабильную вязкость при высоких температурах. Совместимы с тормозными жидкостями класса DOT 3 и DOT 4 на гликолевой основе. Препятствуют набуханию резины.

Более подробную информацию о производственном ассортименте автохимии, а также видах предлагаемых тормозных жидкостей можно узнать перезвонив в центральный офис компании "BAMП" или на сайте www.vamp.ua.

«BAMП»

г. Черкассы, ул. Энгельса, 118
тел.: (0472) 64-00-80, 64-04-90
e-mail: office@vamp.ua, www.vamp.ua



ПРОДУКТЫ ДЛЯ УХОДА ЗА КУЗОВОМ,

TEMPO

Легкоабразивная паста с воском. Одновременно удаляет царапины, воццт, наводит лоск и полирует. Не дорогая, обеспечивает хороший эффект и качество защитного покрытия. Пригодна для всех видов лака, в т.ч. для металлизированных. Объем 120 г.



ULTRA CUT

Легкоабразивная паста для удаления царапин и других дефектов лака. Объем 100 г.



K-21

Регенерирующая паста для очистки, полировки и защиты лака, также с успехом устраняет мелкие царапины и загрязнения. Отлично обновляет даже старые и сильно изношенные покрытия. Объем 100 г.



ALUCHROM

Паста высочайшего качества для чистки и полировки металлических поверхностей: металлические и легкосплавные колесные диски, хромированные, посеребренные, стальные, алюминиевые, позолоченные и другие металлические поверхности. Предохраняет от воздействия влаги на легкосплавные диски. Объем 120 г.



RIOCAR

Препарат наивысшего качества для полировки и консервации лаков, в том числе металлизированных. Высокое содержание чистого воска Carnauba обеспечивает зеркальный долговечный блеск лака. Отлично защищает от кислот дождей, соли и УФ лучей. Специально смягченная формула обеспечивает легкое нанесение и полировку, а благодаря воску Carnauba заметен эффект даже после нескольких моек автомобиля. Объем 200 г.



ULTRA WAX

Восковая паста, возобновляющая блеск лака. Объем 300 г.



COLOR MAX

Оттеночный воск, возвращающий лаку оригинальный цвет и блеск. Годен как для стандартных лаков, так и для металлизированных. Точный подбор цвета не обязателен. Цвета: красный, белый, бордовый, коричневый, голубой, бежевый, синий, серебристый, светло-зеленый, серый, темно-зеленый, черный, желтый. Объем 200 мл.



PROTON

Препарат наивысшего качества для лака, усиленный частичками PTFE и синтетическими полимерами. Благодаря этому создает скользкую и сохраняющуюся несколько месяцев поверхность, которая обеспечивает высокую устойчивость перед атмосферными частичками. Необычайно легко наносится и полируется, дает хороший блеск при минимальном усилии. Может использоваться при ярком солнце. Объем 200 г.



FIX-1

Силиконовое молотко для блеска кузова со всеми типами лака. Очень легко полируется, но не обеспечивает такой прочной защиты как твердые воски. Объем 250 г.



SYNT WAX

Современный препарат для полировки и консервации лака. Благодаря специальным синтетическим полимерам и полиэтиленовым воскам, лак отлично блестит, а полученный защитный слой на лаке является долговечным и не подвержен атмосферным воздействиям. Объем 200 г.



METALL

Продукт, специально разработанный для металлизированных лаков, которые требуют использования специальных препаратов, чтобы обеспечить соответствующую долговечность и зеркальный блеск покрытия. Содержит специальные синтетические полимеры, чтобы укрепить блеск, а традиционно высокое содержание воска обеспечивает длительный эффект и защиту. Объем 200 г.



FIXOL

Средство для чернения, освежения и консервации бамперов, шин и прокладок. Может использоваться только для черных поверхностей. Для других бамперов следует использовать BONO. Объем 200 г.



LUSTER

Профессиональный продукт для устранения рисков и сложных загрязнений. Идеальный для предварительной подготовки сильно загрязненного и изношенного лака перед наведением глянца при помощи препаратов с воском. Автولاкировщики используют LUSTER после лакировки машины для выравнивания неровностей поверхности. Объем 200 г.



CLEAN

Профессиональный продукт для устранения остатков мошкеры, смолы, асфальта, птичьих отходов и даже ржавчины с хромированных частей. Благодаря уникальной композиции активных составляющих, вычистит даже наиболее загрязненный лак. Объем 200 г.



BONO

Препарат для освежения, защиты и обновления всех внешних поверхностей - пластмассовых, виниловых, из стеклянного волокна, резиновых и т. п. Используется в автомобиле независимо от цвета. Возвращает оригинальный вид, цвет. Защищает от влияния вредных факторов. Спрей, объем 300 мл.



SPID

Воск в атомизаторе. Легко накладывается и обеспечивает долговечный блеск. Отлично защищает от атмосферного влияния, соли и детергентов. Предохраняет от воздействия УФ лучей. Объемы: 700 г, 400 г.



BALSAM WAX

Быстрая полироль с воском. Предназначена для быстрой полировки кузова автомобиля. Обладает консервирующими свойствами, предохраняет от воздействия УФ лучей. Пригоден для использования с лаками-металликами. Объем 700 мл.



EXPRESS

Автомобильный шампунь с антикоррозийным средством. Быстро и эффективно моет. Безопасен для всех типов лака, в том числе металлизированного. Объемы: 1000 мл, 500 мл.



EXPRESS PLUS

Необычайно эффективный, концентрированный шампунь. Благодаря содержанию натурального воска Carnauba, обеспечивает зеркальный блеск. Защищает лак от появления мелких рисок. Объем 1000 мл.

САЛОНОМ И ДВИГАТЕЛЕМ



NUTA

Отлично смывает грязь, пыль, и следы никотина с гладких поверхностей (стекло, кузов, искусственные материалы - пластмассы, хромированные поверхности, нержавеющая сталь, винил и другие), не оставляет полос. Нута макс, объем 75 мл. Нута, объем 700 мл. Нута анти инсект, объем 700 мл. Атомизатор, объем 700 мл. Нута спрей, объем 300 мл.



FELIX

Эффективно устраняет загрязнения легкосплавных колес и колпаков. Ингибиторы коррозии обеспечивают полную безопасность использования препарата, особенно при мойке колес. Обеспечивает временную защиту от коррозии. Объем 700 мл.



TIRE CARE

Пенный очиститель шин. Применяется для очистки и увлажнения шин. После нанесения протирать шины нет необходимости, высыхание происходит за несколько минут. Объем 350 мл.



COSPIIT MAX

Препарат для ухода за панелью приборов, чистит и консервирует, придает блеск, защищает от пыли. Запахи: лесной, апельсиновый, клубника, фрезия, ваниль, вишня. Спрей, объемы: 200 мл, 300 мл, 400 мл, 600 мл, 759 мл. Атомизатор, объем 700 мл.



MAX PROTEKTANT

Препарат для ухода за панелью приборов, чистит и консервирует, придает матовую консистенцию поверхности, защищает от пыли. Запахи: лесной, апельсиновый, клубника, фрезия, ваниль, вишня. Объемы: 300 мл, 759 мл.



OSKAR

Чистит и очищает от жира внутренние части автомобиля. Изготовленные из пластмассы, искусственной кожи, линолеума, механические части, а также лакированные и эмалированные поверхности. Спрей, объем 700 мл.



ARVA

Препарат для мойки двигателя снаружи. Не повреждает прокладок. Объем 300 мл. Атомизатор Объем 700 мл.



TAPIS/TAPIS MAX

Препарат для очистки тканей всех типов (винил, велюр, обивочные ткани, gobелены и др.). Быстро и эффективно устраняет пятна от смазки, масла и органических субстанций. Прост и экономичен в эксплуатации. Устраняет неприятные запахи. Объемы: 700 мл, 600 мл.



LEATHER CLEANER

Очиститель кожи. Препарат высочайшего качества для комплексного обновления и консервации сидений из кожи, кожаной обивки салона, и других изделий из натуральной кожи. Препарат глубоко проникает в волокна кожи, обновляет их и придает коже первоначальный вид. Поддерживает отличный внешний вид новых кожаных изделий и возвращает первоначальный вид старым. Объем 220 мл.



LEATHER CONDITIONING CREAM

Крем-кондиционер высочайшего качества. Выполняет все функции LEATHER CLEANER, а также надолго защитит кожу от грязи, пыли и засаливания. Объем 220 мл.

КЛЕИ И СИЛИКОНЫ



MEGA BOND

Стальной пластилин. Широко используется дома, в автомобиле, в мастерской, на лодке... Масса из двух составляющих частей, которая после смешивания через 15 минут застывает как сталь. Через 1 час можно резать, обрабатывать напильником, шлифовать и красить. Связывает даже при наличии воды. Выдерживает до +121°C. Объем 60 г.



Черный силикон 350°C

Высокотемпературный, для использования в автомобиле (безопасен для лямбда-зондов и индикаторов кислорода), дома. Заменяет традиционные уплотняющие прокладки. Объемы: 83 г, 21 г.



MEGA METAL

Жидкий металл. Быстровяжущий клей из двух составляющих. Быстро связывает различные металлы. Является настолько прочным, что может заменять сварку. Можно резать, обрабатывать напильником, шлифовать и красить. Незаменим в авторемонте, в автомобиле, дома... Объем 58 г.



MEGA MIRROR

Высокоэффективный клей, помогает там, где другие не справляются. Очень сильный и быстродействующий. Эффективнее эпоксидов и суперклеев. Прочно склеивает зеркало заднего вида со стеклом. Соединяет металл с металлом, стекло со стеклом, керамику, драгоценности и др. материалы. Достигает 60% прочности в течение 5 минут. Объем 0,3 мл + 0,3 мл.



MEGA BOND SUPER FAST

Супербыстротвердеющий клей для пластмасс, дерева, резины, кожи и керамики. Достаточно минуты, чтобы произвести ремонт. Объем 3 г.



Голубой силикон 315°C

Высокотемпературный, для широкого использования в моторном ремонте (безопасен для лямбда-зондов и индикаторов кислорода), дома. Заменяет традиционные уплотняющие прокладки. Объем 63 г.



Красный силикон 350°C

Высокотемпературный, для широкого использования в автомобиле (безопасен для лямбда-зондов и индикаторов кислорода). Объемы: 63 г, 21 г.



Красный силикон 350°C под шприц

Красный силикон с большой термостойкостью. Используется при уплотнении двигателей, насосов и в других устройствах, а также при уплотнении дымоотводных систем. Объем 300 г.

MEGA PREN

Много лет известный и проверенный водостойкий клей для склеивания натуральной и искусственной резины, тканей, фетра, дерева, фарфора, бумаги, стекла и других материалов между собой, а также в различных комбинациях. Объем 40 г.



Компания «Оригинал авто» - эксклюзивный дистрибьютор K2 в Украине
г. Херсон, Николаевское шоссе, 5 км, тел./факс: (0552) 33-40-12, 33-40-14



ВСЕ ДЛЯ ПРОДЛЕНИЯ ЖИЗНИ ДВИГАТЕЛЯ



SUPER START

Средство для облегчения запуска двигателя. Благодаря повышенному содержанию эфира, позволяет запустить двигатель при температуре до -54°C. Содержит присадки, в критических моментах смазывающие детали двигателя. Рекомендуется для всех типов ДВС, бензиновых и дизельных. Объем 400 мл, 200 мл.



HOSE BANDAGE

Бинт для ремонта резиновых шлангов (треснувших шлангов радиатора, обогревательных труб стиральных машин, летних душей, треснувших баков для воды и обогревательных труб). Действует даже тогда, когда шланг мокрый. Размер 5 см x 3 м.



VULCAN

Проникающее средство для откручивания винтов. Отпускает, делает менее плотными корродирующие винты и гайки. Объем 400 мл.



GO-DFA-39

Предупреждает выпадение парафина и при температуре до -39°C. Специальный пакет присадок содержит инсектор в чистоте. Объемы: 50 мл, 500 мл, 1000 мл.



GO-BENZIN

Уже при первом применении препарат отлично чистит всю систему подачи топлива. Помогает уменьшить расход горючего и эмиссию токсичных выхлопных газов, вернуть полную мощность двигателю. Облегчает запуск и продлевает срок эксплуатации мотора. Использовать в бензиновых двигателях. Объем 50 мл.



GO-DIESEL/INJECTOR CLEANER

Уже при первом применении препарат отлично чистит всю систему подачи горючего. Помогает уменьшить расход горючего и эмиссию токсичных выхлопных газов, вернуть полную мощность двигателю. Облегчает запуск и продлевает срок эксплуатации мотора. Использовать в дизельных двигателях. Объемы: 400 мл, 50 мл.



GO-ANTI FROST

Универсальное средство для размораживания топлива, пригоден как для бензина, так и для ОН. Связывает воду, осаждающуюся на дне резервуара с горючим. Размораживает и защищает топливо от заморозки. Объем 50 мл.



DOKTOR CAR SPEC

Общезвестная добавка к маслу. Ликвидирует дымление, уменьшает износ мотора, возвращает утраченную компрессию и мощность, содержит внутренности мотора в чистоте, продлевает срок службы мотора, продлевает процесс старения масла. Для всех типов двигателей. Уменьшает расход горючего. Не содержит тефлона. Код (объем): 100917 (443 мл).



MOTOR FLUSH

Препарат для промывания двигателя изнутри, удобен в применении - достаточно добавить к маслу перед его заменой. Устраняет осадки, понижающие мощность, растворяет резину, нагар, освобождает кольца и стучащие толкатели. Содержит присадки, защищающие мотор во время промывания. Рекомендуется использовать хотя бы перед каждым капитальным ремонтом мотора. Объем 400 мл.



SMOKE ELIMINATOR

При добавлении к маслу уменьшает шум и содержание вредных выхлопов. Улучшает состояние цилиндропоршневой группы, повышает компрессию. Для бензиновых и дизельных двигателей. Объем 400 мл.



RADIATOR STOP LEAK

Жидкий герметизатор радиатора, нагревателей, блоков мотора и прокладок. Смазывает водяной насос. Создает эластичный слой металла, который надежно заполняет зазоры. Содержит ингибиторы, противостоящие ржавчине и коррозии. Не затыкает системы охлаждения. Предупреждает отложение котлового камня. Действует быстро и эффективно. Объем 400 мл.



RADIATOR FLUSH

Промывка для радиаторов. Проверенное средство наивысшего качества для промывания сильно загрязненных и перегреваемых двигателей. В течение 10 минут устраняет ржавчину, котловой камень и другие загрязнения, предупреждая перегревание двигателей обеспечивает оптимальную температуру работы двигателя, чем продлевает срок службы. Объем 400 мл.



GAS TESTER

Средство для быстрой и безопасной локализации негерметичности в системах, находящихся под давлением. Рекомендуется для проверки автомобильного оборудования LPG. Объем 400 мл.



STOP LEAK (порошок)

Порошковый герметизатор радиатора, нагревателей, блоков мотора и прокладок. Смазывает водяной насос. Создает эластичный слой металла, который надежно заполняет зазоры. Содержит ингибиторы, противостоящие ржавчине и коррозии. Не затыкает системы охлаждения. Предупреждает отложение накипи. Действует быстро и эффективно. Объем 20 г. Блister, объем 20 г.



KULER

концентрат и готовый к применению

Современная универсальная охлаждающая жидкость. Защищает не только от коррозии, но и от досрочного изнашивания, вызванного затором каналов радиатора и явлением кавитации. Зимой защищает от замерзания, а летом - от перегрева. Не портит резины, пластмасс и прокладок. Имеет аттестат В. Цвета: **синий, зеленый, красный**. Объемы концентрата: 1 л, 4 л, 5 л. Объемы готового к применению: 1 л, 4 л, 5 л, 20 л.

Дилеры компании «Оригинал авто»:

ЧП Киналь В.Я.
ЧП Гурт Оил
ООО Карлайн
ЧП Шейн
ЧП Гавриленко
ЧП Козлов
ЧП Харабуга
ЧП Черепахин
ЧП Беглый
ЧП Арнаут
ЧП Грач Авто

г. Винница, тел. (0432) 51-13-31
г. Луцк, тел. (0332) 78-08-02, (03322) 3-20-52
г. Днепропетровск, тел. (056) 788-14-01
г. Днепропетровск, тел. (0562) 31-43-46, (050) 421-82-55
г. Донецк, тел. (062) 313-13-69
г. Мариуполь, тел. (0629) 53-56-87
г. Мариуполь, тел./факс (0629) 51-58-87
г. Житомир, тел. (0412) 25-86-27
г. Мукачеве, тел. (050) 372-24-55 / 5-72-80
г. Запорожье, тел. (0612) 18-41-70
г. Мелитополь, тел. (067) 742-72-09

ЧП Вавилот
ООО Авто Альянс
ООО Оил центр
ЧП Черкасова
ЧП Власов
ЧП Матвиенко
ООО Авто-Доктор
ООО Компания Алекс
ЧП Букреев
ООО КПД-Мотор
ЧП Горевой
ЧП Дутчак, В.К.

г. Ивано-Франковск, тел. (0342) 50-20-12, 50-21-66
г. Киев, тел./факс (044) 562-40-21, тел. 562-23-07
г. Киев, тел. (044) 206-09-15, -16, -17, -18
г. Белая Церковь, тел. (04463) 7-37-77
г. Кировоград, тел. (0522) 24-41-96, 22-04-89
г. Луганск, тел. (0642) 55-68-13, 58-94-35
г. Львов, тел. (0322) 59-00-23, 299-31-83
г. Львов, тел. (0322) 297-07-29, 297-07-46
г. Харьков, тел. (050) 911-73-51, (050) 697-91-51
г. Харьков, тел. (050) 325-29-75, (050) 325-81-15
г. Херсон, тел. (050) 640-60-61
г. Черновцы, тел. (0372) 57-07-13, (050) 374-35-93



Компания «Оригинал авто» - эксклюзивный дистрибьютор K2 в Украине
г. Херсон, Николаевское шоссе, 5 км, тел./факс: (0552) 33-40-12, 33-40-14



ИСПРАВНЫЙ АВТОМОБИЛЬ В ТЕЧЕНИЕ ГОДА



BANDEX

Бандаж для выхлопных систем. Высокотемпературная металлизированная липкая лента для герметизации выхлопных систем автомобилей. Не содержит асбеста.



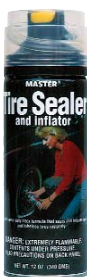
SIL

100% силикон в спрее. Профессиональное средство для консервации резиновых и пластмассовых элементов в машине. Смазывает, консервирует резиновые прокладки в дверях и защищает их от замерзания. Не притягивает грязи, пыли, устойчив к действию воды. Объем 300 мл.



GO-BENZIN

Полностью синтетическая тормозная жидкость с температурой кипения выше 240°C. Используется в системах торможения и сцепления автомобиля. Можно смешивать с другими жидкостями DOT 3. Соответствует требованиям американских норм № 116 DOT 3, ISO 4925, SAE J 1173. Имеет высокую химическую стабильность, отличные реологические свойства при низких и высоких температурах. Нейтральна для уплотняющих прокладок и металлических сплавов, используемых в системах торможения. Объем 500 мл.



TIRE SEALER

Шиннаполнитель. Экономит время, автоматически балансирует давление в колесе. Герметизирует большинство проколов в камере и давление в шине после обработки достигает 2,4 атм. Объем 350 гр.



FOX

Пенка, защищающая стекла от запотевания. Действует моментально. При использовании создает защитную пленку, которая оберегает стекла от повторного запотевания. Не оставляет осадка. Объем 200 мл.



DOT 4

Полностью синтетическая тормозная с температурой кипения выше 260°C. Используется в системах торможения и сцепления при тяжелых условиях работы автомобиля. Можно смешивать с другими жидкостями DOT 3 и DOT 4. Соответствует требованиям американских норм № 116 DOT 4, ISO 4925, SAE J 1173. Имеет высокую химическую стабильность, отличные реологические свойства при низких и высоких температурах. Нейтральна для уплотняющих прокладок и металлических сплавов, используемых в системах торможения. Имеет аттестат В. Объем 500 мл.



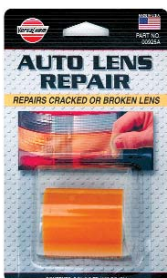
CLARIS-22 / CLARIS-80

Незамерзающая жидкость для опрыскивания и размораживания стекол в автомобилях. Отлично устраняет все загрязнения. Не портит резиновых прокладок. Не оставляет на лаке пятен. С одушкой, с сертификатом безопасности. Имеет аттестат В. Объемы: 1л, 2л, 4л, 5л.



DOT 5.1

Полностью синтетическая тормозная жидкость наивысшего качества с температурой кипения выше 260°C, используемая в системах торможения и сцепления автомобилей, имеющих системы: ABS, ESP, EBD, ASR либо TCS, в спортивных автомобилях большой мощности. Можно смешивать с другими жидкостями DOT 3, DOT 4, DOT 5.1. Соответствует требованиям американских норм № 116 DOT 3, ISO 4925, SAE J 1173. Имеет высокую химическую стабильность, отличные реологические свойства при низких и высоких температурах. Нейтральна для уплотняющих прокладок и металлических сплавов, используемых в системах торможения. Имеет аттестат В. Объем 500 мл.



AUTO lens repair

Липкая лента оранжевого, красного, и бесцветного цветов для ремонта треснувших автомобильных фар и фонарей.



ALASKA MAX

Средство для размораживания стекол. Быстро и эффективно даже при очень низких температурах. При соответствующем использовании предупреждает повторное замерзание стекол. Спрей, объемы: 300 мл, объем, 759 мл. Атомизатор, объем 700 мл.



GERWAZY

Размораживающее средство для замков. Содержит смазывающие средства, которые защищают замок от коррозии и повторного замерзания. На портит лак. Открывает любой замок. Спрей, объем 50 мл.



007 - препарат многофункциональный

Замечательное универсальное средство: чистит (растворяет мелкие загрязнения от смазки, резины, клея), смазывает (петли, замки, навесные замки), устраняет воду (из всех зажигательных систем - как традиционных, так и электронных), обеспечивая запуск мотора в любых условиях, консервирует, проникает, размораживает, защищает от коррозии. Спрей, объемы: 50 мл, 250 мл, 500 мл.



VIZIO PLUS

Стеклоочиститель "невидимые дворники". Значительно улучшает видимость во время проливного дождя. Без проблем обезпечивает стекание воды со стекол при скорости выше 55 км/час. Объем 200 мл.



GO-TIRUS

Незамерзающая жидкость для пневматики системы торможения в грузовых автомобилях. Предупреждает образование очагов коррозии и ржавчины. Не допускает разбухания резиновых шлангов гидравлики в системах торможения. Содержит антиоксиданты. Объем 1000 мл.

ДРУГИЕ ПРОДУКТЫ



TROPIC ORANGE

Гель для мытья рук. Необычайно эффективный и экономичный. Устраняет даже самые сильные загрязнения. Благодаря составу (витамин С, алоэ, жожоба), с успехом защищает даже чувствительные руки. Оставляет приятный и стойкий запах. Использовать с водой либо без воды. Объем 200 мл.



VENTO

Практичный в использовании освежитель воздуха. Запахи: цитрус, апельсин, кокос, ваниль, роза, зеленое яблоко, клубника, абрикос, сосна, вишня.



VENTO de LUX

Эксклюзивный освежитель воздуха в атомизаторе, доступный в четырех версиях запаха. Для установки в нагнетателе воздуха.

Оригінал
АВТО

Компания «Оригінал авто» - эксклюзивный дистрибьютор K2 в Украине
г. Херсон, Николаевское шоссе, 5 км, тел./факс: (0552) 33-40-12, 33-40-14

Мультимарочные сканеры

Предложения на украинском рынке

Как современный офис нельзя представить без компьютера, так и современную универсальную станцию техобслуживания нельзя представить без диагностического оборудования, в частности - сканера. Однако стремительное развитие технологий в автомобилестроении влечет за собой устаревание уже проверенных приборов и выпуск на рынок новых версий, что вызывает у пользователей массу вопросов и перманентных дискуссий. Они касаются параметров работы, дополнительных возможностей, реального охвата марок автомобилей и других характеристик. Например, насколько необходим в сканере встроенный осциллограф и какие у него в таком случае должны быть характеристики? Не менее жаркие дискуссии разгораются по поводу того, нужны или не нужны современному автосервису мотортестеры?

Не преследуя цели разрешить подобные споры, мы составили таблицу, в которую включили мультимарочные сканеры, наиболее известные и распространенные в Украине. Также в таблице присутствуют и эксклюзивные новинки - сканер Carman Scan Lite и новая линейка сканеров от Bosch.

Все эти сканеры можно купить у официальных дилеров. Большинство из них присутствуют на рынке Украины уже достаточно давно и успели зарекомендовать себя как качественные диагностические приборы. Эти сканеры активно приобретаются универсальными станциями для обслуживания диагностических постов, часто дополняя друг друга. Их обсуждение легко найти в Интернете на специализированных форумах, что еще раз доказывает: тема диагностики на сегодня является едва ли не самой актуальной в автосервисном оборудовании.

Стоит отметить, что предметом нашего обзора были только универсальные сканеры как наиболее популярные приборы. А параметры, описанные в таблице, чаще всего становятся решающим фактором при покупке того или иного сканера. Всю дополнительную информацию стоит уточнять у компаний-продавцов. Надеемся, наш труд поможет вам в выборе оптимального именно для вашей ситуации средства диагностики.

ADP186

Autocom (Швеция)



1. Основные функции. Считывание/стирание кодов неисправностей, вывод текущих параметров работы агрегатов, управление исполнительными механизмами, регулировка параметров работы двигателя, тестирование параметров электронных систем, считывание кодов и проверка параметров иммобилайзера.

2. Диагностируемые системы. Двигатель - бензиновый и дизельный, подушка безопасности, ABS, климат-контроль, АКПП, панель приборов и т.д.

3. Диагностируемые автомобили. Автомобили, поддерживающие стандарт OBD, OBD-II, EOBD.

4. Обновления, периодичность, стоимость. CD, 3 раза в год, 600 евро, 1-й год - бесплатно.

5. Дополнительные функции. Подключаемый мультиметр и 4-канальный осциллограф.

6. Характеристика осциллографа. Диапазон измеряемого напряжения - 0-200 V, частоты - 19 Hz-1,3 MHz, время развертки - 0,074-5,58 S.

7. CAN-протокол. Поддерживает.

8. Русификация. Есть.

9. Стандартная комплектация. Программа на CD, кейс, кабель диагностики OBD-II, кабели для подключения к другим диагностическим разъемам, два кабеля для измерений (осциллограф, мультиметр), кабель USB, кабель RS 232, кабель питания от аккумулятора.

10. Цена, гарантия. 5560 евро, 1 год.

Bars III Professional

«Автоприбор» (Россия)



1. Основные функции. Считывание и стирание кодов неисправностей, вывод текущих параметров работы системы, управление исполнительными механизмами, активация специальных режимов работы блока управления (переход на базовые установки, адаптация и т.п.), сброс адаптивных коэффициентов; автоматическое или ручное кодирование вновь устанавливаемого блока управления.

2. Диагностируемые системы. Двигатель (поток данных, активация, графики значений датчиков), АКП, подвеска, ABS, ПБС, СКС, круиз-контроль, климат-контроль, подушка безопасности, электронная комбинация приборов, бортовой компьютер, другие системы (в зависимости от модели автомобиля).

3. Диагностируемые автомобили. Mercedes Benz, BMW, Opel, Volkswagen, Audi, Seat, Skoda, Toyota, Lexus, Honda, Mitsubishi, Nissan, Mazda, Subaru, Chrysler, GM, Ford, Peugeot, Citroen, Kia, Land Rover, Porsche, Fiat, Renault, Hyundai, Daewoo, а также автомобили, поддерживающие стандарт OBD-II/EOBD.

4. Обновления, периодичность, стоимость. Интернет, 1 раз в год, 200 \$. 1-й год - бесплатно.

5. Дополнительные функции. Отсутствуют.

6. Характеристика осциллографа. Осциллограф отсутствует.

7. CAN-протокол. Поддерживает.

8. Русификация. Нет.

9. Стандартная комплектация. Сканер, универсальный кабель, кабель OBD-II, кабель OBD-II наб. поле, кабель Mitsubishi/Hyundai, Toyota-23p, Toyota-17p, Kia-20p, Honda-3p, Nissan-14p, Daewoo, GM, BMW, MB наб. поле, VAG 2'2, Opel, адаптер Mitsubishi/Hyundai/Kia, адаптер Toyota/Mazda, адаптер Nissan, CD с ПО (Европа, Азия OBD-II), описание, кейс.

10. Цена, гарантия. 2000 у. е., 1 год.

ЧП Верещинский

ЗАО «Циклон»

(0642) 42-79-95. Дополнительную информацию смотрите на стр. 86

Carman Scan1

Nextech (Южная Корея)



1. Основные функции. Чтение и идентификация кодов ошибок, стирание ошибок, вывод текущих данных, проверка исполнительных механизмов, запись текущих параметров, имитация сигналов датчиков, идентификация систем (блоков управления), адаптация, сброс сервисных интервалов, считывание кодов и проверка параметров иммобилайзера, поддержка KIA Trouble Shooting Card с дилерскими подсказками.

2. Диагностируемые системы. Двигатель, АКП, подвеска, антиблокировочная система (АБС), противобуксовочная система (ПБС), круиз-контроль, система кондиционирования, климат-контроль, подушки безопасности, кузовная электроника, другие системы (в зависимости от модели автомобиля).

3. Диагностируемые автомобили. Hyundai, Kia, Daewoo, Ssang Yong, Samsung, Toyota, Lexus, Nissan, Infiniti, Honda, Acura, Mitsubishi, Proton, Mazda, Subaru, Isuzu, Suzuki, Golden, Daihatsu. Benz, BMW, Audi, Volkswagen, Opel, Saab, BA3, YA3, GA3, Renault, Peugeot, Citroën. General Motors, Ford, Chrysler, Jeep, а также автомобили поддерживающие стандарт OBD-II/EOBD.

4. Обновления, периодичность, стоимость. Интернет, 1-й год - бесплатно.

5. Дополнительные функции. 2-канальный осциллограф, 2-канальный мультиметр (отображение одновременно нескольких параметров сигнала одного или нескольких каналов).

6. Характеристика осциллографа. Диапазон измеряемого напряжения - 0.2 V - 50 V, время развертки - 0,020 mS - 50 S.

7. CAN-протокол. Не поддерживает.

8. Русификация. Есть.

9. Стандартная комплектация. Основной корпус, защитный чехол, диагностический кабель OBD-II, комплект пробников осциллографа, кабель питания от прикуривателя, адаптер питания от АКБ, инструкция пользователя, программа на CD + инструкция, кабель RS-232C, упаковочный чемодан.

10. Цена, гарантия. 28330 грн. (полная база данных), 2 года.

Carman Scan2

Nextech (Южная Корея)



1. Основные функции. Чтение и идентификация кодов ошибок, стирание ошибок, вывод текущих данных, проверка исполнительных механизмов, запись текущих параметров, имитация сигналов датчиков, идентификация систем (блоков управления), адаптация, сброс сервисных интервалов, считывание кодов и проверка параметров иммобилайзера.

2. Диагностируемые системы. Двигатель, АКП, подвеска, антиблокировочная система (АБС), противобуксовочная система (ПБС), круиз-контроль, система кондиционирования, климат-контроль, подушки безопасности, кузовная электроника, другие системы (в зависимости от модели автомобиля).

3. Диагностируемые автомобили. Hyundai, Kia, Daewoo, Ssang Yong, Samsung, Toyota, Lexus, Nissan, Infiniti, Honda, Acura, Mitsubishi, Proton, Mazda, Subaru, Isuzu, Suzuki, Golden, Daihatsu. Benz, BMW, Audi, Volkswagen, Opel, Saab, BA3, YA3, GA3, Renault, Peugeot, Citroën. General Motors, Ford, Chrysler, Jeep, а также автомобили поддерживающие стандарт OBD-II/EOBD.

4. Обновления, периодичность, стоимость. Интернет, 1-й год - бесплатно.

5. Дополнительные функции. Возможность подключения к стандартному компьютеру (обработка результатов измерений, формирование отчетов), возможность подключения дополнительного оборудования через разъем USB, возможность вывода данных на принтер.

6. Характеристика осциллографа. Осциллограф отсутствует.

7. CAN-протокол. Поддерживает.

8. Русификация. Есть.

9. Стандартная комплектация. Основной корпус, защитный чехол, диагностический кабель OBD-II, кабель питания от прикуривателя, адаптер питания от АКБ, инструкция пользователя, программа на CD + инструкция, кабель USB, упаковочный чемодан.

10. Цена, гарантия. 21920 грн. (полная база данных), 2 года.

Carman Scan VG

Nextech (Южная Корея)



1. Основные функции. Чтение и идентификация кодов ошибок, стирание ошибок, вывод текущих данных, проверка исполнительных механизмов, запись текущих параметров, имитация сигналов датчиков, идентификация систем (блоков управления), адаптация, сброс сервисных интервалов, считывание кодов и проверка параметров иммобилайзера, поддержка KIA Trouble Shooting Card с дилерскими подсказками.

2. Диагностируемые системы. Двигатель, АКП, подвеска, антиблокировочная система (АБС), противобуксовочная система (ПБС), круиз-контроль, система кондиционирования, климат-контроль, подушки безопасности, кузовная электроника, другие системы (в зависимости от модели автомобиля).

3. Диагностируемые автомобили. Hyundai, Kia, Daewoo, Ssang Yong, Samsung, Toyota, Lexus, Nissan, Infiniti, Honda, Acura, Mitsubishi, Proton, Mazda, Subaru, Isuzu, Suzuki, Golden, Daihatsu. Benz, BMW, Audi, Volkswagen, Opel, Saab, BA3, YA3, GA3, Renault, Peugeot, Citroën. General Motors, Ford, Chrysler, Jeep, а также автомобили поддерживающие стандарт OBD-II/EOBD.

4. Обновления, периодичность, стоимость. Интернет, 1-й год - бесплатно.

5. Дополнительные функции. 2-канальный осциллограф, 2-канальный мультиметр (отображение одновременно нескольких параметров сигнала одного или нескольких каналов). Функция передачи - сохраненных файлов между сканнерами с помощью USB или LAN. Функция поиска сохраненных файлов посредством браузера.

6. Характеристика осциллографа. Диапазон измеряемого напряжения - 0.2 V - 50 V, время развертки - 0,020 mS - 50 S.

7. CAN-протокол. Поддерживает.

8. Русификация. Есть.

9. Стандартная комплектация. Основной корпус, защитный чехол, диагностический кабель DLC OBD-II, комплект щупов осциллографа - 4 шт, кабель питания от прикуривателя, адаптер питания от АКБ, инструкция пользователя, программа на CD + инструкция, кабель USB, кабель питания AC/DC 220V, кабель RS-232, клещи для вторичного зажигания, токовые зажимы, упаковочный чемодан.

10. Цена, гарантия. 31420 грн. (полная база данных), 2 года.

ООО «Кватро»

(0612) 20-10-99, 20-98-08. Дополнительную информацию смотрите на стр. 86

ООО «Кватро»

(0612) 20-10-99, 20-98-08. Дополнительную информацию смотрите на стр. 86

ООО «Кватро»

(0612) 20-10-99, 20-98-08. Дополнительную информацию смотрите на стр. 86

Carman Scan Lite Nextech (Южная Корея)



1. Основные функции. Чтение и идентификация кодов ошибок, стирание ошибок, вывод текущих данных, проверка исполнительных механизмов, запись текущих параметров, имитация сигналов датчиков, идентификация систем (блоков управления), адаптация, сброс сервисных интервалов, считывание кодов и проверка параметров иммобилайзера, поддержка KIA Trouble Shooting Card с дилерскими подсказками.

2. Диагностируемые системы. Двигатель, АКП, подвеска, антиблокировочная система (АБС), противобуксовочная система (ПБС), круиз-контроль, система кондиционирования, климат-контроль, подушки безопасности, кузовная электроника, другие системы (в зависимости от модели автомобиля).

3. Диагностируемые автомобили. Hyundai, Kia, Daewoo, Ssang Yong, Samsung, Toyota, Lexus, Nissan, Infiniti, Honda, Acura, Mitsubishi, Proton, Mazda, Subaru, Isuzu, Suzuki, Golden, Daihatsu, Benz, BMW, Audi, Volkswagen, Opel, Saab, BA3, YA3, GA3, Renault, Peugeot, Citroën. General Motors, Ford, Chrysler, Jeep, а также автомобили поддерживающие стандарт OBD-II/EOBD.

4. Обновления, периодичность, стоимость. Интернет, 1-й год - бесплатно.

5. Дополнительные функции. Возможность подключения к стандартному компьютеру (обработка результатов измерений, формирование отчетов), возможность подключения дополнительного оборудования через разъем USB, возможность вывода данных на принтер.

6. Характеристика осциллографа. Осциллограф отсутствует.

7. CAN-протокол. Поддерживает.

8. Русификация. Есть.

9. Стандартная комплектация. Основной корпус, защитный чехол, диагностический кабель OBD-II, кабель питания от прикуривателя, адаптер питания от АКБ, инструкция пользователя, программа на CD + инструкция, кабель USB, упаковочный чемодан.

10. Цена, гарантия. Будет продаваться с августа, 23020 грн. 2 года.

11. Дополнительная информация. Усовершенствованная и модифицированная версия сканера Carman Scan 2. Все обновления на Carman Scan 2 подходят для Carman Scan Lite.

ООО «Кватро»

(0612) 20-10-99, 20-98-08. Дополнительную информацию смотрите на стр. 86

KTS-530 Bosch (Германия)



1. Основные функции. Чтение, идентификация и стирание кодов ошибок, вывод текущих данных, формирование групп параметров вручную, проверка исполнительных механизмов, возможность графического сравнения выбранного параметра со всеми остальными, запись текущих параметров, идентификация систем (блоков управления), адаптация, сброс сервисных интервалов, отображение положения разъемов и назначения их контактов.

2. Диагностируемые системы. Двигатель, АКП, АБС, антипробуксовочная система, система стабилизации движения, система "комфорт", подушка безопасности, иммобилайзер.

3. Диагностируемые автомобили. Alfa Romeo, Audi, Autobianchi, Bertone, BMW, Buick, Cadillac, Changhe, Chery, Chevrolet, Chrysler, Citroen, Dacia, Daewoo, Daihatsu, Dodge, FIAT, Ford, FSO, Geely, Holden, Honda, Huapu, Hyundai, Innocenti, Isuzu, Jeep, Kia, Lada, Lancia, Land Rover group, Mahindra, Maruti, Maybach, Mazda, Meiri, Mercedes-Benz, Mercury, MG, Mini, Mitsubishi, Nissan, Opel, Peugeot, Plymouth, Porsche, Proton, Quinchuan, Renault, Rover, SAAB, Samsung, SEAT, Skoda, Smart, Songhuajiang, Ssangyong, Steyr, Subaru, Suzuki, Tata, Toyota, Vauxhall, Volvo, VW, Xiali, Yulon, Zastava.

4. Обновления, периодичность, стоимость. DVD, 4 раза в год, цена от 100 евро.

5. Дополнительные функции. Мультиметр.

6. Характеристика осциллографа. Осциллограф отсутствует.

7. CAN-протокол. Поддерживает.

8. Русификация. Есть.

9. Стандартная комплектация. Системный тестер, блок питания и кабель, адаптер OBD 1,5 м и 3 м, адаптер UNI 4, измерительные кабели для мультиметра, универсальный кабель UNI (6-пиновый), кабель заземления, щуп, зажим, кейс, лента для закрепления прибора на любой поверхности.

10. Цена, гарантия. 2100 евро, 1 год.

11. Дополнительная информация. Системный тестер, полный аналог KTS 520, отличается встроенным U-box, вместо расположения такого на кабеле.

ООО «Роберт Бош ЛТД»

(044) 490-24-02. Дополнительную информацию смотрите на стр. 5

KTS-540 Bosch (Германия)



1. Основные функции. Чтение, идентификация и стирание кодов ошибок, вывод текущих данных, формирование групп параметров вручную, проверка исполнительных механизмов, возможность графического сравнения выбранного параметра со всеми остальными, запись текущих параметров, идентификация систем (блоков управления), адаптация, сброс сервисных интервалов, отображение положения разъемов и назначения их контактов.

2. Диагностируемые системы. Двигатель, АКП, АБС, антипробуксовочная система, система стабилизации движения, система "комфорт", подушка безопасности, иммобилайзер.

3. Диагностируемые автомобили. Alfa Romeo, Audi, Autobianchi, Bertone, BMW, Buick, Cadillac, Changhe, Chery, Chevrolet, Chrysler, Citroen, Dacia, Daewoo, Daihatsu, Dodge, FIAT, Ford, FSO, Geely, Holden, Honda, Huapu, Hyundai, Innocenti, Isuzu, Jeep, Kia, Lada, Lancia, Land Rover group, Mahindra, Maruti, Maybach, Mazda, Meiri, Mercedes-Benz, Mercury, MG, Mini, Mitsubishi, Nissan, Opel, Peugeot, Plymouth, Porsche, Proton, Quinchuan, Renault, Rover, SAAB, Samsung, SEAT, Skoda, Smart, Songhuajiang, Ssangyong, Steyr, Subaru, Suzuki, Tata, Toyota, Vauxhall, Volvo, VW, Xiali, Yulon, Zastava.

4. Обновления, периодичность, стоимость. DVD, 4 раза в год, цена от 100 евро.

5. Дополнительные функции. Мультиметр.

6. Характеристика осциллографа. Осциллограф отсутствует.

7. CAN-протокол. Поддерживает.

8. Русификация. Есть.

9. Стандартная комплектация. Системный тестер, блок питания и кабель, адаптер OBD 1,5 м и 3 м, адаптер UNI 4, измерительные кабели для мультиметра, универсальный кабель UNI (6-пиновый), кабель заземления, щуп, зажим, USB-кабель, Bluetooth USB адаптер, кейс, лента для закрепления прибора на любой поверхности.

10. Цена, гарантия. 2400 евро, 1 год.

11. Дополнительная информация. Системный тестер, аналог KTS 520. Главная инновация - беспроводная связь с компьютером (Bluetooth) и встроенный U-box.

ООО «Роберт Бош ЛТД»

(044) 490-24-02. Дополнительную информацию смотрите на стр. 5

KTS-570

Bosch (Германия)



1. Основные функции. Чтение, идентификация и стирание кодов ошибок, вывод текущих данных, формирование групп параметров вручную, проверка исполнительных механизмов, возможность графического сравнения выбранного параметра со всеми остальными, запись текущих параметров, идентификация систем (блоков управления), адаптация, сброс сервисных интервалов, отображение положения разъемов и назначения их контактов.

2. Диагностируемые системы. Двигатель, АКП, ABS, антипробуксовочная система, система стабилизации движения, система "комфорт", подушка безопасности, иммобилайзер.

3. Диагностируемые автомобили. Alfa Romeo, Audi, Autobianchi, Bertone, BMW, Buick, Cadillac, Changhe, Chery, Chevrolet, Chrysler, Citroen, Dacia, Daewoo, Daihatsu, Dodge, FIAT, Ford, FSO, Geely, Holden, Honda, Huapu, Hyundai, Innocenti, Isuzu, Jeep, Kia, Lada, Lancia, Land Rover group, Mahindra, Maruti, Maybach, Mazda, Meiri, Mercedes-Benz, Mercury, MG, Mini, Mitsubishi, Nissan, Opel, Peugeot, Plymouth, Porsche, Proton, Quinchuan, Renault, Rover, SAAB, Samsung, SEAT, Skoda, Smart, Songhuajiang, Ssangyong, Steyr, Subaru, Suzuki, Tata, Toyota, Vauxhall, Volvo, VW, Xiali, Yulon, Zastava.

4. Обновления, периодичность, стоимость. DVD, 4 раза в год, цена от 100 евро.

5. Дополнительные функции. 2-канальный мультиметр и 2-канальный осциллограф.

6. Характеристика осциллографа. Диапазон измеряемого напряжения - $\pm 200V$, время развертки - 1 мс - 100 С.

7. CAN-протокол. Поддерживает.

8. Русификация. Есть.

9. Стандартная комплектация. Системный тестер, блок питания и кабель, адаптер OBD 1,5 м и 3 м, адаптер UNI 4, измерительные кабели для мультиметра и осциллографа, универсальный кабель UNI (6-пиновый), кабель заземления, щуп, зажим, USB-кабель, Bluetooth USB адаптер, кейс, лента для закрепления прибора на любой поверхности.

10. Цена, гарантия. 3280 евро, 1 год.

11. Дополнительная информация. Системный тестер, аналог KTS 550. Главная инновация - беспроводная связь с компьютером (Bluetooth) и встроенный U-box.

KTS-650

Bosch (Германия)



1. Основные функции. Чтение, идентификация и стирание кодов ошибок, вывод текущих данных, формирование групп параметров вручную, проверка исполнительных механизмов, возможность графического сравнения выбранного параметра со всеми остальными, запись текущих параметров, идентификация систем (блоков управления), адаптация, сброс сервисных интервалов, отображение положения разъемов и назначения их контактов.

2. Диагностируемые системы. Двигатель, АКП, антиблокировочная система, антипробуксовочная система, система стабилизации движения, система "комфорт", подушка безопасности, иммобилайзер.

3. Диагностируемые автомобили. Alfa Romeo, Audi, Autobianchi, Bertone, BMW, Buick, Cadillac, Changhe, Chery, Chevrolet, Chrysler, Citroen, Dacia, Daewoo, Daihatsu, Dodge, FIAT, Ford, FSO, Geely, Holden, Honda, Huapu, Hyundai, Innocenti, Isuzu, Jeep, Kia, Lada, Lancia, Land Rover group, Mahindra, Maruti, Maybach, Mazda, Meiri, Mercedes-Benz, Mercury, MG, Mini, Mitsubishi, Nissan, Opel, Peugeot, Plymouth, Porsche, Proton, Quinchuan, Renault, Rover, SAAB, Samsung, SEAT, Skoda, Smart, Songhuajiang, Ssangyong, Steyr, Subaru, Suzuki, Tata, Toyota, Vauxhall, Volvo, VW, Xiali, Yulon, Zastava.

4. Обновления, периодичность, стоимость. DVD, 4 раза в год, цена от 100 евро

5. Дополнительные функции. Мультиметр и 2-канальный осциллограф.

6. Характеристика осциллографа. Диапазон измеряемого напряжения - $\pm 200 V$, время развертки - 1 мс - 100 С.

7. CAN-протокол. Поддерживает.

8. Русификация. Есть.

9. Стандартная комплектация. Системный тестер KTS 650, блок питания и кабель, адаптер OBD 1.5 м и 3 м, адаптер UNI 4, измерительные кабели для мультиметра и осциллографа, универсальный кабель UNI (6-пиновый), кабель заземления, щуп, зажим, адаптер, кейс.

10. Цена, гарантия. 8000 евро, 1 год.

11. Дополнительная информация. Системный тестер на базе ноутбука в ударопрочном исполнении.

Mega macs 50

Gutmann Messtechnik GmbH (Германия)



1. Основные функции. Считывание, идентификация и удаление кодов неисправностей, считывание актуального блока параметров (4 одновременно), проверка исполнительных узлов, сброс сервисного интервала, проведение основных регулировок, кодирование.

2. Диагностируемые системы. Двигатель, ABS, подушка безопасности, кондиционер, АКП, иммобилайзер, системы комфорта, аудио/видеотехника, рулевое управление, контроль давления в шинах.

3. Диагностируемые автомобили. Alfa Romeo, Audi, BMW, Chrysler, Citroen, Daihatsu, Daewoo, Fiat, Ford, Honda, Hyundai, Isuzu, Jaguar, Lancia, Mazda, MCC/Smart, Mercedes, Mitsubishi, Nissan, Opel, Porsche, Renault, Rover, Saab, Seat, Skoda, Subaru, Suzuki, Toyota, Volkswagen, Volvo, а также автомобили, поддерживающие стандарт OBD-II/EOBD.

4. Обновления, периодичность, стоимость. Интернет, CD, 2 раза в год.

5. Дополнительные функции. Интегрированный мультиметр (диапазон измерений 0 - 200 В, 0 - 1 МОм, 0 - 380 А), возможность подключения газоанализатора.

6. Характеристика осциллографа. Осциллограф отсутствует.

7. CAN-протокол. Поддерживает.

8. Русификация. Есть.

9. Стандартная комплектация. Прибор, блок питания, встроенные аккумуляторы, мульти-кабель, контрольные щупы, зажимные цанги, адаптерные штекеры: OBD универсальный, BMW круглый, Opel 10-полюсный; Audi/VW/Seat, 3-полюсный, Mercedes 38-полюсный.

10. Цена, гарантия. 5600 евро, 1 год.

ООО «Роберт Бош ЛТД»

(044) 490-24-02. Дополнительную информацию смотрите на стр. 5

ООО «Роберт Бош ЛТД»

(044) 490-24-02. Дополнительную информацию смотрите на стр. 5

ООО «ТехноСервисПлюс»

(0612) 12-22-30, 12-22-40

Mega macs 55

Gutmann Messtechnik GmbH (Германия)



1. Основные функции. Считывание, идентификация и удаление кодов неисправностей, считывание актуального блока параметров (8 одновременно), проверка исполнительных узлов, сброс сервисного интервала, проведение основных регулировок, кодирование, план поиска неисправностей, расположение узлов, список аналогов, встроенный газоанализатор.

2. Диагностируемые системы. Двигатель, АБС, подушка безопасности, кондиционер, АКП, иммобилайзер, системы комфорта, аудио/видеотехника, рулевое управление, контроль давления в шинах.

3. Диагностируемые автомобили. Alfa Romeo, Audi, BMW, Chrysler, Citroen, Daihatsu, Daewoo, Fiat, Ford, Honda, Hyundai, Isuzu, Jaguar, Lancia, Mazda, MCC/Smart, Mercedes, Mitsubishi, Nissan, Opel, Porsche, Renault, Rover, Saab, Seat, Skoda, Subaru, Suzuki, Toyota, Volkswagen, Volvo, а также автомобили, поддерживающие стандарт OBD-II/EOBD.

4. Обновления, периодичность, стоимость. Интернет, CD, 2 раза в год.

5. Дополнительные функции. Интегрированный мотор-тестер, мультиметр (диапазон измерений 0 - 200 В, 0 - 1 МОм, 0 - 380 А), 2-канальный осциллограф, возможность подключения газоанализатора.

6. Характеристика осциллографа. Время развертки - 10 мС - 400 С

7. CAN-протокол. Поддерживает.

8. Русификация. Есть.

9. Стандартная комплектация. Прибор, мульти-кабель, кабели осциллографа, контрольные щупы, зажимные цанги, кабель для передачи данных ST1, ампер-цанга, блок питания, кабель для подключения от 12 В, чемодан для прибора, чемодан для комплектующих. Адаптерные штекеры: Ford, 3-полюсный; Opel 10-полюсный; Audi/VW/Seat, 2+1 полюсный; OBD универсальный.

10. Цена, гарантия. 9900 евро, 1 год.

Reflex Plus 4130

Tecnotest (Италия)



1. Основные функции. Считывание/стирание кодов неисправностей, вывод текущих параметров, управление исполнительными механизмами, сброс сервисных интервалов, адаптация, считывание кодов и проверка параметров иммобилайзера.

2. Диагностируемые системы. Двигатель, АКП, АБС, подвеска, круиз-контроль, подушка безопасности, климат контроль, усилитель руля, сиденья и двери, кузовная электроника, другие системы в зависимости от марки автомобиля.

3. Диагностируемые автомобили. Обширный охват - Европа, Корея, Япония. Незначительная база данных по Америке.

4. Обновления, периодичность, стоимость. Интернет, 4 обновления в год, 530 евро.

5. Дополнительные функции. Платные опции - ECUdat@car (информационный каталог по электрооборудованию автомобилей) с 2-х кратным обновлением. Газоанализатор, 5-компонентный CO, CH, CO2, O2, CO cor (OIML класс 0). Профессиональный четырехканальный осциллоскоп / мультиметр. Осциллоскоп высокого напряжения.

6. Характеристика осциллографа. Диапазон измеряемого напряжения - 0-200 В, частоты - 19 Нз-1,3 МНз, время развертки - 0,074-5,58 мС.

7. CAN-протокол. Поддерживает.

8. Русификация. Есть.

9. Стандартная комплектация. Диагностический прибор с комплектом диагностических кабелей, с ключом доступа на обновление 4-х последующих версий.

10. Цена, гарантия. 3960 евро, 1 год.

Sun PDL 1000

SnapOn (США)



1. Основные функции. Отображение текущих данных, считывание, идентификация и удаление кодов неисправностей, считывание актуального блока параметров, проверка исполнительных узлов, сброс сервисного интервала, проведение основных регулировок, кодирование.

2. Диагностируемые системы. Двигатель, АБС, подушка безопасности, кондиционер, АКП, иммобилайзер, системы комфорта, аудио/видеотехника, рулевое управление, климат-контроль, кузовная электроника.

3. Диагностируемые автомобили. Различные базы данных в зависимости от комплектации. Пакеты "Америка", "Европа", "Азия".

4. Обновления, периодичность, стоимость. Обеспечивается дилером, 4 раза в год, 170 евро.

5. Дополнительные функции. Отсутствуют.

6. Характеристика осциллографа. Осциллограф отсутствует.

7. CAN-протокол. Поддерживает.

8. Русификация. Есть.

9. Стандартная комплектация. "Европа" - прибор, картридж с программой по автомобилям Европы, набор кабелей, CAN-адаптер; "Азия" - прибор, картридж с программой по автомобилям Азии, набор кабелей; "Америка" - прибор, картридж с программой по автомобилям США и Азии, экспортируемой в США, набор кабелей.

10. Цена, гарантия. 4671 евро (база данных International), 1 год.

ООО «ТехноСервисПлюс»
(0612) 12-22-30, 12-22-40

ООО «ФОРС»
(044) 206-60-06. Дополнительную информацию смотрите на стр. 90

ЗАО «Автомеханика»
(044) 273-50-00

Sun PDL 2000

SnapOn (США)



1. Основные функции. Отображение текущих данных, считывание, идентификация и удаления кодов неисправностей, считывание актуального блока параметров, проверка исполнительных узлов, сброс сервисного интервала, проведение основных регулировок, кодирование.

2. Диагностируемые системы. Двигатель, АБС, подушка безопасности, кондиционер, АКП, иммобилайзер, системы комфорта, аудио/видеотехника, рулевое управление, климат-контроль, кузовная электроника.

3. Диагностируемые автомобили. Различные базы данных в зависимости от комплектации. Пакеты "Америка", "Европа", "Азия".

4. Обновления, периодичность, стоимость. Обеспечивается дилером, 4 раза в год, 170 евро.

5. Дополнительные функции. Отсутствуют.

6. Характеристика осциллографа. Осциллограф отсутствует.

7. CAN-протокол. Поддерживает.

8. Русификация. Есть.

9. Стандартная комплектация. "Европа" - прибор, картридж с программой по автомобилям Европы, набор кабелей, CAN-адаптер; "Азия" - прибор, картридж с программой по автомобилям Азии, набор кабелей; "Америка" - прибор, картридж с программой по автомобилям США и Азии, экспортируемой в США, набор кабелей.

10. Цена, гарантия. 4821 евро (база данных International), 1 год.

Sun Modis

SnapOn (США)



1. Основные функции. Отображение текущих данных (одновременно до 16 параметров), синхронное тестирование и сравнение работы компонентов, отображение мгновенного значения сигнала при наведении курсора, сохранение данных в памяти прибора или на флеш-карте, считывание, идентификация и удаление кодов неисправностей, считывание актуального блока параметров, проверка исполнительных узлов, сброс сервисного интервала, проведение основных регулировок, кодирование.

2. Диагностируемые системы. Двигатель, АБС, подушка безопасности, кондиционер, АКП, иммобилайзер, системы комфорта, аудио/видеотехника, рулевое управление, климат-контроль, кузовная электроника.

3. Диагностируемые автомобили. Различные базы данных в зависимости от комплектации. Пакеты International, "Европа", "Азия".

4. Обновления, периодичность, стоимость. Обеспечивается дилером, 4 раза в год, 170 евро.

5. Дополнительные функции. Встроенный 2-канальный мультиметр и измеритель компонентов (заложена база данных тестовых осциллограмм и параметров измерения) Built in 2 Channel Graphing Multi Meter and Component Test Meter, 4-канальный осциллограф, дополнительные датчики прямого измерения давления, компрессии, вакуума.

6. Характеристика осциллографа. Диапазон измеряемого напряжения - 0,1-100 В, частоты - 0 Hz-3 MHz.

7. CAN-протокол. Поддерживает.

8. Русификация. Нет.

9. Стандартная комплектация. "Европа" - прибор, карта с программой по автомобилям Европы, набор кабелей, CAN-адаптер; "International" - прибор, карта с программой по автомобилям Европы, набор кабелей, Can-адаптер, карта с программой по автомобилям Азии, набор кабелей, карта с программой по автомобилям США и Азии, экспортируемой в США, набор кабелей.

10. Цена, гарантия. 7834 евро (база данных International), 1 год.

X-431

Launch (Китай)



1. Основные функции. Чтение и стирание кодов неисправностей, отображение текущих параметров системы, проверка исполнительных механизмов, кодирование блоков управления, адаптация, сброс сервисных интервалов, печать результатов на встроенном принтере.

2. Диагностируемые системы. Двигатель, АКП, АБС/ПБС, подушки безопасности, круиз-контроль, климат-контроль, иммобилайзер, щиток приборов, система парковки, пневмоподвеска, система навигации.

3. Диагностируемые автомобили. Mercedes Benz, BMW, Opel, Volkswagen, Audi, Seat, Skoda, Toyota, Lexus, Honda, Mitsubishi, Nissan, Mazda, Subaru, Chrysler, GM, Ford, Peugeot, Citroen, Kia, Land Rover, Porsche, Fiat, Renault, Hyundai, Daewoo, BA3, ГАЗ, Xinkai, Great Wall, а также автомобили, поддерживающие стандарт OBD-II/EOBD

4. Обновления, периодичность, стоимость. Интернет, ежедневно, бесплатно.

5. Дополнительные функции. Отсутствуют.

6. Характеристика осциллографа. Осциллограф отсутствует.

7. CAN-протокол. Поддерживает.

8. Русификация. Нет.

9. Стандартная комплектация. Основной блок X-431, модуль "Smart box", мини-принтер, Compact Flash Card (карта памяти), Compact Flash Reader, кожаный чехол, карандаш для работы с сенсорным экраном, адаптеры питания, комплекты диагностических кабелей и программного обеспечения для диагностики отдельных групп автомобилей.

10. Цена, гарантия. 2500 \$, 1 год.



Сканеры OBD-II Часть 2

Итак, продолжим рассмотрение темы приборов для проведения диагностики, которые принято называть сканерами. Вынужден предварить эту часть следующим замечанием. Поскольку описание режимов диагностических сканеров является достаточно сложным и требует рассмотрения несколько специфичных понятий, то следует запастись известным терпением. Как мы уже знаем из предыдущей статьи (autoExpert №7'2006), нормы работы систем самодиагностики второго поколения определяют не только «поведение» блока управления (БУ) двигателем при его эксплуатации в нормальном состоянии, но и правила проведения диагностики при проверке автомобиля или при поиске причин его неисправности. При этом используются некоторые термины и определения, которые нуждаются в дополнительных пояснениях.

Протоколы

Понятие «протокол» определяет правила диалога между электронными узлами. Он включает в себя описания формата обмена данными, временные характеристики и последовательность сигналов, адреса, к которым надо обращаться для выполнения определенных команд.

В прошлом каждый производитель использовал оригинальные протоколы обмена данными между БУ и диагностическими средствами. Это создавало известные «неудобства» при диагностике и требовало от техников недилерских СТО покупки разнообразного и весьма дорого оборудования. С внедрением второго поколения системы самодиагностики эта «самодеятельность» была прекращена. Были внедрены требования по унификации протоколов обмена данными, стандартизации диагностических кодов неисправности, расположения и назначения контактов диагностического разъема и др. Это позволило обеспечить возможность диагностики и ремонта с использованием общедоступного, так называемого «обычного» сканера (Generic Scan Tool). Иными словами, появилась возможность диагностировать системы автомобилей разных производителей с помощью одного прибора. Хотя это относится только к системам, влияющим на токсичность выхлопных газов.

Сначала было разрешено использование только четырех протоколов «общения» между электронными системами автомобиля и диагностическими сканерами: J1850-PWM, J1850-VPW, ISO-9141 и Keyword 2000. Позже, в июне 2002 года, список был дополнен

протоколом CAN. Возможность использования ограниченного количества протоколов значительно уменьшила, хотя и не устранила проблемы при диагностике и ремонте. Только повсеместное внедрение CAN-протокола позволит полностью унифицировать этот процесс для автомобилей разных моделей и устранить еще существующую сегодня разногласицу.

В современных автомобилях могут использоваться следующие

Введение ограниченный на типы используемых протоколов устранило понятие "заводской протокол". Если в конкретном автомобиле для диагностики уже используется определенный протокол, то лишено всякого смысла использование каких-то других дополнительных способов связи для получения дополнительных данных того же БУ. Но следует помнить/осознавать, что правила проведения диагностики OBD-II и ее аналогов других регионов распространяются только на системы, которые влияют

на эмиссию вредных составляющих выхлопных газов. При этом не регламентируются правила получения, терминология, единицы измерения и другие параметры остальной информации о других системах автомобиля (ABS, SRS и проч.). Доступ к ним возможен при использовании расширенного (enhanced) ПО сканера (фото 1). Эти программные продукты позволяют проверять многие десятки систем автомобиля и сотни их параметров. А это, безусловно, значительно увеличивает информативность и эффективность диагностики, так как дает возможность получать практически всю информацию и проводить все необходимые процедуры. Таким образом, то, что ранее было основной "прелестью" дилерских сканеров, становится доступным и при использовании не столь дорогих приборов.

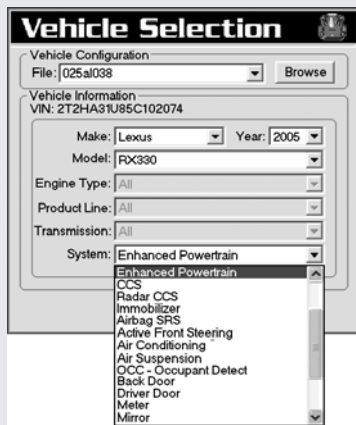


Фото 1. Пример перечня электронных систем современного автомобиля доступных для диагностики с помощью дополнительного программного обеспечения (обратите внимание на линейку прокрутки).

протоколы обмена данными с диагностическим оборудованием:

ISO 9141-2 (K-Line, Single wire, keywords 08 08 или keywords 94 94) - адаптирован для европейских и азиатских автомобилей и впервые стандартизирован еще в 1989 году. Используется также в некоторых Chrysler и Mazda. Относительно медленный протокол, со скоростью обмена данными не более 10,4 Kbps. Двухнаправленная связь осуществляется по одному проводу (ограничен 12 битами, включая бит четности).

ISO14230-4/DIS14230-4 (Keyword 2000 или KWP 2000, slow init или fast init) - новая редакция протокола ISO-9141, которая реализована на том же "физическом уровне", но использует расширенный набор диагностических сообщений, другой формат данных, два типа инициализации. Это также относительно медленный протокол (скорость от 1.2 до 10.4 Kbps). Сообщения могут содержать до 255 бит.

SAE J1850 (PWM, Pulse Width Modulated Dual wire) - OBD-II протокол обмена данными между БУ и диагностическим оборудованием. Используется в Ford, некоторых Mazda и Mitsubishi. Ford обозначает этот протокол как Standard Corporate Protocol (SCP) и не только для диагностики, но и для осуществления сетевой связи между различными блоками управления.

SAE J1850 (VPWM VPW, Variable Pulse Width, Single wire) - используется GM, Toyota (1996), Lexus (1996), Isuzu (1996) и Chrysler. GM называет этот протокол Class 2.

Особо следует отметить протокол CAN. Этот протокол был разработан Bosch в начале 80-х годов и какое-то время оставался невостребованным. Но увеличение в автомобиле количества электронных блоков и необходимость в повышении скорости обмена данными привели к тому, что этот протокол использовался для общения между контроллерами во внутренних информационных сетях автомобилей, а затем и для связи с диагностическим оборудованием. Допустимо использование двух его модификаций: CAN 11 bit ID (250K Speed) и 29 bit ID (500K Speed). EPA (и SAE) обязало автопроизводителей на автомобилях 2005 года завершить проверку функционирования этого OBD-II протокола (ISO 15765-4).

Предполагается, что начиная с 2008 года CAN будет единственным применяемым протоколом, и с каждым годом увеличивается количество моделей автомобилей, использующих этот протокол для диагностики. Поэтому перед покупкой сканера надо обязательно убедиться в том, что выбранная вами модель поддерживает работу с этими протоколами и скоростями обмена данными, а также оснащена соответствующим интерфейсом. Иногда продавцы предпочитают промолчать о том, что возможность работы с протоколом CAN только декларируется, а реально доступна в единичных случаях...

Применяемость CAN-протокола диагностики автомобилей

AUDI

- A4 - 2004/2005
- A6 - 2004/2005

BUICK

- LaCrosse - 2005 - 3.6L
- Rainier - 2005 - 5.3L
- Rendezvous - 2004/2005 - 3.6L

CADILLAC

- 2005 - 2.8L
- 2004/2005 - 3.6L, 4.6L

CHEVROLET

- Cobalt - 2005 - 2.2L, 2.4L
- Corvette - 2005 - 6.0L
- Equinox - 2005 - 3.4L
- Malibu - 2005 - 3.5L
- Trailblazer - 2005 - 5.3L

CHRYSLER

- 300C - 2005 - 2.7L, 3.5L & 5.7L

DODGE

- Dakota - 2005 - 3.7L, 4.7L
- Durango - 2004/2005 - 3.7L, 4.7L, 5.7L
- Magnum Sin Wagon - 2005 - 2.7L, 3.5L, 5.7L

FORD

- Crown Victoria - 2005 - 4.6L

- E/F-150 - 2005 - 4.2L, 4.6L, 5.4L

- E/F-250 diesel - 2003/2004/2005 - 6.0L

- E/F-350 diesel - 2003/2004/2005 - 6.0L

- E/F-250 - 2005 - 4.6L, 5.4L, 6.8L

- E/F-250 - 2005 - 5.4L, 6.8L

- E/F-350 - 2005 - 5.4L, 6.8L

- Escape - 2005 - 2.3L, 3.0L

- Excursion - 2003/2004/2005 - 6.0L, 6.8L

- Expedition - 2005 - 5.4L

- Explorer - 2004/2005 - 4.0L, 4.6L

- F-150 - 2004 - 4.6L, 5.4L

- Five Hundred - 2005 - 3.0L

- Focus - 2003/2004/2005 - 2.3L

- Focus - 2005 - 2.0L

- Freestyle - 2005 - 3.0L

- Mustang - 2005 - 4.0L, 4.6L

- Taurus - 2004/2005 - 3.0L

- Thunderbird - 2003/2004/2005 - 3.9L

GENERAL MOTORS

- Envoy - 2005 - 5.3L

ISUZU

- Ascender - 2005 - 5.3L

JEEP

- Grand Cherokee - 2005 - 3.7L, 4.7L, 5.7L

LAND ROVER

- LR3 - 2004 - 4.0L, 4.4

LINCOLN

- LS - 2003/2004/2005 - 3.0L, 3.9L

- Navigator - 2005 - 5.4L

- Towncar - 2005 - 4.6L

LEXUS

- LS400 - 2005 - 4.0L

- LS430 - 2004/2005 - 4.3L

- RX350 - 2006 - 3.5L

- GX470 - 2005/2006 - 4.7L

- RX400h - 2005 - 3.3L

MAZDA

- Mazda3 - 2004/2005 - 2.0L, 2.3L

- Mazda6 - 2003/2004/2005 - 2.3L, 3.0L

- MPV - 2005 - 3.0L

- Rotary RX-8 - 2004/2005 - 1.3L

- Tribute - 2005 - 2.4L, 3.0L

MERCEDES BENZ

- SLK350 - 2005 - 3.5L

MERCURY

- Grand Marquis - 2005 - 4.6L

- Mariner - 2005 - 2.3L, 3.0L

- Montego - 2005 - 3.0L

- Sable - 2004/2005 - 3.0L

PONTIAC

- G6 - 2005 - 3.5L

PORSCHE

- Cayenne - 2003/2004/2005 - 4.5L

SAAB

- Saab 9-3 - 2003/2004/2005 - 2.0L

SATURN

- ION - 2003/2004/2005 - 2.2L

TOYOTA

- 4Runner - 2005 - 4.0L, 4.7L

- Avalon - 2005/2006 - 3.5L

- Prius - 2004/2005 - 1.5L

- Sequoia - 2005 - 4.7L

- Tacoma - 2005 - 2.4L, 2.7L, 3.4L, 4.0L

- Tundra - 2005 - 4.0L, 4.7L

VOLVO

- S40 - 2004/2005 - 2.4L, 2.5L

- S60 - 2005 - 2.4L, 2.5L

- S80 - 2005 - 2.5L, 2.9L

- V50 - 2005 - 2.4L, 2.5L

- V70 - 2005 - 2.4L, 2.5L

- XC90 - 2005 - 2.5L, 2.9L

Режимы диагностики сканеров

Требования к диагностическим сканерам данных изложены в международных стандартах SAE J1978 и ISO/DIS 15031 ("OBD II Scan Tool"), согласно которым сканеры должны поддерживать определенные режимы работы (Mode#). При этом для автомобилей европейского рынка действует правило о соответствии между стандартами ISO и SAE. Замечу, что совершенно необязательно в меню конкретного сканера будут использоваться эти названия, но их суть будет обязательно неизменной. Некоторые, в том числе дилерские сканеры, могут использовать другие названия и дополнительные возможности этих режимов.

Перед покупкой сканера следует проверить возможность реализации этих режимов, а не полагаться на заверения «этот сканер считывает все параметры на всех автомобилях».

При этом производители автомобилей обязаны использовать единые адреса хранения соответствующих параметров и единые коэффициенты преобразования. Такая унификация позволяет техникам для диагностики разных автомобилей и разных брендов использовать один и тот же сканер. Таким образом, выполняется требование к изготовителям об обеспечении возможности доступа техников к данным с помощью обычных средств сканирования. И поэтому возможности считывания тех или иных параметров и выполнение тех или иных функций определяется только полноценностью ПО сканера. Следует учитывать, что CARB/EPA ограничивают CAN 500 kbps, а EOBD разрешает скорости и 250 и 500 kbps.

Итак, сканеры, используемые для диагностики инжекторной системы, должны поддерживать следующие режимы (для справки приведены англоязычные определения).

Режим	Название
Mode #1	Диагностические данные силового привода (Current Powertrain Diagnostic Data, Live Data, Data Stream)
Mode #2	Сохраненные ("замороженные") данные (Powertrain Freeze Frame)
Mode #3	Коды неисправностей, влияющих на токсичность (Emission Related Powertrain)
Mode #4	Стирание диагностической информации (Clear/Reset Emission Related Diagnostic Information)
Mode #5	Результаты проверки кислородных датчиков (Oxygen Sensor Monitoring Test Results)
Mode #6	Результаты проверки непостоянно проверяемых ("вторичных") компонентов (On-Board Monitoring Test Results for Non-Continuously Monitoring Systems)
Mode #7	Результаты проверки постоянно проверяемых систем (On-Board Monitoring Test Results for Continuously Monitored Systems)
Mode #8	Запрос выполнения управления исполнительными устройствами (Request Control of On-Board System Test or Component)
Mode #9	Считывание идентификационной информации автомобиля (Request Vehicle Information).

Режим Mode #01

В режиме Mode #01 можно проверить три группы фактических и расчетных значений параметров системы в текущий момент времени. Для их обозначения используются термины Live Data или Data Stream. Объем (количество) информации зависит от типа двигателя, региона продажи, года выпуска, производителя автомобиля и наличия у них соответствующих устройств (исполнительных механизмов и датчиков).

Группа I. В этой группе отображаются фактические величины аналоговых и цифровых сигналов датчиков и устройств, а также выводятся эти и другие параметры (PID - Parameter Identification Data) - см. табл. 1.

В первую очередь, выводятся значения параметров, которые влияют на токсичность отработавших газов. Некоторые параметры являются расчетными, то есть их значение есть не прямая физическая величина, а результат пересчета на основании показаний датчиков.



Фото 2. Фрагмент режима индикации параметров инжекторной системы прошлых лет. Немного, но тоже может быть полезным.

Например, параметр "MAF" есть численное значение напряжения датчика потока воздуха в вольтах, а параметр AFM - расчетное значение массы потока воздуха, поступающего в двигатель, измеряемое в граммах за секунду (g/sec).

Группа II. Блок данных о состоянии системы, в котором указываются состояние лампы индикатора "Check Engine" ("MIL ON/OFF"), количество кодов неисправности ("Numbers of DTC"), пробег автомобиля после активации этого индикатора и после включения зажигания; пробег, количество заведений и циклов прогрева двигателя после стирания кодов неисправности, температура, тип системы самодиагностики и т.д.

Таблица 1

PIDh	Описание	Единицы измерения, диапазон
01	Количество кодов неисправности	
03	Статус (состояние) топливной системы (Fuel system status)	OL/CL/OL-Drive/CL-Fault/OL-Fault
04	Расчетная нагрузка на двигатель (Calculated Engine Load Value)	%, 0 ... 100
05	Температура охлаждающей жидкости двигателя (Engine Coolant Temperature)	°C (°F), -40 ... 215
06 ... 09	Параметры топливной коррекции (Short Term Fuel Trim Bank #n и Long Term Fuel Trim Bank #n)	%, -100 ... +99
0A	Давление в топливной системе (Fuel Pressure)	kPa, 0 ... 765*
0B	Разряжение во впускном коллекторе (Intake Manifold Pressure)	0 ... 255
0C	Скорость вращения двигателя (Engine RPM)	об/мин (rpm) 0 ... 16383
0D	Скорость автомобиля (Vehicle Speed)	км/час, 0 ... 255
0E	Опережение зажигания (Ignition Timing Advance)	°BMT 1ц., -64 ... +64
0F	Температура воздуха во впускном коллекторе (Intake Air Temperature)	°C (°F), -40 ... 215
10	Количество воздуха, поступающего в цилиндры (Air Flow Rate from Mass Air Flow Sensor)	г/сек (g/s) 0 ... 655
11	Положение датчика дроссельной заслонки (Throttle Position Sensor)	%, 0 ... 100
14 ... 1B	Напряжение/топливная коррекция кислородных датчиков	V / %, 0 ... 1.275 / 0 ... 99
1F	Время после заведения двигателя (Run time since engine start)	сек, 0 ... 65535

Например, в этом режиме сканер может сообщить информацию о стандарте, которому соответствует автомобиль (параметр PID 1C). И если в соответствующих ячейках памяти записано

- 0x01 (00000001b) - то этот автомобиль соответствует OBD-II California ARB,
- 0x02 (00000010b) - OBD (Federal EPA),
- 0x03 (00000011b) - OBD and OBD-II,
- 0x04 (00000100b) - OBD-I,
- 0x05 (00000101b) - Not any OBD standard compliant,
- 0x06 (00000110b) - EOBD (Europe),
- 0x07 (00000111b) - EOBD and OBD-II,
- 0x08 (00001000b) - EOBD and OBD,
- 0x09 (00001001b) - EOBD, OBD and OBD-II,
- 0x10 (00001010b) - JOBD (Japan),
- 0x11 (00001011b) - JOBD and EOBD
- 0x12 (00001100b) - JOBD, EOBD and OBD-II.

Группа III. Статусы ("флаги регистров") бортовых мониторов/тестов (Vehicle readiness status). Возможны варианты состояния (System Readiness Test): INCMPL или CMPLT - см. фото 3.

Непрерывные тесты (мониторы) регулярно проверяют состояние (исправность) части компонентов и подсистем при различных режимах движения автомобиля практически сразу после заведения двигателя. К ним относятся датчики:

- температуры охлаждающей жидкости двигателя (ECT),
- потока (массы) воздуха, поступающего в цилиндры (MAF/MAP Sensor),
- температуры воздуха (IAT Sensor),
- положения дроссельной заслонки (Throttle Pedal Position Sensor),
- положения педали газа (Acceleration Pedal Position Sensor),
- скорости (Speed sensor),
- положения коленвала и распределов,
- детонации (Knock sensor),
- автоматической коробки передач.

Исполнительные механизмы и системы:

- система управления скоростью холостого хода двигателя (Idle Speed Control system),
- управления дроссельной заслонкой (Electronic Throttle Control),
- э/м клапана автоматической коробки передач (Automatic Transmission Solenoids),
- система изменения геометрии впускного коллектора (Variable Length Intake Manifold Runner Systems),
- компоненты системы турбонаддува (Supercharger or Turbocharger Electronic Components),
- системы управления режимами работы катализаторов (Warm-up Catalyst bypass Valve),
- система проверки "пропусков" зажигания (Engine Misfire, "пропуски вспышек в цилиндрах").

Такие узлы принято называть "исчерпывающими" ("Comprehensive Components"), и для них проверяется исправность проводки, отклонение от допустимого диапазона изменения, соответствие параметров условиям эксплуатации.

Многие исчерпывающие компоненты имеют два типа кодов неисправности. Обрыв, замыкание или отсутствие изменений определяются как "код неисправности одной поездки" ("One Trip Logic Detection"). Проблемы функционирования системы в целом определяются "кодами неисправности двух поездок" ("Two Trip Logic Detection"). Эти проверки отличаются от OBD-I тем, что определяют рациональность функционирования датчиков. Например, на Toyota с расходомером Hot Wire типа напряжение MAF-датчика 3,0 вольт при закрытой дроссельной заслонке (отпу-



Фото 3. Информация о результатах выполнения тестов (флаги мониторов) различных систем на экране современного сканера.

OBD-II обеспечивает способность БУ непрерывно проверять исправность и эффективность систем управления токсичностью, улучшать качество диагностики и ремонта при возникновении неисправности. Программное обеспечение содержит подпрограммы тестирования и проверки состояния (monitoring) систем автомобиля. Тесты выполняются блоком управления и поддерживают два типа (алгоритма) проверки: непрерывные (Continuous) и непостоянные (Non-Continuous). Разделение на группы проводится по степени влияния на окружающую среду, то есть по степени влияния на токсичность выхлопа.

щенной педали газа) является нерациональным. В такой ситуации в память блока управления записываются коды так называемых системных неисправностей. P0101 (Mass Air Flow Circuit Range / Performance Problem), P0103 (Mass or Volume Air Flow Circuit High Input).

Непостоянные тесты (мониторы) проводятся обычно один раз при заведенном двигателе и выполнении определенных условий. При этом проверяются следующие компоненты и системы:

- кислородные датчики и датчики состава смеси (Oxygen/Air Fuel Sensor),
- нагреватели кислородных датчиков и датчиков состава смеси (Oxygen/Air Fuel Sensor Heater),
- система рециркуляции выхлопных газов (EGR System),
- система улавливания парами топлива (Evaporative System),
- эффективность и температура катализатора (Catalyst и Heated catalyst monitoring),
- система вторичной инжекции воздуха (Secondary Air System),
- система переменного газораспределения (Variable Valve Timing System),
- кондиционер (Air Conditioning System Components),
- термостат (Thermostat),
- система улавливания сажи (Particulate matter trap) и другие.

Но следует помнить, что в режиме Mode #01 указывается не результат выполнения этих тестов (мониторов), а только статус ("флаг") их состояния. То есть на экран выводятся не численные значения параметров проверенных компонентов, а характеристика ("степень законченности") самого теста.

Статус "INCMPL" соответствует состоянию незавершенности выполнения теста, то есть на момент рассмотрения данных тест выполнен не полностью (не завершен). Причинами этого может быть его незаконченность по времени, неработоспособность или обнаружение неисправности. Для уточнения причин используются другие режимы (Mode#6, Mode#7).

Статус "CMPLT" соответствует полной завершенности проведения данного теста и свидетельствует об исправности соответствующей системы или компонента.

Статус "AVAIL" присваивается непрерывным тестам при возможности их реализации.

Статус "N/A" - признак того, что БУ данного автомобиля не поддерживает проведение тестов данной подсистемы.

Режим Mode #02

В этом режиме доступно считывание параметров, которые записываются в память блока управления при обнаружении неисправности и могут быть считаны только с помощью диагностического сканера. Часто этот режим обозначают как "Freeze frame" ("замороженные" данные). Анализ этих данных весьма полезен при ремонте, так как становятся известными условия возникновения неисправности и появляется возможность повторной проверки автомобиля в тех же условиях (например, после проведения ремонта).

Проверяются следующие параметры:

- расчетная нагрузка на двигатель (Calculated Load Value),
- скорость вращения двигателя (Engine RPM),
- параметры топливной коррекции (Short and long Fuel trim),
- скорость автомобиля (Vehicle Speed),
- температура ОЖ (Coolant temperature),
- режим, в котором находится инжекторная система (Mode of operation),
- коды неисправности (Fault Code),

Рис. 1. Некоторые параметры автомобиля в момент определения неисправности и включения индикатора "Check Engine" автомобиля Toyota Camry 2001 г.в. Индикатор "Check Engine" был включен, и в память БУ был записан код P0130 (неисправность нагревателя кислородного датчика B1S1). До сих пор не понятно, почему владелец упорно утверждал, что "эта лампа двигателя" загорелась в городе при остановке на светофоре, хотя ясно видно, что в этот момент автомобиль ехал со скоростью 142 км/час.

Freeze Frame Data		
P0130 Heated Oxygen Sensor Circuit (Bank 1 Sensor 1)		
Calc Load	Speed	Eng Temp
48.1 %	142 km/h	88 °C
ShFT B1	LoFT B1	RPM's
5.46 %	- 2.34 %	3350 rpm
Fuel Sys B1	Fuel Sys B2	
Open Loop	Open Loop	
	Clear memory	Back

- температура воздуха (Air temperature),
- давление в топливной системе (Fuel Pressure),
- температура топлива (Fuel Temperature).

Обычно эти данные не обновляются, кроме случаев последующего возникновения других неисправностей, связанных с топливным балансом, состоянием катализатора и пропусками вспышек в цилиндрах. Для них существует известный приоритет и при их возникновении соответствующие параметры записываются поверх предыдущих. БУ использует эти данные при их перепроверке в "аналогичных условиях" при повторном обнаружении неисправности. Для сканеров с расширенным (дополнительным) программным обеспечением ("Enhanced OBD-II") доступно считывание этих данных ("Freeze frame") для нескольких неисправностей.

Режим Mode #03

Это режим считывания кодов неисправности, записанных в память БУ. В этом режиме также может быть доступно считывание так называемых "исторических кодов" ("history" codes), которые сохраняются 40 циклов прогрева двигателя, после того как был погашен индикатор неисправности (без очистки памяти). В принципе, это самый простой и понятный режим, но в тоже время один из наиболее ответственных этапов диагностики. От правильности считывания и идентификации ("расшифровки") кода зависит точность диагностики и результативность ремонта. И весьма досадна ситуация, когда вместо кода приходится видеть на экране купленного за немалые деньги сканера, например, это сообщение: ID 0 01 15 Code Undefined (код не определен). И это в то время, когда с помощью другого, нормального, сканера узнаешь, что в памяти БУ записан достаточно простой код DTC P0115 - "неисправность датчика температуры охлаждающей жидкости" ("Malfunction Coolant Temperature Sensor").

A7	A6	First DTC character	A5	A4	Second DTC character	A3	A2	A1	A0	Third DTC character
0	0	P	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	C	0	1	1	0	0	0	1	1
1	0	B	1	0	2	0	0	1	0	2
1	1	U	1	1	3	0	0	1	1	3
0 0 0 0 0 0 0 1 0 1 0 0 0 0 1 1						0	1	0	0	4
P 0 1 4 3						0	1	0	1	5
						0	1	1	0	6
						0	1	1	1	7
						1	0	0	0	8
						1	0	0	1	9

В режиме Mode #03 БУ сообщает информацию о наличии кодов их идентификационный номер. Код неисправности декодируется двумя байтами.

Четвертый и пятый символы определяются также как и третий, но используют биты B7 ... B4 и B3 ... B0.

Режим Mode #04

Очистка/стирание диагностической информации памяти БУ. Включает в себя: удаление (стирание) кодов неисправности, "замороженных" данных (freeze frame data), результатов проверки кислородных датчиков, включая параметры: расстояние, которое проехал автомобиль с включенным индикатором неисправности ("MIL_DIST"); расстояние, после очистки памяти от кодов неисправности ("CLR_DIST") и другие. Выполнение этой функции не всегда очищает (обнуляет) статусы бортовых тестов и результаты проведения непрерывных и непостоянных тестов.

Режим Mode #05

Режим индикации результатов проверки параметров кислородных датчиков (Oxygen Sensors) - см. рис. 2, 3. Возможна оценка следующих параметров этих датчиков:

- \$01 - порог переключения из Rich в Lean (LOW SW, V),
- \$02 - порог переключения из Lean в Rich (HIGH SW, V),
- \$03 - нижний порог для расчета постоянной времени датчика,
- \$04 - верхний порог для расчета постоянной времени датчика,
- \$05 - время переключения из состояния Rich в Lean,
- \$06 - время переключения из состояния Lean to Rich,
- \$07 - минимальное выходное напряжение (MIN O2S, V),
- \$08 - максимальное выходное напряжение (MAX O2S, V),
- \$09 - время между переключениями.

Иногда результаты этой проверки выглядят на экране сканера в таком виде:

LOW SW V ... 0.400 V
 HIGH SW V ... 0.550 V
 MIN O2S V ... 0.035 V
 MAX O2S V ... 0.835 V
 TID \$81 ... 17
 TID \$84 ... 84
 TID \$85 ... 79

Коэффициент пересчета параметра "Time \$81" (относительная длительность времени, при которой выходное напряжение меньше 0,05 вольт) в данном случае равен 0,3906. Поэтому можно рассчитать его значение в десятичном виде: $17 \times 0,3906 = 6,6\%$. Из руководства по ремонту известно, что допустимый диапазон этого параметра составляет 60%.

Коэффициент пересчета параметра "Time \$84" (относительная длительность времени, при которой выходное напряжение более 0,7 вольт) в данном случае тоже равен 0,3906. Поэтому можно рассчитать и его значение в десятичном виде: $84 \times 0,3906 = 32,8\%$.



Рис. 2. Критерии оценки состояния кислородного датчика.

OXYGEN SENSOR TEST				
	Test Value (Raw)	Test Value	Minimum Value	Maximum
Threshold Voltage (Rich To Lean) - \$01	89	0,445 V		
Threshold Voltage (Lean To Rich) - \$02	89	0,445 V		
Time Cross Over 300 mV - \$03	N/A	N/A		
Time Cross Over 600 mV - \$04	N/A	N/A		
Switch Time (Rich To Lean) - \$05	N/A	N/A	N/A	N/A
Switch Time (Lean To Rich) - \$06	N/A	N/A	N/A	N/A
Minimum Voltage - \$07	0	0,000 V	0,000 V	0,295 V
Maximum Voltage - \$08	0	0,000 V	0,500 V	0,900 V
Time Between Transitions - \$09	0	0,00 Sec	0,00 Sec	2,00 Sec
Sensor Period (Calculated) - \$0A	N/A	N/A	N/A	N/A

Рис. 3. Результат проверки параметров кислородного датчика.

Диапазон этого параметра составляет от 20 до 100%.

Для пересчета параметра "Time \$85" (время "обогащения" смеси, при котором выходное напряжение более 0.45 вольт) равен 0,2621. Поэтому его значение в десятичном виде: $79 \times 0,2621 = 20,7$ сек. Допустимый диапазон этого параметра составляет от 20 до 66.8 секунд.

Если какой-то из этих трех параметров будет находиться вне указанных диапазонов, БУ запишет в память код неисправности P0136 и/или P0156. Но в рассмотренном случае можно с уверенностью констатировать полную исправность этого датчика и его достаточно большой остаточный моторесурс.

Режим Mode #06

Режим Mode #06 обеспечивает считывание результатов проведения тестов, значение проверяемого компонента и предел теста (критерий неисправности) подсистем, которые не проверяются постоянно. Перечень доступных систем подлежащих проверке зависит от года выпуска и региона продажи автомобиля. Результат проверки указывает, функционирует компонент нормально или нет (PASS или FAIL). Величина теста - значение, которое использовалось в качестве критерия прохождения проверки (монитор). Когда результат теста находится в допустимом диапазоне, то ECM определяет, что компонент функционирует нормально и устанавливает флаг (метку) "PASS". Если величина теста за пределами предела теста, то ECM определяет проверяемый компонент как неисправный и выставляет флаг "FAIL". Для некоторых компонентов определить результаты монитора можно с помощью нескольких тестов. Если хотя бы один из них выходит за допустимые рамки, то ECM определяет этот компонент как неисправный. Флаг "AVAIL" указывает, что в настоящий момент проверка компонента не закончена.

Используя этот режим, техники могут узнать какие тесты "потерпели неудачу" и насколько параметры отдельных датчиков отличаются от допустимых значений.

При этом производители уже обязаны поддерживать десятичное масштабирование значений параметров и критериев неисправности.

Обычно в этом режиме проверяются параметры следующих систем (TID-Test Identification Data):

- катализатор (Catalyst - TID),
- система улавливания топливных паров (Evaporative System),
- система подачи вторичного воздуха (Secondary Air System),
- кислородные датчики и датчики состава смеси (Oxygen/Air Fuel Sensor),
- нагреватели кислородных датчиков и датчиков состава смеси (Oxygen / Air Fuel Sensor Heater),
- система рециркуляции выхлопных газов (EGR System),
- термостат и температура двигателя (Thermostat). Engine Coolant Temperature Sensor.

Анализ данных этого режима позволяет определить потенциальные проблемы инжекторной системы. Иногда режим #06 отображает часть информации в так называемом шестнадцатеричном коде

(исчислении) и часто результат этого режима - малопонятные термины (например, TID01/CID02), числа в шестнадцатеричном формате/коде и десятичный результат, соответствующий максимальному и минимальному допустимому значению. Иногда только один показатель (граница теста) включается в сообщение ответа. То есть минимальный или максимальный допустимый предел.

Например, такие результаты проверки состояния катализаторов:

TestID	CompID	Test	Value	Min	Max
\$10	\$11	Cat monitor switch ratio Bank 1	45	0	48
\$10	\$21	Cat monitor Switch ratio Bank 2	42	0	48

Коэффициент преобразования для этих параметров равен 0,0156 и при исправном катализаторе результат пересчета может быть в пределах от 0 до 1,0.

Для Bank 1 = $45 \times 0,0156 = 0,702$

Для Bank 2 = $42 \times 0,0156 = 0,655$

Порог неисправности = $48 \times 0,0156 = 0,749$

Из этих данных можно сделать вывод о том, что хотя пока БУ не выявил неисправность катализаторов (коды P0420/P0430), этот автомобиль скоро станет "героем вашего романа". Ее катализаторы "устали жить"... При полностью исправном катализаторе значения этих параметров должны находиться в диапазоне 0 ... 0.1. В основном, режим Mode #06 является трехступенчатым процессом, который используется как для проведения собственно диагностики, так и для сокращения времени ремонта. Анализ данных в этом режиме позволяет значительно сократить затраты времени на проверку систем и поиск неисправности. Представьте себе, что нет возможности провести длительный и трудоемкий дорожный тест (Long Drive Cycles), чтобы получить полноценные данные о состоянии систем. Мы можем запустить первый из необходимых двух тестов для непостоянно действующего монитора и узнать результат его проведения (Passed or Failed). В результате этого на экране сканера выводятся следующие сообщения. Например.

MONITOR RESULT

CATALYST#1 B1 ... INCMP
CATALYST#1 B2 ... INCMP
O2S HEAT B1S1 ... INCMP
O2S HEAT B1S2 ... INCMP
O2S HEAT B2S1 ... INCMP
O2S HEAT B2S2 ... INCMP
THERMOSTAT ... PASS

Результат тестирования появляется после названия компонента или системы. При этом возможны следующие результаты.

"INCM" - если компонент пока не был проверен (по состоянию на настоящий момент времени).

"PASS" означает, что компонент функционирует нормально, т.е. исправен.

"FAIL" - признак неисправности системы/компонента.

Следует убедиться в том, что для проверяемого компонента установлен соответствующий флаг (PASS или FAIL).

Второй этап - получение основной части результатов диагностики. На этом этапе можно узнать не только место неисправности, но и определить, что является ее причиной. При этом будет выведен код неисправности.

В итоге сканер сообщит значение проверяемого параметра компонента и критерий его неисправности. Например.

Thermostat malfunction

VAL ... 99,3 °C

LMT ... 75,0 °C

TLT ... 0

При обнаружении неисправности (состояние "FAIL") есть возможность уточнить информацию и сравнить численное значение показателя с пределом теста. Величина теста обычно значительно отличается от предельного его значения. Если величина теста находится в допустимом диапазоне, то это признак потенциальной неисправности компонента. Флаг "TLT" (test limit type) означает тип критерия оценки исправности. Если флаг "TLT"=0, то компонент неисправен, причем значение параметра превышает допустимый предел. Если TLT=1, то компонент неисправен, и при этом его параметры ниже предела теста.

Таким образом, можно констатировать, что использование этого режима позволяет проверять и сравнивать данные о состоянии конкретной системы/компонента до и после поломки и это может вселить уверенность в результативности проведенного ремонта.

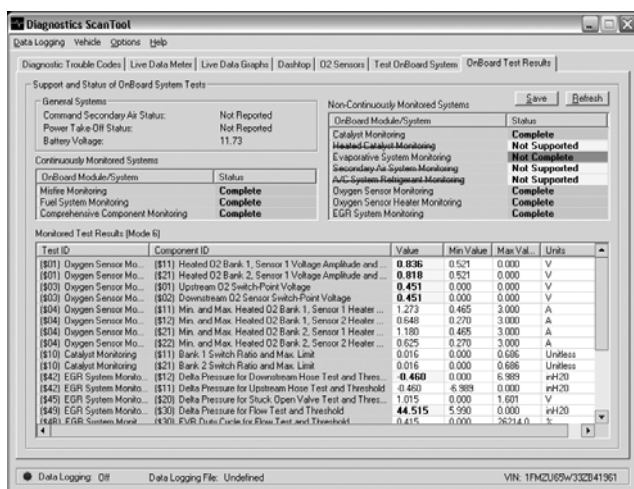


Рис. 4. Значения параметров системы, показываемые современным диагностическим сканером в режиме Mode #06.

Примечание. В редких случаях результат монитора может иметь статус PASS даже при включенной лампе "Check Engine". Обычно это признак того, что неисправность была обнаружена во время предыдущего запуска цикла (driving cycle) или это может вызываться периодической (нерегулярной) неисправностью.

В этом режиме используются следующие сокращения.

- TID (Test Identification Data) - название (идентификатор) теста проверяемого компонента.

- TLT (Test Limit Type) - характеристика (флаг) предельного значения параметра.

- CID (Component Identification Data) - название (идентификатор) определенного параметра проверяемого компонента.

- Unit Conversion (Scaling) - коэффициент преобразования (масштабирование), который используется при вычислении значения параметра, указываемого на экране сканера OBD.

- MID (Monitor Identification Data) - идентификатор монитора компонента.

- LMT (Test Limit VAL) - значение допустимого предела.

Например, тест Accord L4 2005 года выпуска в режиме "Mode #6" использует для проверки катализатора (Bank 1) следующие данные. TID \$62/CID \$04 (P0420). При этом сравнивается количество переключений напряжения кислородного датчика после катализатора со стандартным значением, которое записано в память блока управления. Для проверки датчика состава топливной смеси (Air/Fuel Sensor) используются TID \$76 / CID \$80 (DTC P0133) - интегральный параметр, определяющий действие этого датчика и показывающий количество его "переключений"; TID \$78 / CID \$80 (DTC P1172) - при проверке его тока в режиме управления составом смеси с обратной связью. Преобразуется следующим образом: считанное значение (Decimal) x 0.00390625 - 128 (mA).

Режим Mode #07

Этот режим позволяет проверить состояние постоянно контролируемых систем при значительном увеличении чувствительности к неисправностям. Достаточно полезно при так называемых "периодических" неисправностях, не вызванных непосредственным отказом каких-либо датчиков или исполнительных механизмов. Результат - коды ожидаемых (pending) неисправностей.

Режим #07 выводит рассматриваемые (неподтвержденные, незаконченные) коды неисправности, связанные с токсичностью выхлопных газов.

Начиная с автомобилей 2005 модельного года, должны сообщаться все незаконченные коды, а не только непрерывно рассматриваемые.

Начиная с автомобилей 2005 модельного года, если при проведении последнего цикла монитора была обнаружена неисправность, то должны показываться незаконченные коды.

Техники могут использовать рассмотрение кодов для быстрого их подтверждения или ремонта.

Режим Mode #08

Режим #08 - это запрос выполнения системного теста системы и/или компонентов. В настоящий момент используется для проверки

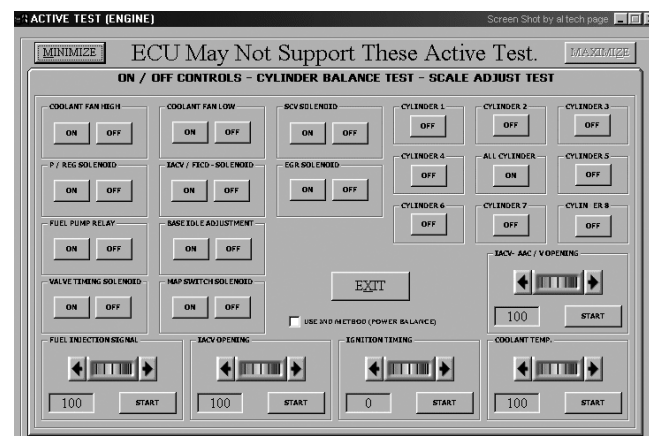


Рис. 5. Пример возможностей режима "ручного управления параметрами" инжекторной системы.

утечек в системе EVAP. Когда тест утечек EVAP включен, то ставятся условия для проверки, но не проводится сама проверка утечки.

Большинство производителей пытаются оснащать свои "девайсы" режимом "Bi-directional" управления, в котором временно отключается управление датчиком или исполнительным механизмом от БУ и возможно вручную управлять его параметрами (рис. 5). К сожалению или к счастью, но обычно в этом режиме невозможно внести долговременные изменения регулировочных характеристик. После выхода из этого режима система возвращается в исходное состояние. Суть этого режима состоит в том, что техник имеет возможность изменить некоторые параметры системы и проверить ее "отклик" на это воздействие. Например, при проверке кислородных датчиков весьма полезно кратковременно обогатить/обеднить воздушно-топливную смесь и проанализировать как выходное напряжение и двигатель в целом реагируют на эти изменения. В зависимости от типа используемой системы возможны: поочередное отключение цилиндров, изменение начальной регулировки опережения зажигания, проверка управляемости клапанами Х.Х. и системы VVT-I, проверка некоторых базовых регулировок и т.д.

Режим Mode #09

Режим Mode #09 реализует запрос на считывание идентификационных данных автомобиля (рис. 6).

Ранее возможность считывания VIN-кода автомобиля с помощью сканера определялась производителями. С 2005 года это стало обязательным требованием. В этом режиме могут быть считаны:

- Vehicle Identification Number (VIN-code)

- уникальный идентификационный номер автомобиля,

- Calibration Identification (CAL) - код "калибровки" программного обеспечения, например, ECU \$10, CAL ID:01 73309069; ECU \$10, CAL ID:02 83309012,

- Calibration Verification (CVN) - проверочный (сертификационный) номер, используемый для защиты ПО производителя от несанкционированного вмешательства, вирусов и др.

Объем другой дополнительной информации в этом режиме определяется производителями автомобиля.

В заключение этой статьи не могу не подчеркнуть, что диагностический сканер - это не заменитель "перемычки для считывания кодов ошибки"! Считывания кодов неисправности - это только одна из возможных его функций. Основное его назначение - обеспечение доступа ко всей необходимой информации, без знания и понимания которой ремонт современного автомобиля не возможен. Прецеденты "зачинил за пять минут и без всяких там сканёров" - только реализация успешной игры в лотерею. Долговременная перспектива такой рулетки - ничтожна.

Хочется надеяться, что сложность рассмотренного материала не отвратит читателей от покупки сканера и не разубедит в необходимости использования этих приборов.

Могу заверить, что эта статья исчерпала все технические сложности выбора типа сканера, анализу правил покупки, формализации процесса сравнения разных моделей компенсирует время, потраченное на знакомство с содержанием этого материала.



Рис. 6. Идентификационные параметры современного автомобиля, считываемые из памяти БУ диагностическим сканером.

Приборы для диагностики

ЧМП «Оупен Систем» занимается разработкой и производством средств диагностики с 1997 года. На сегодня предприятие может предложить полный спектр приборов для диагностики и ремонта электронных бензиновых и дизельных систем впрыска, кроме средств последовательной диагностики.

«Автосканер» – средство параллельной диагностики электронных систем впрыска топлива, в т.ч. и дизельных. Позволяет увидеть сигналы в том виде, в котором они поступают и выходят из блока управления – в виде сигналов напряжения. Выпускается с базой данных конфигураций практически всех европейских автомобилей.

«Дизель-Тестер» предназначен для регулирования и наладки дизельных ТНВД серии VE с индуктивным и потенциометрическим датчиками положения клапана-золотника. Прибор комплектуется Bosch-совместимыми переходниками под различные ТНВД, а также переходником для контактного подключения.

«CR Тестер» – прибор для тестирования форсунок системы Common Rail. С апреля 2004 г. выпускается в двух модификациях: 1-канальный и 4-х ка-

нальный.

Параметры:

- программирование любой из требуемых форм управляющего сигнала;
- синхронизация от внешнего управляющего сигнала;
- измерение температуры топлива;
- автоматическая защита от превышения тока при перегрузке;
- автоматическое запоминание параметров работы.

4-канальная версия позволяет в автоматическом и ручном режиме проверить значение нагнетаемого давления в топливоподающей рейке насосом CR, а также сделать законченную систему для проверки подачи, регулирования, впрыска системы Common Rail на любом стенде для испытания и регулировки ТНВД.

«БП Дизель. ЕСU» – включает контроллер управления положением дозатора в рядных насосах серии РН и двухканальный блок питания с независимыми источниками



напряжения 0-15 В, регулируемых с шагом 0,05 В; максимальный ток 15 А.

«Микроскан» – 8-канальный контроллер сбора информации состояния датчиков и исполнительных устройств в системах впрыска, зажигания, ABS. Позволяет работать в режиме 8-канального осциллографа, осуществлять диагностирование на автомобиле находящегося в эксплуатации. Подключается к персональному компьютеру по USB интерфейсу.

В настоящее время разрабатывается:

- Тестер для проверки электронных насос-форсунок;
- Комплекс безмензурочного измерения расхода для стендов проверки ТНВД;
- Тестер для проверки двухпружинных форсунок



Разработчик и производитель ЧМП «Оупен Систем»

29006 Украина, Хмельницкий, а/я 1324
г. Хмельницкий, просп. Мира, 63, к. 46, 48
тел./факс: (0382) 78-95-74, 78-96-84
тел.: (0382) 78-96-85
e-mail: opensys@svitonline.com
www.opensys.com.ua



BOSCH

Отдел автомобильного диагностического
и гаражного оборудования

Открыта ВАКАНСИЯ торгового представителя

Ваши обязанности: продажи и технические консультации, интенсивное обслуживание действующих клиентов, поддержка дилеров в работе с конечным потребителем, поиск клиентов и новых возможностей продаж, поиск и работа с потенциальными BOSCH Авто Сервисами, постоянное обновление базы данных клиентов, организация демонстрации и презентации продукта, консультация и подбор оборудования для строящихся СТО, участие в выставках.

Наши требования: высшее техническое (желательно автомобильное) образование, опыт работы в автомобильной сфере не менее 3 лет, знание немецкого и/или английского языка, знание компьютера, наличие водительских прав категории "В", хорошие коммуникативные задатки, ответственность, лояльность, работа в команде.

ООО «Роберт Бош Лтд»

Отдел работы с персоналом, 04050 г. Киев, ул. Крайняя, 1
Yulia.Petrova@ua.bosch.com, www.bosch.ua



Эволюция Carman Scan

Сканеры торговой марки Carman Scan прочно обосновались на украинском рынке. Их покупают, используют и обсуждают. Поэтому новый сканер этой марки не может не привлечь к себе внимания. Новинка - сканер Carman Scan Lite производства концерна Nextech, представителем которого в Украине является компания "КВАТРО".

Carman Scan Lite - современный диагностический аппарат, выполненный в виде сканера с монохромным жидкокристаллическим графическим дисплеем

и USB-портом, являющийся усовершенствованной и модифицированной версией популярного сканера Carman Scan 2. Сканер выполнен в высокопрочном противоударном резиновом гофре и полностью русифицированным интерфейсом. Сканер имеет те же базовые функции и дополнительные возможности, что и Carman Scan 2.

За три с половиной года выпуска Carman Scan 2 зарекомендовал себя как один из самых надежных приборов в своем классе. Однако производитель сканера корейская компания Nextech решила снять его с производства в связи с тем, что принятые новые нормы сертификации в Европейском содружестве исключают возможность продажи в Европе с января 2007 года сканеров, в электронных компонентах которых содержатся "вредные" элементы (Pb, Cd, Hg, Cr6+, PBBs, PBDEs). Поэтому решено изме-

нить материнскую плату сканера и часть "вредных" чипов.

Основные отличия нового сканера:

- Подсветка монохромного дисплея.
- Наличие аккумуляторной батареи.
- Числовые кнопки для быстрого ввода кодов иммобилайзера, идентификации, кодировки и т.д.
- Увеличенная память до 256 Мб.
- Эргономичный дизайн.
- Удобное крепление DLC кабеля снизу сканера.
- Стандартный USB интерфейс.
- Возможность подключения к ПК через R-232.
- Наличие RF приемника для беспроводной коммуникации с автомобилями HYUNDAI и KIA.

Новые сканеры используют тот же файл для обновлений, что и Carman Scan 2, поэтому пользователи Carman Scan 2 могут не беспокоиться по поводу прекращения его поддержки и обновления программного обеспечения, которое идентично с Carman Scan Lite. Желая приобрести Carman Scan 2 могут получить этот сканер по спецзаказу, пока не будут исчерпаны заводские остатки.

Семейство сканеров Carman Scan - одно из признанных лидеров в диагностике корейских и японских автомобилей, и являются необходимым диагностическим оборудованием для любого сервиса, серьезно занимающегося ремонтом автомобилей азиатского производства.

ООО «КВАТРО»

г. Запорожье, ул. Красногвардейская, 48, оф. 71

тел.: (061) 220-98-08, 220-10-99

www.carmanscan.com.ua, e-mail: qatro@media-link.info

СТЕНД ВІБРОАКУСТИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ «ДЕЛЬФІН-1М»

Станд пред'явлений на сертифікацію по Євростандарту ISO 9001: 2000

Призначений для локалізації джерела сторонніх звуків в технічних пристроях, робота яких супроводжується вібраціями. Можна встановити суть та причини виникнення порушень у бензиновому / дизельному двигуні, а також ходовій частині автомобіля.



Гарантія 3 роки. Вартість 43200 грн. в т.ч. ПДВ 7200 грн.

МОТОРТЕСТЕР «ДЕЛЬФІН-МТ»



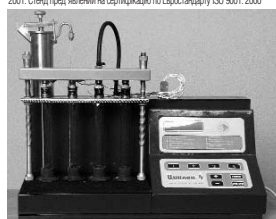
Прилад є спрощеним варіантом стенду комплексної діагностики «Дельфін-1М» і призначений для виявлення дефектів ДВЗ за такими параметрами: електрична напруга, тиск у газах та рідинах та ультразвукової активності конструкцій.

Гарантія 3 роки. Вартість 20400 грн. в т.ч. ПДВ 3400 грн.

СТЕНД ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ОЧИЩЕННЯ ЕЛЕКТРОКЛАПАННИХ ІНЖЕКТОРІВ «ЦИКЛОН-4», «ЦИКЛОН-4+2», «ЦИКЛОН-4+4»

Застосована авторська, перевірена на практиці, технологія: створюються умови для кавітації промивної рідини, мікроскопічні гідроудари руйнують, а промивна рідина вилучає смолисті відкладення у робочому каналі інжектора.

Гарантія 3 роки. Вартість «Циклон 4» 6960 грн. в т.ч. ПДВ 1160 грн., Вартість «Циклон 4+2» 8040 грн. в т.ч. ПДВ 1340 грн., Вартість «Циклон 4+4» 9000 грн. в т.ч. ПДВ 1500 грн.



Патент: №5114 (22) 19.07.2001, (45) 17.12.2001, Бюл. № 11 ТУ У31.6-31531153.001-2001. Стенд пред'явлений на сертифікацію по Євростандарту ISO 9001: 2000

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АВТОСЕРВИСОВ

- сканеры
- мотор-тестеры
- газоанализаторы
- дымометры
- чип-тонинг
- стробоскопы
- осциллографы
- имитаторы сигналов автомобильных датчиков
- устройства для проверки и промывки топливных систем



autoExpert ©

ЗАТ «Циклон», м. Луганськ, тел. (0642) 42-79-95, 42-85-28, e-mail: info@cyclon.com.ua, www.cyclon.com.ua

Модификация отопительного оборудования под отработавшие масла

Чтобы использовать отработавшие масла для отопления, необходимо учитывать основные факторы: эффективность оборудования, экологическую и пожарную безопасность. А учесть эти факторы возможно только при использовании специальных отопительных технологий, предназначенных для работы на отработавших маслах.

Изучая эту проблему на территории Украины, наши специалисты столкнулись с тем, что некоторые умельцы модифицируют под отработку отопители, изначально работавшие на газе, дизельном или твердом топливе. Сравнивая отопители на дизтопливе с отопителями на отработке, можно убедиться, что у последних камера сгорания и газоотводные трубы (за счет зольности отработки и длины пламени) должны быть больше длиной и диаметром. Отопители на отработке должны иметь специальные шамотно-огнеупорные комплектующие и специальный насос, способный закачивать отработку (вязкость которой больше, чем у дизтоп-

лива) из емкости к горелке отопителя.

Все вышеперечисленные моменты усложняют модификацию отопительного оборудования под отработку, поэтому можно с уверенностью сказать, что для подобных работ нужен особый инженерный подход с обязательным тестированием модифицированной модели.

Именно такую - испытанную на протяжении 3-х лет - модель водонагревательного твердотопливного котла, модифицированную под отработку, мы хотим представить. Уникальность этого водогрейного котла состоит в том, что весь горелочный блок с его автоматикой, а также специальный насос с системой фильтрации, произведены американской компанией Clean Burn - мировым лидером в производстве отопителей, работающих на отработанных маслах. Камера сгорания и теплообмен этой модели представлены чешским производителем Viadrus. Они отвечают соответствующим требованиям и дополнительно комплектуются необходимыми шамотно-огнеупорными комплектующими.

Котел CBV-58 с чугунным секционным теплообменником предназначен для сжигания отработавших (моторных, трансмиссионных, гидравлических, картерных) масел, а также дизтоплива, керосина и отработавших масел растительного происхождения. В случае необходимости котел может быть приспособлен для сжигания газообразного (путем замены горелки) или твердого топлива. Теплоспособность котла - 49,3 кВт, масса - 518 кг, объем воды в котле - 64,4 литра, размеры: 1005(в)*520(ш)*1555(д).



ЧП «СВ ДАЛС»

г. Черновцы, ул. Русская, 86/5

тел./факс: **(0372) 52-39-11, (050) 434-37-75**

e-mail: cleanburn@ukr.net, www.cleanburn.ua

АВТОСТАР

Виробництво та продаж обладнання для СТО та авто-майстерень

м. Черкаси
вул. Дахновська, 50
тел./факс (0472) 33-04-21
тел. (0472) 32-09-04
e-mail: avtostar@route.com.ua
www.avtostar.com.ua

Обладнання для СТО
Підіймачі
Дископравильні станки
Стенди
розвалу-сходження
Балансувальні станки

ПРОДАЖ В КРЕДИТ

ПВКФ «Вікторія С»
м. Київ, пров. Куренівський
буд. 19/5, офіс 217 (2 поверх)
тел.: (044) 467-60-70
тел./факс: (044) 467-66-76
e-mail: lotus_vs@ukr.net

Обладнання та професійна автохімія
Системи очистки води

JRatai **COMET**
JPRSYSTEM **CLEARVAC**

м. Київ, вул. Урицького, 38, тел.: (044) 496-35-01, 599-13-66
e-mail: roman@nimrataj.com, www.nimrataj.com
м. Львів (032) 238-44-07, Вінниця (0432) 43-99-41, Луганськ (064) 263-24-54, Харьков (057) 752-93-23

Отдел рекламы
журнала autoExpert
(044) 493-45-70

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АВТОСЕРВИСА И ШИНОРЕМОНТА
Проектирование и комплектация СТО

03067, г. Киев, ул. Выборгская, 75/79, тел.: +38 (044) 501 70 53 (многоканальный)
e-mail: info@tiptop.com.ua, www.tiptop.com.ua

Двухстоечные подъемники
Стенды для рихтовки дисков
Маслозаменное оборудование
Стенды развал-сходжения
Покрасочные камеры
Стенды для рихтовки кузова
Линии инструментального контроля

Автосервисное оборудование. Прайс-листы

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
ПІДЙІМАЧІ			
2-ст., 3,2 т, ел.-мех. тросова сенхронізація, RAV, Італія	3200 Euro	(044) 541-03-68	1
2-ст., 2,5; 3; 4; 4,7 т, ел.-гідравл., AGM, Італ.	від 3100 Euro	(044) 536-03-59	16
2-ст., 2,7 т	2500 Euro	(044) 206-60-06	2
2-ст., 2,7 т, ел.-мех., 1,8 м, з основ., Zavagli Santi Z-41, Італ.		(044) 467-60-70	9
2-ст., 3 т	від 12900 грн	(0472) 41-70-37	6
2-ст., 3 т гідравлічний, Ever	від 11500 грн	(044) 401-50-50	11
2-ст., 3 т, 4 т, 5 т, електричні, Mondolfo Ferro, Італія	від 2300 Euro	(044) 501-70-53	19
2-ст., 3 т, гідравлічний	2350 Euro	(044) 245-77-58	4
2-ст., 3 т, ел.-гідравл.	від 2200 Euro	(048) 728-24-15	7
2-ст., 3 т, ел.-гідравлічний, Китай	2200 Euro	(0472) 35-27-36	15
2-ст., 3 т, ел.-мех., 1,8 м, 2 дв., «чис. підлога», Lotus, Укр.		(044) 467-60-70	9
2-ст., 3 т, ел.-мех., AGM, Італ.	3230 Euro	(044) 254-21-04	16
2-ст., 3 т, л. гідравліч., AM, Чехія	3000 Euro	(0322) 99-19-53	25
2-ст., 3,1 т., гідр., Rotary, США	3415 Euro	(044) 494-27-43	4
2-ст., 3,2 т, гідравлічний	3050 Euro	(044) 494-27-43	4
2-ст., 3,2 т, OMA, Італія	3550 Euro	(044) 494-27-43	4
2-ст., 3,5 т	2 800 Euro	(044) 206-60-06	2
2-ст., 3,5 т, гідр., США, Rotary.	3500 Euro	(044) 451-43-99	22
2-ст., 3,5 т, ел.-гідравл. Launch, Китай	2390 у.о.	(044) 541-03-68	1
2-ст., 3,5 т, ел.-гідравл., AGM, Італ.	від 4800 Euro	(044) 254-21-04	16
2-ст., 3,5 т, ел.-мех., 1,8 м, з основ., Zavagli Santi Z - 51, Італ.		(044) 467-60-70	9
2-ст., 3,6 т, ел.-гідравліч., AM, Чехія	3200 Euro	(0322) 99-19-53	25
2-ст., 4 т, Rotary, США	4 225 Euro	(044) 245-77-58	4
2-ст., 4 т, гідравлічний	2500 Euro	(044) 494-27-43	4
2-ст., 4 т, ел.-гідравл., Launch, Китай	2900 у.о.	(044) 541-03-68	1
2-ст., 4 т, ел.-мех., вис. підйом. 1,85 м, 2 дв., АП-4, Укр.		(044) 467-60-70	9
2-ст., 4 т, л. гідравліч., AM, Чехія	3400 Euro	(0322) 99-19-53	25
2-ст., 4 т, MAXA, Німеччина	3800 Euro	(044) 494-27-43	4
2-ст., 4,5 т, ел.-гідравл., AGM, Італія	4800 Euro	(044) 541-03-68	1
2-ст., 5 т, ел.-гідравл. AGM (Італія)	6200 Euro	(044) 541-03-68	1
2-ст., 5 т, ел.-гідравл., AGM, Італ.	від 6200 Euro	(044) 536-03-59	16
2-ст., 5,5 т, л. гідравліч., AM, Чехія	4400 Euro	(0322) 99-19-53	25

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
2-ст., від 3 т, ел.-гідр., AGM, Італія	3300 Euro	(044) 467-65-55	14
2-ст., від 3 т, ел.-гідр., Stertil-Koni	3600 Euro	(044) 467-65-55	14
2-ст. 3 т., гідравлічний	2 200 Euro	(044) 245-77-58	4
4-ст., 4 т	4 000 Euro	(044) 206-60-06	2
4-ст., 20 т, ел.-мех., RAV, Італія	28 326 Euro	(044) 541-03-68	1
4-ст., 3 т, ел.-мех., 4 кВт, вис. підйом. 1,5 м, Пьедестал, Укр.		(044) 467-60-70	9
4-ст., 3,5 т ел.-гідравл.	від 4500 Euro	(048) 728-24-15	7
4-ст., 3,5 т ел.-гідравл. RAV (Італія)	4877 Euro	(044) 541-03-68	1
4-ст., 3,5 т, AGM, Італ.	від 6000 Euro	(044) 536-03-59	16
4-ст., 3,5 т, OMA-522, Італія	4 550 Euro	(044) 245-77-58	4
4-ст., 4 т, Rotary, США	8 000 Euro	(044) 245-77-58	4
4-ст., 4 т, ел.-гідр., платформа 4,8 м; 4,8x0,63, AGM, Італ.		(044) 254-21-04	16
4-ст., 4 т, ел.-гідравл. для роз'сходж. RAV (Італія)	5644 Euro	(044) 541-03-68	1
4-ст., 4 т, ел.-гідравл., платформа 4 м, AGM, Італ.		(044) 254-21-04	16
4-ст., 4 т, ел.-гідравл., платформа 4,8 м, 4,8x0,55, AGM, Італ.	від 5400 Euro	(044) 536-03-59	16
4-ст., 4 т, OMA-526B, Італія	5 450 Euro	(044) 245-77-58	4
4-ст., 4 т, OMA-526B, Італія	4650 Euro	(044) 245-77-58	14
4-ст., 4 т, OMA-526B, Італія	4650 Euro	(044) 245-77-58	14
4-ст., 4 т, гідравлічний, траверса під роз'сх., Ever	28000 грн	(044) 401-50-50	11
4-ст., ел.-гідр. (під роз'сходж.), OMA	3850 Euro	(044) 467-65-55	14
Моб. колонні ел.-мех. 4 колонні по 3 т, RAV, Італія	11611 Euro	(044) 541-03-68	1
Ножичні від 2,5 т ел.-гідравл., RAV, Італія	5535 Euro	(044) 541-03-68	1
Ножичні, 3 т, ел.-гідравл., AGM, Італ.		(044) 536-03-59	16
Ножичні, 3,6 т, OMA-530B, Італія	5 500 Euro	(044) 245-77-58	4
Ножичні, 4 т, Rotary, США	7 875 Euro	(044) 245-77-58	4
Ножичні, 4 т, ел.-гідравл., AGM, Італ.	від 9800 Euro	(044) 254-21-04	16
Ножичні, 4,1 т, Hunter, США	17 500 у.о.	(044) 245-77-58	4
Ножичні, від 3 т, ел.-гідравл.	від 3100 Euro	(048) 728-24-15	7
Ножичні, 2 т, ел. гідравліч., AM, Чехія	1300 Euro	(0322) 99-19-53	25
Ножичні, 3,5 т, гідравлічний довжина 4800мм	48000 грн	(044) 401-50-50	11
Підйімачі, 3 т та інш.	домов.	(0472) 45-22-48	5
Підйімачі, в асортименті, Чехія	договірна	(057) 733-20-07	8
Плунжерні 4 т, RAV, Італія	5850 Euro	(044) 541-03-68	1
Плунжерні, 2-х, від 3 т, JAB	5990 Euro	(044) 467-65-55	14

Обладнання для автосервісу

Гідропідйомники AMI виробництва Чехії
2-х ст., 3.0; 3.6; 4.0; 5.5 т
гідропідйомники мобільні платформенні 2.0 т



пп
АЛЬТ ІНДЕКС

м. Львів, тел.: (0322) 42-07-39, факс: (032) 299-19-53
www.favoryt.lviv.ua, e-mail: favoryt-am@ukr.net

DENSO



FIRAD



BOSCH

**ДИЗЕЛЬНІ
РОЗПИЛЮВАЧІ**

**ЗАПЧАСТИНИ
ПАЛИВНИХ
НАСОСІВ
ВИСОКОГО
ТИСКУ**



**РЕМКОМПЛЕКТИ
ТА ВИДАТКОВІ
МАТЕРІАЛИ**

**СТЕНДИ ТА
СПЕЦІНСТРУМЕНТ
ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ
ПНВТ**

Україна, 49064
м. Дніпропетровськ
пр. Калініна, 68

33-33-23
33-33-88
33-33-99
e-mail: dimed@denso.dp.ua
www.dimed.com.ua



ТОВ "ДіМед" -
офіційний дистриб'ютор
DENSO в Україні

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
ШИНОМОНТАЖНІ СТЕНДИ			
Beissbarth, Німеччина	від 1800 Euro	(044) 467-65-55	14
Butler Airdraulic, Італія	5 700 Euro	(044) 245-77-58	4
Butler Classic Plus, Італія	4 650 Euro	(044) 494-27-43	4
Butler Classic, Італія	3 750 Euro	(044) 494-27-43	4
Автомат, „Sirius“ (комплект), Італія	8660 грн.	(0472) 32-09-04	5
Автомат, 10"- 20,5" RAV, Італія	2239 Euro	(044) 541-03-68	1
Автомат, 10"-24"	1800 Euro	(0472) 37-62-23	15
Автомат, Giuliano S-222, Італія	2 700 Euro	(044) 245-77-58	4
Автомат, SICE	2 400 Euro	(044) 206-60-06	2
Автомат, для вантажного транспорту, SICE	від 5750 Euro	(044) 206-60-06	2
Автомат, пневмоудар 10"- 20,5" RAV, Італія	2787 Euro	(04498) 762-79	1
Для вант. авто, автобусів 12"- 52" RAV, Італія	10867 Euro	(044) 541-03-68	1
Для вант. авто, автобусів 14"- 26" RAV, Італія	8367 Euro	(044) 541-03-68	1
Н/авт.	1 190 Euro	(044) 206-60-06	2
Н/авт. „Sirius“ (комплект), Італія	6560 грн.	(0472) 33-04-21	5
Н/авт., 10"- 19", Launch, Китай	1290 у.о.	(044) 541-03-68	1
Н/авт., 10"- 20,5", RAV, Італія	1768 Euro	(044) 541-03-68	1
Н/авт., 11"- 22", Launch, Китай	1490 у.о.	(044) 541-03-68	1
Н/авт., 11-21", ел-пневм., шир. 3,5-15", Атаман, Укр.		(044) 451-43-99	22
Н/авт., 12-20", ел-пневм., квад. стіл, реверс, Sice 390, Італ.		(044) 467-60-70	9
Н/авт., 12-20", ел-пневм., круг. стіл, реверс, SICE 403, Італ.		(044) 467-60-70	9
Н/авт., 12-20", ел-пневм., реверс, лит.лапка, BIZON, Укр.		(044) 467-60-70	9
Н/авт., 12-20", ел-пневм., реверс, лит.лапка, ORION, Укр.		(044) 467-60-70	9
Н/авт., 12-20", ел-пневм., реверс, Самсон, Укр.		(044) 467-60-70	9
Н/авт., 13-21", зовні 10-18", Італ.		(044) 451-43-99	22
Н/авт., 380 V, Sajan, Китай	7020 грн	(057) 733-20-07	8
Н/авт., 380 V, Spase, Італія	8736 грн	(057) 733-20-07	8
Н/авт., 380 V, Teko-22, Італія	9724 грн	(057) 733-20-07	8
Н/авт., Giuliano S-110, Італія	1650 Euro	(044) 245-77-58	4
Н/авт., Spase, Італія	1 350 Euro	(044) 245-77-58	4
Н/авт., 12,5"-20", електропневматичний, круглий стіл, реверс	7000 грн	(044) 401-50-50	11
Шиномонтаж	7000 грн	(044) 401-50-50	11
Шиномонтаж., балансувал. стэнд (комплект) д/вантажних авто	від 43000 грн	(044) 401-50-50	11
Шиномонтажні стенди «ОРИОН-М»	6550 грн	(0472) 41-70-37	6
Шиномонтажний стэнд, н/авт.	від 1350 у.о.	(057) 733-20-07	8
Шиномонтажні стенди	від 1200 Euro	(048) 728-24-15	7

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Шиномонтажні стенди	1190 Euro	(062) 305-37-02	17
Шиномонтажні стенди для л/а, Mondolfo Ferro, Італія	від 1096 Euro	(044) 501-70-53	19
Ямний-траверса, 2,5 т, пневматичний, АМ, Чехія	1000 Euro	(0322) 99-19-53	25
БАЛАНСУВАЛЬНІ СТЕНДИ			
Beissbarth, Німеччина	від 2200 Euro	(044) 467-65-55	14
Spase, Італія	2 350 Euro	(044) 494-27-43	4
Адаптер д/вант.колес: Бичок, Газель, нестандарт диски,Укр.		(044) 467-60-70	9
Асортимент	від 5520 грн	(0472) 33-04-21	5
Балансувальний стэнд, монітор, Haweka		(0472) 37-62-23	15
Балансувальний стэнд Launch, Китай	1290 у.о.	(044) 541-03-68	1
Балансувальний стэнд, SCAD B-340EM		(057) 731-68-83	23
Балансувальний стэнд, SCAD B-400		(057) 731-68-83	23
Балансувальний стэнд, SCAD B-420		(057) 731-68-83	23
Балансувальний стэнд, електропривідний	1000 у.о.	(057) 733-20-07	8
Балансувальний стэнд, Італія	1900 Euro	(044) 245-77-58	4
Балансувальний стэнд, ручний	630 у.о.	(057) 733-20-07	8
Балансувальні стенди	4800 грн	(062) 305-37-02	17
Балансувальні стенди	від 1 390 Euro	(044) 206-60-06	2
Балансувальні стенди	від 1250 Euro	(048) 728-24-15	7
Балансувальні стенди, для вант. транспорту	4 370 Euro	(044) 206-60-06	2
Ел-пр., до 200 кг, до 28", шир.до 20", зах.кож., МБК 300, Укр.		(044) 467-60-70	9
Ел-пр., до 60 кг, д диска до 20", шир.до 12", Eldis 1110, Укр.		(044) 467-60-70	9
Ел-пр., до 60 кг, д до 20", шир.до 12", на 200 кол, Eldis, Укр.		(044) 467-60-70	9
Ел-пр., до 60 кг, до 20", шир.до 12", автокорекція, ST-MAXI		(044) 467-60-70	9
Ел-пр., до 65 кг, до 24", шир.до 12", зах.кожух, МБК 150, Укр.		(044) 467-60-70	9
Ел-пр., до 70 кг., д до 20", Ever	6300 грн	(044) 401-50-50	11
Hunter, GSP 9700, США	12 800 у.о.	(044) 494-27-43	4
Руч.пр., до 40 кг, диски 9"-22", шир.1,5-11", ELDIS 1520, Укр.		(044) 451-43-99	22
Руч.пр., до 40 кг, обод до 20", шир.до 12", Scad B-340EM,Укр.		(044) 467-60-70	9
Руч.пр., до 50 кг, до 20", шир.до 12", ел.кат.-200 кол., Eldis		(044) 467-60-70	9
Руч.пр., до 60 кг, до 24", шир.обода до 12", МБК 130, Укр.		(044) 467-60-70	9
CEMB K-6, Італія	2 150 Euro	(044) 494-27-43	4
CEMB C-211, Італія	6 300 Euro	(044) 494-27-43	4
CEMB C-71, Італія	3 250 Euro	(044) 494-27-43	4
Стэнд для вант./авто. RAV, Італія	від 6027 Euro	(044) 541-03-68	1
Стэнд для лег./авто. RAV, Італія	від 2500 Euro	(044) 541-03-68	1
Стенди для л/а, Mondolfo Ferro, Італія	від 1123 Euro	(044) 501-70-53	19

Адреса представництва брендів:
м. Київ, вул. Крайня, 1
тел. (044) 490-24-02
факс (044) 490-24-83



BOSCH



BOSCH



BOSCH



Puffbaum
HEBETECHNIK



BOSCH



BLACKHAWK



SAICO

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
МАТЕРІАЛИ ТА ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ШИНОРЕМОНТУ			
Вулканізатор камер	210 у.о.	(057) 733-20-07	8
Вулканізатор універс, гвинт.прижим, Lotus, Укр.		(044) 467-60-70	9
Вулканізатор універс, европрижим, Асогис, Укр.		(044) 467-60-70	9
Вулканізатор універсальний для шин та камер	від 1600 грн	(0472) 41-70-37	6
Вулканізатор універсальний	від 1650 грн	(0472) 32-09-04	5
Вулканізатор універсальний	360 у.о.	(057) 733-20-07	8
Вулканізатор, пневмозажим VP, Італ.		(044) 451-43-99	22
Вулканізатор, ручн.прижим, Укр.		(044) 451-43-99	22
Вулканізатори, СЕМВ	від 193 Euro	(044) 245-77-58	4
Шиноремонтний матеріал, REMA TIP-TOP		(044) 501-70-53	19

ДИСКОПРАВИЛЬНІ СТЕНДИ			
10-20", шир. 3,5-9", 380В*1,2кВт, обід до 7 мм, Укр.		(044) 451-43-99	22
12-18", шир. 3-8", 0,3 т, унів.креп., ГАЗель, Lotus 2, Укр.		(044) 467-60-70	9
Верстат для рихт. литих дисків „Sirius-Grad”, від виробника	12900 грн	(0472) 32-09-04	5
Дископрав. метал., литі, гідравлика, токар.роботи	2400 у.о.	(067) 672-08-72	13
Дископравні станки, в т.ч. «Газель»	8500 грн	(0472) 41-70-37	6
Дископравні станки	від 1635	(057) 733-20-07	8
Дископравні станки від виробника	7610 грн	(0472) 33-04-21	5
Дископравний стенд, Motorsiad	1500 у.о.	(0472) 352-736	15
Дископравильні верстати для металевих дисків	від 1500 Euro	(048) 728-24-15	7
Електро-гідрал. дископравильні верстати для легко-сплавних дисків від 3600 Euro	(048) 728-24-15		7
Стенд для рихтовки дисків	1650 у.о.	(062) 305-37-02	17

СТЕНДИ РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВАЛУ / СХОДЖЕННЯ			
Розв./сх., комп., Beissbarth, Німеччина	від 9500 Euro	(044) 467-65-55	14
Розв./сх.	від 6500 Euro	(048) 728-24-15	7
Розв./сх.	від 2400 грн	(0472) 41-70-37	6
Розв./сх.	4200 грн	(062) 305-37-02	17
Розв./сх., 8 сенсорний	від 8 500 Euro	(044) 206-60-06	2
Розв./сх., Hunter	11 000 у.о.	(044) 245-77-58	4
Розв./сх., від виробника, „Vision”, лазерний	2600 грн	(0472) 33-04-21	5
Розв./сх., інфрочерв 8 сенсорний, RAV, Італія	9259 Euro	(044) 541-03-68	1
Розв./сх., інфрочерв., 8 сенсорний, безпров., Launch, Китай	5900 у.о.	(044) 541-03-68	1
Розв./сх., інфрочерв., 8 сенсорний, безпров., RAV, Італія	13750 Euro	(044) 541-03-68	1
Розв./сх., інфрочерв., RAV, Італія	6740 Euro	(044) 541-03-68	1

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Розв./сх., інфрочервоне, технологія 3D, Hunter	від 57200 грн	(057) 733-20-07	8
Розв./сх., комп.з моніт.14", корд.ізм.сист., SICE, Італ.		(044) 467-60-70	9
Розв./сх., комп.з монітором 14", д/пер.копіс, SICE 906, Італ.		(044) 467-60-70	9
Розв./сх., комплект, Sice, Італія	6540 Euro	(044) 206-60-06	2
Розв./сх., лазер, кося 1,1-1,7 м, 12-16" (4кол), СДЛ 5, Італ.		(044) 467-60-70	9
Розв./сх., лазер, п/пров, кося 1,1-1,7 м, 12-16", Вектор, Укр.		(044) 467-60-70	9
Розв./сх., лазер., 12-18", шир.3,2-4 м, б/дан.на 2000 мод.		(044) 451-43-99	22
Розв./сх., на 400 а/м, 4 захв.д/коляс 10-19", EXACT 26, Італ.		(044) 451-43-99	22
Розв./сх., оптич.з підвищ., зад.кол., 11-18", СКО-1М, Білорусь		(044) 467-60-70	9
Розв./сх., росс.б/дан.на 4000 а/м, 10"-19", EXACT 36, Італ.		(044) 451-43-99	22
Розв./сх., лазер	від 550 у.о.	(057) 733-20-07	8
Стенди геометрії кузова	1 Euro	(044) 206-60-06	2

ДОПОМІЖНЕ, РЕМОНТНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ІНСТРУМЕНТ			
Автослюсарний професійний інструмент в асорт.		(044) 251-91-93	20
Автослюсарний інструмент, в асортименті, AmPro		(044) 541-03-68	1
Аксесуари до пневмоінстру-ту, Chicago Pneumatic, США	від 12 у.о.	(044) 536-03-59	16
Аксесуари та пристрої для рихтування, Україна, Італія	від 36 Euro	(044) 451-43-99	22
Гайковерти ударні, Chicago Pneumatic	від 210 у.о.	(044) 536-03-59	16
Гайковерти ударні, вел.потужн., Chicago Pneumatic, США	від 900 у.о.	(044) 254-21-04	16
Гайковерти, Chicago Pneumatic, США	від 210 Euro	(044) 541-03-68	1
Гайковерти, ударні	від 90 Euro	(048) 728-24-15	7
Гідравлічні трансмісійні стійки, RAV, Італія	від 273 Euro	(044) 541-03-68	1
Домкрат , 4 т, пневматичний, Н=440 мм, Укр.		(044) 467-60-70	9
Домкрат пневматичний, Суми	700 грн	(057) 733-20-07	8
Домкрат, 0,3 т, д/облг.зняття и вст-ння КПП, балок, Чехія		(044) 467-60-70	9
Домкрат, 1,5 т	260 Euro	(044) 245-77-58	4
Домкрат, 3 т, пневматичний, Н=380мм, Укр.		(044) 467-60-70	9
Домкрати підкатні	690 грн	(062) 305-37-02	17
Домкрати підкатні гідравлічні, RAV, Італія	від 210 Euro	(044) 541-03-68	1
Домкрати підкатні, 2 т	170 Euro	(044) 206-60-06	2
Домкрати, підкатні, 3,5 т, гідравлічні та пневматичні	від 90 Euro	(048) 728-24-15	7
Допоміжне обладнання для СТО	(0322) 97-12-03		10
Зарядні пристрої, Італія	від 23 Euro	(044) 451-43-99	22
Зачисна машинка для вулканізації, Італ.		(044) 467-60-70	9
Зачисні пневмомашинки, Chicago Pneumatic, США	від 90 у.о.	(044) 254-21-04	16
Зйомники, захвати, різні прилади	від 5,5 у.о.	(044) 251-91-93	20
Інструмент профес.	від 5 Euro	(048) 728-24-15	7

АВТОСЕРВІСНЕ ОБЛАДНАННЯ



• Шиномонтажні,
балансувальні
стенди

• Компресори
поршневі,
гвинтові

• Комп'ютерний
стенд розвалу-
сходження,
діагностичне
обладнання

• Фарбувальні
камери, стенди
рихтування
кузовів

• Оливозамінне
обладнання

• Гідравлічні
домкрати,
крани, преси

ТОВ «Форс»

02125, м.Київ, вул. Петра Запорожця, 13-а
Тел.: +380 (044) 206 60 06, e-mail: force@autoserv.kiev.ua

Одеса

Львів

Луганськ

(048) 728 04 87

(0322) 93 35 21

(0642) 63 24 54

Харків

Донецьк

Симферополь

(057) 738 06 40

(062) 339 63 26

(0652) 48 66 86

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Інструмент профес., StahlWille, Німеччина	від 1 Euro	(044) 467-65-55	14
Інструментальні меблі: столи, верстати, візки		(048) 728-24-15	7
Ключі динамометричні	від 29 у.о.	(044) 251-91-93	20
Комплект м'яких захватів	100 Euro	(044) 451-43-99	22
Кран д/зняття і встановлення ДВС, 0,5 т, Чехія		(044) 467-60-70	9
Кран для зняття двигунів розкладний, 1 т	250 Euro	(048) 728-24-15	7
Кран для зняття двигунів, 0,5 т	від 395 Euro	(044) 206-60-06	2
Крани підкатні гідравлічні RAV, Італія	від 445 Euro	(044) 541-03-68	1
Лінії інструментального контролю, HPA, Італія	від 15 425 Euro	(044) 501-70-53	19
Підіймач для кузова, Virico 1000		(0322) 97-12-03	10
Підкатний домкрат, від 0,8 т до 20 т, Італ.	від 112 Euro	(044) 451-43-99	22
Пневмокирутки, Chicago Pneumatic, США	від 320 у.о.	(044) 536-03-59	16
Пневмогайковерт, ударний з набором головок, Італія		(044) 467-60-70	9
Пневмогайковерти кутові, Chicago Pneumatic, США	від 110 у.о.	(044) 536-03-59	16
Пневмодомкрат, 3т	від 800 грн	(0642) 32-61-96	17
Пневмодрилі, Chicago Pneumatic, США	від 120 у.о.	(044) 254-21-04	16
Пневмозубило, Chicago Pneumatic, США	від 70 у.о.	(044) 254-21-04	16
Пневмоінструмент профес., Rodcraft, Німеччина	від 1 Euro	(044) 467-65-55	14
Пневмоінструмент, Chicago Pneumatic, США	від 70 Euro	(044) 541-03-68	1
Пневмоінструмент, BETA, Італія		(044) 494-27-43	4
Пневмонабір д/повсяк. робіт, Італ.		(044) 467-60-70	9
Полірувальні машинки, Chicago Pneumatic, США	від 130 у.о.	(044) 536-03-59	16
Прес гідравлічний, 10 т, ручн., Укр.		(044) 467-60-70	9
Преса	від 360 Euro	(044) 206-60-06	2
Преса гідравлічна, 10 т, ОМА	500 Euro	(044) 245-77-58	4
Преса гідравлічна, ручн від 10т	2485 грн	(0472) 32-09-04	5
Преси гідравлічні	від 1740 грн	(062) 305-37-02	17
Преси гідравлічні RAV (Італія)	від 591 Euro	(044) 541-03-68	1
Пуско-зарядні пристрої	від 110 Euro	(062) 305-37-02	17
Пуско-зарядні пристрої	180 Euro	(044) 245-77-58	4
Пуско-зарядні пристрої, Італія	від 99 Euro	(044) 451-43-99	22
Розширювач бортів для коліс в/авто	2900 грн	(0472) 33-04-21	5
Система вимірювання кузовів, Франція	від 10000 Euro	(044) 451-43-99	22
Спеціальний інструмент для ремонту автомобілей	від 2,04 грн	(062) 305-37-02	17
Спеціальний інструмент, Chicago Pneumatic, США	від 90 у.о.	(044) 254-21-04	16
Стапелі для ремонту (розборки) двигунів, RAV, Італія	від 148 Euro	(044) 541-03-68	1
Стапелі для ремонту двигуна	від 80 Euro	(048) 728-24-15	7
Стенд д/випр., регулювання ПНВТ (ДД10-04), 12 сек., 11кВт	75704 грн	(05447) 7-61-46	21

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Стенд д/випр., регулювання ПНВТ (ДД10-01), 8 сек., 7,5кВт	53704 грн	(05447) 2-33-04	21
Стенд д/перев., регул. знятого з автомоб. ел/обладн.		(05447) 2-33-04	21
Стенд для обкатки двигунів	230 000 грн	(05447) 7-61-46	21
Стійки трансмісійні від 0,3 т	190 Euro	(044) 206-60-06	2
Телескопічна лінійка для вимірювання кузова, Італія	255 Euro	(044) 451-43-99	22
Траверса осьова д/проведення розв./сх. (з домкр.), Укр.		(044) 467-60-70	9
Траверса, від 1,5 т гідравл.	від 980 Euro	(048) 728-24-15	7
Траверси	від 1820 грн	(062) 305-37-02	17
Трансмісійна стійка	195 Euro	(044) 245-77-58	4
Установки для заправки кондиціонерів	3 000 Euro	(044) 206-60-06	2

ДІАГНОСТИЧНЕ ОБЛАДНАННЯ

Газоаналізатор, 4-ох компонентний (Класс), Launch, Китай	3490 у.о.	(044) 541-03-68	1
Газоаналізатор, димомер	4 800 Euro	(044) 206-60-06	2
Газоаналізатор, Росія		(044) 494-27-43	4
Газоаналізатори 2-4-5- компонентні		(048) 728-24-15	7
Діагностика ел.систем на базі PC, Notebook - AutoExpert	от 200 \$	(0522) 34-59-74	28
Діагностика інж., ел.пр.диз., ABS, AIRBAG та інш. - AutoExpert	от 200 \$	(0522) 34-59-74	28
Діагностика сис-м авто Європа, OBD, ВАЗ, ГАЗ - AutoExpert	от 200 \$	(0522) 34-59-74	28
Діагностика ходової автомобіля	10 400 Euro	(044) 206-60-06	2
Діагностика, інформація по ремонту, AutoExpert	от 200 \$	(0522) 34-59-74	28
Діагностичне обладнання	від 172 Euro	(062) 305-37-02	17
Діагностичне обладнання	540 Euro	(044) 206-60-06	2
Діагностичний набір, Фінляндія		(044) 467-60-70	9
Діагностичні лінії		(044) 494-27-43	4
Діагностичні лінії, RAV, Італія	20 000 Euro	(044) 541-03-68	1
Діагностичні прилади		(048) 728-24-15	7
Діагностичні прилади		(044) 494-27-43	4
Мотортестер		(044) 494-27-43	4
Мотортестер Launch, Китай	5900 у.о.	(044) 541-03-68	1
Мотортестер портативний, Launch, Китай	3490 у.о.	(044) 541-03-68	1
Мотортестер, Дельфін-МТ	15000 грн	(0642) 42-85-28	26
Прилад д/регулювання світла фар RAV, Італія	650 Euro	(044) 541-03-68	1
Прилад д/регулювання світла фар, ОМА, Італія		(044) 494-27-43	4
Регулювання світла фар універс.признач.(н/а, в/а), Італ.		(044) 467-60-70	9
Сканери, мотортестери		(048) 728-24-15	7
Станція для обслуг. автокондиціонерів, Launch, Китай	3300 у.о.	(044) 541-03-68	1
Стенд д/профдіагностики, очистки в УЗВ бенз.форсунок, ДД-2200	9880 грн	(05447) 2-33-04	21

Автопромимпекс

г. Киев, ул. Молодогвардейская, 7-б
тел.: (044) 245-77-58, (044) 494-27-43
(067) 395-71-14
e-mail: apimpex@i.com.ua
www.autopromimpex.com



Стенды развала-схождения

Оборудование
для автосервиса
от мировых
производителей
Наличие на складе



Электрогидравлический
двухстоечный подъемник
НСТ 2.5 AL30 (3,2т) 2200 евро
НСТ 2.5 AL40 (4.0т) 2500 евро

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Стенд для піскоструйної очистки свечей, Полтава	594 грн	(057) 733-20-07	8
Стенд очистки форсунок, Launch, Китай	від 1490 у.о.	(044) 541-03-68	1
Стенд перевірки свечей під тиском, Полтава	700 грн	(057) 733-20-07	8
Стенд перевірки та регулювання карбюраторів УПК-2, Харків	2340 грн	(057) 733-20-07	8
Стенд перевірки та регулювання карбюраторів, Полтава	9882 грн	(057) 733-20-07	8
Стенди балансування вращающихся частин автомобіля	від 3100 Euro	(048) 728-24-15	7
Стенд д/діагнос. та очищ.ел.-клапанних форсунок, Циклон-4	6960 грн	(0642) 42-79-95	26
Стенди д/ремонт ПНВТ від ведучих фірм Європи та СНД		(044) 467-60-70	9
Стенди комплексної діагн.авто "Дельфин-1", без ПК		(0642) 42-85-28	26
Стенди перевірки працездатності свічок запалювання, Укр.		(044) 467-60-70	9
Стенди та інструмент д/регулювання ПНВТ		(0562) 33-33-23	12

КОМПРЕСОРИ

100 л, пр-ть 335, 10 атм., потуж.-2,2, Іт.-Білорусь	(044) 467-60-70	9	
100 л, пр-ть 850, 10 атм., потуж.-5,5, Іт.-Білорусь	(044) 467-60-70	9	
200 л, пр-ть 550, 10 атм., потуж.-4, Іт.-Білорусь	(044) 467-60-70	9	
220-380 V, 50-100 л, Aircast, Білорусія, компл., Німеччина, Франція від 3572 грн	(057) 733-20-07	8	
270 л, пр-ть 850, 10 атм., потуж.-5,5, Іт.-Білорусь	(044) 467-60-70	9	
50 л, пр-ть 335, 10 атм., потуж.-2,2, Іт.-Білорусь	(044) 467-60-70	9	
50 л, пр-ть 510, 10 атм., потуж.-3, Іт.-Білорусь	(044) 467-60-70	9	
500 л, пр-ть 1100, 10 атм., потуж.-4+4,Іт.-Білорусь	(044) 467-60-70	9	
500 л, пр-ть 850, 10 атм., потуж.-5,5, Іт.-Білорусь	(044) 467-60-70	9	
Гвинтові	2900 Euro	(044) 206-60-06	2
Гвинтові		(044) 245-77-58	4
Компресори	від 380 Euro	(044) 451-43-99	22
Компресори		(044) 245-77-58	4
Компресори	від 201 Euro	(062) 305-37-02	17
Компресори гвинтові	від 3580 Euro	(048) 728-24-15	7
Компресори поршневі	від 190 Euro	(048) 728-24-15	7
Компресори, Fini, Італія		(044) 502-81-46	24
Компресори, Frac, Білорусь		(0472) 37-62-23	15
Компресори, в асортименті	від 166 Euro	(044) 501-70-53	19
Поршневі		(044) 245-77-58	4
Поршневі	120 Euro	(044) 206-60-06	2

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ЗАМІНИ ОЛИВ

Автопристрій д/зам. оливи, Італія	(044) 245-77-58	4
-----------------------------------	-----------------	---

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Салідопонагнітач пересувний, Італія		(044) 451-43-99	22
Установка д/вакуумного відбору та зливу відпрацьованої оливи	від 195 Euro	(057) 733-20-07	8
Установка д/зам оливи	від 195 Euro	(044) 206-60-06	2
Установка д/зам.оливи, 16 л, 1,6 л/хв., 8 атм., Force		(044) 467-60-70	9
Установка д/зам.оливи, 24 л, 1,6 л/хв., 8 атм., Force		(044) 467-60-70	9
Установка д/зам.оливи, 60 л, 1,6 л/хв., 8 атм., Force		(044) 467-60-70	9
Установка д/зам.оливи, 65 л, 1,9 л/хв., предкам., Force		(044) 467-60-70	9
Установка д/зам.оливи, 65 л, пневмат., з ванною очист., Італія	догов.	(044) 451-43-99	22
Установка д/зам.оливи, 65 л, пневмат., предкам., Італія		(044) 451-43-99	22
Установка д/зам.оливи, RAASM, Італія	від 1 Euro	(044) 467-51-55	14
Установка д/зам.оливи, Італія		(044) 451-43-99	22
Установка для вакуум.відбору оливи	від 120 Euro	(048) 728-24-15	7

МИЙНО-ПРИБИРАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ

Апарат хімчистки, EVD-602	650 евро	(044) 599-13-66	27
Стац. мийка, BT, 152 бар, 21 л/хв, 1450 об/хв, 5,5 кВт		(044) 599-13-66	27
Автомийки безконтактні	від 521 Euro	(044) 492-25-25	3
Автомийки, Karcher		(044) 502-81-46	24
Апарати BT	від 521 Euro	(044) 492-25-25	3
Апарати BT д/автомийок		(044) 492-25-25	3
Апарати BT, Karcher		(044) 502-81-46	24
Апарати BT, KRANZLE, Німеччина	від 521 Euro	(044) 492-25-25	3
Апарати д/мийки полів	від 2113 Euro	(044) 492-25-25	3
Безконтактна мийка		(044) 492-25-25	3
Засіб мийки двигуна, дисків, хімчистка		(044) 599-13-66	27
Мийки авт.портал., Autotequip Lavaggi, Італія	від 37 000 Euro	(044) 501-70-53	19
Мийки авт.портал., RYKO		(044) 233-82-41	4
Мийки без підігр., 2840 T 4, Elite	730 Euro	(044) 206-60-06	2
Мийки без підігріву, BT Eq 20, Італ.		(044) 451-43-99	22
Мийки без підігріву, BT Victoria 2015T, Італ.		(044) 451-43-99	22
Мийки BT, 100 атм., від 480 л/год, з підігр., Lavorwash, Італ.		(044) 467-60-70	9
Мийки BT, 120 атм., від 480 л/год, б/підігр., Lavorwash, Італ.		(044) 467-60-70	9
Мийки BT, 120 атм., від 600 л/год, з підігріву, Lavorwash, Італ.		(044) 467-60-70	9
Мийки BT, 125 атм., від 690 л/год, б/підігр., Lavorwash, Італ.		(044) 467-60-70	9
Мийки BT, Kranzle	від 521 Euro	(044) 492-25-25	3
Мийки BT, з підігріву, Professional 2015, Італ.		(044) 451-43-99	22
Мийки BT, з підігрівом, LKX 40, Італ.		(044) 451-43-99	22

**Мы продаем только то, что производим
или то, в чем абсолютно уверены**

Широкий выбор оборудования для автосервиса

Все для шиномонтажной
мастерской

Стенды
развал-схождения

Компрессоры,
пневмоинструмент

Автомойки

Подъемники, траверсы
домкраты

Диагностическое
оборудование

Профессиональный
инструмент



г. Донецк, пл. Конституции 1, Дом быта «Кальмиус»
тел/факс: (062) 305-37-02, www.comtech.com.ua
e-mail: mail@comtech.com.ua

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ



**Kamasa-Tools - «ЭТО ПОЖИЗНЕННАЯ ГАРАНТИЯ».
МЫ ЭТО ДОКАЗАЛИ, И ЭТО ЗНАЮТ!**

г. Киев
ул. Чигорина, 12, оф. 206
тел.: (044) 528-20-61, 528-84-29
тел. моб. (050) 412-23-45
e-mail: jrk@nbi.com.ua

г. Николаев
ул. Большая Морская, 15/2
тел. (0512) 50-05-22
e-mail: unicomgr@farlep.mk.ua

www.kamasa.com.ua

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Мийки ВТ, ручні, Karcher	від 828 Euro	(044) 501-70-53	19
Мийки з підігрівом, 1714 Т, Optima	2110 Euro	(044) 206-60-06	2
Мийки з підігрівом, ВТ Neka 2015, Ital.		(044) 451-43-99	22
Пилосос д/сухої чистки і збору вологі		(044) 451-43-99	22
Пилосос д/хімічної чистки		(044) 451-43-99	22
Пилосос для сухого та вологого чищення		(044) 599-13-66	27
Пилосос, Mirage Super	270 Euro	(044) 206-60-06	2
Пилосос, миючий, Cleanvac		(044) 599-13-66	27
Пилососи д/автомийок	від 160 Euro	(044) 492-25-25	3
Пилососи, Karcher, Soteco		(044) 502-81-46	24
Пилососи, Soteco, Італія	від 160 Euro	(044) 492-25-25	3
Поломийки, COMAC		(044) 492-25-25	3
Полотери, COMAC	від 521 Euro	(044) 492-25-25	3
Проф., 6/підігр., 140-200 бар, 12 л/хв, 2,2-3,7 кВт, 8м, Comet		(044) 599-13-66	27
Проф., 6/підігр., 160 бар, 21л/хв, 5,5 кВт, 8м, Comet		(044) 599-13-66	27
Проф., 3/підігр., 120-150 бар, 10 л/хв, шланг 10м, Comet		(044) 599-13-66	27
Професійні пилососи		(044) 492-25-25	3
Ремонт шлангів ВТ	від 8 Euro	(044) 492-25-25	3
Система очищення і рециркуляції води		(044) 502-81-46	24
Система очищення води для мийних комплектів, Нептун-1111 (2-3 м3/годину)	49000 грн	(057) 733-20-07	8
Система очищення води для мийних комплектів, Нептун-3		(057) 733-20-07	8
Система очищення води для мийних комплектів, Нептун-555 (0,22 м3/годину)	15660 грн	(057) 733-20-07	8
Система очищення води для мийних комплектів, Нептун-777 (0,6-07 м3/годину)	25250 грн	(057) 733-20-07	8
Система рециркуляції, очищ. Води, JPR System	2300 евро	(044) 599-13-66	27
Стац. багатопост., ВТ, 50-155 бар, 600-1300 л/год, Comet	1500 евро	(044) 599-13-66	27
Стац. система д/ком. а/мийок, 110 бар, 11 л/хв, 2800 об/хв, 3,0 кВт		(044) 599-13-66	27
Стаціонарна мийка	від 2500 Euro	(044) 492-25-25	3

ЗАСОБИ ДЛЯ МИЙОК

Автопіна, NERTA, в асортименті	(044) 492-25-25	3	
Автохімія д/автомийок, J Rataj, Польща	(044) 599-13-66	27	
Автохімія, NERTA, в асортименті	від 1,7 Euro	(044) 492-25-25	3
Автохімія, в асортименті	від 521 Euro	(044) 492-25-25	3
Автошампунь, NERTA	від 2,2 euro	(044) 492-25-25	3
Аксесуари д/автомийок, Німечч., Італ.	(044) 599-13-66	27	
Аксесуари д/мийок	(044) 492-25-25	3	
Бесконтактна піна, NERTA	(044) 492-25-25	3	
Серветки ВТ, папір, SONAX	(044) 599-13-66	27	
Шланги	(044) 599-13-66	27	

СТЕНДИ ВІДНОВЛЕННЯ ГЕОМЕТРІЇ КУЗОВА

ALLVIS BLUE, ел.-вимір.система	7700 Euro	(0322) 97-12-03	10
ALLVIS LIGHT, ел.-вимір.система	3960 Euro	(0322) 97-12-03	10
Авторобот, Codhe Rapid Lift	14740 Euro	(0322) 97-12-03	10
Авторобот, Codhe Super rapid	10400 Euro	(0322) 97-12-03	10
Авторобот, Codhe, модель 2100-2+1/1	19720 Euro	(0322) 97-12-03	10
Гідравлічна стійка (12 т), Україна	1520 Euro	(044) 451-43-99	22
Набір для вимірювання, Data Measuring 3000-04	5290 Euro	(0322) 97-12-03	10
Пристрої для рихтування, інструмент	від 36 Euro	(044) 451-43-99	22
Рихт. інструмент, PICARD		(044) 541-03-68	1
Рихтувальні стенди, Termomeccanica GL, Італія	від 9 000 Euro	(044) 501-70-53	19
Ст. від. геометр кузова, Autorobot	від 9000 Euro	(044) 541-03-68	1
Стенд МК -01 «МІНІ», Україна	4240 Euro	(044) 451-43-99	22
Стенд МК -02 «НОРМА», Україна	5760 Euro	(044) 451-43-99	22
Стенд МК -03 «МАСТЕР», Україна	7920 Euro	(044) 451-43-99	22
Стенд МК -04 «ЛІДЕР», Україна	17700 Euro	(044) 451-43-99	22

ЗВАРЮВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ

Алюмінієва проволка, PrimaFil AL8, 2 катушки	77 Euro	(0322) 97-12-03	10
Витяжка з електродами, Prima puller	378 Euro	(0322) 97-12-03	10
Зварювальне обл. Prima, Італія		(050) 508-92-24	3
Зварювальне обладнання	від 84 Euro	(044) 451-43-99	22
Зварювальне обладнання		(044) 455-96-78	29
Зварювальний напівавтомат, PrimaMig 205 AL	1834 Euro	(0322) 97-12-03	10
Зварювальні апарати, HELVI, Італія	1 Euro	(044) 206-60-06	2
Зварювальні н/а	від 290 Euro	(062) 305-37-02	17
Контактна зварка	від 2096	(050) 508-92-24	3
Напівавтомати	від 221 Euro	(044) 451-43-99	22
Півавтомат	1350 Euro	(050) 508-92-24	3
Півавтомат для сталі і алюмінія	2618 Euro	(050) 508-92-24	3
Плазмийний інвектор, PP 35 INV	1670 Euro	(0322) 97-12-03	10
Плазморізок	1670 Euro	(050) 508-92-24	3
Спеціальна проволка, PrimaFil RS 8/5	224 Euro	(0322) 97-12-03	10
Спеціальний рукав, PrimaSpool	780 Euro	(0322) 97-12-03	10
Споттер	1240 Euro	(050) 508-92-24	3
Споттер	1015 Euro	(044) 451-43-99	22
Споттер, потужність 6кВт, TOP CAR 28	1240 Euro	(0322) 97-12-03	10

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
--------------	------	---------	-----------

Б/В

Обладнання б/в на замовлення	(048) 728-24-15	7
------------------------------	-----------------	---

Перелік фірм

1	Beruf-auto TOB	(044) 541-03-68
2	Force (Форс) TOB	(044) 206-60-06
3	Vikos/Vikos TOB	(044) 492-25-25
4	Автопромімлекс TOB	(044) 245-77-58, 494-27-43
5	Автостар ПП	(0472) 33-04-21, 32-09-04
6	Автомаш	(0472) 41-70-37
7	Автотехсервіс ОМК TOB	(048) 728-24-15, 39-98-42(3)
8	Асогис	(057) 733-20-07
9	Вікторія-С TOB	(044) 467-60-70
10	Гребля ПП	(0322) 97-12-03
11	Гуц ПП	(044) 401-50-50
12	Димед TOB	(0562) 33-33-23, 33-33-88
13	Дорошук ПП	(067) 672-08-72
14	Еквінет Україна TOB	(044) 467-65-55
15	Коваленко ПП	(0472) 352-736
16	Карсистем Україна TOB	(044) 536-03-59
17	Комтех лтд TOB	(062) 305-37-02
19	Полек-Топ TOB	(044) 501-70-53
20	Проінстр TOB	(044) 251-91-93
21	Регата TOB	(05447) 2-33-04, 7-61-46
22	Росма TOB	(044) 451-43-99
23	Скад НПО TOB	(057) 731-68-83, 731-68-84
24	Технопорт TOB	(044) 502-81-46
25	Фаворит АМ TOB	(0322) 99-19-53
26	Циклон ЗАТ	(0642) 42-85-28
27	ЦМБ TOB	(044) 496-35-01, 599-13-66
28	Чабанов ПП	(0522) 34-59-74
29	Машинобудівний з-д «Артем»	(044) 455-96-78

Все для покраски. Прайс-листи

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
--------------	------	---------	-----------

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ФАРБУВАННЯ

Інструмент д/безфарбув.удал.вм"ят. на кузові ав-ля	від 900 у.о.	(057) 704-94-81	8
Машинки шліфувальні, полірувальні, Hamach, Rupes		(032) 297-12-03	11
Осушувачі, фільтри д/очищення повітря	Дог.	(044) 206-60-06	2
Пістолети-розпилювачі, Iwata, Sata, Air Gunza		(032) 297-12-03	11
Порохотяти, Hamach, Rupes в асортименті		(032) 297-12-03	11
Фарбувальна камера, Ever	від 60000 грн	(044) 401-50-50	9
Фарбувальні камери	Дог.	(044) 206-60-06	2
Фарбувальні камери	від 14000 Euro	(048) 728-24-15	10
Фарбувальні камери, Saima, Італія	24 000 Euro	(04498) 762-79	7
Фарбувальні камери, Termomeccanica GL, Італія	від 19 800 Euro	(044) 501-70-53	5
Фарбувальні камери, Yoki, Китай	від 13 000 Euro	(04498) 762-79	7

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ФАРБУВАННЯ

Автоемалі на алкідній основі, Mobilhel	(044) 494-36-82	6
Матеріали, 3M, Hamach, Colad, в асортименті	(032) 297-12-03	11

Перелік фірм

1	Вікторія-С	(044) 467-60-70
2	Force (Форс)	(044) 206-60-06
4	Карсистем Україна	(044) 254-21-04, 536-03-59
5	Полек-Топ	(044) 501-70-53
6	Прогресс	(044) 494-36-82
7	Beruf-auto	(044) 541-03-68
8	Малецький ПП	(057) 704-94-81, (067) 572-94-21
9	Гуц	(044) 401-50-50
10	Автотехсервіс ОМК	(048) 728-24-15
11	Гребля ПП	(032) 297-12-03

BEISSBARTH

stertil KONI

BEISSBARTH

STAHLWILLE

RODCRAFT

NITECO

GLOBALJIG International S.r.l.

пров-к Куренівський 19/5
оф. 352 м. Київ
467-51-55, 467-65-55
equinet@ukr.net
www.equinet.com.ua

BERUF-AUTO

тел./факс: (044) 459-56-14
тел.: (066) 767-24-27, (066) 748-88-04, (067) 501-11-55
(050) 313-36-17, (050) 313-38-15
beruf-auto.kiev@rambler.ru

LAUNCH

ACME
ОПТИЧНО-АВТОМАТИЗОВАНОЕ

AmPro

PICARD

BLACKHAWK

Autorobot FINLAND OY

LAUNCH

SAIMA

YOKI

Балансировочные
стенды

Шиномонтажные
стенды

Подъемники

Инструмент

Покрасочные камеры

Рихтовочные
стенды

Стенды для
регулировки геометрии
углов установки колес

Диагностическое
оборудование

Журнал «Современный автосервис»

Покупайте в местах продажи прессы



Читайте в журнале:

Автодилер

Дилер - это звучит гордо. Но ко многому обязывает...

Организация работы СТО

Как создаются СТО
Новая станция: как оторваться от конкурентов?
Экономическая эффективность прямой приемки
Потребительские предпочтения и эффективность автосервиса
Доводы в пользу активной приемки
Шиноремонт с большой загрузкой
Сколько можно тянуть Европу за хвост?
Украинский автомобильный холдинг:
как создать систему
Качество и системы качества в автосервисе
Система управления производством - фактор эффективности бизнеса
Особенности организации шинной мастерской

Персонал

Автомеханик: как подобрать подходящего специалиста
Знак зодиака - «автомалар»
Состояние и перспективы образования в сфере автосервиса
Персонал и как с ним «бороться»
Не в деньгах счастье? Зарплатная арифметика

Правильный сервис

СТО «Dinitrol-Центр». История одной успешной станции
Сервис LIQUI MOLY: «Мы не отнимаем времени у клиента»

«Шарлотта». Автокомплекс на Окружной
Сервисный центр «Киа Моторс Украина»
СТО «Добробут»: работать как часовой механизм

Неправильный сервис

Как ремонтируют автомобили, или История одного автолюбителя
Послание Форду, или как я ремонтировала машину

Проблемный вопрос

Воруют!
Это страшное слово «РЕКЛАМАЦИЯ»...

Технологии и ремонт

Практика диагностики. «Неправильная» Vectra
Почему оборвался ремень...
Диагност с большой дороги
ШРУСы: ремонтировать нельзя, заменить!
ЭлектроПежо
Диагностика клапанов и технологии их восстановления
Моем форсунки
Common Rail: проблемы, обслуживание, профилактика
«Газель». Тюнинг поневоле
О зубчатых ремнях и загнутых клапанах
Клапан в седле
Анатомия OBDII
Чудеса диагностики. Коварный датчик Холла
Защитим автомобиль?
Ford с характером
Пневмоинструмент: за что платить?
Digijet - переходная системв впрыска

Электродиагностика в малом автосервисе
Ремонт шпильки ролика ремня ГРМ
Катализаторы и способы их проверки
Теория и практика геометрии подвески
Замена масла: сложности элементарного
Перегрев. Причины и последствия
Типовые неисправности систем впрыска топлива и зажигания VW Passat B3
Если срезало шпонку...
Поставить КПП? Легко!

Эксплуатация

Типичные неисправности электрооборудования
Причины вибрации в автомобиле и способы ее устранения
В копилку опыта эксплуатации автомобиля

ТОР-модель

Что такое Cosworth?

Юридический практикум

Защита ОТ потребителя
Открытие СТО:
регистрация юридического лица

История

Автосервис 70 лет назад

НОВАЯ РУБРИКА:

Автомобильная покраска

Участок кузовного ремонта - "локомотив" загрузки СТО
Когда минуты превращаются в рубли
Визит к малярам
Окрасочно-сушильные камеры: критерии выбора

Все номера журнала Вы можете заказать в редакции, позвонив по тел.: (044) 493-45-70

«Бош-клуб»

В 2006 году компания Robert Bosch предприняла беспрецедентный для Украины шаг по объединению всех наиболее прогрессивных и динамично развивающихся станций технического обслуживания. Результатом этого инновационного решения стало создание так называемого «Бош-клуба», который на сегодня принял в свои ряды около 500 СТО по всей стране.



Одной из главных причин объединения профессионалов в области автомобильного сервиса стало осознание украинским представительством компании Bosch возрастающей необходимости в предоставлении отечественным специалистам большего количества информации об автомобильных системах и технологиях, разрабатываемых концерном Bosch, являющимся крупнейшим поставщиком автозапчастей на конвейеры автопроизводителей и рынок конечного потребления.

Ожидается, что реализация данных целей будет способствовать успешному развитию бизнеса СТО-участников Бош-клуба и одновременно обеспечит украинских автомобилистов надежными и качественными автозапчастями Bosch.

Именно с этой целью все участники "Бош-клуба" для приобретения дополнительных знаний в сфере технического обслуживания автомобиля будут регулярно получать такие специализированные издания, освещающие рынок автомобильных запчастей и аксессуаров, а также диагностики и ремонта авто-

мобилей, как "autoExpert" и "Современная Автомастерская".

Кроме того, компания Bosch планирует на специальных льготных условиях снабжать участников "Бош-клуба" рекламноторговым оборудованием (стенды для свечей зажигания, приводных ремней, высоковольтных проводов, ламп накаливания и др.), плакатами, каталогами, информационными буклетами и другой продукцией.

И, наконец, все участники "Бош-клуба" приглашаются принять участие в акции "Бош Мозаика", действующей с мая по ноябрь 2006 года.

Суть этой акции сводится к тому, что, покупая качественные и надежные автозапчасти Bosch (фильтры, приводные ремни, лямбда-зонды, щетки, стеклоочистители, тормозные колодки и диски, свечи зажигания, лампы накаливания и высоковольтные провода), сотрудники СТО смогут получить всевозможные ценные подарки, которые позволят сделать работу более комфортной и эффективной, а досуг - радостным и насыщенным!

Преимущества участника Бош-клуба:

- Участие в акции «Бош Мозаика»
- Бесплатная рассылка специализированных изданий «autoExpert» и «Современная автомастерская»
- Льготное предложение по торговому оборудованию для продукции
- Получение своевременной информационной рассылки



Среди подарков, которые компания Bosch подготовила для участников акции "Бош Мозаика", - различная рекламносувенирная продукция (кепки, кружки, фонарики, рюкзаки, зонты, полотенца-подстилки, перочинные ножи Victorinox, наручные часы), бытовая техника Bosch (кофеварки, тостеры, электрочайники, утюги, пылесосы, стиральные машины, холодильники), электроинструмент Bosch (аккумуляторные отвертки, наборы сверл и бит, аккумуляторные шуруповерты), садовая техника Bosch (триммеры и аппараты высокого давления), автомагнитолы Blaupunkt и зарядные устройства Bosch для аккумуляторов, ноутбуки Toshiba, а также диагностическое оборудование Bosch (аккумуляторные тестеры, системные тестеры, мотортестеры).

приглашает СТО

**BOSCH**

Чтобы принять участие в акции «Бош Мозаика», необходимо:

- Быть зарегистрированным участником Бош-клуба
- Определить, на какие автомобильные запчасти проводится акция в данный момент. График проведения акций на отдельные товарные группы можно найти в "Акционном плане".
- Приобрести акционные товары у дилеров компании Bosch (список дилеров компании Bosch размещен на сайте компании www.bosch-auto.com.ua. Его также можно узнать по телефону бесплатной горячей линии Bosch 8-800-500-30-30).



- Собрать специальные акционные наклейки с указанием количества баллов, которые прикреплены к упаковке приобретенных Вами акционных товаров, и затем наклеить их на "Учетный лист акции".
- Выбрать понравившиеся акционные подарки, стоимость которых равна количеству собранных акционных наклеек.
- Заполнить лицевую сторону "Учетного листа акции" (аккуратно, печатными буквами).
- Вклеить акционные наклейки в специальные ячейки "Учетного листа акции" и отметить выбранные в "Сводной таблице подарков" подарки в "Учетном листе акции".
- Отправить заполненный "Учетный лист акции" по адресу: 03150, Киев, а/я "Бош-клуб". "Учетные листы акции" принимаются с 01.06.2006 по 01.02.2007 (дата фиксируется по почтовому штемпелю на конверте). После подведения итогов акции на определенную группу продуктов (например, фильтры или приводные ремни), компания Bosch осуществляет подсчет баллов и отправляет по указанным адресам акционные подарки.

Примечания:

Акция "Бош Мозаика" является накопительной. Если на понравившийся подарок в течение периода действия акции на определенные запчасти (например, универсальные лямбда-зонды) не удалось набрать необходимое количество баллов, не стоит расстраиваться. Недос-



тающее количество баллов можно набрать, приняв участие в акции по другой группе продуктов (например, свечи зажигания), одновременно отправив их в компанию Роберт Бош и указав при этом, какой выбран подарок.

Отдел по продаже автомобильных запчастей и диагностического оборудования компании Bosch искренне надеется, что проект "Бош-клуб" будет иметь долгую жизнь и позволит сплотить вокруг себя настоящих профессионалов в области диагностики и ремонта автомобилей, а также обеспечить всех автомобилистов запчастями высочайшего качества и надежности, которые производит компания Роберт Бош.

Для того чтобы стать участником Бош-клуба, необходимо отправить заявку с указанием информации о компании по адресу: 03150, Киев, а/я «Бош-клуб». Вам будет предложено заполнить регистрационную анкету и получить регистрационный номер участника Бош-клуба.



ОПУС

АВТОЗАПЧАСТИНИ

ВІД ПРОВІДНИХ СВІТОВИХ ВИРОБНИКІВ
20 000 найменувань асортименту



м. Хмельницький, т. (0382) 711 000, info@opus.km.ua
м. Київ, т. (044) 467 55 75, info@opus.kiev.ua
м. Дніпропетровськ, т. (056) 779 31 21, info@opus.dp.ua
м. Вінниця, т. (0432) 52 20 21, info@opus.vinnica.ua
м. Тернопіль, т. (0352) 52 99 27, info@opus.te.ua
м. Донецьк, т. (062) 385 65 32, info@opus.dn.ua
м. Харків, т. (057) 707 00 98, info@opus.kh.ua
м. Одеса, т. (0482) 33 79 95, info@opus.odessa.ua
м. Львів, т. (032) 242 02 12, info@opus.lviv.ua

www.opus.ua

КУЗОВ И ОПТИКА

Valeo

HELLA

BOSCH

MAGNETI
MARELLI
aftermarket

DEPO

TYG

embo

САРП

SAF

SAF

SAF

SAF

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР В УКРАИНЕ

02660, Киев, ул. Закревского, 16

тел. опт Киев: (044) 546 27 97

тел. опт регионы: (044) 536 09 45

<http://www.autotechnics.ua>

Информация о дилерской сети на www.autotechnics.ua



САМЫЙ
БОЛЬШОЙ
СКЛАД
В УКРАИНЕ

15 Міжнародна спеціалізована виставка

АвтоТехСервіс

(Осінь)
'2006

Автосервіс – зміна сезону.
Гараж. Паркінг.

3-6 жовтня 2006 р.

Україна. Київ. Національний комплекс
"Експоцентр України" (пр-т Ак. Глушкова, 1)

ОРГАНІЗАТОРИ:

Міністерство транспорту та зв'язку України

Міністерство промислової політики України

Асоціація українських автомобілевиробників "Укравтопром"

Компанія "АВТОЕКСПО"

Тематичні семінари для фахівців

Автобусний експрес-маршрут від станції метро "Палац Україна"

За інформацією і заявками на участь

звертатись у компанію **АВТОЕКСПО**

Тел.: (044) 239-27-04, 239-27-05 • Факс: (044) 239-27-15

office@autoexpo.ua • www.autoexpo.ua





Официальный дистрибьютор

ВИСТ ЛТД

Формируем дилерскую сеть

г. Киев, пр. Палладина, 32-б
тел.: (044) 424-69-18, 423-89-24
e-mail: vist@nbi.com.ua

Отдел подписки
журнала
autoExpert
(044)
493-45-80

ООО «Побутаавтоцентр»
официальный дистрибьютор в Украине

KONI



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



Центр кузовного ремонта
СТО "Интеркреденс"




Рихтовка на стенде **SPANESI**
Компьютерный подбор красок
SPIES HECKER
Профессиональная покраска
в камере **WOLF**
Полировка материалами **3M**
Эвакуация автомобилей

**Для нас важен
каждый
клиент!**

г. Киев, ул. Куреневская, 21
тел. (044) 468-63-52,
468-31-14, 468-39-99

**ВАКАНСІЇ
ГАРЯЧИШОУ!**

НОВА ГАЗЕТА ГАРЯЧИХ ВАКАНСІЙ
РОБОТА
WWW.NOVAROBOTA.UA

Від мене
**ВДВІЧІ ШВИДШЕ ПІДБЕРЕШ ПЕРСОНАЛ,
тому що
газета «Нова робота» виходить
ДВІЧІ НА ТИЖДЕНЬ!**

Телефони для роботодавців:
(044) 407-10-39, 537-29-81, 537-29-86

НАДІЙНІ ПОМІЧНИКИ У ПІДБОРІ ПЕРСОНАЛУ У М. КИЄВІ

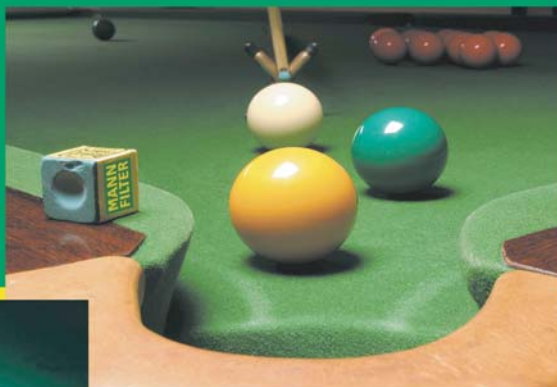
Нові вакансії щодня
єдина у Києві
щоденна газета
з працевлаштування




**ПОНАД 14 000 ВАКАНСІЙ
ДЛЯ ФАХІВЦІВ**

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

зеленым...



...и желтым цветом

Чтобы оставаться конкурентноспособным в нашем динамическом рынке, иногда помогает взглянуть на вещи с иной точки зрения. В отрасли автомобильной фильтрации, передовые технологии постоянно завоевывают традиционные ожидания.

Поэтому.....если привычный выбор торговой марки автомобильных фильтров оставляет у Вас ощущение обманутого (spookered), наполните Ваши карманы зеленым ... и желтым цветом.



ООО «Валми Автомотив»

г. Киев

ул. Новокопачевская, 13/10

Тел. (044) 205 -56-00

Профессиональные решения
в автобизнесе

**MANN
FILTER**

Донецк
Днепропетровск
Запорожье
Харьков
Симферополь
Одесса
Полтава
Ровно
Николаев
Ужгород
Ивано-Франковск

ул. Куйбышева, 102
ул. Ульянова, 26а
ул. Грязнова, 53
ул. пр. Московский, 52
ул. Ялтинская, 2
ул. Варненская, 11
ул. Зеньковская, 14
ул. Пирогова, 8
ул. Николаевская, 346
ул. Лаврищева, 31
ул. Мира, 90

Тел. (062) 385 -44-22
Тел. (056) 744 -57-59
Тел. (0612) 13 -61-51
Тел. (057) 703 -46-40
Тел. (0652) 54 -88-15
Тел. (0482) 32 -86-66
Тел. (0532) 53 -52-52
Тел. (0362) 62-35-26
Тел. (0512) 58 -22-33
Тел. (0312) 67 -33-55
Тел. (0342) 71 -13-63

"К УСПЕХУ - ВМЕСТЕ !"

**Акция для владельцев автомагазинов
и частных предпринимателей!**

К 15-летию предприятия

Dafmi®
ВАША БЕЗОПАСНОСТЬ - НАША ПРОФЕССИЯ!

УСЛОВИЯ АКЦИИ:

1. Сделай выкладку продукции " ДАФМИ".
2. Оформи торговое место.
3. Набери баллы и выиграй СУПЕР-ПРИЗ:
телевизор, музыкальный центр
или мобильный телефон!



Время проведения акции:
с 15 апреля по 15 сентября 2006 года

Награждение победителей:
28 сентября 2006 года

Подробности на сайте www.dafmi.dp.ua и по тел. (056) 744-9-744

НАШИ ТОРГОВЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ: ООО "Илком" - официальный представитель в Центральной и Западной Украине

Киев: ООО "ИЛКОМ" (044) 257-23-01
Алчевск: м-н "Сигнал" (06442) 2-11-14
Днепропетровск: ЧП "ИНАЛ" (0562) 34-17-37
Донецк: ООО "Арека" (062) 345-92-97
ЧП Гавриленко (062) 313-13-69
Запорожье: ЧП Купец (061) 720-32-01
ЧП Демьяненко (0612) 64-81-23
Кировоград: ЧП Шуляшко (0522) 32-12-62

Кременчуг: ЧП Рушковский (05366) 3-28-08
Кривой Рог: ЧП Коломоец (0564) 78-92-77
Красноармейск: автомаркет "Феникс" (06239) 2-71-21
Луганск: ЧП "ЭйджиЭй" (0642) 58-81-37
Мариуполь: ООО "Автодеталь" (0629) 52-81-82
Николаев: ЧП Першин (0512) 24-20-96
Одесса: ЧП Першин (050) 394-49-04
ООО "Парк Лайн" (0482)35-79-88

Полтава: ЧП Крат (0532) 58-49-90
Симферополь: ЧП Нестеренко (0652) 51-50-19
ООО "Автограф" (0652) 24-86-43
ЧФ "ГОЛД" (0572) 94-07-04
Харьков: ООО "Оригинал-Авто" (0552) 33-40-12
Херсон: ЧП Костырко (0654) 39-75-81
Ялта: ЧП Костырко (0652) 36-74-00
Торговая сеть корпорации "Агро-союз": (0562) 36-74-00

Информационный партнер акции:

autoExpert
САМОЕ НАДЕЖНОЕ ПОСОБИЕ В АВТОБИЗНЕСЕ

Відкрито

НОВИЙ ЛОГІСТИЧНИЙ ЦЕНТР АВТОЗАПЧАСТИН У КИЄВІ

по вул. Сирецькій, 49в

inter cars 

**Найшвидша доставка товару
в будь-яку точку України**

(8-044) 496-23-00 - багатоканальний
(8-044) 496-23-01 - легкові
(8-044) 496-23-02 - вантажні
(8-044) 496-23-03 - call-centre
(8-044) 496-23-04 - факс
(8-044) 449-99-18 - факс

- Найширший асортимент на Україні
- Гарантована якість
- Вигідна співпраця



... **понад 50 000**
найменувань товарів
від провідних виробників
та постачальників

  Нивки

Хто постачає запчастини до систем кондиціювання?



Inter Cars Ukraine
тел. 044 - 536 02 74
www.intercars.com.ua

Валмі Автомобілів
тел. 044 - 205 56 00
www.valmi.com.ua

Владислав
тел. 0562 - 32 15 15
www.vladislavauto.com

ЗінАВТО
тел. 044 - 201 60 06
www.zipavto.kiev.ua

радіатори | обігрівачі | інтеркулери | **кондиціонери** | випаровувачі | осушувачі | вентилятори

Ми.

У нашій пропозиції ви знайдете більш ніж 1200 референцій запчастин до систем кондиціювання. Висока якість кондиціонерів, випаровувачів та осушувачів дозволить вам насолоджуватись приємним кліматом у вашому авто. Уся продукція 100% сумісна з оригіналом та має 1 рік гарантії.

Nissens[®]

АВТОЗАПЧАСТИ



**НОВЫЙ ВЗГЛЯД
НА КАЧЕСТВО УСЛУГ**

Гарантия качества за доступную цену

Kager - это марка автозапчастей, основателем и владельцем которой является фирма Fota.

Продукция по качеству не уступает запчастям, которые поставляются для первой комплектации, отвечает всем нормам безопасности и требованиям относительно качества, которые действуют в ЕС. Это достигается благодаря тщательному отбору поставщиков и наличию собственного сектора контроля качества. Преимуществом Kager является понятная, последовательно

организованная система каталогов, которые доступны в печатном виде, на CD и в режиме онлайн. Источник успеха Kager - совершенное качество продукции, привлекательный уровень цен, которые отвечают реальной рыночной ситуации, а также постоянное расширение и пополнение ассортимента. На сегодняшний день в наличии 35 товарных линий и более 30 тысяч позиций.



Fota

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