

СОВРЕМЕННЫЙ

№ 9 `2009

автосервис

Журнал для практиков автосервиса



«Стенды развал-схождения премиум класса»
«Самое выгодное предложение на рынке!»



Тел.: (044) 5878940, (067) 9427727, www.rolser.ukr.net

Подписной
индекс

99958

www.autoExpert.com.ua

AutoSIS

м. Львів, вул. Личаківська 247
050-540-20-28, 096-787-01-78
www.autosis.com.ua

Адаптери K.K.L-Line

Galecto 1260 EOBD

KWP-2000 Plus

ELM-327-USB

BOSCH KTS-200

BOSCH KTS-550

BOSCH KTS-500 Card

Сканеры OBD-II, MaxiScan GS-500 AutoMax U-585 OBD-II + VAG + CAN



Обладнання
для діагностики



Ремонт паливних pomp **BOSCH**

VP-44, VP-29/30, CP-1, CP-3

Ремонт дозаторів EDC/HDK

MIOL
ІНСТРУМЕНТ

в стремлении к совершенству...

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ
ПОДЪЁМНИКИ
от производителя
ОБОРУДОВАНИЕ
для СТО
и шиномонтажа



(057) 783-30-42;
(057) 783-30-55;
(044) 567-83-58;
(050) 302-83-19;
(032) 243-20-60;
(050) 401-82-66;
(0562) 33-54-23;
(061) 220-93-82;
(0342) 717-498;

г. Харьков, ул. Новомосковская 8-а

«УкРАТК»
ДИЗЕЛЬ-СЕРВИС

Постачання обладнання (виробництва Росії, КНР – Італія)
для майстерень з ремонту паливної апаратури дизелів.

Навчання. Гарантія.

Ремонт та модернізація
стендів для дизель-сервісу
K22205 та K921M

Прилад для перевірки
та регулювання дизельних
форсунок

м. Київ, вул. Козацька, 124/5
тел./факс: (044) 258-03-58
тел.: (044) 258-08-69, (067) 719-61-57
www.ukratkdizel.com.ua



Для вас
новий додатковий
бізнес

10000 \$

МАСЛА AVIA

ГЕРМАНИЯ

В Десятке Лучших Европейских производителей



Мы всегда
именно там,
где мы Вам нужны!



Ексклюзивний дистриб'ютор в Україні
ДП «MODERN TECHNOLOGIES»

61050, г. Харьков, ул. Руставели, 30
тел./факс: (057) 757-85-30, тел.: (057) 757-85-34
752-44-08, 752-44-09, 050 402 50 63
www.mt.kh.ua, info@mt.kh.ua

РАСШИРЯЕМ ДИЛЕРСКУЮ СЕТЬ





Дизельная Топливная Аппаратура





Днепропетровск, ул.ЛениноГОРСКАЯ, 6
 +38 (0562) 33-33-23, 36-56-56, 34-43-40
 e-mail: dimed@denso.dp.ua
www.dimed.com.ua

**Производственное предприятие
«АВТОМАШ»**

**ШИНОМОНТАЖНОЕ,
АВТОСЕРВИСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

г. Черкассы
 тел/факс: 8-0472-41-70-37, 41-71-22
 моб: 8-050-547-41-76
 E-mail: avtomash@ukr.net
<http://www.avtomash.ck.ua>

Укр Авто Инструмент 

инструмент и оборудование для украинского автосервиса

Акция - Шиномонтаж под ключ - 3999\$



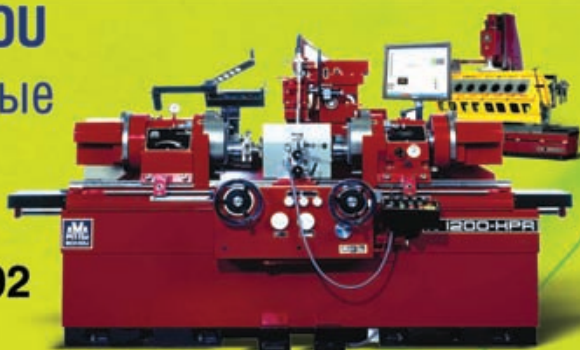
www.auto-tools.com.ua

г. Киев, ул. Ушинского 40, оф. 605, тел.: (044) 3323533, (068) 1275741

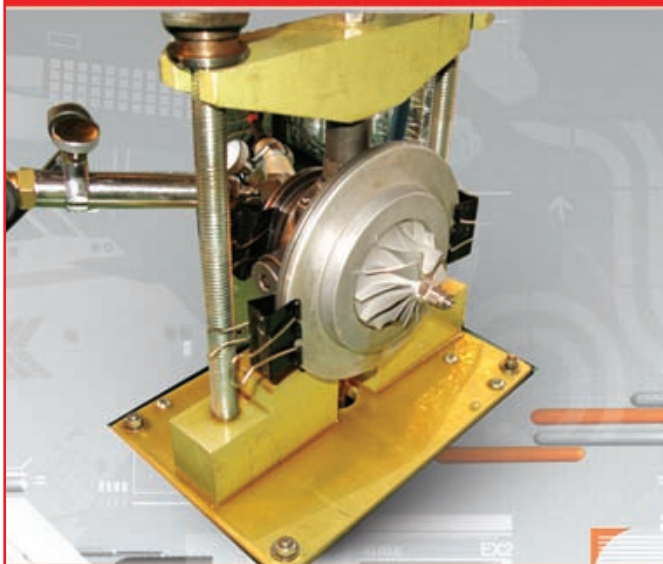
Компания «БРИЗ» технический представитель «АБ-Инжиниринг»

Элитное оборудование **AMC-SCHOU**
 станки шлифовальные и расточные
 от производителя из Дании

Одесса ул.Терешковой 27
 тел.: (0482) 30-91-92, (094) 94-62-192
www.ab-engine.net.ua



**ПРОИЗВОДСТВО И МОДЕРНИЗАЦИЯ
БАЛАНСИРОВОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**
балансировка карданных валов



СПД Жижикин, г. Одесса, ул. Юнатов, 2а
тел.: (067) 998-93-19, (0482) 37-00-52
e-mail: zhyzhykin@yandex.ru

Оборудование для СТО

ЭНЕРГІЯ

Технология "Спрут"
от производителя



"Спрут-Форсаж-Турбо"-Стенд кавитационной очистки форсунок впрыска

- единственный эффективный стенд для очистки форсунок
- применена уникальная технология очистки,
- наличие различных режимов очистки, позволяет добиться максимального результата.
- успешно функционирует более чем на 5-ти тысячах СТО



"Мотор-Тестер"-Диагностика любых автомобилей

- электронных систем управления, датчиков и т.д.
- всех существующих систем зажигания
- технического состояния двигателя
- обучение бесплатно



"Спрут-Акустик"-электронный стетоскоп
физическое состояние двигателя и ходовой



Расширяем сеть региональных
и торговых представителей

На наше оборудование гарантия два года, быстрая
окупаемость и высокая эффективность!

Украина, 91057, г. Луганск, ул. Волкова, 39 e-mail: energy@poisk.lg.ua
т/ф: (0642) 47-91-76, 47-62-99, 41-42-70 www.npo-energy.lg.ua

**ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ
ДОМКРАТЫ, ПРЕССЫ,
ПОДЪЕМНИКИ**



**ОТ ВЕДУЩЕГО
ПРОИЗВОДИТЕЛЯ
АВТОСЕРВИСНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ**



(097) 292-22-40
WWW.FS-DOMKRAT.COM



ПОКРАСОЧНО-СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ



РИХТОВОЧНЫЕ СТАПЕЛИ



Тел.: 8 (0472) 64-15-84, 8 (067) 470-22-96

www.lik.in.ua, e-mail: lik@uch.net

2 Открылись станции

Технологии и ремонт

- 4 Куда девается масло?
- 6 Тормозные механизмы: нужен уход
- 8 Шприц в сердце

Оснащение СТО

- 12 Новая линейка оборудования Bosch для шиномонтажа и балансировки колес
- 14 Пневмодомкрат: надежно, красиво, удобно
- 15 AMC-SCHOU: станки премиум-класса
- 15 Jonnesway - это лучший выбор!
- 16 «Развал-схождение» в стиле 3D

Автокомпоненты

- 18 Рульове управління - поради з ремонту



Сервисы «АИС» продолжают аккредитоваться в ГАИ

Группа компаний «АИС» продолжает развитие сервиса. Помимо расширения инфраструктуры, в сети внедряются новые сервисные программы и услуги для автовладельцев. Одна из таких услуг - возможность прохождения государственного техосмотра на фирменных сервисных станциях «АИС». Так, еще две СТО «АИС» получили разрешение ГАИ на право проверки технического состояния транспортных средств при техосмотре. Ими стали сервисные станции «АИС» в Донецке и «АИС-Ситроен-Центр» в Киеве.

Проверка технического состояния на сервисной станции «АИС-Донецк» имеет ряд преимуществ. Во-первых, торгово-сервисный центр «АИС-Донецк» выгодно расположен, около трассы Донецк-Макеевка, что удобно и для жителей Донецка, и для жителей области. Во-вторых, на СТО «АИС-Донецк» процедуру государственного техосмотра могут пройти не только легковые автомобили, но и автобусы массой до 5 т, а также легкие грузовики (до 3,5 т), прицепы и полуприцепы (до 3,5 т). Третье отличие обрадует занятых людей - техосмотр можно пройти во время регламентного обслуживания, что существенно экономит и время, и деньги.

К тому же, если при проведении техосмотра в автомобиле обнаружат неисправности, то их можно устранить на месте, опять же, не теряя времени. А с учетом того, что СТО «АИС-Донецк», как и другие СТО «АИС», укомплектованы современным оборудованием, качество выполненных работ будет гарантированно высоко-

ким. Общая площадь СТО «АИС-Донецк» - 1100 м². На станции работает 15 постов для ТО и ремонта. Станция может обслуживать не только легковые автомобили любых марок, но и коммерческий транспорт, а также автобусы (до 5 т) и прицепы (до 3,5 т).

Сервисная станция «АИС-Ситроен-Центр» в Киеве на услугу техосмотра предлагает скидку в 30% на протяжении всей осени. Таким образом, стоимость проверки технического состояния для владельцев Citroen в период с 1.09.2009 до 30.11.2009 составляет всего от 84 грн. Аналогичная скидка в 30% предоставляется и на другие услуги: к примеру, шиномонтаж стоит от 49 грн, мойка обойдется от 39 грн, а регулировка развала-схождения - от 139 грн. «АИС-Ситроен-Центр» предоставляет и множество других услуг: установка дополнительного оборудования, проведение регламентного ТО с заменой масел и фильтров, выполнение сложного ремонта двигателя, подвески, трансмиссии.

Кроме того, в честь празднования 90-летнего юбилея французского бренда, фирменный автоцентр «АИС-Ситроен-Центр» предлагает расширенный модельный ряд Citroen по специальным ценам, действительным на протяжении 90 дней. Покупатель может приобрести модели C4 в кузовах купе или хэтчбек, стильный бизнес-седан C5, семейные минивэны C4 Picasso и Grand C4 Picasso, полноприводный кроссовер C-Crosser. Также на выбор представлены коммерческие автомобили Nemo, Berlingo First, New Berlingo, Jumpy.

«Современный автосервис». Журнал для практиков автосервиса.

Главный редактор — Александр Кельм • Выпускающий редактор издательства — Зоя Украинская • Журналисты: Евгений Пашенко, Виктор Кондратенко • Дизайн и верстка — Андрей Пастух • Директор по рекламе — Оксана Лещенко • Менеджеры по рекламе: Ольга Кармазина, Екатерина Барсуль, Илья Сердюк, Марина Токарева • Менеджеры отдела распространения и подписки — Галина Котик, Оксана Костюченко, Маргарита Ратушная • Тираж — 7000 экз. Распространяется по всей Украине. Учредитель и издатель — ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «АВТОЭКСПЕРТ». Свидетельство о регистрации КВ № 12146-1030 ПР от 27.12.2006 г. Адрес издателя и редакции: Украина, 02088, г. Киев, ул. К. Маркса, 7. Телефон редакции: (044) 493-45-70. E-mail: info@autoexpert.com.ua.

Открылись станции

Автоцентр «АИС-Крым». Открыто!



Группа компаний «АИС» продолжает программу качественного развития собственной торгово-сервисной сети и инвестирования в развитие инфраструктуры. В конце октября открылся новый фирменный торгово-сервисный центр в Симферополе.

В центре разместились шоу-румы марок Citroen, Geely, SsangYong и ГАЗ, торговые площадки с коммерческой техникой, мультибрендовая СТО, магазин запасных частей, а также представительства страховых компаний и банков. Открытие нового центра позволит крымчанам удобно приобретать любой автомобиль и быстро и качественно обслуживаться.

Центр объединил в себе и представительства финансовых и страховых компаний. Консультанты помогут покупателям выбрать подходящую программу кредитования, застраховать автомобиль, подобрать любую дополнительную услугу - будь то переоборудование автомобиля или установка ГБО. Здесь же, в фирменном центре, работает и магазин запасных частей. Автовладельцы смогут выбрать любые запчасти или расходные материалы, номенклатура которых превышает 19 000

единиц оригинальных и неоригинальных товаров.

Фирменная станция техобслуживания находится неподалеку. Оригинальная СТО - одна из крупнейших в Симферополе. Ее общая площадь - более 850 м². На станции работают 18 постов для обслуживания и ремонта автомобилей. Мощности СТО достаточно для обеспечения доступным и качественным сервисом до 100 автомобилей в день!

СТО представляет полный комплекс услуг: от быстрой мойки автомобиля до нанесения антикоррозионного покрытия и проведения сложных ремонтов. Станция обеспечена самым дорогим и современным сервисным оборудованием и может обслужить любой автомобиль - легковой, коммерческой или крупный грузовик. Квалифицированный персонал станции прошел обучение у заводов-производителей и гарантирует высокое качество работы. Оборудованием сервисной зоны занималась компания «Радиал-Украина».



Знакомьтесь - Ауди Центр АИС-Харьков



Группа компаний «АИС» продолжает развитие собственной инфраструктуры. 23 октября начал работу новый фирменный Ауди Центр АИС-Харьков. На площадях нового автосалона разместились множество автомобилей Audi. Во время открытия нового Ауди Центра АИС-Харьков состоялся дебют новинки от Audi - A5 Sportback.

Несмотря на сложную экономическую ситуацию в стране, Группа компаний «АИС» продолжает активно развивать собственную торгово-сервисную сеть. «Группа компаний «АИС» заинтересована в развитии собственной торгово-сервисной сети. Независимо от сложного времени, когда многие компании останавливают свои проекты, мы достроили свои объекты, и вводим их в эксплуатацию. А также продолжаем строительство некоторых объектов, которые имеют высокую степень готовности, - комментирует генеральный директор Группы компаний «АИС» Александр Пугач. - Запуск новых объектов укрепит сер-

висный потенциал нашей компании. Каждый новый объект начнет эффективную работу с самого старта».

Новый Ауди Центр в Харькове открылся рядом с одной из центральных дорожных артерий города, выводящей на трассу Киев-Харьков. В автосалоне площадью в 400 м² уютно разместились премиум-модели Audi. Клиенты здесь смогут не только спокойно рассмотреть автомобили, но и комфортно отдохнуть, выпив чашечку кофе, расположившись на уютном диване. С открытием нового Ауди Центра начал работу собственный финансовый отдел, который всегда готов предоставить своим клиентам ассортимент кредитных и лизинговых предложений приобретения автомобилей, а также страхования.

Сервисная станция Ауди Центр АИС-Харьков расположена совсем рядом. Фирменная СТО площадью 275 м² может обслужить до 20 автомобилей в день и предоставляет полный комплекс услуг: плановое обслуживание, гарантийный и послегарантийный ремонт, диагностику ходовой части, двигателя, электронного оборудования, установку ксенона, GPS-навигаторов.



Подъемник от «МИОЛ» совершенствуется

Как мы сообщали ранее, харьковская компания «МИОЛ» в феврале 2009 г. начала производство подъемников для СТО. Но хотелось бы более детально остановиться на преимуществах нашей отечественной модели. Украинский продукт - это двухстоечный электрогидравлический подъемник грузоподъемностью 3 т, с нижней синхронизацией. При этом электрогидравлическая система обеспечивает бесшумную и надежную работу всего изделия, а высота подъема в данной модели увеличена до 1950 мм при сохранении прежних габаритных размеров, что значительно облегчает работу механиков. Также было произведено усиление креплений подвижных механизмов и приводных цепей, что позволило увеличить запас прочности. Во время проведения сертификационных испытаний этот подъемник свободно выдерживал вес в 4,5 т. Но на этом конструкторы не остановились. На всех серийных моделях, производимых с августа месяца текущего года, будут установлены электронные системы защиты гидростанции. Также возможна комплектация каждого подъемника приспособлениями для работы с внедорожниками.

С целью повышения ценности производимой продукции компания «МИОЛ» постоянно проводит опросы клиентов. В процессе общения ведется сбор пожеланий и замечаний клиентов, соответствующим образом оптимизируются технологические процессы и совершенствуется продукция. В ходе последних опросов было установлено, что многие клиенты хотели бы произвести установку гидравлических подъемников, не повредив при этом покрытие в своих боксах. Специально для этих заказчиков конструкторами «МИОЛ» было разработано специальное приспособление (платформа) позволяющая установить подъемник на уже имеющееся покрытие.

Платформа служит для установки на ней подъемника

в случаях, когда в предполагаемом месте установки нет возможности, или затруднено сверление отверстий в полу для установки анкеров, выдалбливание колодцев для заливки фундаментных болтов (арматура, коммуникации, трубопроводы, встроенная в пол система отопления и т.п.).

Прочная конструкция обеспечивает надежную устойчивость и фиксацию подъемника. Использование платформы существенно ускоряет и упрощает процесс монтажа/демонтажа подъемника (платформа монтируется при помощи 8-ми болтов, подъемник на платформе монтируется при помощи 12-ти болтов). Дополнительное крепление платформы к полу не обязательно.

Габариты в собранном состоянии: длина 4,5 м, ширина: 3,3 м, высота: 0,2 м.

Габариты в разобранном состоянии: длина 3,3 м, ширина: 2,5 м, высота: 0,5 м, вес: 330 кг.

Данное изделие изготавливается по индивидуальному заказу клиента и в стандартную комплектацию подъемника не входит.

Компания-производитель обеспечивает наличие запчастей, гарантийное и после гарантийное обслуживание. Украинская сертификация, специальная клиентская программа, дилерская система скидок, приемлемая цена: все это является бесспорными достижениями компании «МИОЛ» на рынке в данном сегменте.

Консультации по тел.: (057) 783-30-42, 783-30-55.



Инструментальный контроль за полцены

«Автомобильный Дом Украина - Mercedes-Benz», официальный дилер Даймлер АГ, входящий в структуру «Корпорации УкрАВТО», подготовил очередное специальное предложение для клиентов своего сервисного центра.

С 1 ноября и до конца 2009 года, все владельцы автомобилей Mercedes-Benz, Chrysler, Jeep и Dodge, проводя техобслуживание на сервисном центре «Автомобильного Дома Украина», имеют возможность пройти инструментальный контроль со скидкой - 50%.

«До окончания срока прохождения государственного техосмотра осталось всего полтора месяца, в которые мы ожидаем основной наплыв клиентов для прохождения инструментального контроля, поэтому данное предложение является очень востребованным и актуальным для наших клиентов», - прокомментировал директор Автомобильного Дома Украина Александр Шапран.

На территории Автомобильного Дома Украина расположено межрегиональное регистрационное отделение ГАИ, что позволяет клиентам, автомобили которых зарегистрированы в городе Киеве, прямо на месте, после прохождения инструментального контроля, получить талон государственного техосмотра.

Также Автомобильный Дом Украина продолжает предоставлять для своих клиентов и другие програм-



мы лояльности и акции. Все владельцы автомобилей Mercedes-Benz, у которых истек гарантийный период, имеют возможность присоединиться к сервисной программе «Мерседес-Бенц Талон», которая представляет собой накопительную систему бонусов, которые наши клиенты имеют возможность использовать на оплату услуг, запчастей и аксессуаров. А благодаря программе «Премиум-сервис для всех поколений», каждый владелец Mercedes-Benz, выпущенного до 01.01.2005 года, получает скидку до 20% на запчасти и 10% на обслуживание.

Куда девается масло?



Проблема расхода масла достаточно распространена, но и путаницы с объяснением ее причин, способов диагностики и методов борьбы предостаточно. Одна сказка «о замене колец» чего стоит! Но все по порядку. Итак, масло из двигателя может исчезать в следующих направлениях: первое - вытекать, второе - сгорать в цилиндрах двигателя. Есть еще третий вариант - его кто-то украл! Но ввиду экзотичности этот вариант не рассматриваем.

Вытекание масла может происходить в двух направлениях - наружу (что, как правило, можно углядеть невооруженным взглядом), и внутрь (то есть масло попадает в охлаждающую жидкость). Это тоже легко обнаружить, открыв пробку радиатора или расширительный бачок и увидев там «сметану». Как правило, в этих случаях не происходит заметного понижения уровня масла, в противном случае это вытекание видно очень хорошо, т.к. под автомобилем образуется огромное масляное болото. Кстати по-японски утечка масла звучит как «Абура море». Вот это море и будет под автомобилем. Представьте себе, скажем, литр масла, вылитый не в заливную горловину, а просто сверху на мотор - оно почти все окажется под автомобилем.

Теперь второй вариант - сгорание масла в двигателе. Теоретически угар масла есть всегда. Это входит в принцип действия ДВС. Но на практике исправный двигатель современной конструкции при соблюдении интервала смены масла в 10 тыс. км вполне может обходиться без его доливки. Это означает, что расход масла на 10 тыс. км не превышает 1 л (как правило, расстояние между рисками max и min на щупе соответствует примерно 1 л). Из чего же складывается расход масла и какими путями оно попадает в цилиндры двигателя? Первое - через плохое уплотнение цилиндр-поршень. Второе - через пропускающие маслоотражательные колпачки. Третье - через плохо работающий маслоотделитель системы вентиляции картера.

Теперь более подробно рассмотрим эти процессы. В уплотнении цилиндр-поршень участвует поверхность цилиндра, которая должна быть по форме геометрически правильным цилиндром, и обязательно иметь на своей поверхности рисочки от хона для удержания масла! Если цилиндр будет изготовлен каким-либо способом без применения хона, т.е. будет иметь правильную форму, но без рисочек - такой мотор долго не просуществует, т.к. кольца будут работать на сухую, а значит, быстро изнашиваются и они сами, и цилиндры. Далее в уплотнении участвуют кольца, которые по конструкции весьма сложны при всей их внешней бесхитростности. При установке они должны с определенным (и переменным по их длине) усилием прилегать к поверхности цилиндра. Третьим участником уплотнения является канавка в поршне для кольца, которая тоже изнашивается в процессе работы двигателя, и кольцо болтается в канавке по высоте. Невыполнение любого (даже одного) из этих условий приводит к проникновению масла в цилиндр и его сгоранию. Как правило, все участники уплотнения изнашиваются одновременно, но неодинаково.

Именно поэтому замена одних только колец - операция дурная и почти бесперспективная. Быва-

ют, правда, редкие исключения, но лишь подтверждающие правило. Например сборная конструкция маслоъемных колец (тонкие диски и расширитель) имеет не только преимущества, но и недостатки. При применении плохого масла вся эта конструкция теряет подвижность в результате закоксовывания, и расширитель не прижимает диски к поверхности цилиндра. Но в таком случае кольцо не изнашивается, т.к. оно не прижималось к поверхности. Достаточно все почистить и собрать обратно. Далее масло стекает по стержням клапанов. Со впускных оно попадает в цилиндры и там сгорает, а также нарастает коксовой шубой на обратной стороне тарелок клапанов. С выпускных клапанов оно подхватывается выхлопными газами, тоже привнося свою лепту в задымленность выхлопа.

Масло по стержням клапанов стекает в результате износа и задубения маслоотражательных колпачков, а также в результате повышения зазора между стержнем клапана и направляющей втулкой. Изнашивается и стержень клапана в меньшей степени (на дизеле - очень сильно), и направляющая втулка. В результате стержень клапана так болтается во втулке, что с маслом не справится ни один самый лучший колпачок, т.к. он рассчитан только на продольное перемещение клапана, но не на осевое смещение.

Теперь о маслоотделителе. Это довольно простое устройство, представляющее из себя лабиринт. Картерные газы вместе с масляным туманом поступают на вход лабиринта, «путаются» в нем, а масло оседает на стенках и через сливные отверстия стекает обратно в картер. Если сливные отверстия, да и сам лабиринт, забиваются «кизяком», то капельки масла попадают на впуск и далее в цилиндры. Но вышеупомянутый «кизяк» образуется при изношенном двигателе при взаимодействии большого количества картерных газов, прорвавшихся через плохое уплотнение поршень-цилиндр. Так что забившаяся система вентиляции картера - не причина повышенного расхода масла, а наоборот.

Теперь из практики, или «что делать?». Если расход масла на 10 тыс. км составляет примерно 2,5-3 л, то, как правило, проблема решается заменой маслоотражательных колпачков. Если расход существенно выше, то без полноценного ремонта не обойтись. Как правило, автопроизводители указывают для определения необходимости капитального ремонта двигателя расход масла на 1 тыс. км - 1л. При таком расходе масла эксплуатировать автомобиль практически очень тяжело, т.к. уж очень часто приходится доливать масло. Если, несмотря на все намеки свыше, продолжать эксплуатацию, то возможны следующие варианты. Первый - при езде по городу мотор «стуканет», т.к. масло не будет долито вовремя, а ехать надо! Второй - при езде на большие расстояния с большими скоростями прогорит или поршень, или клапан, т.к. кокс в цилиндрах со временем воспламенится, а он имеет очень высокую температуру горения.

www.mazda-auto.ru



На фото отмечены два входа в маслоотделитель.



На стенках цилиндра четко видны насечки, сделанные при профессиональном хонинговании, с помощью которых удерживается масло.



Тормозные механизмы: нужен уход

Тормозные механизмы современных автомобилей стали в последнее время весьма и весьма разнообразны. Когда-то дисковый передний тормоз считался уже заявкой на успех, теперь же мощности двигателей год от года растут, и чтобы эффективно замедляться, дисковые тормоза заняли свое место и сзади. Диаметр дисков постоянно увеличивается, изменяется конструкция суппортов и количество поршней, воздействующих на тормозные колодки.

Материалы самих механизмов тоже меняются. Теперь уже никого не удивит керамическими тормозами или колодками кевлар-карбон. В этой статье хотелось бы поделиться опытом ремонта и профилактики обслуживания тормозных систем современных автомобилей. Нагрузочные стенды и испытания на эффективность торможения автору, к сожа-

нию, не были доступны, но работа с многочисленными клиентами помогла составить более или менее объективную картину.

Одна из наиболее частых жалоб: «тормоза скрипят». Подобное происходит по разным причинам, но хотелось бы выделить из них три основные. Причем не факт, что неприятный свист при торможении будет происходить лишь по одной из них, вполне возможно, что их несколько.

Причина первая: очень жесткие или поддельные колодки. Жесткие (относительно) колодки, как правило, выпускают весьма известные производители. Что интересно, зачастую цена на них может превосходить оригинал. Предназначаются они активному водителю. Ничего плохого про них сказать нельзя, но учтите, что, останавливаясь на таком варианте, необходимо проверить всю тормозную систему на работоспособность, иначе скрипа не избежать. Еще один минус «жестких» колодок - ускоренный износ тормозных дисков. Если передвигаться в основном по городу, ставить такие не стоит. Подобный вариант необходим тем, кто за несколько минут раз десять хочет от тормозиться со скорости 150-200 км/ч. В этом случае такие колодки не «поплывут», эффективность торможения практически не изменится, но нужно ли это? По статистике, реально

подобные колодки нужны 3-5% автолюбителей. Правда, срок службы тормозных систем у таких «гонщиков» крайне невелик, как и срок службы самого автомобиля. Торговые марки «жестких колодок» всем известны: Nisshinbo, ATE, Brembo и т.д.

Очень пристальное внимание рекомендуется обратить на упаковку, хотя и не всегда помогает. Подделки заполнили рынок, а ведь тормоза - это такая вещь, с которой шутки плохи. К сожалению, сейчас выпускается котрафакт такого уровня, что иногда отличить его от оригинала не в состоянии даже глаз профессионала. Различия появятся потом, когда после серии даже не очень активных торможений автомобиль просто «плывет», отвратительно и неравномерно замедляясь. Как-то пришлось сравнить колодки Nisshinbo, купленные «на улице», и комплект из официальной поставки. Отличие нашлось только одно! Плоскость «уличной» колодки была отфрезерована, «официальной» - абсолютно гладкая.

Причина вторая, тоже не менее распространенная: отсутствие накладок тормозных колодок в суппорте, полезной штуки под названием Shim-kit. Такой комплект уплотняет колодку в механизме, не давая ей возможности даже минимального перемещения и вибрации.

Причина третья, самая распространенная: износ тормозных дисков. В этом случае от скрипа и свиста не спасут даже «мягкие» колодки. Причина неприятных звуков - трение фрикционного слоя по «ступеньке» на диске. «Лечится» подобное заменой дисков. Правда, есть еще один бюджетный вариант - снятие фаски с накладки по внешнему краю колодки обычным напильником. Но с заменой тянуть все же не советую.

Самое пристальное внимание хотелось бы обратить именно на мягкие «колодки». Сейчас технология производства шагнула далеко вперед, и их потребительские качества находятся на очень высоком уровне. Меньше 30 тыс. км они уже не ходят, при вменяемом стиле езды диски практически не уродуются, тормозят, соответственно, весьма неплохо. И нареканий по ним, кстати, меньше всего.

Обслуживание

Замена тормозных колодок, с одной стороны, дело несложное, но требует аккуратности. При утапливании поршня в суппорт, как правило, используются две монтировки. Стоит одной из них сорваться - пыльник конец. Соответственно, поршень скоро заклинит, придется менять суппорт в сборе..



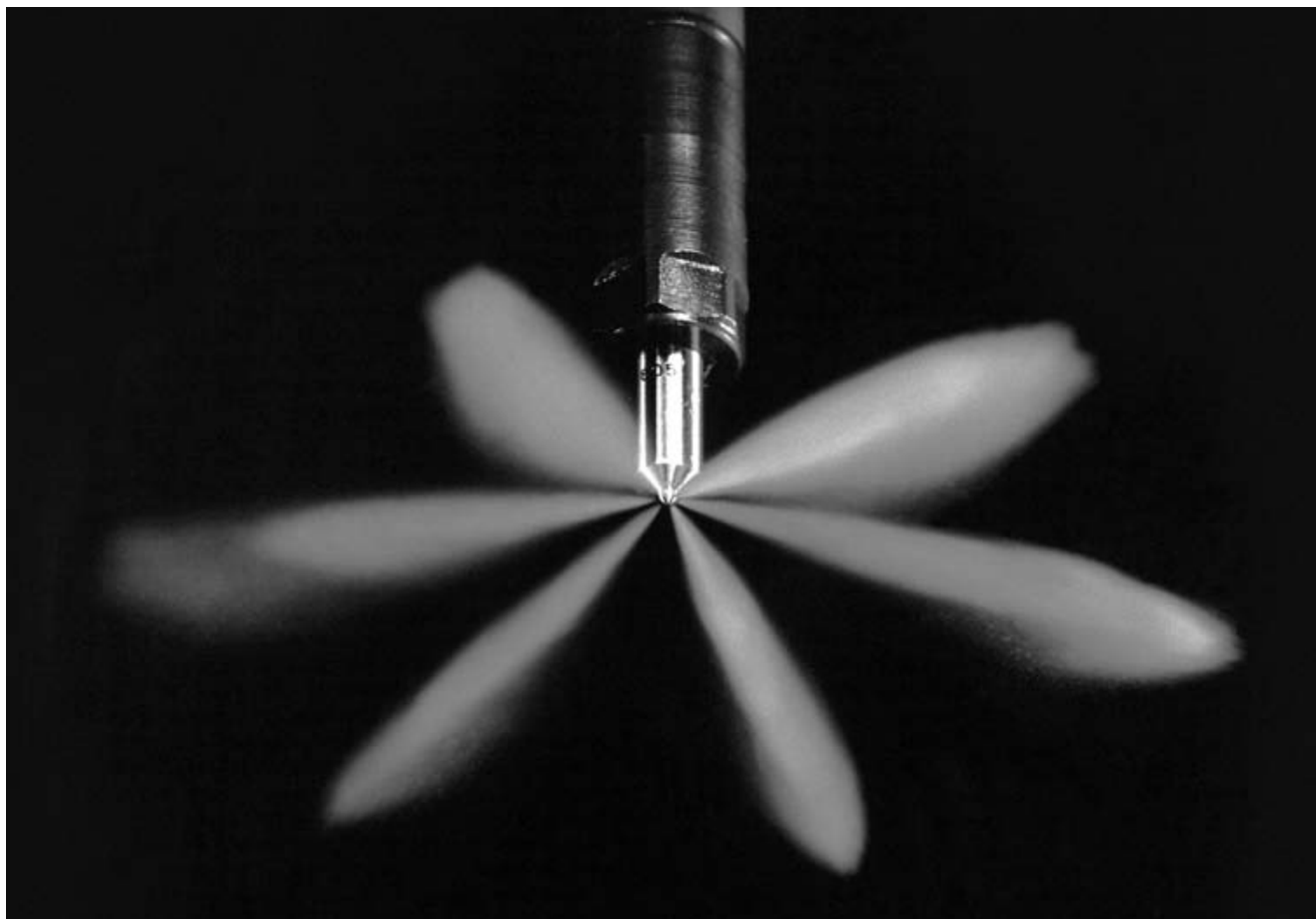
Во-вторых, при замене колодок очень желательно разобрать суппорт и смазать направляющие. Сами понимаете, в каких условиях работают тормозные механизмы - сильный нагрев и тут же охлаждение. Если регулярно не уделять внимания направляющим, они закиснут, потом начнут подклинивать. Колодка будет изнашиваться неравномерно. Иногда разборка/смазка помогают, а иногда направляющие не удается выбить даже молотком. В последнем случае - замена с прокачкой тормозной системы.

Отдельно хочется остановиться на обслуживании ручного тормоза. В современных автомобилях с задними дисковыми тормозами используются две схемы. Одна уже несколько устарела, но еще встречается. Речь идет о заднем дисковом суппорте со вкручивающимся поршнем. Для замены колодок, обслуживания и регулировки ручного тормоза здесь, скорее всего, понадобится специальный ключ и определенные навыки. Вторая схема применяется в последнее время практически на всех автомобилях с задними дисковыми тормозами. Сзади стоят два вида колодок - обычные дисковые и барабанные для ручного тормоза. Барабанные размещаются с внутренней стороны ступицы тормозного диска, которая и выполняет функцию барабана. Для обслуживания ручного тормоза придется снять задний суппорт и диск.

Не надо думать, что современная иномарка требует к себе какого-то особого внимания. Нет, просто регламентные работы нужно производить своевременно и тщательно. Всего-то и делов.

www.avto.ru





Шприц в сердце

Впрыск топлива современного автомобиля является неоспоримым преимуществом по сравнению с карбюраторным принципом смесеобразования. Это более точное дозирование топлива, следовательно, экономичность, меньше токсичность отработавших газов и т.д. Основным исполнительным элементом системы впрыска является форсунка, которая работает в тяжелых условиях и требовательна к обслуживанию. Вот о ней и пойдет речь в данной статье.

Общее понятие

Форсунка - это устройство, которое позволяет дозировать подачу топлива в двигатель. Форсунки бывают двух основных типов - механические и электромагнитные. Механические форсунки открываются автоматически под давлением и не осуществляют дозирование топлива. Они обеспечивают эффективное распыление путем открытия и закрытия своего распылительного отверстия. Механические форсунки устанавливаются на системах впрыска К, KE-jetronic. У форсунок данных систем существует давление начала впрыска, которое составляет от 2,7 кгс/см² до 5 кгс/см², а также рабочее давление минимальное значение которого в этих системах впрыска 4,5 кгс/см², а максимальное 6,2 кгс/см².

Электромагнитная форсунка активизируется электрическим током. Т.е. если дать «правильное» название - это управляемый электромагнитный клапан, открытием которого управляет электронный блок управления, что обеспечивает дозированную подачу топлива в цилиндры двигателя.

Топливо подается к форсунке под определенным (зависящим от режима работы двигателя) давлением. Электрические импульсы, поступающие на электромагнитные форсунки от блока управления, приводят в

действие игольчатый клапан, открывающий и закрывающий канал форсунки. Количество распыляемого топлива пропорционально длительности импульса, задаваемого ЭБУ. То есть управляющим параметром для электромагнитных форсунок является время открытого состояния, а не давление топлива, как в механических форсунках.

Форма и направление распыляемого факела играют существенную роль в процессе смесеобразования и определяются количеством и расположением распылительных отверстий. Распылительные отверстия форсунок могут быть различных типов: односекционные, многосекционные, многосекционное распыление для двух впускных клапанов, кольцевая щель.

Система впрыска

Системы впрыска, в которых устанавливаются электромагнитные форсунки разделяются на центральный впрыск и распределенный впрыск. Центральный впрыск характеризуется тем, что в общий впускной трубопровод топливо впрыскивается одной форсункой, которая установлена перед дроссельной заслонкой и характеризуется низким сопротивлением обмотки - 4-5 Ом. Распределенный впрыск характеризуется тем, что отдельные форсунки осуществляют впрыск топлива во впускные трубопроводы каждого цилиндра. Они располагаются у основания впускных трубопроводов и имеют высокое сопротивление обмотки электромагнитов - 12-16 Ом.

Причина загрязнения форсунок

Состояние форсунок существенно влияет на работу двигателя. Наиболее распространенной неисправностью форсунок является их загрязнение, что приводит к:

- затрудненному пуску двигателя
- неустойчивой работе на холостом ходу
- повышенному расходу топлива
- потере мощности
- появлению детонации и т.д.

Считается, что отечественный бензин практически не уступает по своим физико-химическим свойствам иностранному аналогу. Однако в процессе производства, транспортировки и хранения в него попадает значительное количество смолистых соединений, различные загрязнения и механические



Форсунки современного дизельного двигателя.



Так называемый Unit Injector

примеси. Если предположить, что автомобиль потребляет порядка 10 л топлива на 100 км пробега, то легко можно посчитать, какое количество топлива проходит через его топливную систему за 1 год, за 2 года и т. д. С таким количеством топлива в систему попадает значительное количество загрязнений, которые осаждаются на деталях топливной системы. Но, своевременно заменяя топливные фильтры, которые стоят на пути движения топлива к форсункам, можно предотвратить загрязнение механическими частицами.

Наиболее интенсивно накопление отложений происходит сразу после остановки двигателя. В это время температура корпуса форсунки возрастает за счет нагрева от горячего двигателя, а охлаждающее действие бензина отсутствует. Легкие фракции бензина в рабочей зоне форсунки испаряются, а тяжелые накапливаются в виде лаковых отложений, уменьшающих сечение калиброванного канала. Что сильно уменьшает пропускную способность, если вовремя не принять меры. Поэтому, исходя из выше перечисленного, можно говорить о том, что своевременная очистка форсунок способствует их нормальной работе и продлевает им жизнь. И тут возникает вопрос: как оценить, связана ли неудовлетворительная работа двигателя с загрязнением форсунок, и на каком оборудовании провести диагностику, чтобы в этом убедиться.

Диагностика и очистка форсунок

Рассмотрим для начала несколько видов очистки форсунок. На сегодняшний день существует два способа очистки: химический и ультразвуковой. Химический способ реализуется либо добавлением специальных присадок (жидкостей) в топливный бак авто-



Оборудование для диагностики форсунок.



Слева - факел распыла забитой форсунки, справа - очищенной.

мобиля, либо специальных установок, которые подключаются к топливной системе автомобиля и заставляет автомобиль работать с помощью специального очистителя. К недостаткам таких способов очистки можно отнести следующие: использование специальной присадки возможно при нулевом пробеге автомобиля, использование с пробегом просто бессмысленно, т.к. за счет сильнодействующих компонентов идет смывание накопившихся отложений, которые засоряют топливный фильтр, форсунки и топливную систему. Использование специальных установок позволяет избежать нюансов от использования присадок, но, в свою очередь, сольвент - это обычно токсичная и агрессивная среда. После использования установки оценить эффект очистки можно только по косвенным показателям. Такие установки обычно ис-

пользуются в профилактических целях.

После проведения диагностики делается вывод о состоянии форсунок: можно ли восстановить технические свойства форсунок или они подлежат только замене. Типичные стенды оснащены ультразвуковой камерой (УЗК), и очистка форсунок происходит под действием ультразвука. Очистка ультразвуком - это более радикальный метод по сравнению с химическим методом.

Что такое ультразвук? Ультразвуковые колебания - это упругие механические колебания с частотой выше порога слышимости человеческого уха. Получение механических колебаний ультразвуковой частоты осуществляется с помощью специальных преобразователей, составляющих основу ультразвуковых колебательных систем. Если ультразвуковые колебания имеют интенсивность более 1-2 Вт/кв. см, то в жидкости наблюдается эффект, называемый ультразвуковой кавитацией. При прохождении фазы ультразвуковой волны в жидкости образуется большое количество разрывов. Кавитационные пузырьки при этом совершают пульсирующие колебания и вокруг них образуются сильные микротоки жидкости. Во время схлопывания пузырьков идет отслаивание отложений внутри форсунки. Форсунки устанавливаются на специальный держатель и размещаются в УЗК.

Любая очистка должна заканчиваться контролем качества. Не всегда с первого раза удастся достичь желаемого результата. Поэтому повторная диагностика не повредит. Если данные операции прошли успешно, и технические характеристики форсунок восстановлены, остается только установить их на штатное место в двигателе. Но предварительно не забудьте заменить резиновые уплотнения для сохранения прежней герметичности и капроновый фильтр, который расположен внутри форсунки.



Оборудование для ультразвуковой очистки форсунок.

По материалам ОАО «МОПАЗ»

В новый сезон с новыми предложениями

В связи с началом осенне-зимнего сезона, специалисты сервисной станции «Лексус Киев Запад» разработали ряд инновационных предложений для своих клиентов. Так, уже начало работу специализированное «Ателье для шин», где посетители салона могут оперативно провести шиномонтаж и балансировку, а также оставить летний комплект резины на хранение всего за 54 грн. в месяц (цена за комплект). Клиенты могут быть уверены, что летние шины их автомобиля надежно хранятся в защитных чехлах на специально оборудованных стендах. А для тех, кто приобретет комплект шин или дисков, хранение летней резины - совершенно бесплатно.

Общеизвестный факт, что сезонность и погодные изменения влияют на автомобиль: снижается давление в шинах, требуют тщательного контроля уровни технических жидкостей и прочее. Именно поэтому так важно следить за состоянием автомобиля, особенно до и после путешествий. Поэтому сервисная станция «Лексус Киев Запад» продлевает акцию по проведению компьютерной и SDL-диагностики автомобилей.

Кроме этого, каждый может сделать подарок своему автомобилю - на выбор посетителей «Лексус Киев Запад» предоставляются специальные пакетные предложения для каждой модели Lexus: зимняя резина + диски + крепеж по специальным ценам.

И это еще не все: в новом сезоне официальный дилерский центр «Лексус Киев Запад» также предоставляет своим Клиентам на выбор 3 уровня сервисной ди-



агностики: базовый, расширенный и максимальный. По результатам каждой из них будет составлен подробный отчет рекомендуемых и безотлагательных работ, выполнение которых сделает автомобиль безукоризненно исправным и готовым к дальнейшей эксплуатации без неприятных сюрпризов в пути.

Линии инструментального контроля БОШ для проведения тех. осмотров



ООО «Гарант Автотехник 2»
 02660, Киев, пр-т Освободителей, 13
 тел./факс: (044) 543-86-65, (044) 223-57-60
 тел.: (044) 599-20-21, e-mail: gar@autotechnik.rel.com

РЕМОНТ АВТОСЕРВИСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



02660, КИЕВ
пр-т ОСВОБОДИТЕЛЕЙ, 13
 тел.: (044) 599-20-21, (067) 239-40-65
 тел./факс: (044) 543-86-65, 223-57-60
 e-mail: gar@autotechnik.rel.com

Новая линейка оборудования Bosch для шиномонтажа и балансировки колес



Шинный сервис входит в число основных сегментов рынка услуг для транспортных средств: шины и диски - один из способов придать автомобилю индивидуальность, и требования к качеству шиномонтажного и балансировочного оборудования постоянно растут. В связи с этим компания Bosch значительно изменила и расширила ассортимент таких систем, активно внедряя инновации и переносимые технические решения.

Широкий выбор высокотехнологичного оборудования для работы с шинами легковых и коммерческих транспортных средств позволит автосервисам, шиномонтажным предприятиям, автопаркам и дилерам найти решение, полностью отвечающее их индивидуальным потребностям. Новое оборудование соответствует высоким стандартам качества Bosch и отличается простотой в обслуживании, помогая выполнять шиномонтаж и балансировку точнее и эффективнее.

Новые решения

Ряд нововведений позволил снизить трудозатраты при работе с колесами до минимального уровня. Все новое шиномонтажное оборудование Bosch оснащается инновационным зажимом с увеличенной шириной кулачков и повышенной силой сжатия благодаря оптимизированному расположению кулачков. Зажим подходит для колес с диаметром диска до 23" и внешним диаметром до 33". Кроме того, новая система фиксации в сочетании с наклонной монтажной головкой позволяет работать более бережно. Наконец, шиномонтажное оборудование может оснащаться встроенной системой заполнения шин. Таким образом, новая линейка оборудования Bosch заметно повышает надежность и эффективность монтажа и балансировки шин.

Гидравлические шиномонтажные системы

TCE 4510 и TCE 4530 - наиболее производительные шиномонтажные системы в новой линейке Bosch - идеально подойдут для предприятий с большими объемами работ, например для дилеров автомобильных шин. Эти две модели подходят для монтажа легковых и грузовых шин с диаметром диска до 30". Гидравлическая система установки позволяет снимать и монтировать шины, просто устанавливая колесо на центрирующий вал. Это означает, что колеса из стали, алюминия, а также колеса с противоаварийными свойствами (типа Run Flat Tyres) теперь монтируются легче и быстрее - с одной из двух рабочих скоростей на выбор. Станок TCE 4530 оснащен дополнительной функцией монтажа и демонтажа шин без рычага.

Новые механические станки

Линейка шиномонтажных систем Bosch пополнилась механическими станками TCE 4220, 4420 и 4460. Базовая модель TCE 4220 с поворотным монтажным рычагом разработана специально для предприятий с небольшими объемами шиномонтажных работ. Модель TCE 4420, оснащенная дополнительной откидной монтажной колонной с пневматическим приводом и имеющая две рабочих скорости, - разумный выбор для более загруженных сервисов. Наконец, станок TCE 4460 с монтажной колонной, регулируемой по высоте, отлично подходит для бережной и прецизионной работы со спортивными низкопрофильными шинами и колесами Run Flat.

Ассортимент Bosch включает четыре монтажных станка для грузовых шин - TCE 5210, TCE 5310 и TCE 5330. Каждое предприятие найдет среди этих моделей решение, отвечающее его индивидуальным требованиям. Обновленная «топ-модель» TCE 5330 теперь оснащается дистанционным радиуправлением, что повышает мобильность системы и помогает экономить место.

Балансировочные станки

Новая линейка балансировочных станков Bosch также отличается целым рядом фундаментальных инноваций. Новые модели занимают меньше места и оснащены дополнительными функциями. Например, отсеки для грузи-

ков теперь расположены на двух уровнях, что расширяет возможности использования грузиков без значительного увеличения ширины станка. Кроме того, в новых моделях более эргономично расположен операционный пульт. Станки WBE 4420 и 4510 оборудованы большим TFT-монитором с высоким разрешением и отличной читаемостью. Все балансировочные системы Bosch можно дооснастить пневматическим зажимом для колес.

Новые станки WBE 4510 и 4515 - наиболее удобные и функциональные модели в линейке балансировочного оборудования Bosch. Измерительные процедуры в этих системах полностью автоматизированы, так как диаметр диска определяется лазерной системой измерения. Кроме того, станки оборудованы функцией диагностики шин: лазер исследует контактную поверхность и воссоздает ее конический профиль, на основе чего можно определить оптимальное расположение колес транспортного средства.

Для сервисов с более скромными потребностями Bosch предлагает базовую модель WBE 4100 без электронных функций по привлекательной цене. Новые станки WBE 4220 и WBE 4420 подходят для колес весом до 80 кг и диаметром до 1200 мм. Модель WBE 4220 оснащается инновационным сверхчетким цифровым дисплеем, превосходно читаемым даже в условиях недостаточного освещения. Модель WBE 4420 оборудуется 19-дюймовым TFT-монитором. В качестве дополнительной опции предлагается световое кольцо с лазерным позиционированием, облегчающее осмотр внутренней поверхности диска и помогающее оператору устанавливать балансировочные грузики. Для балансировки тяжелых колес грузового транспорта весом до 200 кг Bosch рекомендует модель WBE 5210. При помощи этого комбинированного станка сервисы и автопарки смогут выявлять и устранять разбалансировку как легковых, так и грузовых колес.

Компания Bosch предлагает широкий ассортимент специальных принадлежностей для шинного сервиса, отвечающих любым индивидуальным требованиям. ■

Справка

Группа компаний Bosch является ведущим международным производителем автомобильного и промышленного оборудования, потребительских и бытовых изделий. Объем продаж корпорации, штат которой насчитывает около 282 тысяч сотрудников, составил в 2008 финансовом году около 45 млрд. евро. В состав группы Bosch входят Robert Bosch GmbH и более 300 дочерних компаний и филиалов в 60 странах мира. Основой для дальнейшего роста является международное развитие, производство и коммерческая сеть. Bosch ежегодно выделяет более трех миллиардов Евро на НИОКР и регистрирует более 3 000 патентов по всему миру. Компания была основана в 1886 году Робертом Бошем (1861-1942) в Штутгарте как «Мастерская точной механики и электротехники».

Особая учредительская структура Группы компаний Bosch гарантирует ее финансовую независимость и свободу предпринимательства. Она позволяет компании осуществлять необходимые инвестиции, обеспечивающие ее будущее, а также выполнять все социальные обязательства. 92% акций Robert Bosch GmbH принадлежат благотворительному фонду Robert Bosch Stiftung. Предпринимательская деятельность осуществляется компанией Robert Bosch Industrietreuhand KG.



TCE 4510 и TCE 4530 - наиболее производительные шиномонтажные системы в новой линейке Bosch - идеально подойдут для предприятий с большими объемами работ, например для дилеров автомобильных шин. Станок TCE 4530 оснащен дополнительной функцией монтажа и демонтажа шин без рычага.



Новые станки WBE 4510 и 4515 - наиболее удобные и функциональные модели в линейке балансировочного оборудования Bosch. Измерительные процедуры в этих системах полностью автоматизированы, так как диаметр диска определяется лазерной системой измерения. Кроме того, станки оборудованы функцией диагностики шин.

Пневмодомкрат: надежно, красиво, удобно

Частное предприятие «Формат» работает на рынке гаражного оборудования с 2002 года. Мы производим автосервисное оборудование для шиномонтажа и СТО под торговой маркой «F&S». Началом нашего предприятия был небольшой шиномонтаж, поэтому мы хорошо представляем требования к гаражному оборудованию.

Мы поставили перед собой цель - создание высокотехнологичного производства по изготовлению гаражного оборудования. Для этого на ЧП «Формат» работают высококвалифицированные специалисты на новейших металлообрабатывающих станках. Мы постоянно проводим анализ рынка и внедряем в производство новые модели автосервисного оборудования. Наша нынешняя цель - производство современного гаражного оборудования, наиболее точно отвечающего мировым стандартам качества и требованиям клиентов.

Основным направлением ЧП «Формат» является производство подкатных пневматических домкратов грузоподъемностью 2,5 т и 4 т. Наиболее распространен в наше время на СТО гидравлический подкатной домкрат. Главное достоинство таких домкратов - невысокая стоимость и простота конструкции. Но это достоинство теряется, так как запас прочности домкратов китайского производства невысокий, а отечественный производитель на рынке отсутствует. В результате чего при наиболее частой поломке - износе сальников - очень проблематичен ремонт таких домкратов из-за сложности подбора сальников.

ЧП «Формат» предлагает пневматические домкраты, которые в настоящий момент становятся все более популярными. Пневмодомкрат представляет собой «подушку», которая заполняется сжатым воздухом. Стабилизация домкрата осуществляется за счет встроенного телескопического устройства внутри «подушки». Высота домкрата позволяет расположить его под любым автомобилем, вне зависимости от расположения опорных точек кузова. Конструкция и небольшой вес нашего домкрата обеспечивает легкую транспортировку к месту работы. Пневмодомкрат работает на всех типах дорожного покрытия, на снегу и в грязи, в мороз и в жару. Качественные комплектующие и ручная сборка гарантируют долгий срок службы, а встроенные штоки обеспечивают безопасность при работе.

Наше предприятие производит домкраты ДП-2 и ДП-3 грузоподъемностью 2,5 т и 4 т соответственно. Комплектация СТО нашими пневмодомкратами полностью решает проблему подъема практически всех типов автомобилей, микроавтобусов и легких грузовиков. Домкрат предназначен для использо-



вания на различных СТО и шиномонтажных мастерских.

На станциях ТО, производящих работы по регулировке угла развала-схождения, большую популярность завоевала траверса (канавный подъемник) ТПО-300. Оригинальная конструкция позволяет устанавливать траверсу на ямах и четырехстоечных подъемниках любого типа. Грузоподъемность ТПО-300 - 3 т, что позволяет комплектовать ею как легковые сервисы, так и участки по ремонту легких и средних грузовиков. Гидравлическая траверса ТГО-250 грузоподъемностью 4 т привлекает простотой конструкции и невысокой ценой.

Для обслуживания тяжелых грузовиков и автобусов ЧП «Формат» производит грузовую траверсу ТПГ-16, которая оборудована гидравлическим домкратом с пневматическим приводом, грузоподъемностью 16 т.

Пневматическая платформа ПП-1 - это подъемник, разработанный специально для шиномонтажных мастерских. Платформа облегчает процесс «переобувки» авто и уменьшает время на эту процедуру, что позволяет в сезон смены покрышек обслужить большее количество автомобилей и, соответственно, получить большую прибыль. Но не только в этом достоинство нашего подъемника. Кроме улучшения качества обслуживания, меняется и сам облик станции, на которой используется пневматическая платформа. Автосервис, укомплектованный качественным оборудованием, привлекает больше клиентов. По сравнению со своими европейскими собратьями, наш подъемник не уступает по качеству, зато цена его намного дешевле.

Кроме траверсы ТПГ-16 для грузовых сервисов, наше предприятие производит ванну для проверки герметичности колес грузовых авто, пневматический борторасширитель для расширения бортов при ремонте покрышки и тележки для снятия/установки, транспортировки колес грузовых авто. Ванна для проверки герметичности колес оборудована пневмолифтом, что позволяет одному рабочему проводить всю необходимую работу с колесом.

Новыми видами продукции ЧП «Формат» можно назвать инфлятор, настольный пресс с пневмогидравлическим приводом, пескоструйную камеру. Пескоструйный аппарат производится как отдельным блоком, так и в комплексе с камерой порошковой покраски дисков - это новый, перспективный вид услуг, который принесет неплохую прибыль для владельца автосервиса.

«Формат»

г. Черкассы, пер. Коммунальный, 27

тел.: (097) 292-22-40

e-mail: formatua@gmail.com, www.fs-domkrat.com




JONNESWAY®
PROFESSIONAL TOOLS SERIES

– это лучший выбор!

Профессиональный инструмент Jonnesway за последнее время стал очень популярным на украинском рынке и в мире в целом. Это произошло благодаря высокому качеству, функциональности и хорошей эргономике этого инструмента.

Компания «Мадимэкс» представляет в Днепропетровском регионе профессиональный инструмент торговой марки Jonnesway, обладающий рядом преимуществ, по сравнению с продукцией известных мировых марок инструмента. Основное достоинство компании Jonnesway – широкий ассортимент продукции.

Компания предлагает несколько основных линий профессионального оборудования. Во-первых, это весь спектр ручного инструмента: наборы гаечных ключей всех модификаций, отвертки, трещотки, съемники и прочее. Во-вторых, пневматический инструмент и оборудование для него, краскопульты, пескоструйщики, автотестеры. И в-третьих; диагностические приспособления – тестеры, стробоскопы, компрессоры, манометры, а также широкий выбор гидравлического инструмента.

Инструмент компании Jonnesway предназначен для сервисных центров и для профессиональных автомехаников, в том числе работающих со спортивными командами. У профессиональных мастеров стали очень по-

пулярными наборы ручного инструмента Jonnesway. Благодаря широкому ассортименту, каждый слесарь может подобрать оптимальный для себя набор инструментов. Кроме этого, Jonnesway предлагает широкий перечень специального инструмента: различные съемники и приспособления для автомобильного ремонта. Есть в ассортименте Jonnesway и так полюбившийся профессионалам пневматический инструмент, в том числе различные пневматические аксессуары. Хорошо зарекомендовали себя краскопульты Jonnesway и фильтры для подготовки воздуха.

Настоящим хитом продаж стали наборы гидравлического инструмента Jonnesway для рихтовки кузова. Также в ассортименте Jonnesway много инструмента для механического ремонта кузова: различные выколотки и рихтовочные молотки, в том числе в наборах. Гаражное оборудование Jonnesway также заслуживает внимания, например, инструментальные тележки, гаражные краны и прочее.

Отметим, что инструмент компании Jonnesway является инструментом класса «Профессиональное качество» (PQ), на который распространяется понятие «Пожизненная гарантия», также качество подтверждается сертификатом ISO 9001.

«Мадимэкс»

г. Днепропетровск, ул. Генерала Пушкина, 1
тел.: (056) 788-50-01, (056) 789-50-01, (056) 760-91-00
e-mail: info@madimex.com.ua, www.jonnesway.com.ua

AMC-SCHOU: станки премиум-класса

Морально и физически устаревшее станочное оборудование в целом неспособно обеспечить необходимое качество ремонта основных узлов и деталей современных двигателей. Но вот проблема: производителей станков для ремонта двигателей в мире много, и как выбрать лучшие станки, чтобы не пожалеть о зря потраченных средствах?

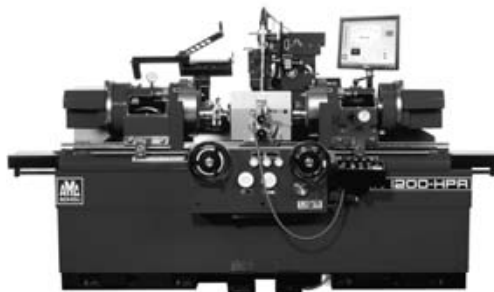
Как известно, в мире производятся самые разные автомобили. Кто-то ищет технику попроще, кто-то любит «погорячее», кто-то подороже и так далее. Но есть автомобили Rolls-Roys – и этим все сказано, настолько высоки технические характеристики и велик имидж марки. В мире станков для ремонта двигателей, говорят, все выглядит точно так же: есть много станков, хороших и разных, а есть станки AMC-SCHOU. И для специалистов этого достаточно. К сожалению, высшее мировое качество этих станков пока мало известно у нас. А зря! У датчан (а именно в Дании на заводе компании AMC-SCHOU AS и производятся станки одноименной марки), есть чему поучиться. И как делать станки, и как их обслуживать, и как на них работать. Что неудивительно – за многие десятилетия работы ком-

пания поставила более 16000 станков в 100 стран мира.

«Конек» всей производственной программы фирмы – это, безусловно, шлифовальные станки для коленвалов. Их даже трудно сравнивать с аналогами, настолько продуманно и точно сделано это оборудование. Причем выпускается очень широкая гамма станков – от модели K1200M для шлифовки коленвалов легковых автомобилей до станка типа K3700U, на котором можно шлифовать самые тяжелые валы длиной более 4 метров.

Не отстали от шлифовальных и расточные станки AMC-SCHOU. Не секрет, что качество ремонта блока цилиндров в первую очередь определяется точностью и удобством в работе именно расточного станка. Ведь расточка задает не только правильные форму и расположение цилиндра относительно оси коленвала, но и во многом определяет время, затрачиваемое на ремонт блока. В конструкции расточных станков упор сделан именно на эти параметры.

Практика показывает, что для качественного ремонта двигателей нужно не только тяжелое станочное оборудование, но и более простые приспособления и приборы. Такое вспомогательное оборудование тоже выпускается на фирме AMC-SCHOU. И там тоже есть на что посмотреть...



«АБ-Инжиниринг»

г. Одесса, ул. Терешковой, 27
тел.: (0482) 30-91-92
(094) 94-62-192



«Развал-схождение» в стиле 3D

3D-стенд - это стенд «развала-схождения», позволяющий контролировать большинство углов установки колес легковых автомобилей. Такой стенд функционирует по технологии 3D-моделирования, для чего оснащен двумя высокоточными цифровыми камерами, комплектом светоотражающих мишеней, комплектом колесных зажимов и элементами технологии Ultra.

Появление на рынке стендов «развала-схождения», использующих технологию 3D-моделирования, стало революцией в этом направлении автомобильного сервиса. Благодаря применению компьютерной технологии вычислений и инфракрасной

техники сканирования стало возможным достижение такой точности операции регулировки углов установки колес, которая еще недавно казалась фантастикой. Использование принципа 3D-моделирования позволило напрямую измерять некоторые углы установки колес, которые ранее могли только рассчитываться. Кроме того, оказалось возможным отказаться от калибровки стенда и сократить полный цикл измерения всего до нескольких минут.

Для осуществления измерений используется световой поток, падающий на специальные светоотражающие мишени, устанавливаемые на колесах автомобилей при помощи стандартных или универсальных зажимов. Цифровые камеры высокого разрешения воспринимают отраженное от мишеней излучение, фиксируя при этом малейшие отклонения в положении колес. Считав данные, компьютер стенда выстраивает виртуальную пространственную модель автомобиля и сравнивает ее со спецификациями автомобиля конкретного производителя. Применение такого метода измерений и анализа позволяет избавиться от необходимости горизонтального выравнивания рабочей поверхности, так как за точку отсчета принимаются элементы самого автомобиля.

Передовая технология Ultra

Цифровые камеры с увеличенными углами обзора в горизонтальной и вертикальной плоскости позволили уменьшить расстояние от цифровых камер до центра поворотных кругов. Минимальное расстояние - 2,3 м. Инфракрасная излучающая матрица снижает «слепящий» эффект, характерный для ярко-красных светодиодов предыдущих поколений стендов. Большой угол обзора цифровых камер позволяет обслуживать легковые автомобили с любой шириной колесной базы. Коммутация между балкой с камерами и компьютерной консолью осуществляется по высокоскоростному кабелю USB 2.0 длиной 3 м, что позволяет избавиться от утомительного соединения посредством нескольких сигнальных и питающих кабелей. Балка с камерами изготовлена из прочного алюминиевого сплава, что предохраняет электронную часть от возможных повреждений и способствует стабильности показаний.

Вокруг цифровых камер располагаются красные и зеленые светодиоды, индицирующие наличие или отсутствие отраженного от мишеней сигнала и подсказывающие оператору стенда направление прокатки и положение руля автомобиля.

Надежность стенда

Вся электроника стенда размещена в стационарной алюминиевой балке и в консоли, что исключает ее повреждение оператором в процессе регулировки автомобиля. На колеса автомобиля крепятся колесные адаптеры и светоотражающие мишени без кабелей и электроники. Калибровка стенда производится один раз при вводе в эксплуатацию.

Эксклюзивные возможности стенда

При работе на стенде не требуется компенсации обода и отсутствует необходимость вывешивания

осей автомобиля. Весто этого автомобиль прокатывают вперед или назад примерно на 20 см (операция позиционирования), что экономит время. Всеми действиями оператора руководит программный интерфейс. Среди других возможностей стоит отметить функцию EZ Toe: регулирование переднего схождения при повернутом и незафиксированном рулевом колесе. Всегда прямой руль после регулировки. Также интересная функция EZ Access - проведение регулировок со снятыми колесами. Функция очень полезна в случае затрудненного доступа к регулировочным элементам подвески. ПО включает 15 баз данных, учитывающих размещение автозаводов в регионах мира. Уникальные дополнительные функции ПО: размеры колес, плечи обкатки, диагностика рулевой трапеции с точностью поворота 2 градуса. Также в ПО защиты реальные размеры автомобиля, что позволит определять степень повреждения корпуса при аварии. Из других возможностей в программном обеспечении также присутствуют: разница в колесе и базе, размеры диагоналей кузова; непосредственное измерение углов Caster и S.A.I. (теперь в 3D-стендах нет необходимости заново измерять эти углы после каждой регулировки, как это требуется при использовании традиционных 2D-стендов); трехмерный анимированный графический интерфейс; мультимедийная система подсказок.

Компания «Ролсер Авто» дает гарантию на такие стенды в 1 год, обеспечивая своих клиентов полным комплектом послегарантийного обслуживания.

«РОЛСЕР Авто»

г. Киев, ул. Грекова, 12, кв. 43
тел.: (044) 587-89-40, моб.: (067) 942-77-27
e-mail: rolser@ukr.net, rolser@rolser.com.ua
www.rolser.com.ua

Зимняя профилактика автомобиля на киевских СТО

В период с 1 октября по 31 декабря в некоторых сервисных центрах Киева владельцам автомобилей предлагают провести комплексную подготовку к зиме.

В официальном дилерском центре Honda «ВиДи Дрим Моторз» предлагают не просто осуществить качественную и профессиональную подготовку авто к осенне-зимнему периоду, но и сделать это по доступным ценам. В период с 1 октября до 31 декабря 2009 года действует выгодное комплексное предложение по зимней профилактике со скидкой до 25% на работы. Оно включает все необходимые услуги по подготовке авто к смене температуры, влажности и прочих природных факторов, которые, как известно, в значительной мере влияют на состояние автомобиля, на качество его ходовых характеристик, рабочих жидкостей и управляемости. Кроме того, комплексная зимняя профилактика в «ВиДи Дрим Моторз» поможет сэкономить как деньги, так и время, которые куда приятнее посвятить семье или любимому делу.

А в Тойота Центр Киев «ВиДи Автострада» уверены, что автовладельцы уже задумались о подготовке авто к зиме и понимают важность комплексного подхода к этому вопросу. Ведь поменять летнюю резину на зимнюю - это лишь минимум, которого требуют погодные условия нашего региона. Специалисты

«ВиДи Автострада» разработали два пакета предложений, - «Зимняя готовность» и «Зимняя защита» - которые объединяют в себе наиболее необходимые услуги. В рамках этих пакетов дилерский центр предлагает цены на осуществление как каждой услуги отдельно, так и пакета услуг в целом.

Пакет «Зимняя готовность» включает в себя: шиномонтаж и балансировку; диагностику ходовой; проверку развал-схождения; проверку состояния аккумуляторной батареи специальным тестером Toyota; проверку плотности охлаждающей жидкости.

Пакет «Зимняя защита» включает: уникальную защиту лакокрасочного покрытия; защиту обивки салона; защиту подкапотного пространства.

При покупке пакетов «Зимняя готовность» и «Зимняя защита» вместе, владелец Toyota получает возможность воспользоваться услугой по хранению летних шин за 1 грн на протяжении 3-х месяцев.

А еще, покупая в Тойота Центр Киев «ВиДи Автострада» одновременно 4 шины, 4 металлических диска и колпака или одновременно 4 шины и 4 легкосплавных диска, клиент может заказать шиномонтаж и балансировку либо же воспользоваться услугой хранения летней резины на протяжении 6-ти месяцев всего за 1 грн.



Рульове управління – поради з ремонту

Більшість сучасних автомобілів складаються з сукупності складних, але і одночасно досить надійних систем, які необхідні для забезпечення комфорту і безпеки свого власника. Проте будь-яка система при експлуатації не може гарантувати абсолютну стабільність роботи. При водінні автомобіля в різних режимах (автобан, міський режим, спортивний драйв) рульове управління з гідропідсилювачем є однією з головних систем, що відповідають за безаварійне і надійне управління. В разі виходу з ладу будь-якого вузла рульового управління експлуатація автомобіля стає небезпечною, а деколи і неможливою.

Внаслідок досить поширеної помилки з приводу нескладності і вигідності ремонту системи гідропідсилювача, часто, в гонитві за заробітком, за цей ремонт беруться, м'яко кажучи, не зовсім фахівці. Як правило, це гаражні «Петровичі» або «Степаничі», що прикриваються багатолітнім досвідом роботи, а також супер-низькими цінами, але з практично повною відсутністю якої-небудь гарантії. Окрім них, існують також фірми або СТО, що пропонують

послуги з ремонту рульового управління з використанням мало не космічних технологій і тривалими гарантійними термінами, але що насправді не мають в своєму технічному арсеналі ні ремонтних запчастин, ні навіть елементарних пристосувань, які потрібні для розбирання і збирання гідралічного агрегату.

За складністю рульове управління з гідропідсилювачем сповна можна порівняти з автоматичною коробкою передач (АКППШ). Ремонтувати АКППШ в гаражних умовах в якомось «Кузьміча» або на звичайній станції технічного обслуговування, швидше за все, ніхто не погодиться, чого не скажеш про ремонт системи гідропідсилювача керма. Без щонайменшої долі сумніву, за ремонт вузлів цієї системи береться чи не будь-який механік, що вміє тримати в руках ключі. Не потрібно, напевно, ставати жертвою особистих амбіцій, вітчизняного автослюсаря, що переоцінюють свої здібності, який не може змиритися з тим, що він не є абсолютним майстром, що вміє все. Адже прийшлося, як аксіому прийняти той факт, що далеко не кожен може відремонтувати АКППШ (хоча ще пару років тому за ремонт АКППШ бралися мало не в кожному гаражі). В результаті величезна кількість СТО і приватних майстрів відмовилися від надання даної послуги, поступившись місцем професіоналам. В даний час лише окремі СТО здатні провести гарантовано-якісний ремонт АКППШ. Ринок послуг з ремонту гідропідсилювачів розвивається за таким самим сценарієм.

На жаль, менталітет наших громадян такий, що одним з основних чинників при виборі місця для ремонту гідропідсилювача залишається ціна. Проте, не варто забувати що вартість оригінальних запчастин і спеціального інструменту досить висока. Відповідно, і вартість ремонту також не може бути безмежно низькою. Тому, якщо вам пропонують ремонт за явно заниженою ціною, то над цим потрібно задуматися. Крім того, слід знати, що рейка, розібрана не фахівцем, не підлягає

подальшому ремонту, оскільки посадкові місця сальників після їх витягування без вживання спеціальних знімачів пошкоджуються і відновленню не підлягають.

Як же розібратися власникові автомобіля, в якого виникла проблема з рульовим управлінням, кому можна довірити ремонт такого відповідального і дорогого агрегату? Ось перелік питань, з'ясувавши які, можна хоч би приблизно визначити ступінь професіоналізму майстра або СТО, які пропонують послуги ремонту.

Отримати кваліфікований ремонт рульового управління можливо тільки на спеціалізованій СТО, на якій є в наявності спеціально обладнана дільниця або майстерня.

Виконання ремонту повинно бути комплексним (в процесі ремонту мають бути усунені всі можливі несправності, неможна розділяти ремонт на «тільки усунення стуку» або «тільки усунення підтікання» і т.п.).

Вкриті корозією та зношені вали мають бути відновлені в номінальний розмір. З цією метою можуть бути використані різні технології, такі як: гальваніка, іонна металізація та інші, які дозволяють отримати чистоту поверхні, достатню для забезпечення довготривалої роботи сальника високого тиску.

Ремонт повинен проводитись з використанням спеціального інструмента та обладнання (якщо для відкручування спеціальних гайок будуть використовуватись не спеціальні ключі, а молоток та зубило, то про яке точне регулювання агрегату в цілому може йти мова?).

Золотник (вузол розподілення потоків гідравліки) є «серцем» рульового механізму. Ремонт корпусу золотника рульової рейки повинен виконуватись методом гільзування (використання різних клеючих/герметизуючих сумішей не допустиме, тому що з самого початку роботи ці

речовини будуть змиті з «відремонтованого» місця на корпусі і утворена абразивна суміш буде планомірно знищувати помпу високого тиску системи гідропідсилення).

Для ремонту повинні використовуватись тільки оригінальні запчастини. Спеціальні сальники високого тиску мають особливу конструкцію, внаслідок чого вони можуть виконувати свої функції на протязі багатьох тисяч кілометрів пробігу (звичайні моторні сальники, з огляду на їх конструктивні особливості, прослужать в даному вузлі дуже короткий термін, буквально 1-2 дні). Також недопустимо використовувати в якості масляних ущільнень гумові О-образні кільця - це неминуче потягне за собою втрату інформативності рульового управління.

Ми щиро сподіваємось на те, що наші поради допоможуть вам запобігти неприємним моментам при ремонті автомобіля. Вже розпочато програму формування мережі станцій сервіс-партнерів по ремонту рульового управління та дилерської мережі автомагазинів по продажу продукції в Західному регіоні України. Вперше в Україні програмою передбачена базова підготовка фахівців для проведення професійної діагностики систем рульового управління з можливістю подальшого підвищення кваліфікації персоналу СТО. Для участі в програмі необхідно подати заявку на пошту adg@ukr.net, де вказати: адресу, вид діяльності (СТО чи автомагазин), П.І.Б. керівника та контактні телефони.

Техцентр Auto Diesel Group

м. Тернопіль, вул. Гайова, 8
тел./факс: (0352) 52-42-52, (050) 377-26-12
e-mail: adg@ukr.net, office@adg.in.ua
www.adg.in.ua



Техцентр «Auto Diesel Group»

Ремонт та продаж систем рульового управління для всіх видів транспорту:

- насосів гідропідсилювача
- рульових реєк
- рульових редукторів (для вантажних авто та позашляховиків)

Формуємо дилерську мережу в
Західному регіоні України
Проводимо навчання
www.adg.in.ua

м. Тернопіль, вул. Гайова, 8

Тел.: (0352) 52-42-52, (050) 377-26-12, (068) 231-10-74

skype:auto.diesel.group



Причиной аварии стали кустарные запчасти



В Перми в ходе расследования обстоятельств дорожно-транспортного происшествия с участием автобуса маршрута № 67 при обследовании транспортного средства обнаружено несоответствие техническим требованиям использовавшихся при его ремонте и эксплуатации запасных частей. Как сообщили в пресс-службе ГУВД по Пермскому краю, несмотря на то, что соответствующие

экспертизы пока не завершены, выявлены явные признаки использования нескольких деталей, не соответствующих техническим требованиям, в том числе деталей, изготовленных кустарным способом. В связи с обнаруженными нарушениями в эксплуатации данного транспортного средства УГИБДД по Пермскому краю в ближайшее время проведет дополнительную проверку транспорта, оказывающего услуги по перевозке граждан.

Напомним, 19 октября в Перми произошло крупное ДТП с участием автобуса. По предварительной информации, у автобуса марки Daimler-Benz произошло заклинивание педали акселератора. После этого он на высокой скорости понесся по проспекту, по пути задев и сбивая легковые автомобили, которые двигались в том же направлении. По предварительной информации, участниками ДТП стали 20 автомашин, в том числе автобус, получивших различные механические повреждения. Три пассажира автобуса пострадали и с различными телесными повреждениями были доставлены в больницу.

Обезопасьте автомобиль от вирусов и коррозии



Этой осенью забота о своем здоровье, о здоровье родных, а также всяческие меры по профилактике сезонных заболеваний выходят на первый план у большинства жителей нашей страны. Обеспечивая повсеместную защиту, важно не забыть об автомобиле, в котором многие проводят достаточное количество времени. Дабы максимально удовлетворить запросы владельцев автомобилей Honda, в «ВиДи Дрим Моторз» регулярно изучают потребности клиентов, заботятся об их комфорте и здоровье, внедряют новейшие технологии, а также неустанно следят за ситуацией в стране и в мире, чтобы предлагать только самые необходимые и актуальные услуги. Сегодня в дилерском центре считают, что такой услугой является именно антибактериальная обработка отопительной системы авто, в процессе которой уничтожаются все микробы, бактерии, микроорганизмы и обеспечивается надежная защита от них.

Проводя антибактериальную обработку отопительной системы в «ВиДи Дрим Моторз» с помощью специального оборудования, клиенты получают следующие преимущества:

- Очищение системы кондиционирования от заражения микроорганизмами, бактериями, микробами на срок около одного года и предотвращение появления аллергических реакций;
- Устранение неприятных запахов в салоне авто;
- Оперативность - общая продолжительность обра-

ботки, обеспечивающей полную очистку внутри салона автомобиля, занимает около 30 минут;

- Эффективность - очень небольшой размер капель очистительного вещества ($< 5 \text{ ?m}$) позволяет им проникнуть в мельчайшие и наиболее удаленные части системы отопления;

- Современные технологии - полностью автоматизированный процесс очистки.

В зимнее время при эксплуатации автомобиль подвергается множеству активных внешних воздействий, что приводит к коррозии автомобиля. Поэтому «ВиДи Дрим Моторз» рекомендует провести антикоррозийную обработку для того, чтобы максимально замедлить процесс разрушения металла, она не останавливает процесс коррозии, но максимально замедляет его, сохраняя на длительный срок первоначальный внешний вид и механическую прочность автомобиля. Стоимость этой услуги снижена на 25%.

Кроме этого, только с 1 ноября по 31 декабря 2009 года сервис официального дилера Honda «ВиДи Дрим Моторз» предлагает на акционных условиях приобрести комплект зимней резины либо комплект дисков со скидкой 5%. При этом клиент имеет возможность воспользоваться дополнительной скидкой 50% на услуги шиномонтажа, балансировки и хранения сменной резины.

Также сообщаем, что в официальном дилерском центре «ВиДи Дрим Моторз» установлено новое оборудование для проведения сложных кузовных работ и полного восстановления геометрии кузова. Стенд AUTOROBOT B20 универсален, он подходит для работы как с легковыми автомобилями, так и с микроавтобусами и внедорожниками. С помощью AUTOROBOT B20 можно как провести качественный кузовной ремонт автомобиля, так и проверить геометрию кузова, приобретая авто с пробегом, чтобы удостовериться, что ранее оно не участвовало в ДТП. При пользовании этой услугой клиенты также могут воспользоваться карточкой программы лояльности и получить скидку до 15% в зависимости от возраста авто и места его покупки.



Если нужно качественное масло, легкий пуск и надежная защита двигателя в самых сложных эксплуатационных условиях, искомый продукт - Teboil Gold SAE 5W-40.

API SL/CF, ACEA A3/B3; VW 502.00 и 505.00, BMW LL-98, отвечает уровню Porsche и MB 229.1.

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

І Н С Т Р У М Е Н Т

JONNESWAY
PROFESSIONAL TOOLS SERIES
професійний для СТО

Ручний слюсарно-монтажний (Росія)

Прямі поставки з заводів-виробників

Житомир, Т/Ф: (0412) 253-555, 262-173, www.instrument-k.zt.ua

ЮМА-Техника

Производство АВТОМАТИЧЕСКИХ МОЕК
ПРОДАЖА моющего оборудования

ОБСЛУЖИВАНИЕ и РЕМОНТ
автоматических МОЕК
зарубежных производителей
ВОССТАНОВЛЕНИЕ и запуск в
эксплуатацию Б/У туннелей
МОНТАЖ моющего ОБОРУДОВАНИЯ
КОМПЛЕКСНОЕ обслуживание
ручных МОЕК

Тел.: (056) 785-76-57, (097) 532-00-22
www.uma.dp.ua

ВСЕ ДЛЯ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ
оборудование, химия, аксессуары

Чистый свет

г. Киев, пр-т Московский, 21
Т/ф.: (044) 464-63-93
476-79-10, 467-76-14
www.chistyj-svet.ua

Радіатори
Конденсери
Інтеркулери

на все
автомобіли

г. Симферополь, ул. Трансформаторная, 6
тел. 8(067)-733-38-25

НАЙКРАЩІ ПОМІЧНИКИ З ПОШУКУ РОБОТИ ТА ПІДБОРУ ПЕРСОНАЛУ

СРОЧНО! ТРЕБУЮТСЯ!
ПРОФІ
РОБОТА
РОБОТА В КИЄВІ
РОБОТА ЖІНОК

Тел.: (044) 493-2217, 495-1420
e-mail: job@rabotaplus.com.ua

Автомобильное диагностическое оборудование
Производство Обучение Торговля

г. Луганск, (0642) 33-80-72, (050) 328-53-40, www.autoscan.com.ua

Азотный генератор нового поколения

Произведено в Голландии

Продажа, гарантийное и послегарантийное обслуживание

Украина, г. Одесса, ул. Бугаевская, 35, офис 110
тел. 8 048 738 07 57, тел. Факс 8 048 738 03 05
www.forward-odessa.com.ua
e-mail: forward-odessa@ukr.net

JONNESWAY
професійний інструмент –
довічна гарантія

«Мадімекс»
м. Дніпропетровськ, вул. Генерала Пушкіна, 1
Тел.: (056) 788-50-01, (056) 789-50-01, (056) 760-91-00
e-mail: info@madimex.com.ua
www.jonnesway.com.ua

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



**FSD Active
RideTechnology**
Исключительно
высокий уровень
управляемости и комфорта



Special
Прекрасная
управляемость
комфорт и безопасность



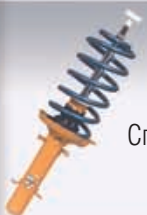
Classic
Современные технологии
для классических автомобилей



Sport
Высочайшее спортивное
качество при
сохранении комфорта



Sport Spring
Спортивный
внешний вид
и занижение



Sport Kits
Спортивный внешний вид
регулировка жесткости
и занижение



Coil-over Kits
Регулировка клиренса
и жесткости
при максимальных
спортивных характеристиках



Heavy Track
Амортизатор
для SUV и 4WD



Heavy Track Raid
Экстремальное
внедорожное качество
для SUV и 4WD

ООО «Побутаавтоцентр»
официальный дистрибьютор
в Украине

KONI



ITT

Спроектировано для жизни



Киев, тел. 493-45-80

КОНСУЛЬТАЦИИ • ДОСТАВКА • УСТАНОВКА



оборудование для техосмотра и СТО

Многоканальная горячая линия

8 800 501 27 20

звонки по Украине бесплатные



Компания ГАРО-Украина предлагает сертифицированное оборудование для проведения Государственного технического осмотра транспортных средств, диагностики автомобиля в соответствии с ДСТУ 3649-97, а именно: тормозные стенды СТС, диагностические линии ЛТК, а также комплекты вспомогательного оборудования к ним. Консультации по вопросам организации бизнеса.



ЛТК легковых автомобилей



ЛТК универсальная
передвижная



ЛТК универсальная мобильная



ЛТК универсальная
стационарная

Компьютерные стенды развал-схождения «Техно Вектор» компании ООО «Технокар»



Компания «ГАРО-Украина»: <http://garo.com.ua>

Моторное масло

созданное для совершенства



Эксклюзивный импортер в Украине ООО «Олимпия Ойл»

г. Киев, ул. Радищева, 3, +38 (044) 594-72-10, 594-72-06

www.olympiaoil.com, info@olympiaoil.com