

autoExpert

для профессионалов автобизнеса

Новости

Новости украинского рынка автосервисного оборудования, запчастей, масел, автохимии; информация об операторах автомобильного рынка Украины, об их брендах, ассортименте, услугах, о предоставляемом сервисе, о проводимых акциях.

Статьи

Статьи о запчастях, оборудовании, маслах и автохимии, о технологиях ремонта, о тонкостях автобизнеса, о компаниях, работающих в автобизнесе, о рекламе и PR...

База фирм

Разбитая по категориям база данных об оптовых компаниях, работающих на автомобильном рынке Украины.

Все это вы найдете на www.autoexpert.com.ua

МАЙСТЕР
INSTRUMENT

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ
СЛЕСАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ**

KING TONY

(044) 440-04-94, 467-07-86
www.kingtony.com.ua

**ОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ
И ТЕХНОЛОГИИ
ЕВРОПРОЕКТ**

Киев, ул. Перспективная, 3
тел. (044) 269 40 15, 252 98 60
www.r-m.ru
e-mail: europroj@visti.com

Новости >



ВСЕ ДЛЯ ПОКРАСКИ

Новая линия материалов Chamaleon для кузовного ремонта



В середине июля 2003 года ДТП «Хаммер» представило вниманию профессионалов новую линию материалов для кузовного ремонта немецкой торговой марки Chamaleon. Линия включает лаки, отвердители, растворители, шпатлевки, грунты, обтирочные и расходные материалы. Главное достоинство линии, как считают в ДТП «Хаммер», отличное немецкое качество по очень привлекательной цене.

ДТП «Хаммер», г. Киев, ул. Народного Ополчения 1, офис 201
тел./факс: (044) 249-08-07, 249-08-09, e-mail: info@hammer.com.ua

АВТОСЕРВИСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Серия перестраиваемых съемников Snap-on



Компания «Автомеханика» предлагает вниманию профессиональных сервисменов серию перестраиваемых съемников американской фирмы Snap-on. Их можно назвать набором Lego для взрослых дядей – действующей коллекцией, которая дает возможность обслуживать как легковую, так и грузовую технику. Серия состоит из ряда наборов в пластиковых ложементках и аксессуаров. Все это «упаковано» в удобный настенный шкаф (впрочем, приобретать можно не все сразу, а «по-наборно»).



Подробнее на стр. 16

АВТОМЕХАНИКА

АВТОСЕРВИС ПОД КЛЮЧ
(044) 422-5000

ЗАПЧАСТИ, АГРЕГАТЫ

«ЭСО-Автотехникс». Новая группа товаров - SKF



С начала сентября 2003 года ассортимент компании «ЭСО-Автотехникс» дополнен новой группой товаров - SKF. Шведская компания SKF является бесспорным мировым лидером в производстве подшипников. Ассортимент продукции насчитывает несколько тысяч единиц (подшипники ступиц для легковых и грузовых автомобилей, водяные помпы, ролики натяжения ремней, выжимные подшипники). Широкий ассортимент продукции SKF есть в наличии на центральном складе и складах филиалов компании «ЭСО-Автотехникс».

«ЭСО-Автотехникс», г. Киев, ул. Закревского, 16, e-mail: eso@autotech.kiev.ua
тел. (044) 546-27-97 (опт Киев), (044) 536-09-45 (опт регионы), www.autotechnics.ua

МАСЛА, СМАЗКИ

ZIC HIFLO 20W-50 SH - новое масло для бензиновых двигателей



Торговый дом «Нефтяной», дистрибьютор торговой марки ZIC в Украине, постоянно расширяет ассортимент масел. Сейчас это масло для бензиновых двигателей ZIC HIFLO 20W-50 SH. Это минеральное гидрокрекинговое масло создано на основе базового масла YUBASE, разработанного с целью улучшения работы и очистки двигателя. Гидрокрекинговая технология производства этого масла обеспечивает...

Подробнее на стр. 26

«Торговый дом «Нефтяной», г. Киев, Вышгород, ул. Ватутина, 69-Б
(044) 459-09-07, факс (044) 238-20-24, e-mail: oil@tdn.com.ua, www.zic.com.ua





ESSO

Сила тигра

официальный дистрибьютор
ООО «КОНЕЛ»
 тел.: (044) 490-32-28 (29)



Товар сертифицирован

KÄRCHER

Профессиональное оборудование для промышленности и сельского хозяйства.

Моющие и дезинфицирующие средства.

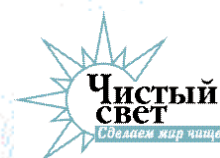
Продажа, запасные части, ремонт, сервис.



Украина, г. Киев
 пр. Красных Казаков, 21
 тел./факс: (044) 464-6393
 464-6139, 464-7352

г. Днепропетровск
 пр. Калинина, 8
 тел./факс: (0562) 365-010
 тел.: 365-030, 365-040

г. Донецк
 ул. Щорса, 45
 тел.: (062) 381-1314



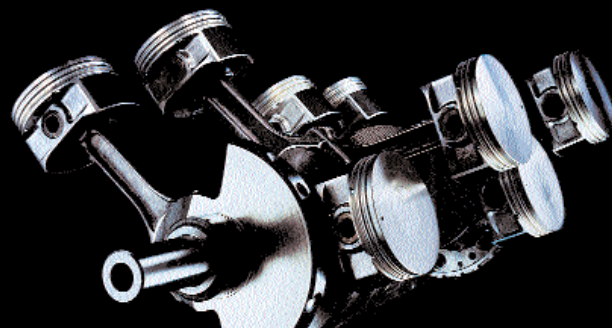
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СТО

- ПОДЪЕМНИКИ
- ДИСКОВАРИЛЬНЫЕ СТАНКИ
- СТЕНДЫ РАЗВАЛ-СХОЖДЕНИЯ
- ШИНОМОНТАЖНЫЕ СТЕНДЫ
- БАЛАНСИРОВОЧНЫЕ СТАНКИ

ЧПКФ «ВИКТОРИЯ С»
 г. Киев, пер. Курневский
 19/5, офис 141 (2 этаж)
 тел.: (044) 467-66-76
 тел./факс: (044) 467-60-70
 e-mail: lotus_vs@ukr.net



НИЧТО НЕ СПОСОБНО ЗАЩИТИТЬ ДВИГАТЕЛЬ ТАК, КАК НОВЫЙ MOBIL 1.
 ТЕХНОЛОГИЯ SUPERSYN КЛЮЧАЕТ В СЕБЯ БОЛЕЕ 20 ЗАПАТЕНТОВАННЫХ ИЗОБРЕТЕНИЙ.
 ЧЕМ ТЯЖЕЛЕЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ, ТЕМ ЭФФЕКТИВНЕЕ НОВЫЙ MOBIL 1.



официальный дистрибьютор
ООО «КОНЕЛ»
 тел.: (044) 490-32-28 (29)

Mobil Преимущества лидера

Корпорация Exxon Mobil. Mobil и Delvac являются зарегистрированными торговыми марками Корпорации Exxon Mobil.

Лакокрасочные материалы INTER TROTON

**Шпатлевки,
лаки, грунты**



Favorit

Официальный представитель в Украине
 Тел.: (044) 254-25-97, 254-25-98,
 факс: (044) 254-26-07
 e-mail: favorit1@svitonline.com

ФОРМИРУЕМ ДИЛЕРСКУЮ СЕТЬ



Украинский сувенир

(044) 565-5335, 565-5337, 229-5343
www.ukrsov.kiev.ua

САЙТ **1** для професіоналів автобізнесу

autoExpert
для професіоналів автобізнесу

www.autoexpert.com.ua

Новини

Акції компаній

Статті

База фірм

Новини

Акції компаній

Статті



Запчастини, агрегати, аксесуари

Автосервісне обладнання

Оливи, автохімія, автокосметика

Все для фарбування

Технології та ремонт

Програмне забезпечення

Навчальні центри, ЗМІ

Бізнес

Компанії

Реклама і PR

База фірм України



autoexpert@bigmir.net



(044) 493-45-70

Оглавление

Запчасти, агрегаты, аксессуары	4
Детали подвески и рулевого управления для иномарок. Спрос и предложение.....	10
Автомобильный аккумулятор. Правила жизни. Часть 1.....	12
Компании: «Авто Трейд Компани». Расширение ассортимента грузовых запчастей.....	16
Компании: Бизнес автозапчастей в Украине. Тенденции и частности.....	18
Плазменно-форкамерные свечи - тюнинг системы зажигания.....	21
Компоненты двигателя. Устройство и применение.....	22
Автономные отопители.....	29
Форсирование ДВС наддувом.....	31

Автосервисное оборудование	36
Компании: Украинский производитель оборудования. Качество заслуживает доверия.....	48
Сервис на колесах.....	50
Автосервис под ключ. Стенды для рихтовки кузовов.....	52
Новые технологии ремонта ГБЦ.....	56
Мойки высокого давления. Советы и рекомендации при выборе и покупке.....	59
Автосервисное оборудование. Прайс-листы	60

Масла, автохимия, автокосметика	66
Исследование степени износа масел и агрегатов с помощью программы «EXCHECK».....	73
Обслуговування системи охолодження. Досвід і рекомендації.....	74
MA-FRA. Автохимия и автокосметика для профессионалов и любителей.....	76

Все для покраски	78
Практика использования передовых методов управления.....	78
Окрасочные камеры. Как не ошибиться при выборе.....	80
Технологии покраски. Шаг за шагом. Этап первый: Чистота - залог всего.....	82
Покраска. Вопросы и ответы.....	83
Водорастворимые краски - будущее автосервиса.....	84
Все для покраски. Прайс-листы	85

Технологии и ремонт	86
О комплексной диагностике автомобилей.....	86
Оцинковка - не панацея в борьбе с коррозией.....	87
Рекомендации по ТО дизельного двигателя и топливной аппаратуры.....	88
Чип-тюнинг.....	89
Автомобильные стекла. Десять ошибок при их замене.....	91

Реклама и PR	92
Продвижение ноу-хау на автомобильном рынке.....	92
Рассылку заказывали?.....	94

Бизнес	96
Приглашать консультантов или учиться самим? Цены на консалтинговые услуги.....	96
Реинжиниринг за полгода.....	99

Профессиональные стенды для рихтовки кузовов автомобилей пока мало известны работникам автосервиса в Украине: их общее количество измеряется десятками и круг специалистов, имеющих практические навыки и знания современного оборудования, крайне ограничен... *Страница 52*



От редакции

У Вас в руках новый журнал. Это не очередной автожурнал, а проект, которого профессионалы автомобильного рынка ждали, ведь украинская профессиональная автопресса скудна своим количеством и подобный журнал потенциально востребован.

Поэтому наши аргументы просты и лаконичны: мы адресованы специалистам автомобильного бизнеса - от руководящего звена автоориентированных компаний до их рядовых сотрудников, от признанных специалистов в этой отрасли до начинающих предпринимателей и мастеров автосервиса; полезная информация в журнале будет публиковаться в достаточном объеме - дефицита статей в угоду рекламе не будет; содержание журнала разбито на основные разделы согласно ярко выраженным секторам рынка автосервиса и продажи автотоваров; предусмотрена возможность гарантированно приобрести журнал во всех регионах страны или заказать почтой, а также подписаться; у журнала уже есть свой Интернет-сайт - www.autoexpert.com.ua, на котором Вы найдете огромное количество оперативной, полезной и справочной информации об автомобильном рынке. Если Вам с нами по пути - тогда ждите нас каждый месяц!

Искренне Ваши, **autoExpert** ы



Выбор окрасочно-сушильной камеры (ОСК) - очень ответственный шаг для любого авторемонтного производства. Этот материал о том, как не ошибиться при выборе ОСК... *Страница 80*

autoExpert
для профессионаліз автобізнесу
Видавець - ТОВ «Агенція «Автоексперт»
тел. (044) 493-45-70
e-mail: autoexpert@bigmir.net

Засновник - Ляшенко М.В., e-mail: maxvl@symbol.kiev.ua
Свідоцтво про реєстрацію КВ № 7995 від 17.10.2003 р.
Розповсюджується в Україні та за кордоном. Ціна вільна.
Журнал віддрукований у видавництві «ТІСА».
Загальний наклад 30 000 екз.
За зміст реклами відповідальність несе рекламодавець.
При використанні матеріалів посилання на журнал обов'язкове.

Шарниры привода Cifam от «ELIT-Украина»



Компания «ELIT-Украина» начала продажу новой товарной группы - шарниров равных угловых скоростей CIFAM. CIFAM является второй торговой маркой известного итальянского производителя деталей трансмиссии и гидравлики METELLI S.p.A.

Продукция фирмы продается под двумя торговыми марками: Metelli и Cifam. В Украине изделия фирмы известны уже много лет и зарекомендовали себя как надежные и недорогие детали. Применение современных материалов, высокопрочных сталей и современных технологий в производстве позволяет

значительно увеличить срок службы и надежность выпускаемых изделий. Поэтапный контроль качества и испытание деталей на выходе с конвейера с использованием современных технических средств контроля практически исключает появление в продаже некачественных ШРУСов. Вся продукция имеет сертификат качества ISO 9002.

Открытие представительства ZF Trading GmbH в Украине



16 декабря 2003 года состоялось открытие представительства концерна ZF Trading GmbH в Украине. Оно призвано обеспечить обслуживание импортеров продукции ZF Trading в Украине, представлять на рынке Украины концепты ZF Trading, налаживать непосредственный контакт с СТО и клиентами импортеров, проводить анализ рынка Украины и

ценовой политики на нем, подготавливать и проводить технические семинары и тренинги, обрабатывать рекламации, осуществлять техническую поддержку, контролировать политику ведения продаж, осуществлять прямую связь с главным офисом ZF Trading. Открывая свое представительство в Украине, концерн вводит программу Original Sachs/Boge Services, целями которой является улучшение знаний СТО относительно обращения и сервиса с продуктами Sachs/Boge, создание конкурентных преимуществ для СТО, развитие профессионального выхода на рынок, партнерские соглашения с СТО, которые работают с продуктами Sachs/Boge.

Преимущества, которые получают СТО при сотрудничестве с Original Sachs/Boge Services: технические ноу-хау напрямую от производителя, имидж специалиста для шасси и привода, профессиональная поддержка относительно маркетинга и внешнего оформления СТО, прямой поток информации для СТО, профессиональное и экономическое обращение с продуктами, улучшение сервиса для клиентов при помощи повышения технических специальных знаний и обширных документов для продаж.

Справка: В 1993 году произошло слияние двух крупнейших производителей Германии Fitchel&Sachs и BOGE AG, что привело к созданию нового предприятия SACHS HANDEL GmbH. С 1-го июля 2003 года было присоединено еще одно предприятие LMI, в результате чего и был создан концерн UB ZF Trading GmbH, объединивший в себе три торговые марки SACHS, BOGE и LEMFORDER. В настоящее время концерн ZF Trading GmbH, главный офис которого находится в г. Швайнфурт (Германия), занимает 3-е место в Германии и 15 место в мире по экспорту запчастей. ZF Trading GmbH - поставщик оригинальных запчастей на конвейеры многих автопроизводителей - VW, FIAT, VOLVO, FORD, BMW, MERCEDES, AUDI, RENAULT, PORSCHE, HONDA, OPEL, NISSAN и др.



У «Алнат» - водяные помпы DOLZ



Alnat

В 2002 году на украинском рынке торговли импортными автозапчастями появилась компания «Алнат». На сегодняшний день компания «Алнат» - это широкий ассортимент представляемой продукции, современные логистические системы, позволяющие поддерживать оптимальное состояние складского запаса, гарантия качества от заводов-производителей, постоянные маркетинговые исследования и оптимальные цены, отвечающие требованиям рынка. А также гибкая система скидок, высокий уровень сервиса, скорость приема заказа и оперативность доставки, техническая, информационная и рекламная поддержка партнеров компании. Профессионализм, инициативность и заинтересованность коллектива направлены на то, чтобы работа была выгодной и эффективной для партнеров «Алнат».



В ассортименте продукции компании появилась новая группа товара - водяные помпы DOLZ (Испания). Компания DOLZ, основанная в 1934 году, имеет более чем 70-летний опыт в производстве водяных насосов для легковых автомобилей, грузовиков и тракторов. На 20 тысячах квадратных метрах производственных площадей Industrias Dolz S.a. размещается самое современное оборудование для производства водяных насосов.

DOLZ - один из очень немногих производителей, использующих алюминиевое литье, линии механической обработки и сборочное производство. Компания стремится удовлетворять все потребности клиента, предлагая ассортимент из более чем 700 наименований, разработанных на основе детальных исследований и анализа транспортных средств. Как изготовитель, имеющий полный цикл производства, компания способна управлять качеством технологических процессов и компонентов. Качество Dolz подтверждается сертификацией производства по ISO 9002, сертификатом Q1 Quality Award от Ford Motor Company.

Компанія «Алнат», м. Київ, вул. Краснова, 27, www.alnat.com
тел. (044) 490-97-25, факс (044) 490-97-27, e-mail: info@alnat.com

«Калиф». Расширение ассортимента фильтров KONN



Компания «Калиф» расширила ассортимент воздушных, масляных и топливных фильтров торговой марки KONN. В настоящее время ассортимент воздушных фильтров - до 50 позиций для микроавтобусов и легковых автомобилей AUDI, MERCEDES, DAEWOO, FORD, VOL KSWAGEN, BA3, ГАЗ и других. Также имеется большой ассортимент масляных фильтров на все модели BA3, Таврия и некоторые иномарки. Планируется расширение ассортимента масляных и топливных фильтров до 100 позиций на распространенные модели автомобилей OPEL, VOLKSWAGEN, FORD, FIAT, BA3 и других марок.

Фильтры KONN прошли сертификацию в Украине и России, а также имеют отличное соотношение цены и немецкого качества.

Компанія «Калиф» - ексклюзивний представник торгових марок KONN, Standard, Kutteneuler в Україні
м. Київ, вул. Чорноморська, 1
тел.: (044) 463-68-75, 417-21-68, 417-32-08, e-mail: kalif@i.com.ua

Филиал компании «Опус» в Харькове

В октябре 2003 года состоялось открытие четвертого по счету филиала компании «Опус» в городе Харькове. Это позволит в минимальные сроки обеспечить рынок автозапчастей в Восточной Украине сертифицированной и качественной продукцией. Обслуживание розничных и оптовых клиентов города и области сопровождается организацией доставки товара, оказанием консультационных услуг, информированием о наличии товара на складе, удобным графиком работы, конкурентоспособными ценами и гибкой системой скидок.

Компанія «Опус», харківський філіал, м. Харків, вул. Шевченка, 327-а
тел.: (057) 707-00-98, тел./факс (057) 707-03-13, e-mail: info@opus.kh.ua



«Авто Трейд Компани» расширяет ассортимент запчастей для легковых автомобилей

Компания «Авто Трейд Компани» проводит расширение и углубление ассортимента по запчастям для легковых автомобилей. Уже на 40% расширен ассортимент тормозных колодок и накладок PAGID для легковых автомобилей, увеличен ассортимент масляных амортизаторов BILSTEIN более низкой стоимости на автомобили 80-90-х годов (AUDI 80, VW Passat B2, B3, Golf 2, Jetta 2, OPEL Kadet, LADA, др.). Для BMW 7series появился полный ассортимент деталей ходовой марки Febi. Склад компании пополнился также прокладками для двигателя VIKTOR REINZ на OPEL (X25XE, X30XE), AUDI, VW. Для AUDI и VW поступили в продажу задние крышки коленвала в сборе с сальником.

Компанія «Авто Трейд Компани», м. Київ, вул. Волгоградська, 41
тел.: (044) 206-21-23 - багатоканальний
e-mail: autoeuro@carrier.kiev.ua, www.autotrade.kiev.ua

Тюнинговые пружины B+G



B+G - новая марка в автомобильной промышленности, представленная на рынке Украины компанией «WM-тюнинг», после поставок своей продукции на европейский и азиатский рынки заслужила репутацию изделий превосходного качества. Сегодня B+G - крупнейший производитель в Европе, производящий более чем 1200 моделей стандартных пружин (OE springs), 950 спортивных заниженных пружин (lowering springs), 650 спорткомплектов (suspension kits) и более 100 спорткомплектов с изменяемой

жесткостью и винтовой регулировкой высоты пружины (coilovers). B+G по праву занимает лидирующие позиции на рынке пружин.

Пружины B+G изготавливаются на новейших технологических линиях фабрик компании Lesjofors, расположенных в Швеции. Компанией Lesjofors производятся пружины на конвейер Volvo, Saab, а также для других фирм и гоночных команд. Все пружины проходят жесткие испытания на испытательном полигоне Neurenberg в Германии.

Пружины Springsets понижают подвеску автомобиля для более спортивного типа езды и улучшенной аэродинамики, что гарантирует стабильность автомобиля и улучшает устойчивость на дороге в любых условиях. В дополнение к пониженным пружинам фирма «WM-тюнинг» предлагает большой ассортимент специально настроенных амортизаторов с пружинами Suspension Kits. Для настоящих знатоков предлагаются комплекты амортизаторов Coilovers с изменяемой жесткостью и винтовой резьбой для изменения высоты пружины в диапазоне от 40 мм до 80 мм.

Компанія «WM-тюнинг», м. Київ, пр. Червонозорний, 10
тел. (044) 243-95-95, тел./факс (044) 243-92-95
e-mail: tuning@wadmaster.com.ua, www.wm-tuning.com

Новый офис Kayaba в Европе



Европейское подразделение компании Kayaba Industry Ltd. (Япония), компания Kayaba Europe GmbH в конце октября 2003 года открыла новый офис и склад в г. Крефельд, Германия. Складские площади составляют 10 тыс. квадратных метров, с возможностью дальнейшего расширения до 15 тыс. Компания Kayaba продолжает свою успешную экспансию на европейский рынок амортизаторов. После открытия подразделений компании в Италии и Испании, а также в связи со значительным увеличением объема продаж в странах СНГ, возникла необходимость в увеличении складских площадей и складских запасов.

Справка. Kayaba - крупнейший в мире поставщик амортизаторов для производителей автомобилей. Доля Kayaba в мировом рынке амортизаторов составляет 23%. На основных рынках Западной Европы (Франция, Великобритания, Германия) компания увеличила свою долю в 2003 году до 17%, в то время как в Украине эта цифра уже составляет более 20%.



«ELIT-Украина». Тормозные диски SBS



С конца прошлого года «ELIT-Украина» начала продажу тормозных дисков SBS. В ассортименте - около 600 наименований на европейские, японские и корейские автомобили и микроавтобусы грузоподъемностью до 3,5 тонн. Диски производятся в Дании в соответствии со стандартом ISO 9001 из чугуна, который поставляется от сертифицированных европейских производителей литья. Продукция SBS хорошо зарекомендовала себя тормозными колодками и шлангами, которые «ELIT-Украина» продает более трех лет. Розничные цены в среднем на 26% ниже, чем цены на диски BREMBO.



Nordman - новые шины в ассортименте компании «Технооптторг»

Компания «Технооптторг» представила в этом сезоне новую разработку Кировского шинного завода (Россия) совместно с фирмой Nokian Tyres - скоростные зимние шины Nordman с направленным рисунком протектора. Благодаря направленному рисунку протектора достигается отличная управляемость на любых покрытиях, а ступенчатый профиль продольных и поперечных канавок дает высокое сопротивление аквапланированию и слэшспленингу, а также создает кромоочный эффект, повышающий сцепные свойства на скользком покрытии. Кроме этого, такой профиль способствует самоочищаемости протектора.

Высокая степень ламелизации протектора повышает надежность тяговых и тормозных свойств, особенно по льду и укатанному снегу, а оптимизированное размещение отверстий под ошиповку повышает эффективность применения шипов в резине протектора за счет высокой точности установочного шипа в отформированные отверстия.



Компания «Промимпекс» вышла на промышленный уровень производства штуцерованных рукавов



Компания «Промимпекс», занимающаяся производством штуцерованных рукавов, которые применяются в системах кондиционирования автомобиля, в системах высокого давления самосвалов, кранов, подъемников и другой спецтехники, увеличивает свои производственные возможности. Теперь, по желанию заказчика, компания может изготовить любые виды соединительной арматуры как мелкими, так и крупными партиями. На складе компании имеется большой ассортимент комплектующих разных производителей - итальянских фирм Alfagomma, Manuli rubber industries, российских и украинских заводов РТИ. В итоге, любой потребитель может заказать необходимый товар в необходимом количестве. Теперь работа компании направлена не только на рынок Украины, но и на рынки ближнего зарубежья.

Компанія «Промімпекс», м. Київ, вул. Фрунзе, 30/5, оф. 32
тел.: (044) 238-69-07, 238-69-05, 468-00-09, 495-15-30
e-mail: promimpex_comp@kievweb.com.ua, www.promimpex.com.ua

«Алнат» представляет диски сцепления E. Sassone S.r.l.

Компания «Алнат» предлагает широкий ассортимент продукции E. Sassone S.r.l. - дисков сцепления для легковых и коммерческих автомобилей. Программа для легковых автомобилей включает продукцию всех европейских автопроизводителей, а также для многих японских, корейских и американских моделей. При этом 80% продукции снабжены предварительным демпфером (сцепления с предварительным демпфером были специально разработаны для дизельных двигателей, но сегодня, с повышением требований к комфортности, применяются практически во всех легковых автомобилях). Программа для тракторов включает диски диаметром 440 мм, покрывает большинство моделей, присутствующих на рынке, и поставляется некоторым ведущим производителям. Программа для грузовых автомобилей составляет более 1000 наименований для более чем 6000 моделей. Также E. Sassone S.r.l. производит специальную продукцию: диски для гоночных автомобилей, муфты сцепления, тормозные диски и диски для мотокультиваторов. Признанный производитель дисков сцепления, компания E. Sassone S.r.l. в 2003 году отметила свое 50-ти летие. Такой юбилей - гарантия стабильности, профессионализма и безупречного качества. Производство E. Sassone S.r.l. было перемещено из исторического места в Турине (Италия) в Monale d'Asti, где теперь расположены производственные мощности и головной офис общей площадью более 10 000 кв.м. Система качества основана на контроле сырья, компонентов и производственного процесса. Проверка осуществляется по множеству параметров в собственной лаборатории компании.

Компанія «Алнат», м. Київ, вул. Краснова, 27, www.alnat.com
тел. (044) 490-97-25, факс (044) 490-97-27, e-mail: info@alnat.com



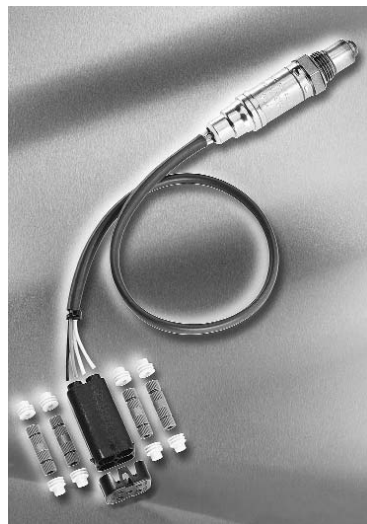
Универсальный лямбда-датчик Bosch

На 10-м Международном Гран При Технических Инноваций в Париже, компании Bosch был вручен приз «Silver Trophy» за разработку универсального лямбда-датчика в категории «Изделия для вторичного рынка».

Лямбда-датчик Bosch состоит из кислородного датчика и универсального соединительного коннектора. Корпус датчика выполнен из нержавеющей стали и сварен лазером двойным швом, благодаря чему измерительный элемент неподвержен попаданию воды и грязи. К тому же, измерительный элемент лямбда-датчика имеет платиновые электроды, чем достигается увеличение срока его службы. Быстрореагирующий нагревательный элемент обеспечивает быстрое нагревание измерительного элемента, а значит - быструю готовность к работе.

При замене лямбда-зонда, новый универсальный датчик крепится к проводу от старого встроенного лямбда-датчика при помощи оригинального штекера. Конструктивно штекер является водонепроницаемым, не подвержен влиянию температурных факторов и вибрации, и, что самое главное, обеспечивает поступление чистого воздуха на измерительный элемент, что невозможно при обычном спаивании или подсоединении через другие приспособления.

Начиная с изобретения лямбда-датчика в 1976 году, Bosch произвел более 300 миллионов датчиков, и сегодня Bosch ведущий европейский поставщик систем и компонентов систем впрыска топлива.



«Турбо-Сервис».

Уникальные ремонты турбин

Компания «Турбо-Сервис» предлагает способ восстановления турбин, который основан на замене подшипников качения ротора на втулки скольжения. Первый шаг в этом направлении был предпринят 6 лет назад, когда к специалистам компании обратились с просьбой восстановить турбокомпрессор автомобиля OPEL Monterey. Ротор турбокомпрессора изначально был установлен на подшипниках качения, но в процессе длительной эксплуатации появились неисправности, связанные с работой узлов трения.

В данной ситуации специалистами «Турбо-Сервис» была разработана собственная методика ремонта, позволяющая провести замену подшипников качения на втулки скольжения. В процессе испытаний было установлено, что такая замена вполне допустима для наших условий и режимов эксплуатации (отсутствие предельных режимов эксплуатации и максимальных нагрузок). В результате этого была изменена конструкция турбокомпрессора: всех узлов трения и узлов уплотнения.

Первый удачный опыт позволил в дальнейшем усовершенствовать технологию ремонта и осуществлять подобные ремонты многих турбокомпрессоров, в которых установлены подшипники качения (Subaru Impreza, Opel Monterey и др.).

Компанія «Турбо-Сервіс», м. Київ, вул. Озерна, 36
тел. (044) 459-09-65, e-mail: turbos@janus.net.ua, www.turbos.com.ua



«Агро-Союз» представляет хомуты ABA

Корпорация «Агро-Союз» представляет на украинском рынке шведские хомуты ABA. Концерн ABA был основан в 1896 году. С тех пор группа компаний ABA переросла в крупную интернациональную компанию, специализирующуюся на выпуске хомутов для шлангов и трубопроводов, а также соединений для различного применения. На данный момент концерн ABA является признанным мировым лидером по производству хомутов.



В отличие от хомутов многих представленных в Украине производителей, хомуты ABA обладают высоким качеством исполнения и надежностью конструкции. Их особенностью является усиленный замок червячного соединения, в котором применен цельнопрессовый корпус и болт увеличенного диаметра со специальной резьбой, выполненной под углом к оси ленты, что повышает вибростойкость. Несомненным преимуществом является грязезащитная конструкция. Точность изготовления элементов соответствует требованиям к самым ответственным деталям автомобиля. Конструкция обеспечивает сохранение округлой формы при затяжке, максимально полное и равномерное сжатие по всей длине хомута и, как следствие, герметичное соединение в широком диапазоне размеров. Корпус червячного соединения изготавливается из стальной трубки методом прессования с высокой степенью точности и не имеет слабых мест. Гладкая внутренняя поверхность ленты и кромка со снятой фаской исключают возможность повреждения шланга. Хомуты изготавливаются из тщательно подобранной высококачественной шведской углеродистой стали, слой покрытия цинком - 14 мкм.

В результате, по прочности, вибростойкости и наработке на отказ хомуты ABA не имеют аналогов, что позволило использовать их в производстве авиационной и автомобильной техники.

АТЗТ «Агро-союз», м. Дніпропетровськ, вул. Байкова, 79-А
тел. (056) 370-69-03 - багатоканальний
тел.: (0562) 370-60-54, 68-71-06, 68-72-60, 68-32-54
тел./факс (056) 370-60-26 (цілодобово), www.agrosoyuz.ua

У «Джапан Карс Украина» - новый адрес



Новая площадка фирма переехала в новый офис.

Новая адреса: «Джапан Карс Україна», м. Київ, вул. Пост-Волинська, 7
тел.: (044) 455-46-94, 455-46-95, 455-46-96, 455-46-97, 455-46-98
e-mail: jcauto-kyiv@jcauto.com.ua

Компания «Джапан Карс Украина» на рынке запасных частей уже 7 лет и в течение этого времени главной задачей для компании является удовлетворения запросов клиентов. Качество поставляемой продукции, ширина ассортимента, запчастей, «глубина» склада - все это требует постоянного расширения производственной базы. В связи с дальнейшим развитием и острой нехваткой складских и офисных площадей фирма переехала в новый офис.

Стеклоочистители Valeo - новая товарная группа у «Авто Трейд Компани»

Компания «Авто Трейд Компани» начала продажу стеклоочистителей VALEO всех серий - Standard, Silencio, Compact, а также революционных эластичных стеклоочистителей



Flat Blade. Ассортимент Standard выпускается уже более 5 лет, и за это время приобрел значительное количество приверженцев в Европе и по всему миру. Silencio - новая технология обработки натурального каучука, единственный в мире стеклоочиститель с индикатором износа. Серия Compact выделяется оптимальным сочетанием цена / качество.

Справка. Концерн Valeo (Франция) занимает лидирующие позиции на европейском рынке автомобильных запчастей и комплектующих. Группа Valeo включает 130 заводов и 54 научно-исследовательских центра. Ассортимент Valeo состоит более чем из 14 000 наименований. Valeo производит и продает сцепления, элементы автомобильной оптики, генераторы, стартеры, термостаты, датчики, большой ассортимент автомобильной электроники, включая охранные системы, тормозные колодки и диски, элементы зажигания и впрыска. Комплектующие Valeo поставляются практически на все сборочные конвейеры - Audi, BMW, VW, Skoda, Daimler Chrysler, GM, Renault, Peugeot, Seat, Fiat, Toyota, Mitsubishi, Honda, Nissan, Mazda, Ford, Hyundai, Subaru и др. Значительное место в ассортименте Valeo занимают стеклоочистители.

Компанія «Авто Трейд Компані», м. Київ, вул. Волгоградська, 41
тел.: (044) 206-21-23 - багатоканальний
e-mail: autoeuro@carrier.kiev.ua, www.autotrade.kiev.ua

Бонусная программа от компании «Метеор-Украина»

Компания «Метеор-Украина» представляет программу «Бонусная система 2003-2004». Эта система предполагает накопление бонусных баллов за каждую единицу приобретенного товара, на котором в период проведения акции будет находиться голограмма с логотипом «Метеор-Украина». Она рассчитана на клиентов, приобретающих автозапчасти и автомобильные масла, на которые распространяется программа. Совершенно бесплатно заполнив форму-заявку из каталога «Бонусная система от «Метеора», клиент имеет возможность накапливать бонусы для дальнейшего их обмена на призовую продукцию: инструменты, офисную и бытовую технику. В зависимости от группы товара голограмма вместе с частью упаковки имеет свою номинальную стоимость в баллах. Более детальную информацию об акции можно получить на сайте www.meteor.com.ua.

Компанія «Метеор-Україна», м. Київ, вул. Регенераторна, 4
тел.: (044) 201-48-18, факс (044) 574-18-76
e-mail: meteor@meteor.com.ua, www.meteor.com.ua



«Алнат». Свечи зажигания BERU



Компания «Алнат» – поставщик автомобильных запасных частей в Украину, расширяет ассортимент продукции. На складе компании появилась новая группа товара – немецкие свечи зажигания Beru. Компания Beru относится к числу ведущих мировых производителей электротехнического оборудования автомобилей. Производственная программа включает более 20 000 различных изделий и охватывает практически все известные марки и модели автомобилей. Особое внимание уделяется системе контроля качества продукции. В связи с этим 10% всего персонала фирмы работает в области обеспечения качества. Ставка делается на самые современные компьютерные технологии. Таким путем уровень брака снижается до минимума (макс. 50-80 бракованных изделий на 1 000 000 изготовленных деталей), а исследовательский центр в городе Людвигсбург (Германия) дает возможность удовлетворять постоянно возрастающие требования производителей автомобилей. Все заводы фирмы Beru сертифицированы в соответствии со стандартами ISO 9001 или QS 9000. Продукция Beru поставляется как на рынок запасных частей, так и конвейеры большинства автопроизводителей.



Компания «Алнат», м. Київ, вул. Краснова, 27, www.alnat.com
тел. (044) 490-97-25, факс (044) 490-97-27, e-mail: info@alnat.com

Доступ через Интернет - новая возможность METEOR MAXIMIZER



Meteor Maximizer – электронная база данных, позволяющая облегчить процесс подбора и заказа автозапчастей клиентами компании «Метеор-Украина». Meteor Maximizer включает электронный каталог и систему заказа. Электронный каталог позволяет подбирать запчасти тремя способами: по марке и модели автомобиля, по каталожному номеру, по номеру иного производителя. Для любой выбранной детали автоматически предлагается описание, размеры, рисунок или чертеж. Возможна замена выбранной детали на альтернативную того же, или другого производителя, а также список автомобилей, в которых применяется выбранная деталь. Система заказа позволяет формировать, подтверждать и размещать заказы через модем, при этом список запросов и заказов автоматически сохраняется на Вашем компьютере. Meteor Maximizer позволяет также получать информацию о приходах новых товарных групп и проводимых акциях. Meteor Maximizer требует установки на жесткий диск и в развернутом виде.

Meteor Maximizer имеет систему удаленного доступа, которая позволяет получать информацию о ценах и наличии товара на складе, а также отсылать запросы и заказы в течение 20 секунд. Система удаленного доступа работает по аналогии с программами «Банк-Клиент» и является бесплатной услугой компании «Метеор-Украина». В случае прямого модемного звонка в офис компании «Метеор-Украина» не требуется подключения к сети Интернет. Оплачивается только городское или междугородное соединение. Теперь для клиентов предоставляется возможность доступа через сеть Интернет, и при этом оплачивается только пользование Интернетом.

Более детальную информацию можно получить на сайте www.meteor.com.ua

Компания «Метеор-Украина», м. Київ, вул. Регенераторна, 4, www.meteor.com.ua
тел.: (044) 201-48-18, факс (044) 574-18-76, e-mail: meteor@meteor.com.ua

Sumitomo - новые шины у «Еврошины»

Новостью сезона от «Еврошины» стало появление на нашем рынке продукции японской компании Sumitomo Rubber Industries – одного из ведущих мировых производителей автопокрышек, владельца известной торговой марки Dunlop.



О мощности Sumitomo говорит тот факт, что ей принадлежит сеть заводов, на которых сосредоточено 6% мирового производства автомобильных шин. До недавних пор покрышки Sumitomo предназначались только для внутреннего рынка Японии, однако сегодня они представлены и на нашем рынке. В продажу поступили зимние модели шин для легковых автомобилей Sumitomo SC900 (предназначены для шипования) и SC910 (нешипованные). В процессе производства этих покрышек японская компания применила технологию Side Slip Stopper. Благодаря ей дополнительный блок в конструкции протектора уменьшил вероятность бокового скольжения и улучшил устойчивость при разгоне и торможении. Большое количество режущих кромок в каждом мини-блоке и зигзагообразный рисунок протектора улучшили продольное и поперечное сцепление шины с заснеженной и обледенелой поверхностями.

Шипы - безопасность

Компания «Полек-ТОП», що є офіційним дистрибутором фірми UGIGRIP на Україні, пропонує



широкий асортимент одно-, дво- та трифланцевих шипів різних розмірів та матеріалів для шин легкових та вантажних автомобілів. Характерними перевагами використання шипів у зимовий період є стійкість автомобіля на зимовій дорозі. Шипи сприяють зчепленню з дорожнім покриттям, забезпечують захист від заносів та зносів, а також суттєво зменшують гальмівний шлях автомобіля.

Необхідно зважити та зазначити, що для коректної поведінки авто істотне значення має вірне встановлення шипів: блоки протектора, в які встановлюються шипи, повинні мати площу суцільної гуми діаметром не менше ніж 12 мм; для легкових автомобілів кількість шипів становить 100-120 шт., шипи рівномірно розміщуються по колу, по краям шини, а сусідні шипи одного ряду дещо зміщені в «шахматному порядку»; встановлений шип повинен виступати над поверхнею протектора приблизно на 1 мм для легкових автомобілів і до 2,5-3 мм для вантажних. За недостатнього або надмірного виступу шипа над поверхнею протектора значно знижується ефективність його зчеплення з дорожнім покриттям. Правильно підібрані і встановлені шипи ефективно працюють 35-45 тис. км пробігу. Проте вважається допустимим, якщо через 15-25 тис. км пробігу випадає до 10% шипів.

Також особливу увагу необхідно приділити початковому періоду експлуатації ошипованих шин. Перші 700-1000 км після ошиповки необхідно уникати різких розгонів та гальмувань, це дасть змогу шипам «знайти своє місце» та збільшити термін їх використання.

Шипи фірми UGIGRIP можна придбати у ТОВ «Полек-ТОП».

Компанія «Полек-ТОП», м. Київ, вул. Виборзька, 75/79
тел.: (044) 456-13-73, 456-82-37, факс: (044) 456-01-85



«ELIT-Украина». Амортизаторы капота и багажника LESJÖFORS

«ELIT-Украина» расширила ассортимент продукции LESJÖFORS. К уже

давно продаваемым пружинам подвески добавлены амортизаторы капота и багажника более чем на 400 моделей автомобилей. Продукция концерна Lesjofors поставляется как на конвейеры всемирно известных производителей автомобилей, таких как Volvo, Saab, так и на свободный (вторичный) рынок запасных частей. За 150 лет своего существования компания LESJÖFORS Springs GmbH обрела устоявшуюся репутацию производителя качественных спиральных пружин для широкого спектра европейских и японских автомобилей.



«Авто Трейд Компани» продолжает расширять ассортимент грузовых запчастей

Компания «Авто Трейд Компани», лидер по продажам запчастей моторной группы, продолжает расширение ассортимента. С декабря 2003 г. в продажу поступили прокладки Ajsa на грузовые автомобили с двигателями MIDR (Renault), углублена моторная группа Kolbenschmidt (наборы прокладок, поршни, вкладыши, фильтры воздушные, масляные, топливные) для двигателей D0824, D0826 (MAN) и ACTROS (Mercedes). На 90% расширен ассортимент тормозных колодок и накладок PAGID на грузовые автомобили, значительно расширен склад запчастей по деталям ходовой, роликам ремня ГРМ и водяным насосам марки Febi. «Авто Трейд Компани» также предлагает оригинальные запчасти Winkler для двигателей, ходовой, КПП и подвески на европейские тягачи Iveco, DAF, MAN, Renault, Scania, Volvo, а также детали ходовой для прицепов и полуприцепов на осях BPW, SAF, ROR.

Компания «Авто Трейд Компани», м. Київ, вул. Волгоградська, 41
тел.: (044) 206-21-23 - багатоканальний
e-mail: autoeuro@carrier.kiev.ua, www.autotrade.kiev.ua

Новые поступления у компании «Алнат» - ремкомплекты гидравлики Frenkit



У компании «Алнат» новые поступления - ремкомплекты гидравлики испанской компании Frenkit. Завод компании Frenkit S.L.L. расположен в Испании, провинция Наварра. Уже более 15 лет Frenkit поставляет свою продукцию - ремком-

плекты гидравлики тормозной системы и сцепления на рынки многих стран по всему миру. Ассортимент продукции включает более 1300 наименований и покрывает практически весь парк легковых и коммерческих автомобилей.

Продукция производится из высококачественного сырья, на новейшем оборудовании, с учетом требований безопасности к автомобильной гидравлике. Система контроля качества задействована на каждом этапе производства и отвечает нормам ISO 9000. Составляющие комплектов подобраны в соответствии со спецификациями производителей тормозных систем и позволяют произвести качественный ремонт деталей гидравлики.

Компания «Алнат», м. Київ, вул. Краснова, 27, www.alnat.com
тел. (044) 490-97-25, факс (044) 490-97-27, e-mail: info@alnat.com

Компания «Метеор-Украина» реконструировала свой Интернет-сайт



Компания «Метеор-Украина» провела реконструкцию своего Интернет-сайта www.meteor.com.ua. Сайт получил новый дизайн, введен полнотекстовый поиск по сайту, раздел последних новостей, новый информационный раздел о маслах и автохимии, которые компания представляет на рынке Украины (описание, розничная цена, наличие на складе). Также подробно описаны условия программы «Бонусная система 2003-2004» и проводимых на текущий момент акций. Через сайт можно получить подготовленные специально для печати в формате Adobe PDF страницы всех номеров корпоративной газеты «Инфо». Абсолютно новый и хорошо проработанный раздел сайта - информация о продукции и поставщиках с краткой характеристикой каждого предоставляемого бренда и возможностью перехода на зарубежные сайты. На www.meteor.com.ua можно прочесть подробные инструкции по установке и пользованию программой METEOR MAXIMIZER и получить обновление состояния склада компании (розничная цена и наличие на складе).

MAHLE - новая марка у «ЭСО-Автотехникс»

С декабря 2003 года компания «ЭСО-Автотехникс» стала официальным дистрибьютором известного производителя автомобильных компонентов компании MAHLE GmbH. Ассортимент «ЭСО-Автотехникс» пополнился воздушными, топливными, масляными, салонными фильтрами, а также деталями двигателя под торговой маркой MAHLE (компания MAHLE GmbH также производит фильтры под торговой маркой KNECHT, которые хорошо известны в Украине). Научно-исследовательский центр, офис и основные производственные мощности компании MAHLE находятся в г. Штутгарт (Германия). С самого момента своего основания в 1920-м году MAHLE занимает одно из ведущих мест среди всемирно известных компаний, производящих высококачественные детали для автопромышленности. Продукцию под торговой маркой MAHLE отличает тщательно разработанная конструкция, лучшие материалы. В совокупности с идеально отлаженным технологическим процессом это гарантирует оригинальное качество поставщика на конвейеры.



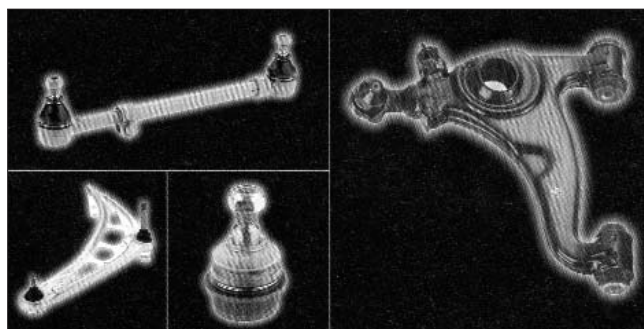
Детали подвески и рулевого управления для иномарок

Спрос и предложение

В России, как говорил классик, две беды. И именно состояние наших дорог и, в определенной мере, манера вождения многих отечественных автолюбителей делают детали подвески и рулевого управления товарами повышенного спроса, а рынок СНГ - весьма привлекательным для производителей данной группы запчастей. Детали подвески присутствуют в ассортименте практически всех оптовых компаний.

На украинском рынке деталей подвески и рулевого управления для европейских иномарок представлено большое количество брендов. Некоторые из марок уже давно продаются в Украине и сегодня занимают прочные позиции. В то же время многие бренды относительно недавно стали присутствовать на нашем рынке. Среди последних можно назвать марку MOOG. Владелец этого бренда - концерн FEDERAL MOGUL - вывел его на европейский и рынки СНГ около двух лет назад. MOOG, до тех пор широко известный лишь в США, был призван заменить собой в Старом Свете и в странах СНГ весьма популярный здесь бренд TRW в связи с тем, что срок лицензии, на основании которой компания TRW предоставляла исключительное право на продажу своей продукции концерну FEDERAL MOGUL, подходил к концу (сама же TRW после заключения в 1999 году «сделки века» - покупки за 7 млрд. долл. компании LUCAS - поставляет собственную продукцию на aftermarket под этой маркой). Подобная ситуация говорит о том, что рынок деталей подвески и рулевого управления для иномарок в СНГ вряд ли можно назвать полностью сформированным.

Кроме того, широчайшее разнообразие спектра деталей, относящихся к рассматриваемой группе запчастей, а также отсутствие унификации в технологии производства различных деталей подвески зачастую не позволяет производителям выпускать полный их ассортимент. Таким образом, многие торговые



марки получают возможность занять свою долю рынка благодаря тому, что «восполняют пробелы» в ассортименте конкурентов. Подобное положение дел, кстати, во многом объясняет и достаточно высокую долю «оригинала» на рынке деталей подвески и рулевого управления.

Конечно, говорить о степени присутствия на рынке той или иной марки, будь то LMI, FEBI, TRW, RUVILLE, IRB и др., можно лишь применительно к определенному его сегменту, другими словами - учитывая марку и возраст автомобиля.

Обращаясь к ситуации на рынке деталей подвески для автомобилей азиатских марок, можно отметить следующее. В этом секторе господствуют оригинальные запчасти, что характерно для всего рынка запчастей для «азиатцев» в целом. Значительные доли рынка принадлежат также фирмам-упаковщикам, это английская компания ADL, поставляющая запчасти под торговой маркой BLUE PRINT, и голландская NIPPARTS. В основной массе это продукция компаний, являющихся поставщиками комплектующих на японские автосборочные конвейеры. Что касается деталей подвески, то под упомянутыми марками на вторичном рынке продаются изделия фирмы SANKEI, известной как марка «555».

Европейские производители деталей подвески в большинстве случаев также выпускают запчасти для азиатских машин. Но в отличие от японских производителей они не всегда могут предложить полный ассортимент запчастей для этих автомобилей.

С другой стороны, учитывая неослабевающую популярность относительно недорогих и отличающихся высокой надежностью японских и корейских автомобилей, спрос на запчасти для них будет расти, что открывает новые возможности для европейских производителей закрепиться в этом сегменте.

Смогут ли европейские бренды потеснить японских производителей в данном секторе рынка и каковы вообще перспективы его развития? На сегодняшний день японская и корейская продукция по объемам поставок на территорию СНГ, и Украины, в частности, отнюдь не проигрывает таким маркам, как LEMFOERDER или OCAP, если не учитывать детали подвески для российских автомобилей.

Европейский производитель может стремиться к вытеснению японских или корейских брендов, но нельзя забывать о таком факторе, как себестоимость производства. Себестоимость при производстве 1 тыс. единиц продукции всегда выше, чем при производстве 10 тыс. единиц, и поэтому цена детали подвески европейского производства, например для TOYOTA, будет выше. Если же учесть ассортимент, требующийся для обслуживания всех азиатских автомобилей, включая праворульные модели, то отставание европейских заводов станет не только очевидным, но и объективным фактором. Часто детали подвески для азиатских автомобилей, предлагаемые под европейским брендом, в действительности оказываются произведенными в Японии или Корее.

Рынок деталей подвески и рулевого управления в чем-то похож на рынки других автомобильных компонентов, но есть и существенные различия. Общее состоит в том, что, данный рынок также сегментирован на высококачественные дорогие бренды (условно по качеству не уступающие оригинальным деталям) и менее именитые, менее дорогие марки. Разница в том, что в данной сфере бизнеса сверхзадачей становится не только достойное качество деталей, но и их ассортимент, ибо ни один даже самый известный производитель не в силах выпускать всю линейку продукции, отраженную в его каталоге. С другой стороны, мелкооптовый заказчик едва ли способен оценить достоинства исчерпывающего ассортимента, так как такие фирмы обычно ориентированы на определенные марки автомобилей.

Также очень сложно в данном секторе рынка рассчитывать на полную лояльность вашего заказчика именно к вашему бренду. Совершенно очевидно, что задачей оптовика является привлечение к себе владельцев не только новых дорогих авто, но и подержанных машин, в которые их владельцы не готовы вкладывать чрезмерные, по их мнению, суммы.

Качество дорог и неумный, подчас, темперамент «наших» водителей создают на рынке деталей подвески и рулевого управления достаточно высокий спрос, если сравнивать с западными странами. Рынок будет развиваться прямо пропорционально увеличению автомобильного парка и в обратной пропорции по отношению к улучшению качества дорог.

* * *

Как известно, состояние и развитие рынка запчастей зависит от качественного и количественного состояния парка автомобилей и его структурированности. Поэтому говорить о перспективах развития сектора деталей подвески, как, собственно, и всего рынка запчастей для иномарок, имеет смысл именно с учетом

автопарка страны, который в последние годы претерпел существенные изменения. Если в середине 90-х годов прошлого века основу нашего парка иномарок составляли наиболее популярные у населения модели MERCEDES, BMW, AUDI, VOLKSWAGEN, OPEL и FORD 1987-92 гг. выпуска, то ближе к концу прошлого десятилетия картина стала некоторым образом меняться. Сразу после кризиса 1998 года население стало активно покупать автомобили, в основном, производства СНГ, благо тогда они (по независящим от автопроизводителей причинам) достигли оптимального соотношения «цена - качество». Если бы российский автопром использовал шанс и продолжал продавать свои изделия по приемлемым ценам, его позиции были бы непоколебимы. Но цены на российские авто поползли вверх и приблизились к уровню стоимости подержанных иномарок. И, несмотря на повышение таможенных пошлин, призванное укрепить позиции отечественного автопрома, ввоз иномарок вновь все еще продолжает быть рентабельным. Кроме того, огромное количество подержанных машин зарубежного производства было завезено в страну еще на старых таможенных условиях.

Начиная примерно с 2000 года, и в России, и в Украину начали завозить 3-5-летние автомобили дорогих марок, таких, например, как MB S-класса и E-класса, AUDI A6, VW Passat, BMW 5-й серии. Таким образом, сегмент подержанных автомобилей обновился и пополнился более свежими моделями. Это некоторым образом повлияло на структуру рынка автозапчастей. Скорее всего, будут востребованы более дорогие бренды, а спрос на запчасти именно для автомобилей данного класса увеличился, так как автомобили, ввезенные в период 2000-03 гг. уже подошли к возрасту активного потребления запчастей. Из общей массы выбивается лишь MERCEDES, так как практика показывает, что владельцы 0-10-летних автомобилей MB, в основной массе, предпочитают запчасти О.Е.

Таким образом, структура рынка автозапчастей кардинально не меняется, и фирмы, специализирующиеся на запчастях для иномарок, еще достаточно долгое время могут торговать привычным ассортиментом, обновляя его планомерно, с учетом постепенного обновления парка.

Конечно, нельзя говорить, что ры-

нок вовсе не претерпел каких-либо изменений. Идет вполне закономерное его развитие, так как парк автомобилей все время обновляется, и его структура определенным образом меняется. В последнее время наблюдается устойчивая тенденция приобретать иномарки, пусть пониже классом, но новые. Речь идет о французских, итальянских, чешских, корейских автомобилях, плотно занявших ценовой сегмент от 6 до 12 тыс. долл. Кроме того, сравнительно низкие цены и высочайшее качество японских автомобилей способствовало тому, что в последние годы и в Украине, и в России сформировался целый пласт потребителей, отдающих предпочтение только «японцам». И дело здесь, как уже было сказано, не в разнице цен на одноклассники японских и, скажем, немецких марок, а именно в потребительских предпочтениях. Первый пик продаж новых японских автомобилей пришелся на 1997-98 гг., таким образом, эти машины сейчас становятся активными потребителями запчастей.

С другой стороны, ощутимо растут продажи и дорогих автомобилей представительского класса. Но на владельцев дорогих автомобилей фирмам, работающим на рынке запчастей, скорее всего, стоит рассматривать в последнюю очередь. В данном случае потребители в течение весьма долгого времени эксплуатации авто будут отдавать предпочтение официальным дилерам и запчастям О.Е. Поэтому ориентироваться, главным образом, стоит на рассмотренный выше сегмент - автомобили малого класса стоимостью 6-12 тыс. долл. У многих из них, купленных 2-3 года назад, заканчивается гарантийный срок, они значительно потеряли в цене, и их владельцы при необходимости ремонта уже начинают покупать менее дорогие неоригинальные детали. Спустя еще 2-3 года они станут активными потребителями запчастей. Исходя из сказанного, с определенной долей вероятности можно предположить, что спустя три года aftermarket существенно изменится. В ассортимент оптовых компаний будут включены запчасти для относительно новых автомобилей, то есть увеличатся продажи более дорогих брендов и, в определенной степени, О.Е., а основные объемы продаж запчастей более дешевых марок переместятся в регионы.

По материалам журнала «АвтоОпт»

DAfmi-T7- лауреат Всеукраинского Конкурса качества

Решением Региональной комиссии от 2 октября 2003 года новинке этого года - тормозным колодкам DAfmi-T7 - было присвоено звание лауреата Всеукраинского Конкурса качества продукции «100 лучших товаров Украины». Одним из критериев оценки продукции была степень удовлетворенности ею в среде потребителей. Тормозные колодки DAfmi-T7 присутствуют на рынке СНГ только с мая прошлого года, но уже в адрес предприятия пришли десятки благодарственных писем от ценителей быстрой езды из Украины, России, Молдовы, Казахстана и Грузии.



DAfmi. Усиление позиций в Украине

На автомобильном рынке стран СНГ сложилась парадоксальная ситуация - украинские тормозные колодки DAfmi пользуются значительно большей известностью и популярностью не у себя на родине, а в ближнем зарубежье - России, Казахстане, Молдове. Завод не успевает выполнять заказы российских оптовиков. А Украину до последнего времени снабжал по остаточному принципу. Особенно ситуация обострилась после полной реконструкции завода DAfmi и внедрения новых технологий производства. Популярность DAfmi в России стала настолько высока, что образовалось два предприятия, массово выпускающих подделку под DAfmi. Сегодня DAfmi начинает все больше внимания уделять украинскому рынку. Формируется стабильная дилерская сеть, региональные склады. Снабжение западных и центральных регионов Украины возложено на генерального дистрибьютора и партнера DAfmi - компанию «Илком ЛТД». Восточные и южные регионы снабжаются непосредственно со склада завода. Новое, гарантированно высокое качество товара, стабильность поставок, работа предприятия и дистрибьютора, умеренные цены, система антидемпинговых мероприятий - все это делает продукцию DAfmi все более интересной как для оптовика, так и для конечного потребителя. Сегодня DAfmi изготавливает колодки как для многих российских автомобилей (BA3, FA3, Бычок, Ока), так и весь спектр колодок для иномарок вплоть до 2003 г.в. Особой популярностью пользуются колодки для такси Daewoo, Волга, микроавтобусов Газель, IVECO, MB 208-609, MB Sprinter, Ford Transit и др. Сбыт продукции DAfmi в Украине уверенно растет и скоро приблизится к российским показателям, где доля DAfmi в своем секторе рынка достигает 15%.

Генеральный дистрибьютор DAfmi по западным та центральным регионам Украины - ТОВ «Ілком Лтд», м. Київ, вул. Стелмаха, 10, оф. 205
тел./факс: (044) 258-11-08, 258-76-16, 257-23-01

Автомобильный аккумулятор

Правила жизни. Часть 1



Работа с аккумулятором начинается с его приобретения. Следует признать, что большинство владельцев автомобилей не имеют ни малейшего представления о том, какая аккумуляторная батарея им нужна, и надо ли её менять при участившихся отказах в обеспечении электрической энергией потребителей. Если Вы решите посоветоваться со своими знакомыми как поступить, то обнаружите хорошо известную ситуацию: сколько людей - столько и мнений, часто взаимоисключающих. В итоге Вы придете к выводу, что необходимо иметь свое мнение.

С самого начала при неудовлетворительном энергообеспечении необходимо определить, кто в этом виноват. Для этого следует проверить состояние выводов на аккумуляторной батарее и надёжность крепления на них наконечников кабелей. Выводы должны иметь чистые поверхности без следов окисления, а болты наконечников кабелей - надёжно затянуты. После того, как убедились в том, что причиной плохой работы стартера не является ненадёжный контакт в силовой цепи, проверяют состояние аккумуляторной батареи. Необходимо ответить на два вопроса: батарея выработала свой ресурс (сильно изношена, неисправна), или она пригодна для дальнейшей эксплуатации, но глубоко разряжена. Если неудовлетворительная работа аккумуляторной батареи связана с глубоким разрядом, то её следует зарядить и устранить причины недозаряда в будущем. И только после того, как Вы пришли к единственному выводу, что имеющаяся аккумуляторная ба-

тарей непригодна для дальнейшей эксплуатации на автомобиле, что привести ее в удовлетворительное состояние не представляется возможным, принимается решение о приобретении новой батареи.

Но аккумуляторных батарей много, все они разные и с каждым днём появляются новые. Как разобраться и не заблудиться в этих аккумуляторных джунглях?

«Совершенно необслуживаемые аккумуляторы», «абсолютно безуходные аккумуляторы», «аккумулятор, который надо купить, поставить на автомобиль и забыть о его существовании», «у нас самые лучшие технологии» и т. д. и т. п. Такими фразами сейчас перегружена популярная литература по автомобильным аккумуляторам. На аккумуляторах нам пишут «maintenance free», что значит по-нашему «необслуживаемый». А сколько у меня такой «free» отработает? Говорят, что много, но гарантий много не дают, а денег берут. Покупателю трудно во всём этом разобраться. Конкретной и объективной

информации очень мало. Чаще всего смысл рекомендаций заключается в следующем: наши аккумуляторы самые лучшие - покупайте только наши аккумуляторы.

Эйфория от безуходных аккумуляторов (по нашему мнению, выпускаемых для особо ленивых) после эксплуатации в наших суровых условиях постепенно проходит. Каждый выбирает себе аккумулятор на свой вкус и цвет. Да и главное не в «безуходности», а в том, чтобы аккумулятор долго и безотказно работал.

Есть простая закономерность: новый аккумулятор, если не заботиться о его будущем, ни в каком уходе не нуждается. Отсюда - простое

это температура электролита, сила тока заряда и разряда, степень разряженности, напряжения разряда или заряда и т. д. В таких условиях аккумулятор практически любого исполнения теряет воду. Он может сохранять ещё продолжительное время свою работоспособность, если конечно, на это ему хватит воды. Поэтому возможность проверить электролит и долить воду - не последнее качество аккумуляторной батареи.

Коротко повторим некоторые характеристики батарей различного исполнения. В зависимости от конструкции и технологических особенностей изготовления автомобильные аккумуляторные батареи выпускаются трех типов:

- обслуживаемые, или ремонтнопригодные;
- малообслуживаемые;
- необслуживаемые (безуходные).

Обслуживаемые аккумуляторные батареи являются разборными. Отличаются простотой конструкции и ремонтнопригодностью. Корпус таких аккумуляторов изготавливается из эбонита или полипропилена. Герметизация крышки батареи выполнена битумной мастикой. Батареи этого типа имеют как положительные, так и отрицательные качества.

К положительным, несомненно, относятся:

- возможность непосредственного измерения электрических характеристик каждого отдельного аккумулятора;
- возможность ремонта любого аккумулятора или батареи в целом, если это экономически целесообразно;
- при необходимости несложно выполнить в полном объеме работы на отстающем аккумуляторе;
- сравнительно невысокая стоимость.

Отрицательные качества:

- более громоздкий эбонитовый корпус;
- невысокая износостойкость битумной мастики, герметизирующей крышки аккумуляторов.

Малообслуживаемые аккумуляторные батареи в настоящее время выпускаются большинством предприятий. Выполнены в корпусах из

следствие: если есть лишние деньги, то можно практически любой аккумулятор считать безуходным. Ведь можно и так рассуждать: у меня необслуживаемый аккумулятор, потому что я не хочу его обслуживать. Вот и всё. А если откажется работать, выброшу, и в моем автомобиле будет ездить новый аккумулятор. Это философия ленивых.

У нас преобладающая часть водительского населения совершенно правильно считает, что аккумулятор - это дорогое с ограниченными возможностями устройство. Если ему помогать и не издеваться над ним, то аккумулятор будет долго служить верой и правдой. Да и с удовольствием раз в месяц можно подарить 10-15 минут своего драгоценного времени безотказно работающему аккумулятору.

При эксплуатации аккумуляторной батареи, особенно в наших реальных условиях, нередко запрещенные режимы работы, когда основные характеристики находятся далеко за пределами допустимого -

термопласта, чаще из полипропилена, с одной общей крышкой, приваренной к корпусу. Разборка, доступ к отдельным аккумуляторам и ремонт – исключаются. Допускают ограниченное число работ при обслуживании. Отличаются высокими эксплуатационными характеристиками и умеренной ценой.

Необслуживаемые аккумуляторные батареи выполняются в пластиковом корпусе с приваренной крышкой без отверстий (иногда с отверстиями) для заливки электролита или воды. Имеется один общий газоотводный канал. Отличаются высокими эксплуатационными характеристиками и такой же стоимостью.

Не следует смешивать понятия «обслуживание» и «уход». Если обслуживание требуется не всем аккумуляторам, то уход обязателен для всех аккумуляторных батарей любого типа, кроме тех, от которых Вы стремитесь быстрее избавиться. Технология современного производства позволяет изготавливать надежные батареи с большим гарантированным ресурсом. Поэтому ремонт в большинстве случаев стал экономически нецелесообразным, и большинство автомобильных батарей выпускается в неремонтопригодном исполнении.

Прежде всего, необходимо знать установочные габариты и конструкцию крепления аккумуляторной батареи на Вашем автомобиле. Приобретаемая батарея должна иметь не меньшие размеры и ни в коем случае – не большие, чем посадочное место. Конструкция моноблока батареи должна допускать систему крепления, имеющуюся на автомобиле и быть удобной в переноске.

Выводы автомобильных аккумуляторных батарей имеют специальную стандартную форму, что позволяет всем аккумуляторам одного типа-размера быть взаимозаменяемыми, независимо от завода-изготовителя. Антикоррозионное покрытие выводов будет весьма кстати для поддержания надежного электрического контакта.

При выборе аккумулятора следует обратить внимание на расположение положительного и отрицательного выводов, чтобы к ним было удобно подключать силовые кабели. В четырехвыводных батареях такой проблемы нет.

Как правило, среди подходящих по габаритам и конструктивному оформлению очень много аккумуляторных батарей с разными энергетическими характеристиками. Их стоимость также существенно различна. Самая дорогая батарея зачастую не является самой подходящей для Вашего автомобиля.

Далее, при выборе аккумулятора обычно руководствуются следующими простейшими правилами.

Конструкция и технология изготовления аккумуляторных батарей постоянно совершенствуются, поэтому следует приобретать аккумулятор новой разработки.

Приобретаемый аккумулятор по энергетическим характеристикам должен быть не хуже того, который эксплуатировался ранее после заводской установки.

Номинальная ёмкость должна быть не ниже, чем у старого аккумулятора заводской установки.

Аккумуляторные батареи с малыми массогабаритными характеристиками и большими энергетическими показателями, как правило, имеют меньший ресурс, чем более крупногабаритные с меньшими удельными энергетическими показателями (некоторые фирмы этот факт отрицают). Утолщенные пластины выдерживают значительно большее число циклов заряд-разрядов. Поэтому, если позволяют возможности, можно взять батарею несколько больших размеров.

С этим связан немалый комплекс проблем. Миниатюризация аккумуляторных батарей иногда доводится до неразумного. Ведь без крупных результатов научных исследований, радикальных изменений в усовершенствовании конструкции и технологии производства создать малогабаритный автомобильный аккумулятор с исключительно высокими эксплуатационными характеристиками невозможно. Некоторые производители поступают просто: уменьшают до предела толщину пластин и сепараторов, увеличивают число пластин в каждом блоке. Это позволяет получить в меньших габаритах больше номинальную, стартерную ёмкость и максимальный ток стартерного режима разряда. Достигается это нередко за счет снижения ресурса.

Максимально допустимый ток в режиме короткого разряда должен быть большим. Чем он больше, тем надёжнее пуск холодного двигателя. Бояться, что при пуске двигателя сгорит стартер, особенно не следует, поскольку при напряжении 12 В пропустить через себя ток больший, чем предусмотрено конструкцией, он не сможет. Он может сгореть лишь в

том случае, если его включать на продолжительное время. Конечно, если у Вас маломощная батарея, то такой опасности не существует – при плохом пуске двигателя и длительной работе стартера выйдет из строя батарея. А если поставили аккумуляторную батарею с большой стартерной ёмкостью, способной обеспечить большие стартерные токи более продолжительное время, то надо иметь чувство меры. Всё равно больше 10 секунд без перерыва стартер нельзя держать включённым. На этом вопросе стоит немного остановиться, потому что бытуют мнения совершенно удивительные.

Генератор с позиций аккумулятора – мощная электростанция, от которой если не защитить аккумулятор, последний погибнет довольно быстро. Но на практике никто никого не уничтожает. Автомобильный аккумулятор на всех выпускаемых в мире автомобилях заряжается одним способом: заряд при постоянном напряжении. И даже самый «маленький» аккумулятор в состоянии разряженности любой степени от самого мощного генератора, имеющего на зажимах, к примеру, 14 В, не может принять зарядный ток больший, чем это обусловлено разностью между мгновенным значением динамической ЭДС аккумулятора и указанным напряжением. По этой причине «маленький аккумулятор» никак не сможет взять «много тока от большого генератора» и уж никак не выйдет в режим перезарядки при напряжении, например, 14,0 В. Здесь одна существенная неприятность: установив аккумуляторную батарею с пониженными разрядными характеристиками, в холодное время года сложно будет обеспечить всех потребителей тока.

Ничего ужасного не произойдет, если Вы вдруг вместо служившего верой и правдой старенького аккумулятора 6СТ55 поставили, например, новый типа 6СТ90. Иногда опасаются, что он будет голодать. О последствиях мы здесь даже писать не беремся. Ибо что значит «голодать» – мы знаем. Аккумулятор, конечно, этого не знает, потому что работает в строгом соответствии с законами физики и электрохимии, а посему голодать не собирается.

При пуске двигателя стартером от батареи большой ёмкости глубина разряда будет меньше, а КПД по мощности выше, чем в случае батареи малой ёмкости. Последнее объясняется тем, что у батареи с

большей ёмкостью, как правило, меньше внутреннее сопротивление, меньшие внутренние потери, а значит и запасённое электричество расходуется более эффективно. Естественно, в начальный момент работы двигателя ток заряда имеет максимальное значение и его величина зависит от глубины разряда аккумуляторной батареи. Здесь существует некоторая опасность перегрузки генератора в начальный момент времени после пуска двигателя. Однако, как правило, менее разряженный аккумулятор имеет более высокую ЭДС и более низкий ток заряда. В нашем примере эта перегрузка не так уж велика и непродолжительна. Эти несколько ампер за непродолжительное время погоды не делают. Практически на любом автомобиле имеется значительный запас мощности генератора. Но даже если пуск двигателя был тяжёлым и длительным, что нередко бывает в холодное время года, то сразу же после запуска двигателя человек разумный вначале прогревает двигатель, а потом уже абсолютно всё включает и едет, а не наоборот. За это время ток подзаряда аккумуляторной батареи существенно снизится и мощности генератора будет вполне достаточно для всех потребителей с умеренным аппетитом.

Генератор, установленный на автомобиле, при частоте вращения коленвала, превышающей примерно на 20% частоту холостого хода, уже полностью обеспечивает электроэнергией всех штатных потребителей тока¹. Например, генератор, который устанавливается на автомобили «Жигули», выдаёт в нагрузку мощность выше 600 Вт, ток более 50 А при напряжении 13-15 В. На последних моделях он более мощный. Поэтому утверждение о неспособности генератора зарядить батарею повышенной ёмкости, например, 90 А ч, нельзя считать правильным. Мы ни в коем случае не ратуем за установку на легковом автомобиле аккумуляторных монстров взамен пассажиров. Но установив на автомобиль батарею ёмкостью на 10-20 А ч большей, чем была прежде, ничего плохого не сделаете. Подумайте, возможно, с нашими доводами Вы согласитесь.

Аккумуляторная батарея в бортовой сети играет роль резервного источника тока в следующих случаях:

- двигатель не работает;
- двигатель работает на малых оборотах;
- на автомобиле установлены дополнительные мощные потребители

электроэнергии, не предусмотренные изготовителем.

Во всех перечисленных случаях генератор или не работает, или его мощности недостаточно для обеспечения всех потребителей. В этом случае, чем больше резервная емкость батареи, тем дольше она способна «кормить» всех потребителей тока. Но если этот процесс будет продолжаться чересчур долго и часто повторяться без должной подзарядки, то батарея может быть постоянно разряжена ниже предельного уровня. Это приведет к деградации электродов и Вы вскоре вынуждены будете купить новую аккумуляторную батарею.

Для пуска двигателя требуется определенная механическая энергия, вне зависимости от того, каким аккумулятором питается стартер. При пуске двигателя батарея с повышенной емкостью обычно меньше разряжается, т.к. имеет больший энергоснабжение, больший пусковой ток, стартером быстрее вращается коленвал двигателя, а значит и вероятность быстрого пуска гораздо выше. Поэтому нельзя утверждать, что батарея повышенной емкости будет больше разряжаться при пуске двигателя. Это уже зависит от общего

состояния двигателя автомобиля, качества топлива, понимания водителем того, что он делает. После запуска двигателя генератор даст ток подзарядки, который будет сравним с током заряда для батареи меньшей емкости. Время заряда будет также примерно одинаковым.

И иметь какое-нибудь реле-регулятор напряжения - тоже не получится. При нормальной эксплуатации автомобиля² именно точность поддержания напряжения в бортовой сети реле-регулятором определяет степень заряженности аккумулятора на автомобиле. А большинство применяемых ныне реле-регуляторов не соответствуют по своим параметрам этому требованию. По этой причине для многих зарубежных автомобилей выпускаются «летние» и «зимние» реле-регуляторы. В некоторых регуляторах сделана заявка на всепогодность. Но зачастую простейшее решение путём установки в схему терморезистора ожидания конструкторов не оправдывает.

Энергоснабжение (мощность) должен быть достаточным для надежного пуска двигателя при низких температурах. При этом следует понимать, что при температурах ниже -25°C

даже очень хорошие аккумуляторы не гарантируют надежный пуск холодного двигателя.

Большая резервная емкость - тоже существенное положительное качество. При одних и тех же габаритах стартерные характеристики аккумуляторной батареи могут отличаться в 1,5-2 раза при небольшом различии в цене. Здесь есть о чем подумать при выборе аккумулятора.

Простота и необходимость обслуживания тоже учитываются при выборе. Некоторые аккумуляторы обеспечивают эксплуатацию без технического обслуживания с минимальным выделением газов и незначительной потерей воды.

Срок сохранения емкости аккумуляторных батарей, особенно залитых электролитом, невелик. Поэтому обратите внимание на дату изготовления, написанную на самой батарее, а не на приклеенной этикетке. Этикетка может быть свежей.

Не следует приобретать аккумуляторную батарею, бывшую в эксплуатации.

Качество изготовления корпуса и внешний вид также заслуживают внимания при выборе аккумуляторной батареи. Поверхность крышки

должна быть чистой, глянцевой, чтобы с нее легко удалялись загрязнения (мягкой ветошью). Обратите внимание на конструкцию заливочных горловин. Утопленные горловины труднее очистить от грязи.

Приобретать аккумуляторную батарею впрок (например, сухозаряженную, не залитую электролитом) в надежде, что она когда-нибудь пригодится, не имеет смысла.

Таким образом, немного поразмыслив, в чем-то с нами согласившись, а в чем-то - нет, Вы выберете вполне подходящую аккумуляторную батарею, которой будете довольны.

¹ Это зависит от регулировки реле-регулятора и его параметров, изношенности щеток генератора и т.д.

² Т.е. когда продолжительность поездки достаточна для восполнения энергии аккумулятора, затраченной на пуск двигателя и питание всех потребителей в режиме резервного источника тока.

Продолжение следует...

А.М. Пшисуха
О.А. Пшисуха

DENSO
CME

DAFMI®
ГАЛЬМІВНІ КОЛОДКИ

ABRO® автохімія

DAYCO паси

Purolator масляні повітряні паливні фільтри

KUTTENKEULER®
LUBRICANTS оливи

ТОВ «ІЛКОМ ЛТД»
(044) 258-11-08, 258-76-16, 257-23-01
www.ilkom.kiev.ua e-mail: ilkom@i.com.ua
ОБИРАЄШ - ОБЕРИ НАЙКРАЩЕ !

Оригінальні запчастини Тюнінг-комплекти, аксесуари Доставка по Києву та Україні

Компанія «Агроресурссистеми»
(044) 243-73-69, 243-83-49



РАДІАТОРИ



для європейських
та японських автомобілів
в наявності
та на замовлення

ВСТАНОВЛЕННЯ НА СТО

e-mail: pasatig@mail.ru
тел.: (044) 463-0022, 460-1856



Интегрированные компьютерные технологии

Розподілені інформаційно-аналітичні системи, створення та підтримка веб-сайтів, системи автоматизованого документообігу

м. Київ, вул. Кудрявська, 3/5
(044) 212-58-21, 212-41-43
ict@symvol.kiev.ua
www.symvol.kiev.ua

ПЛАЗМОФОР СУПЕР

Плазмено-форкамерна
свічка запалювання

Захищено патентом України № 15727
і патентом Росії № 2055432



○ Надійний запуск
при низьких температурах

○ Добре працюють на
будь-якому бензині

○ Підвищення потужності
та повноти згорання палива

○ Зменшення токсичності
відпрацьованих газів

○ Покращення динамічних
характеристик автомобіля

м. Дніпропетровськ
(0562) 46-00-76
plazmoform@ukr.net
www.plazmoform.com.ua

Формуємо
дилерську мережу



ЗАПЧАСТИНИ ОЕ ЯКОСТІ



Регулюємі амортизатори, спортивні амортизатори.
Голандія.



Ходова, важелі, шарики опори, рульові рейки, наконечники.
Італія.



Гальмівні диски, колідки, супорти, гальмівна рідина, троси зчеплення, датчики зносу гальмів, гідравліка.
Німеччина.



Ходова, ГТВ, сайлентблоки, накопичувачі, шарики опори, пильники.
Німеччина.



Фільтри паливні, повітряні, масляні, свічки запалювання, нагрівання, високовольтні дроти, щітки склоочисувача.
Виробництво: США, Японія, Італія, Бельгія, Англія.



Водяні насоси, підшипники, ступиці, натяжні ролики ременів.
Виробництво: Німеччина, Японія.



Автомобільні лампи, газорозрядні лампи, лампи з газом Ксенон.
Німеччина.



Паси ГРМ, ручейкові та клиновидні паси.
Виробництво: США, Італія, Словенія.



Водяні насоси, антифриз.
Німеччина.



Гальмівні колодки.
Німеччина.



Ключі-тріщотки, головки, інструмент

Вся продукція сертифікована за стандартами ISO 9001 та ISO 9002

НАШІ ПАРТНЕРИ:

м. Маріуполь, вул. Макара Мозая, 9
магазини «Чемпіон» та «Автомобіліст»
тел. (0629) 38-85-82

м. Харків, вул. Перемоги, 51
СТО «Мобіл Сервіс»
тел. (0572) 38-97-96

м. Запоріжжя, вул. Рекордна, 36
магазин «Автомаркет»
тел. (061) 220-97-73

м. Феодосія, фірма «Тамарикс»
тел. (06562) 30-4-32

м. Кременчуг, вул. 60 років Жовтня, 43
магазин «Інтер-авто»
тел. (0536) 77-54-28

м. Донецьк, автосалон «Рено»
фірма «Родно»
тел. (062) 385-86-30

Київ
вул. Пушкінська, 31-а
т./ф. (044) 229-53-43
вул. Фрунзе, 109-б
т./ф. (044) 468-70-90
б-р Перова, 4
т./ф. (044) 510-49-48

Бровари
вул. Гагаріна, 27
т. (04494) 55-266

Лубни
вул. Радянська, 188
т./ф. (05361) 52-019

Дніпропетровськ
вул. К. Лібкнехта, 4-б
т./ф. (056) 744-41-99

Севастополь
Фіолентівське шосе, 9-а
т. (0692) 45-35-02

Комерційний відділ
м. Київ, сел. Бортничі
вул. Карла Маркса, 7
т./ф. (044) 565-53-35
т. 565-53-37, 564-84-01

Іллічівськ
вул. Паркова, 20
т./ф. (0482) 30-41-62



ЗАТ «Український сувенір»

e-mail: aas@ukrsov.kiev.ua, asr@ukrsov.kiev.ua
www.ukrsov.kiev.ua

«Авто Трейд Компани»

Расширение ассортимента грузовых запчастей

Компания «Авто Трейд Компани» известна как лидер по продажам на рынке Украины автозапчастей, относящихся к моторной группе. Профессионалам известно, что работать в этом секторе автомобильного рынка непросто. Но компания достигла здесь отличных результатов. Еще одно достаточно трудоемкое направление - продажа запасных частей для грузовых автомобилей. И в этом направлении «Авто Трейд Компани» уже есть чем похвастаться. Об этапах развития компании, принципах работы, ассортименте представляемых запчастей, планах на рынке - наша беседа с коммерческим директором фирмы Виктором Садовым.

- Виктор Анатольевич, с чего начинала работать ваша компания и какой стаж работы на автомобильном рынке?

- Наша фирма работает на украинском рынке автотоваров уже около 8 лет. Начало было положено в 1995 году продажей американской автохимии "JetGo". Несколько лет фирма успешно работала с этой продукцией, но потом было принято решение параллельно начать торговлю автозапчастями. Приоритетной выбрали группу товаров, относящихся к двигателю автомобиля.

- На тот момент компания представляла широкий спектр автозапчастей. Узкой специализации не было?

- Да, это так. Но когда попробовали, пришли к выводу, что нужно не разбрасываться, а работать в каком-то одном направлении. Был выбран известный производитель запчастей - фирма Kolbenschmidt. В 1999 году была сделана первая поставка продукции этой компании, и с каждым годом объемы поставок сильно возрастали. Выбор компании Kolbenschmidt был сделан на том основании, что это серьезный поставщик, предоставляющий наиболее полный спектр деталей к двигателю автомобиля. Например, у Kolbenschmidt есть фильтры и помпы, которых нет в программе других подобных компаний. То есть, мы одним поставщиком закрыли многие товарные группы.

- У вас в программе есть и другие марки, продукция которых дублирует продукцию Kolbenschmidt. Почему?

- Kolbenschmidt, конечно, серьезная, сильная фирма, но не может полностью обеспечить даже в моторной группе весь ассортимент, который бы полностью удовлетворял украинских потребителей. Поэтому мы, к примеру, закупает некоторые недостающие позиции у SM - клапаны, поршни и кольца. А некоторых запчастей для ремонта моторов у Kolbenschmidt нет в принципе. Поэтому мы вынуждены пользоваться услугами таких поставщиков, как Victor Reinz - прокладочные материалы, лwis - цепи, SWAG - цепи, шкивы, звезды, детали маслососов. Также мы сотрудничаем с испанской фирмой Ajsa, которая имеет более широкий ассортимент, чем у Victor Reinz, причем есть даже запчасти на автомобили производства азиатских стран, и продает свою продукцию по ценам более низким, чем наши немецкие партнеры. То есть мы предоставляем нашим клиентам право выбора: либо дорогие запчасти из Германии, либо более дешевые испанские, которые не очень сильно уступают по качеству немецким. Это был своего рода эксперимент, потому что мы в основном продаем запчасти только высокого качества. И будем придерживаться этой политики. Поскольку мы собираемся работать на автомобильном рынке не один год, качество для нас - основной показатель!



Коммерческий директор компании Виктор Садовий:

«Моторной группой для грузовиков мы занимаемся длительное время, а остальными запчастями - не так давно, но уже многое есть на складе таких марок как Winkler, Febi, Pagid, CEI, Fleetguard, CX, Valeo и др....»

- Почему вы решили заниматься еще и Febi, Bilstein, Pagid, Winkler - у них товары, в основном, для ходовой?

- В 2001 году нами было принято решение углубляться в ассортимент, выбирая производителей, славящихся качеством, и продукция которых хорошо зарекомендовала себя в Украине. К тому же мы уже имели хороший опыт торговли автозапчастями моторной группы для грузовых автомобилей, и уже можно было углубляться далее в направлении запчастей для грузовиков в целом. Мы решили создать широкий ассортимент марок и направлений в грузовых запчастях.

Моторной группой для грузовиков «Авто Трейд Компани» занимается несколько лет. На сегодняшний день запчасти на самые ходовые моторы MB, DAF, MAN всегда есть в наличии. Любую недостающую продукцию Kolbenschmidt возим под заказ в течение недели. Не все еще

знают, что Kolbenschmidt делает достаточно недорогие качественные фильтры: воздушные, масляные, топливные, фильтры влагоотделителя.

Поскольку на сельскохозяйственной технике зачастую стоят те же моторы, что и на грузовых автомобилях, поэтому можем сказать, что есть запчасти и на с/х технику. Не так давно мы завезли хороший ассортимент запчастей моторной группы марки BF для тракторных двигателей Deutz.

Моторной группой для грузовиков мы занимаемся длительное время, а остальными запчастями - не так давно, но уже очень многое есть на складе таких марок как Winkler, Febi, Pagid, CEI, Fleetguard, CX, Valeo и др.

Ассортимент продукции некоторых торговых марок ориентирован только на грузовики, а некоторых - более универсален.

Продукция «Winkler» предназначена в основном для грузовиков. В программу «Winkler» входят: рессо-

ры и воздушные подушки, запасные части для осей, рулевого управления; амортизаторы; пневматические агрегаты и запасные части для тормозов; запасные части для кабины водителя и бортового оборудования; запчасти для кузова и шасси; всё для сцепки прицепов и полуприцепов; запчасти для мотора; электрика; все для обеспечения безопасности движения. Сегодня имеем на складе практически весь ассортимент запчастей «Wipac» по трансмиссии, ходовой части и подвеске, а не только самые популярные позиции - втулки стабилизаторов, рессор и кабины, ремкомплекты реактивных и лучевых, и т.д.

Значительно пополнился ассортимент оригинальных запчастей для двигателей, ходовой, КПП и деталей подвески на европейские тягачи (Iveco, DAF, MAN, Renault, Scania, Volvo). Кроме запчастей на тягачи, теперь мы можем предоставить детали ходовой для прицепов и полуприцепов на осях BPW, SAF, ROR. Есть выбор оригинальных ремкомплектов разжимного вала тормозной системы как на прицепы, так и на автомобили. Подшипники ступиц - с хорошим соотношением цена/качество.

Мало известна украинскому рынку еще одна представленная нами марка - CEI. Эта итальянская компания - один из важнейших производителей запчастей для грузовых автомобилей и автобусов. Исключительным авторитетом CEI пользуется прежде всего как производитель конических шестерней для коробок передач. Этот вид продукции является базовым и традиционным для CEI. Он поставляется на рынок для ведущих марок автомобилей, таких как Iveco, Volvo, Scania, RVI, Mercedes и др.

«Авто Трейд Компани» в первую очередь завезла запчасти CEI для рулевого управления, подвески и трансмиссии на европейские грузовики. Новые запчасти - на КПП грузовиков - синхронизаторы, подшипники, шестерни, ремкомплекты прокладок, ремкомплекты муфты синхронизатора.

Абсолютными новинками в предлагаемом нами спектре запчастей - марки Fleetguard, CX, Valeo.

Выдвигая на отечественный рынок продукцию Fleetguard, мы стремимся восполнить недостаток в фильтрах и фильтрующих элемен-

тах, ведь гамма продукции этой фирмы очень широка. Мы уже предлагаем воздушные, масляные и топливные фильтры, фильтры гидросилиндров, фильтры тосола, фильтры-сепараторы практически на все виды автомобильной техники. Кроме того, фильтры Fleetguard соответствуют имиджу нашей компании - высокое качество и постоянное развитие.

Группа продуктов CX - это почти 5 тысяч типов подшипников, втулок, подшипников скольжения, корпусных подшипников и ступичных автокомплектов.

Из широкого ассортимента продукции Valeo на данном этапе наша компания будет предлагать стеклоочистители для грузовых и легковых автомобилей, диски сцепления и выжимные подшипники на ходовые модели грузовиков.

Если некоторые виды запчастей мы пока не завозим, а в них возникает потребность, предлагаем на первом этапе под заказ, а в дальнейшем ассортимент доукомплектовываем. В планах - расширение его до полного.

В поставках грузовых запчастей есть одно правило - наличие на складе, т.к. эти клиенты зачастую

ждать не могут. Ведь грузовые автомобили, в основном, для бизнеса. И мы это понимаем.

- Как у вас построена сбытовая сеть и какие принципы работы с дилерами?

- «Авто Трейд Компани» не собирается создавать свои филиалы в каждом областном центре, мы ищем компетентных партнеров, на базе которых можно создавать склады запчастей.

Дилерам предоставляются хорошие условия для развития, например, отсрочка платежей, что позволяет им увеличивать ассортимент. В каждом крупном городе мы имеем своего представителя. Согласно нашей политике в каждой области должен быть только один представитель, который получает максимально выгодные условия, что позволяет ему работать с максимальной отдачей. У нас широкий ассортимент, четкие сроки получения заказа, рекламная поддержка, помощь в участии в своих региональных выставках. Поэтому количество наших дилеров растет, и сейчас на карте Украины почти не осталось белых пятен, где бы не стояла марка «Авто Трейд Компани».

CX - новый брэнд у «Авто Трейд Компани»



Компания «Авто Трейд Компани» представляет на рынке Украины новую торговую марку - CX. Группа продуктов CX - это почти 5 тысяч типов подшипников, втулок, подшипников скольжения, корпусных подшипников и ступичных автокомплектов. Торговый знак CX является собственностью польской фирмы COMPLEX, основанной в 1992 году. С тех пор COMPLEX является одной из ведущих фирм по поставкам подшипников, подшипниковых втулок и других подшипниковых деталей не только в Польше, но и в Европе. Подшипники CX имеют сертификаты безопасности, выданные Бюро Исследований и Аттестации ZETOM. Обозначение на упаковке штрих-кодом EAN-13, которое употребляется только немногими ведущими марками в мире, дополнительно подтверждает качество продукции CX. COMPLEX - единственная фирма, изготавливающая под заказ различные нестандартные подшипники с модифицированными размерами - от миниатюрных шариковых до крупногабаритных роликовых. Все заводы, производящие товары марки CX, работают по наивысшим стандартам согласно нормам ISO 9001-9002. Каждая партия товара марки CX проходит проверку качества в собственной современной лаборатории фирмы COMPLEX.



Компанія «Авто Трейд Компані», м. Київ, вул. Волгоградська, 41
тел.: (044) 206-21-23 - багатоканальний
e-mail: autoeuro@carrier.kiev.ua, www.autotrade.kiev.ua

Фильтры Fleetguard на все виды техники

Компания «Авто Трейд Компани» начала импорт фильтров Fleetguard на все виды автомобильной техники. Продукция Fleetguard включает технически передовые масляные, воздушные, топливные фильтры, подогреватели топливного фильтра, а также топливно-водные фильтры-сепараторы различных модификаций, топливные сепараторы для дизельных и бензиновых заправочных колонок, фильтры для КПП, гидравлические фильтры, комплекты фильтров-байпасов, фильтры системы охлаждения плюс полный ассортимент химических компонентов для систем охлаждения и программ анализа жидкостей. Фильтры используются на грузовых автомобилях, автобусах, микроавтобусах, рефрижераторах, строительной и сельскохозяйственной технике и др.

Для производства воздушных фильтров Fleetguard использует около 300 сортов бумаги, что позволяет достигать эффективность фильтрации до 99,9%. Наряду с целлюлозными фильтрами, Fleetguard выпускает улучшенные фильтры Upgrade, позволяющие увеличить интервалы замены масла и фильтров. Компанией Fleetguard разработан новый фильтрующий материал с высокой степенью очистки - Stratapore (Стратано). Он имеет пять слоёв, что обеспечивает лучшую защиту двигателя - один слой целлюлозы, три слоя полиэстера и дополнительный защитный слой. Носитель из Stratapore задерживает загрязнители в два раза эффективнее традиционных носителей. Этот материал применяется для производства как масляных, так и топливных фильтров. В настоящее время Fleetguard разработал фильтр, используя технологию Venturi (Вентури). Эта технология позволяет увеличить скорость масла, циркулирующего через фильтр, что обеспечивает чистоту двигателя и увеличивает срок его эксплуатации.



Бизнес автозапчастей в Украине

Тенденции и частности

ЗАО «Украинский сувенир» - одно из старейших, по современным меркам, украинских предприятий, осуществляющих поставки автозапчастей на отечественный рынок. О проблемах этого вида бизнеса мы беседовали с его генеральным директором Николаем Степаненко.

- Николай Леонтьевич, какие принципиальные изменения произошли в сфере торговли автозапчастями за последнее десятилетие?

- Во-первых, мы перестали употреблять слова «дефицит», «достал» и т.п. Украинский рынок серьезно пополнился автозапчастями, хотя до ассортимента, существующего в европейских странах, нам еще далеко - очень многое доставляется под заказ. Правда, не следует забывать, что диапазон автопарка Украины - один из самых богатых в Европе. У нас есть автомашины от самых старых немецких, японских и др. до таких, которые только-только начали выпускаться.

Во-вторых, существенно ожесточилась конкуренция, появились не десятки, а сотни фирм, поставляющих автозапчасти, причем как высокого, так и низкого качества, и даже подделки. Осенью я был в Турции, где мне не только рассказали, но и показали документы о том, что в Украину отправляют на

сотни тысяч долларов в месяц некачественных автозапчастей и особенно аксессуаров. Это бич для фирм, поставляющих товар из Европы.

Конкуренция существенно, в пользу покупателей, повлияла на цены, т.е. они снизились. Также поставщики улучшили обслуживание своих клиентов. Это касается доставки товара по заявкам, рекламной поддержки, отсрочки платежей, помощи в обучении работников и т.д.

В-третьих, не то что не изменились, а наоборот, стали более изощренными и циничными некоторые государственные служащие, которые живут за счет налогов предпринимателей, и, казалось бы, не должны были бы препятствовать им в получении прибыли. Например, Госстандарт работает лучше, некоторые таможи в Киеве тоже, даже налоговые инспекции кое-где стали объективнее. Но, увы, еще много среди их сотрудников людей, которые защищают интересы не государства, а свои



собственные плюс амбиции. Для «Украинского сувенира» по ряду причин это особая проблема.

И, в-четвертых, наша фирма за эти годы, можно сказать, заняла определенное место на рынке Украины. Нас знают как надежных партнеров такие иносфирмы, как Continental Teves (ATE), KONI, S.I.R., FEBI, GOODYEAR, BERU, CAROLUS, Federal Mogul (CHAMPION), TRIFA, IPD, HEPU, HK, Servise Best. Нам доверяют и украинские покупате-

ли. Не так просто завозить только качественную продукцию и давать гарантию покупателям. Тут не сорвешь сверхприбыль. Зато сегодня мы предлагаем неплохой ассортимент именно качественной продукции и это принципиальное достижение нашей фирмы.

- На просторах бывшего СССР конкуренция часто приводит к конфликтам, в т.ч. и крупным. Как обстоит дело с этим в Украине?

- Конфликты, наверное, будут всегда, но, слава Богу, я не слышал, чтобы где-то среди наших коллег имели место криминальные разборки.

Насколько мне известно, конфликты были там, где для раскрутки фирмы использовались «грязные» деньги, или когда за фирмой стояли «державні діячі з їх грошима», однако и там все обходилось без эксцессов - более слабого просто выкидывали из фирмы, или расходились без взаимных претензий. В нашем бизнесе уровень порядочности выше, чем в целом в украинском бизнесе, хотя уже на рынок выходят «киты» с



«непонятными» капиталами, которые способны демпинговать, давать товарные кредиты, «проглатывать» более слабых и т.д.

- Неужели между конкурентами не существует проблем по разделу сфер влияния или покушений на эксклюзивные поставки?

- Есть, конечно. Некоторые фирмы любят перехватывать уже раскрученный в Украине товар или завезти что-то в обход НДС и подемпинговать, или переманить подготовленного работника, а с ним - и покупателей. Я могу назвать не одну такую фирму, а работников-перебежчиков - десятки.

К этому я отношусь спокойно. Демпинг, переманивание покупателей или поставщиков-инофирм могут дать лишь временный результат. Стабильного успеха такими методами не добьешься. Что же касается наемных работников, то за последнее десятилетие, особенно в Киеве, образовалась категория так называемых «специалистов». Это те, кто научился различать автозапчасти, но еще не научился как следует работать. Вот они и бегают, торгуя секретами фирмы, где раньше работали. Сейчас около 30 человек, которые учились или работали в «Украинском сувенире», - работают в различных фирмах Украины. А есть среди них и такие, которые после работы у нас сменили уже по пять-шесть фирм. Я даже знаю факты, когда работников просто вербуют, переманивают различными посулами, видимо, надеясь на быстрый успех. Я прошел школу в правоохранительных органах, попробовал себя в политической деятельности, и давно убедился, что если работник сегодня продал какие-то секреты, например «Украинского сувенира», то завтра он готов продать и своего нового хозяина. Об этом некоторые наши коллеги вспоминают только тогда, когда такие специалисты-перебежчики, в свою очередь, предают их тоже.

- С такими проблемами недолго и обанкротиться...

- Опасность банкротства всегда существует. Но ЗАО «Украинский сувенир» - фирма живучая. Нам

13 лет. С апреля 1993 года я ее возглавляю. У нас еще не было случая невыплаты зарплаты или непогашения кредита. И секретов особых нет. «Украинский сувенир» имеет хорошую материальную базу, большинство наших объектов, связанных с автозапчастями и не только, располагаются в собственных помещениях. Нас не пугает аренда и кредиты, не страшен раскол среди учредителей. Мы не гонимся за сверхприбылями. У нас есть относительно подготовленные работники, а если соберем всех, кого «раздали» другим фирмам, то по кадрам нам равных не будет (шучу, конечно). А главное, мы живем в Украине, где у нашей фирмы есть много настоящих друзей, с которыми, как говорится, «сьедем пуд соли», и на помощь которых всегда можно рассчитывать.

- Врагов у вас много?

- Думаю, нет. Недоброжелатели есть, есть и желающие заткнуть мне рот путем давления на предприятие. Главный наш враг - это неупорядоченный госслужащий.

- У фирм, занимающихся автозапчастями, есть много общих проблем. Как они будут решаться, нет ли тенденций к объединению усилий?

- Еще в 1994-1995 годах я вынашивал идею о создании общественной организации. В 1997 мы такую организацию зарегистрировали. Но мы - украинцы, и нам присущи некоторые недостатки, которые мешают объединиться - и в Верховной Раде, и в партиях, и в бизнесе.

Сейчас накопился ряд вопросов, требующих согласования. Я постоянно вношу предложения собраться, обсудить их и найти пути решения. Однако, по-видимому, нужно, чтобы сначала петух клюнул, вот тогда и соберемся. Опыт развитых стран показывает, что рано или поздно предпринимателям приходится вырабатывать принципы мирного, взаимовыгодного сосуществования. Во многих развитых странах подобные проблемы блестяще решаются профильными общественными организациями.

autoExpert

«АВТРАМАТ» - признанное качество

ОАО «АВТРАМАТ» признано победителем первого регионального этапа Всеукраинского конкурса качества продукции (товаров, работ, услуг) «100 лучших товаров Украины» в номинации «Промышленные товары для населения». Предприятие также стало финалистом общегосударственного этапа конкурса.

В номинацию «Промышленные товары для населения» завод выдвинул одну из своих позиций - поршни для двигателей ВАЗ, которые изготавливаются с 1985 г. На сегодняшний день ОАО «АВТРАМАТ» производит поршни практически ко всем основным двигателям Волжского автозавода. Общее количество типов поршней ВАЗ номинальных и ремонтных размеров, освоенных заводом, - более 25-ти, их производится в течение года более 2 млн. шт.

Всеукраинский конкурс качества продукции (товаров, работ, услуг) «100 лучших товаров Украины» проводится ежегодно в соответствии с Указом Президента Украины и организуется Госкомитетом Украины по вопросам технического регулирования и потребительской политики с целью стимулирования повышения качества продукции отечественных производителей.



АВТРАМАТ

«Украинский сувенир». Расширение ассортимента амортизаторов KONI на японские автомобили

KONI
SHOCK ABSORBERS



Компания «Украинский сувенир» в конце прошлого года пополнила ассортимент амортизаторов KONI моделями для японских автомобилей 90-х годов выпуска. Кроме того, увеличила склад пользующихся спросом моделей амортизаторов на популярные европейские автомобили - BMW 3, 5 series (E34, E36, E39, E46), Audi 100 (C4), Audi 80 (B4), Audi A4, A6. Поддерживается спектр амортизаторов к новым моделям Volvo S80, Peugeot 607, BMW 7-series. Постоянно есть в наличии амортизаторы на ВАЗ 2110 и «классику».



ЗАТ «Український сувенір»

м. Київ, сел. Бортничі, вул. Карла Маркса, 7

тел.: (044) 565-53-35, 565-53-37, 564-84-01

e-mail: ypl@ukrsov.kiev.ua, www.ukrsov.kiev.ua

Тормозная колодка Dafmi - это серьезно!

Уровень покорения высоких скоростей: скоростей перемещения материальных тел, информации, технологических процессов - это важнейший индикатор развития цивилизации. Однако не все понимают, что не меньше усилий и средств затрачивается на освоение обратного процесса - замедления...

В ассортименте крупнейшего в восточной Европе производителя безасбестовых тормозных колодок - СП «Дафми» (Днепропетровск) - все типы тормозных колодок для автомобилей производства СНГ и 320 наименований для более чем 1500 иномарок. Освоено производство колодок для всех серийных микроавтобусов - Газель, IVECO, VW, Peugeot, Ford, Mitsubishi и др. «Дафми» - оригинальный поставщик заводов «АвтоАЗ», АМО «ЗИЛ», АО «Рыбинские моторы». Колодки Dafmi активно используются сборочными конвейерами «АВТОВАЗ», массово экспортируются в Россию и страны СНГ.

Продукция Dafmi сертифицирована в России и Украине, полностью готова к сертификации по системе ISO 9001 и R90. СП «Дафми» постоянно находится в развитии - осваиваются новые технологии и современное оборудование, расширяется спектр продукции. Освоено производство колодок на большинство иномарок 2000-2001 годов выпуска.

Завод имеет собственные исследовательские лаборатории, построил собственные новые цеха. Внедрение в производственный цикл автоматических современных дозаторов смеси, новых составляющих, тестирующего оборудования и испытательных стендов позволило резко повысить качество и стабиль-



Dafmi®

ность качества продукции. С октября 2002 г. применяются новые, заметно усовершенствованные, составы фрикционных смесей. Колодка стала заметно более комфортной и надежной, а значит еще более конкурентной. Высокие параметры торможения сохраняются в очень широком интервале температур. Колодку Dafmi все чаще используют в автоспорте. Комплекс объективных наблюдений, и реальное тестирование позволяет однозначно утверждать: современная колодка Dafmi, как минимум, не уступает по качеству продукции многих самых именитых производителей фрикционных материалов. Однако, если учесть соотношение «цена-качество», товары Dafmi выглядят заметно привлекательнее как для конечного потребителя, так и для оптовика.

Здесь следует напомнить, что

потребитель должен осознать, что купить комплект фирменных колодок, скажем, Textar или Ferodo за \$9-10 невозможно, даже если они завезены контрабандой. Она дороже стоит у производителя! И если вам такое предлагают, знайте - перед вами не контрабанда, а подделка, со всеми последствиями! А вот приобрести весьма надежную фирменную колодку Dafmi - вполне реально за эти деньги.

Важная составляющая успеха Dafmi - это более чем 10-летний положительный опыт производства и контроля качества, это персонал завода, прошедший серьезную школу «ЮжМаша». Благодаря этим параметрам, завод очень быстро и почти безболезненно, лишь с редкими незначительными отклонениями от стандартов качества продукции, пережил период полной реконструкции и обновления. Сегодня это самое крупное в восточной Европе современное динамично развивающееся предприятие. Это производитель колодок №1 в Украине и СНГ, уверенно выходящий на международный рынок.

Мало кто из украинских автолюбителей сегодня не слышал имени Dafmi. И отрадно, что на фоне разноречивых откликов все чаще просматривается силуэт «Дафми» - надежного стабильного производителя высококачественного, но недорогого товара.

Dafmi - это наилучшее сочетание высокого качества, надежности, хорошей репутации и разумной цены.

Дистриб'ютор в Україні -
ТОВ «Ілком Лтд»

м. Київ, вул. Стельмаха, 10, оф. 205
тел./факс: (044) (044) 258-11-08
258-76-16, 257-23-01
e-mail: ilkom@i.com.ua,
www.ilkom.kiev.ua

В спектрі товарів ТОВ «Ілком Лтд» - фільтри **Purolator**,
автомобільні оливи **Q8**, автохімія **ABRO**, паси **Dayco** і **GoodYear**,
автоаксесуари, витратні матеріали для автомобіля.
ОБИРАЄШ - ОБЕРИ НАЙКРАЩЕ !

Плазменно-форкамерные свечи - ТЮНИНГ СИСТЕМЫ ЗАЖИГАНИЯ

О чем думает автомобилист, выбирая свечи зажигания? Наверно о том, как долго он сможет нормально ездить на одном комплекте недорогих свечей без замены и насколько оправданы затраты на приобретение более дорогих импортных свечей BOSCH, CHAMPION, NGK, DENSO и других...

В принципе, пока свечи новые и двигатель в порядке, нет большой разницы между различными производителями обычных традиционных электро-искровых свечей. Главное - чтобы качество сборки было соответствующим, а сама свеча подходила двигателю по калильному числу.

Различия в качестве свечей проявляются позже, когда изолятор начинает покрываться нагаром, а электроды обгорают, увеличивая искровой зазор, при этом учащаются пропуски зажигания (практически не заметные без специальной аппаратуры), из-за которых двигатель теряет мощность. В выигрышном положении оказываются свечи, в которых предусмотрены различные усовершенствования, например, медный сердечник электродов, отводящий лишнее тепло, и они меньше обгорают. Также хорошо зарекомендовали себя многоэлектродные свечи, в которых износ электродов компенсируется их количеством, главное - не нарваться на подделку под «свечи долгожители» известных мировых производителей. И все же, большинство производителей традиционных свечей рекомендуют замену всего комплекта свечей через каждые 15-25 тыс. километров пробега из-за отложений нагара на керамике изолятора.

Но какими великолепными не были бы свечи, качество работы любого двигателя, прежде всего, зависит от полноты и скорости сгорания топливной смеси в цилиндре. Улучшить сгорание, а значит и качество работы ДВС можно применением нетрадиционных систем зажигания, таких как форкамерное и плазменное зажигание.

Лет пятнадцать-двадцать назад, после повышения цен на Аи-92, народные умельцы стали делать для своих автомобилей форкамеру (футорку) в виде стаканчика с отверстиями в доньшке. Такая форкамера ввинчивалась между двигателем и обычной свечой и позволяла «Жигулям» ездить на более дешевом А-76 без особых проблем. Форкамеры устраняли самог главного недруга нормальной работы двигателя - детонацию. Через отверстия форкамеры в основную камеру сгорания впрыскивалась с высокой скоростью горящая топливная смесь, что настолько улучшало и ускоряло горение основного заряда, что (по непроверенным слухам) карбюраторный двигатель мог работать чуть ли не на керосине!

Теперь о плазме и плазменном зажигании. Первые попытки использовать плазму в двигателях внутреннего сгорания относятся к началу 50-х годов, когда были разработаны системы зажигания с коаксиальным резонатором - генератором плазмы и специальным источником электрической энергии высокой частоты. Такие системы использовались и продолжают работать на некоторых американских и японских авто-

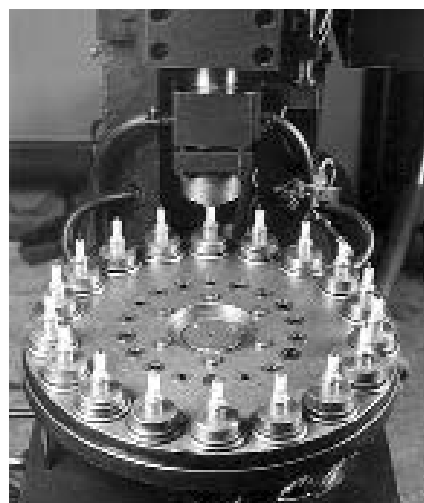
мобилях. Сравнивать по мощности плазменную систему зажигания с обычной искровой, все равно что сравнивать паяльную лампу с простой спичкой.

И вот в конце 80-х специалистами в области космической техники начались работы по разработке принципиально нового поджигающего устройства для тепловых двигателей. В 1990 году изобретателями из Днепропетровска была разработана и запатентована плазменно-форкамерная свеча зажигания, не имеющая аналогов в мировом автомобилестроении (патенты Украины и России), объединившая в одной конструкции форкамеру и импульсный ускоритель плазмы. Электроды такой свечи сконструированы в виде ракетного сопла с форкамерой. При подаче высоковольтного импульса в зазоре между электродами происходит пробой, образовавшийся плазменный ступок выталкивается в камеру сгорания. Одновременно происходит поджиг топливной смеси в форкамере свечи, и продукты сгорания через сопло с высокой скоростью впрыскиваются в цилиндр ДВС. При этом обеспечивается объемный, в отличие от точечного у обычных свечей, поджиг основного топливного заряда, увеличивается скорость, полнота сгорания топлива, повышается мощность двигателя и уменьшается токсичность выхлопных газов.

Таким образом, в конструкции плазменно-форкамерной свечи одновременно реализованы преимущества форкамерного и плазменного зажигания, причем сами эти свечи устанавливаются на место обычных без переделок двигателя и системы зажигания. По мощности поджига плазменно-форкамерные свечи превосходят все существующие, включая 3-х и 4-х электродные свечи зажигания ведущих мировых производителей.

Двигатели с установленными плазменно-форкамерными свечами имеют более плавную работу, повышенную мощность, без детонации работают на низкооктановом бензине, имеют меньшую токсичность по СО, улучшенную приемистость автомобиля (время разгона до 100 км/час у «Жигулей» заметно сокращается) и, что особенно важно для нашего климата, надежно запускаются зимой. Чем не модный ныне тюнинг! К тому же собственными силами и дешево.

На сегодняшний день в Днепропетровске авторами плазменно-форкамерной свечи специально создано научно-производственное предприятие «Плазмотор», на котором организованы массовый выпуск плазменно-форкамерных свечей зажигания для всех марок автомобилей. Костяк НПП «Плазмотор» составляют специалисты, долгое время успешно работавшие на «оборонку», которые в состоянии обеспечить необходимое качество и количество плазменно-форкамерных и обычных свечей для нужд отечественных автомобилистов и автомобилестроения. НПП «Плазмотор» может по праву считаться лидером в своей отрасли. Высокий научный потенциал, опыт по внедрению научных разработок, научные связи позволяют «идти в ногу» с самыми передовыми технологиями, а уникальное высокопроизводительное оборудование позволяет организовать мас-



Следующий шаг в конструкции плазменно-форкамерной свечи - дополнительные боковые сопла для увеличения эффективности работы. Эти новые свечи с маркировкой ПФ АУ17ДРМ разработаны с резистором и уменьшенным шестигранником для 16-клапанного ДВС.

совый выпуск качественной наукоемкой продукции на самом высоком уровне, по некоторым параметрам превосходящим мировые аналоги!

НПП «Плазмотор»

м. Дніпропетровськ, тел. **(0562) 46-00-76**
e-mail: plazmofor@ukr.net, www.plazmofor.com.ua

P.S. Кроме выпуска плазменно-форкамерных свечей НПП «Плазмотор» начал выпуск серии трех-электродных свечей «ПЛАЗМОФОР-СУПЕР»: А17ДВТМ, А17ДВРТМ, АУ17ДВТМ. А недавно разработал и поставил на производство полный модельный ряд обычных одноэлектродных свечей.

Компоненты двигателя

Устройство и применение. Часть первая: Поршни. Цилиндры. Поршнекомплекты

Эксплуатационная надежность и долговечность отремонтированного двигателя в первую очередь зависит от встроенного поршня. Прежде всего, при ремонте должны быть выполнены все условия со стороны двигателя, чтобы качество поршня стало полностью эффективным. Поэтому установка поршня во время работ по ремонту двигателя начинается уже с подготовки двигателя, который надо отремонтировать.

Конструкции поршней



Литой поршень с неразрезной юбкой



Кованый поршень с неразрезной юбкой



Поршень с терморегулирующей кольцевой вставкой



Поршень с сегментной вставкой



Поршень с упрочняющей вставкой для компрессионного кольца с каналом для охлаждения



Поршень с сегментной и упрочняющей вставками для кольца

Для каждого типа двигателя используется самый подходящий сплав и целесообразная конструкция поршня.

Оригиналами, как правило, являются поршни с относящимися к ним поршневыми кольцами, поршневыми пальцами и замками поршневых пальцев, уже собранные в готовом виде для монтажа, за исключением тяжелых поршней, тщательно упакованных, как полные комплекты.

Поршни бывают различных видов с массой конструктивных особенностей. Некоторые типы поршней приведены на иллюстрациях (см. слева).

На днище поршня можно найти технические данные по наибольшему размеру юбки и идеальному зазору поршня. Вместе они дают номинальный размер внутреннего диаметра цилиндра.

Пример:

Поршень, диам.	84 mm
Зазор	0,04 mm
Цилиндр, диам.	84,04 mm

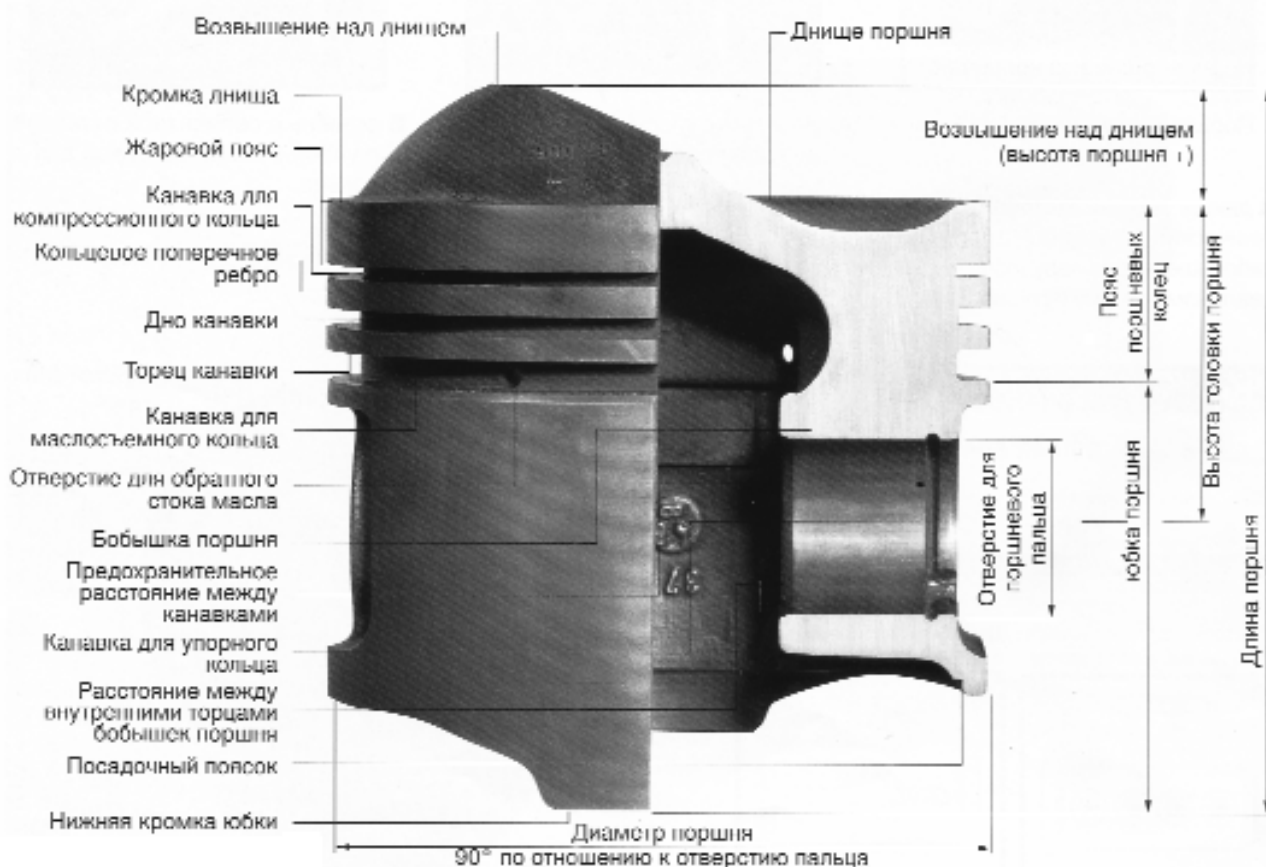
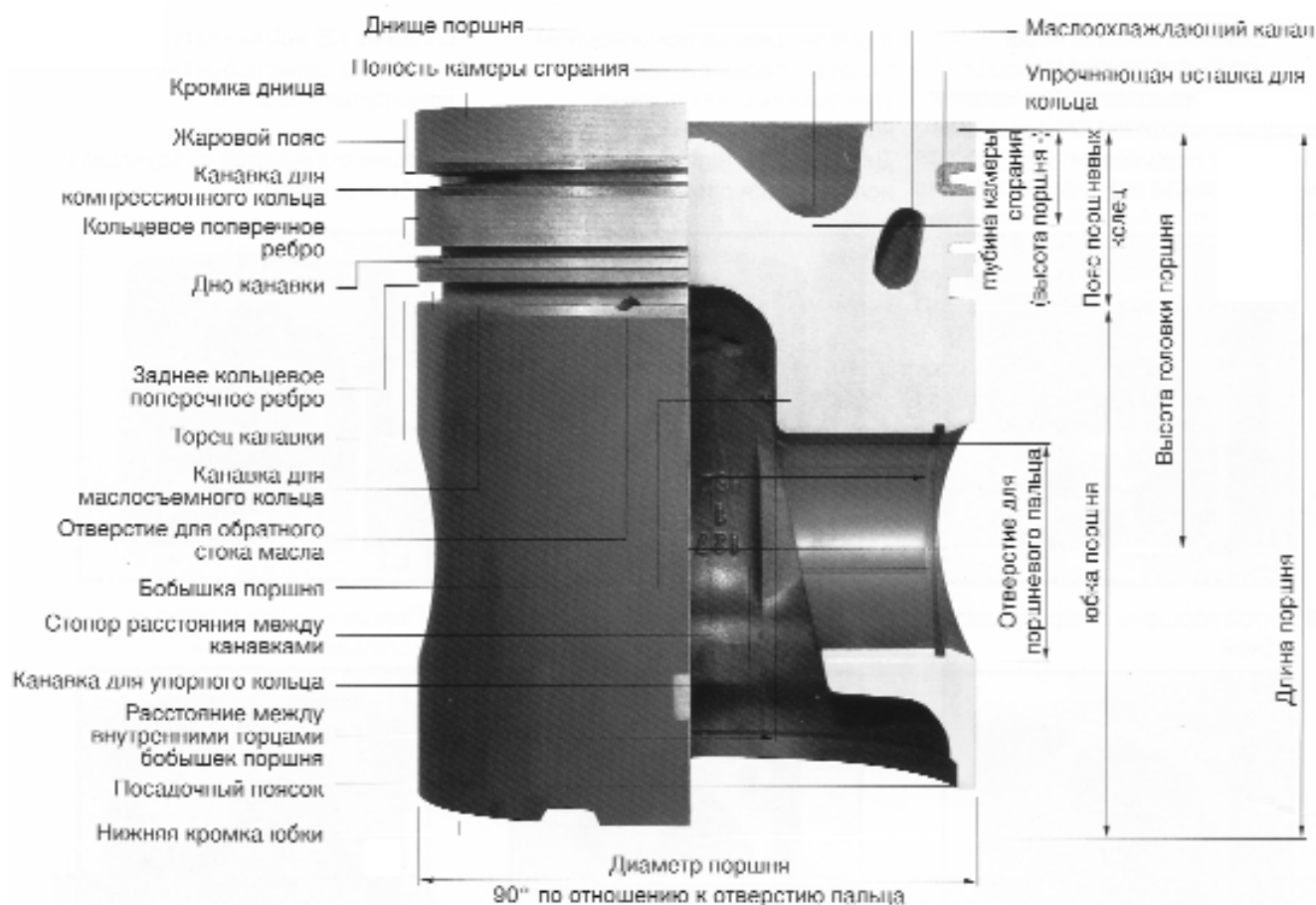


Размер поршня

Товарный знак
Дата
изготовления

Монтажный зазор
Направление
встройки

Поршень. Специальные технические термины



Гильзы цилиндров

Оригинальные гильзы цилиндров разработаны с учетом свойств оригинальной поршней и поршневых колец, и поэтому дают оптимальное решение в отношении износа, срока службы и теплоотвода.

Для двигателей всех ведущих производителей а также специфических двигателей гильзы цилиндров бывают с любой толщиной стенки, сухими и мокрыми, полученные, как правило, методом центробежного литья, предварительно или окончательно обработанные и хонингованные.



Поршневые кольца

Слишком сильный разжим поршневых колец при насадке вызывает оставшуюся деформацию. Снятие и новая насадка ухудшает работоспособность поршневых колец. Поэтому до монтажа поршней поршневые кольца не должны больше сниматься.

Поршневой комплект в сборе

Поршневой комплект, состоящий из поршня, поршневых колец, пальца, стопорных колец, гильзы, иногда с уплотнениями собирается уже подготовленным для монтажа. В качестве запасной детали комплект встраивается без всякой доработки. Замена гильзы и поршня между собой может привести к неисправностям двигателя.

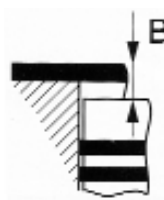
При транспортировке и манипуляциях с поршневым комплектом надо избегать сильных ударов и не допускать никаких повреждений.

Перед монтажом поршневые комплекты надо проверять в отношении их правильной сборки.

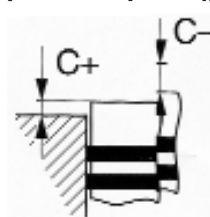


Зазор и положение поршня в верхней мертвой точке

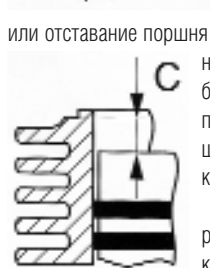
Зазор между дном поршня. Под зазором «В» понимается выступание или отставание поршня в верхней мертвой точке по отношению к поверхности уплотнения блока цилиндра. Толщина уплотнения головки цилиндра и возможное углубление в головке цилиндра включено в измерение. Этот размер известен, как «свинцовый размер».



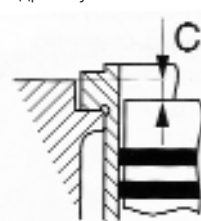
Размер выступа или отставания поршня в верхней мертвой точке у различных вариантов двигателей. Под размером «С» понимается выступание (обозначенное «+») или отставание (обозначенное «-») поршня в верхней мертвой точке в соотношении с поверхностью уплотнения блока цилиндра. Толщина уплотнения или геометрические формы головки цилиндра не учтены.



У двигателей с мокрой гильзой цилиндра выступание или отставание поршня измеряется также по отношению к поверхности блока цилиндра. Выступание гильзы или имеющаяся жаропрочная кромка не учитывается.



У цилиндров с ребрами размер «С» относится к расстоянию между дном поршня и опорой головки цилиндра на цилиндре с ребрами.



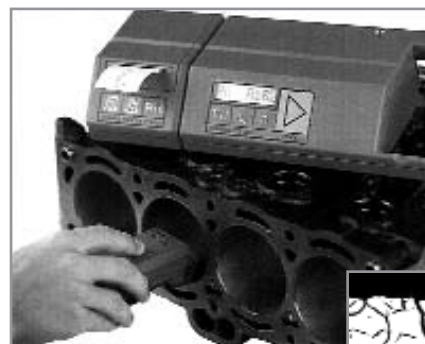
Подготовка двигателя

Тщательная проверка блока цилиндров



Сверление и хонингование цилиндра

Тонко расточить отверстие цилиндра со смонтированными крышками коренного подшипника. Учтите припуск на хонингование примерно 0,08 мм (по отношению к диаметру). Хорошо хонингованные отверстия цилиндра, как минимум, должны иметь 20% открытых графитовых прожилок и не должны быть примяты. Надо всегда использовать хонинговальное масло, указанное изготовителем хонинговальных станков. Угол хонингования должен быть между 40° и 80°. Чтобы масляная пленка хорошо прилипла к поверхности цилиндра, поверхность должна иметь определенную шероховатость: в соответствии с нижеприведенной таблицей используются 3 метода измерения.



Шероховатость поверхности	Нерабочая поверхность цилиндра
R _a (результат измерения прибора)	3 - 6 mm
R _a (результат измерения прибора)	0,4 - 0,8 mm
R _a (расширение диаграммы)	4 - 7 mm



Хонинговальные бруски

Для хонингования применяются бруски следующих видов:

- Предварительное хонингование: зернистость 150 (съем материала примерно 0,06 мм по отношению к диаметру);

- Окончательное хонингование: зернистость 280 (съем материала 0,02 мм по отношению к диаметру);

- Платообразное хонингование: зернистость 400-600 (снятие пик профиля за несколько ходов легким прижимным усилием);

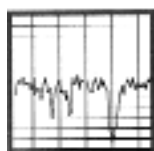
- Хонингование и крацевание: при хонинговании работают хонинговальным бруском зернистостью 120, 150, 180. Для двигателей, цилиндры которого отлиты вместе с верхней частью картера (GG), связка ...5-7, для гильзы (центробежное литье) связка макс. 5, съем материала составляет 0,03 - 0,05 мм по отношению к диаметру.

При крацевании используйте щетки, как минимум на 10 ходов с использованием хонинговального масла MB30. Тогда уже не произойдет никаких размерных изменений, отверстие будет очищено и острия сняты. Проверьте диаметр цилиндра

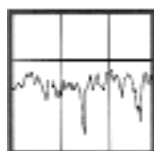
Диапазон номинального размера	Выдерживаемый допуск цилиндра
Дiam. 30 - 50 мм	0,011 мм
Дiam. 850 - 80 мм	0,013 мм
Дiam. 80 - 120 мм	0,015 мм
Дiam. 120 - 180 мм	0,018 мм



Нормальное хонингование



Платообразное хонингование



Хонингование щетками

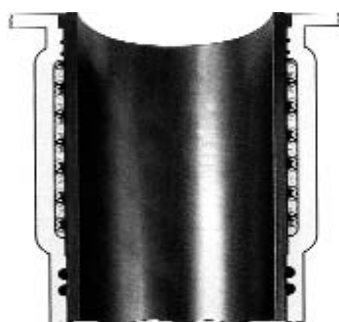
Рекомендации для двигателей с гильзами

Мокрые гильзы

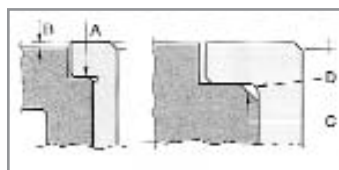
1. Перед вставкой гильз блок двигателя должен быть основательно очищен. Для обеспечения хороших пропорций охлаждения надо удалить все остатки охлаждающей жидкости, ржавчины и накали. Особенно тщательное внимание надо уделить всем посадочным поверхностям. Они должны быть полностью ровными и не коррелированными. Из-за опасности повреждения этих поверхностей такие твердые инструменты как шаберы, фрезы и т.д. не должны применяться.

2. Вставку гильз цилиндра сначала надо проводить экспериментально без резиновых колец, чтобы можно было проверить, легко ли без зажима вставляется гильза цилиндра. Зажим всегда приводит к деформации размера отверстия. Далее надо проверить, полностью ли буртик ровно прилегает к поверхности и имеет

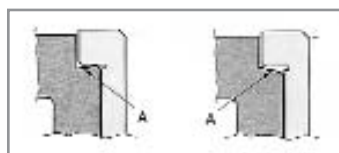
ли он правильный размер выступания «В» над блоком цилиндра (ориентировочное значение 0,05 - 0,10 мм). У неправильного или отличающегося размера выступания и у неровно прилегающей опоры уплотнение камеры сгорания будет под вопросом. При определенных обстоятель-



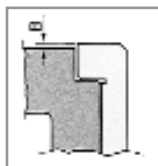
Опора буртика А должна быть плоскопараллельной



Правильная опора буртика



Неправильная опора буртика

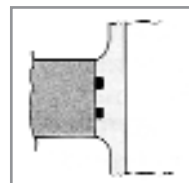


Выступание гильзы В

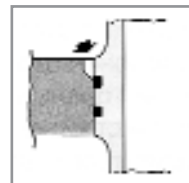
ствах это приводит к короблению цилиндра. При небезупречной посадке путем точной подгонки и вставки соответствующего компенсационного кольца проводят корректировку. Дефектная опора всегда означает для заплечика гильзы опасность отрывания.

3. При окончательном монтаже гильз цилиндра в резиновые уплотнительные кольца надо втереть средство для скольжения. При вставке гильзы цилиндра ни в коем случае нельзя устанавливать ее на нужное место сильным ударом.

4. После вставки гильз цилиндра надо с помощью прибора для измерения цилиндра проверить отверстие цилиндра на шероховатость и возможный пережим в зоне резиновых колец. Затем рубашку охлаждения в блоке цилиндров надо заполнить водой, чтобы можно было своевременно определить и устранить возможные негерметичные места.



Хорошая опорная поверхность



Корродированная опорная поверхность

Сухие гильзы

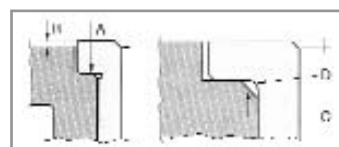
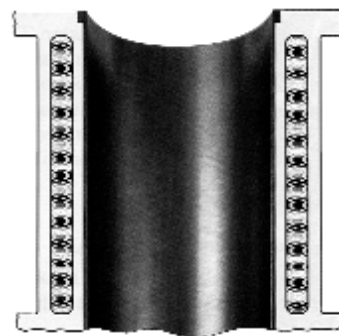
1. Перед вставкой гильз цилиндра базовые отверстия в блоке цилиндра надо тщательно чистить и проверить появление возможных короблений.

2. Втереть на наружном диаметре цилиндрической гильзы средство для скольжения. Сухие гильзы имеют, как правило, по сравнению с блоком цилиндра припуск и должны запрессовываться (прессовая посадка). Излом кромок С в корпусе должен соответствовать закруглению D на гильзе цилиндра.

3. После вставки надо очень точно измерять отверстие гильзы цилиндра. Точность посадки надо оптимизировать за счет окончательного хонингования.

4. Для различных типов двигателей поставляются гильзы с припуском. Искривленные глухие отверстия надо соответственно растачивать.

5. Сухие гильзы с буртиком не должны иметь никакого выступа (В), они должны быть заподлицо с поверхностью блока или до 0,10 мм ниже.



Правильное прилегание буртика

Встройка поршней

Замеры поршней

На днище поршня указаны диаметр поршня, монтажный зазор и направление монтажа (например, стрелка). При этом учтите, что диаметр поршня, включая монтажный зазор, дает диаметр цилиндра. У поршней с графитовым слоем надо снять еще



Точки замера

0,015-0,02 мм толщины слоя от измеренного размера, чтобы выдержать размер юбки. У поршней, графитированных методом трафаретной печати, диаметр юбки надо измерять только на предусмотренных для этого точках замера - маленькие поверхности без графитового слоя.

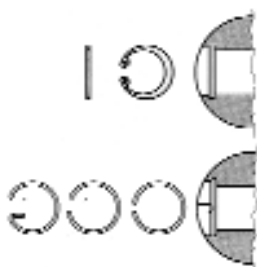


Сборка поршня и шатуна

До встройки шатуна надо проверить на изгиб и кручение с помощью соответствующего контрольного прибора. Отклонение не должно превышать 0,02 мм на 100 мм. Положите поршень и шатун в соответствии с направлением встройки. Затем в головку шатуна можно уже вставить поршневой палец. Смазанный палец осторожно вставляется в отверстия для поршневого пальца и в головку шатуна. При этом надо избегать резких движений и толчков.

Монтаж плавающих пальцев:

Для фиксации плавающего пальца служат упакованные вместе с ним предохранительные кольца. Монтаж возможен только с помощью специальных клещей. Не исполь-



зуйте никакие использованные предохранительные кольца и избегайте чрезмерного сжатия, т.к. в противном случае может появиться оставшаяся деформация. Легким кручением колец можно определить, надежно ли они введены в канавку. Стык предохранителей устанавливайте всегда в направлении хода поршня.

Монтаж зажимного шатуна

Отверстие в головке шатуна должно иметь перекрытие для пальца 0,02-0,04 мм.

Нагрейте шатун до 280-320 °С (никакого открытого пламени!). Предварительно хорошо промасленный холодный шатун в приспособлении плавно введите в головку шатуна.



Вставка поршня в отверстие цилиндра

Тщательно почистите блок цилиндра. Обратите внимание на то, чтобы все поверхности скольжения были очищены от грязи и хорошо смазаны. Сожмите поршневые кольца вместе с кольцевой манжетой, чтобы обеспечить скольжение поршня без напряжения в отверстие цилиндра. У дизельных двигателей измерьте зазор между днищем поршня в мертвой точке и головкой блока цилиндров и обязательно соблюдайте технические данные изготовителя.



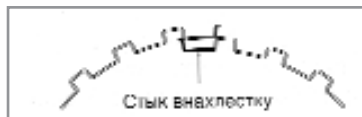
Анодированные поршни

У поршней с анодированным днищем для подгонки зазора между днищем поршня в мертвой точке и головкой блока цилиндра днище не надо стачивать. Поршни можно узнать по чернению поверхности днища. Для подгонки зазора у нескольких типов поршней с анодированным днищем наряду со стандартным поршнем есть также поршни с уменьшенной высотой головки поршня. В большинстве случаев размер высоты головки поршня расположен ступенями от 0,2 до 0,6 мм.



Монтаж поршневых колец

При монтаже колец надо избегать их растяжения. Для насадки еще не смонтированных колец или комплектов колец рекомендуется применять специальные клещи. Обратите внимание на то, чтобы направление монтажа колец было обозначено словом «ТОР», которое должно показывать на днище поршня. Носовые и маслосъемные



кольца должны быть встроены так, чтобы сьем масла был направлен к нижнему концу юбки. Следите за тем, чтобы концы стыков спирального витого пружинного расширителя в маслосъемном кольце все время находились против замка кольца. У трехсоставных масляных колец (экспандерные пружины с боковыми пластинами) не должно быть стыка внахлестку.

Старт двигателя после капитального ремонта

Пробный пуск двигателя. Восстановленный двигатель надо запускать только после того, как он полностью собран вместе со всеми навесными агрегатами и залит маслом и водой. Разгон двигателя надо обеспечить при первом стартовом испытании, так как первые вращения проходят при критических условиях смазки и являются определяющими для дальнейших эксплуатационных свойств двигателя. После остановки в двигателе еще раз проверяется герметичность, зажигание, зазор в клапанах и т.д. Затем можно начать обкатку на испытательном стенде или в автомобиле. Первые тысячу-две километров надо проехать на двух третях частоты вращения коленвала и при медленно меняющейся нагрузке, потом частота вращения может периодически увеличиваться.

После обкатки. Масло первой заливки чистит двигатель от посторонних загрязнений, которые остались после ремонта. Эти частички собираются в моторном масле и масляном фильтре, максимальное количество которых накапливается уже после 50 км пробега. На первой заправке масла можно проехать не более 500 км.

Продолжение цикла статей
«Компоненты двигателя. Устройство и применение» -
в следующем номере...

Автономные отопители

Устройство и преимущества использования

Зима - одно из самых трудных для автомобилистов времён года. Когда на улице мороз под 20°C - не то что ехать куда-то, выходить из дома не хочется. Но для бизнесмена или дальнотойщика нет хорошей или плохой погоды: если запланирована деловая встреча или срочная доставка груза, никакие природные катаклизмы не должны этому помешать.

Проблемы у водителя начинаются уже перед выездом. Часто приходится очищать стёкла ото льда, отогревать дверной замок, долго прогревать двигатель. Затем забираться в холодную кабину и ещё долго терпеть запотевшие или обмерзшие изнутри стёкла. Работа водителя в это время года требует особого внимания и большого нервного напряжения - велика вероятность ДТП. Непрогретая машина таит в себе еще одну серьёзную опасность - это плохая видимость из-за запотевания стёкол или их обледенения, что может привести к ДТП, участниками которых часто становятся пешеходы. Кроме того, если причина ДТП - плохая видимость, вина водителя считается доказанной, и ни один страховщик или адвокат ему не поможет. Бытует мнение, что с холодом в салоне можно бороться, одеваясь потеплей. Однако в зимней одежде работать неудобно, а в случае резкого торможения тело может проскользнуть под ремнём безопасности, что часто приводит к травмам ног, шеи и живота.

Для создания нормальных условий работы как для автомобиля, так и человека, были изобретены автономные отопители и подогреватели. Именно они помогают избежать многих неприятностей в дороге, продлевают срок службы автомобилей, и входят, по результатам зарубежных опросов, в десятку самых любимых водителями аксессуаров. Большинство автопроизводителей стали устанавливать на автомобили автономные предпусковые подогреватели и отопители ещё на конвейере, обеспечивая их сервисное обслуживание на своих фирменных СТО.

Эксплуатация холодного двигателя

Холодное масло имеет большую вязкость, медленнее достигает поверхностей трения, вследствие чего многократно возрастает их износ. Один холодный запуск из-за недостаточной смазки обеспечивает износ двигателя, соответствующий износу при пробеге 250-300 км. Низкая скорость испарения горючего в бензиновых двигателях требует значительного обогащения рабочей смеси, что приводит к многократному перерасходу топлива. Дизельный двигатель, в силу некоторых особенностей смесеобразования, вообще может не запуститься без предварительного прогрева.

Наиболее актуальное использование предпускового подогревателя на машинах с турбодизелем с непосредственным впрыском топлива. Такие моторы рекомендуется подогревать даже летом. Двигатели с высоким КПД вырабатывают недостаточно тепла для обогрева салона машины, поэтому в холодные дни, особенно при частичной загрузке, наблюдается его дефицит. Именно этот фактор стал решающим для многих производителей грузовой техники, которые начали серийно оснащать автомобили автономными обогревателями Eberspacher или Webasto, автоматически включаемыми вместе с двигателем при температуре охлаждающей жидкости ниже $+5^{\circ}\text{C}$. При такой установке подогреватель помогает быстрее разогреть холодный двигатель до рабочей температуры, затем отключается. Термодатчик стоит в патрубке, связывающем термостат и радиатор автомобиля, где температура падает быстрее всего.

Устанавливая обогреватели, европейские производители заботятся и об экологии. Прогретый двигатель обеспечивает быстрое включение катализатора, и уровень вредных выбросов существенно снижается. Исчезают трудности при его запуске, особенно в сильный мороз. Да и большая нагрузка на аккумуляторную батарею при запуске



холодного двигателя приводит к активному ее разряду и преждевременному выходу строя.

Расход топлива на холодном двигателе намного больше. Редакция журнала «Авторевю» (№ 4'99) тестировала легковые автомобили с бензиновыми и дизельными двигателями в городском цикле движения при стартовой температуре -7°C . Результаты показали, что при движении с непрогретым двигателем он возрастает на 35-45%. Одна из причин - в карбюраторных ДВС до 60% бензина конденсируется во впускном трубопроводе.

Для дизелей этот показатель ещё выше, т.к. при низкой температуре до 30% ДТ оседает на стенках цилиндров, попадая затем в масло, а ещё 30% попросту вылетает в выхлопную трубу. При более низких температурах расход топлива возрастает ещё больше, и сразу после запуска превышает нормальный на 150-250%.

За время одного прогрева на холостом ходу двигателя, не оборудованного подогревателем (в среднем 15 минут), расходуется около 0,9-1,2 л бензина или 0,7-0,8 л ДТ. Использование подогревателя для прогрева двигателя до рабочей температуры позволит сэкономить топливо минимум наполовину. Средний расход топлива подогревателей для легко-

вых автомобилей при усредненной температуре в -10°C - 0,3 л/час, для грузовых - не более 0,5 л/час.

Предпусковые подогреватели

Наибольшее распространение получили жидкостные предпусковые подогреватели, которые нагревают охлаждающую жидкость, циркулирующую по малому кругу системы охлаждения двигателя. Типовая конструкция этих устройств состоит из камеры сгорания, окруженной водяной рубашкой. В камере установлена свеча накалывания с испарителем топлива, форсунка. В одном корпусе с камерой сгорания располагается водяной и топливный насосы.

Рассмотрим преимущества и порядок использования жидкостных подогревателей и воздушных отопителей на примере продукции компании Eberspacher. В Европе и СНГ широкое применение получили жидкостные подогреватели Hydronic и воздушные отопители Airtronic.

Жидкостный подогреватель устанавливается в любом подходящем для этого месте моторного отсека, оборудуется отдельным топливопроводом из бака, и врезается в систему охлаждения между двигателем и штатным отопителем салона.

При его использовании существенно увеличивается моторесурс

двигателя. В соответствии с экспертными оценками некоторых западных автопроизводителей, если мотор прогревается таким образом один раз в сутки, то в течение года он сохраняет ресурс на дополнительный пробег в 15-20 тыс. км. Так что затраты на подогреватель с лихвой окупятся в течение 2-3-х лет, тем более, что это всего лишь около 5% стоимости нового легкового автомобиля.

Элементы управления предпусковыми подогревателями

Для пуска подогревателя необходимо на таймере задать желаемое время его включения, направить дефлекторы системы отопления на стёкла, полностью открыть подачу жидкости в штатный отопитель и поставить регулятор скорости вентилятора на минимум.

Блок управления подогревателя контролирует его работу, отключая при температуре жидкости более 85°C, а также обеспечивает включение/выключение вентилятора отопления. Элементы управления, устанавливаемые в любом месте салона автомобиля, гармонично вписываются в интерьер. Их имеется несколько типов.

1. Универсальный выключатель для непосредственного включения/выключения подогревателя.

2. Минитаймер для непосредственного и отсроченного (до 24 часов) включения, с памятью на три запуска подогревателя в течение суток.

3. Модульный таймер с теми же, что и у минитаймера, функциями, но с более протяжённым во времени программированием - на 7 дней. Показывает и позволяет при сервисном обслуживании считывать коды неисправностей, которые расшифровываются с помощью инструкции (более 40 кодов). Типичные сбои в работе и поломки: перенапряжение/недо-напряжение в электросети автомобиля, отсутствие топлива в баке, выход из строя свечи накалывания (случается крайне редко). Для продления срока службы свечи не рекомендуется допускать работу подогревателя с частым выключением, например, не забывая открывать подачу жидкости в отопитель автомобиля).

4. Три модели дистанционных пультов. Первая (TP4) предполагает наличие модульного таймера, у TP41 приемное устройство может монтироваться независимо от таймера, а последняя разработка (TP5) сочетается со всеми элементами управле-

ния, имеет размеры обычного брелока от автосигнализации, встроенный дисплей, на котором отображается информация о текущем состоянии отопителя. Все модели пультов обеспечивают включение/выключение на расстоянии до 1000 м.

5. Последняя разработка компании Eberspacher - блок управления отопителем Calltronic, включающий подогреватель по сигналу с мобильного телефона. Совместим со всеми элементами управления, обеспечивает возможность голосового ответа о запуске, а также программирование на 1 включение.

Воздушные отопители

Воздушное отопление работает совершенно независимо от теплового режима самого транспортного средства. Для наших климатических условий Eberspacher предлагает серию воздушных отопителей Airtronic. Благодаря своим возможностям по быстрому и экономичному нагреву воздуха, они удобны и для установки в любом транспортном средстве.

Отопитель незаменим, если штатный отсутствует или не справляется со своими функциями, не может быть задействован по техническим причинам, а также на длительных стоянках при необходимости быстрого нагрева воздуха в салонах автобусов и машин скорой помощи, кабин магистральных тягачей, во внутренних отсеках контейнеров и фургонов, в кунгах, мастерских, кабинках кранов, поддерживает нормальную температуру в кабинках дальнебойных траков во время длительных стоянок с неработающим двигателем, обеспечивая комфортные и безопасные (без угара) усло-

вия для ночного отдыха водителей.

В настоящее время магистральные тягачи (Volvo, Scania, Iveco, MAN, International и др.) уже оснащены воздушными отопителями в стандартной комплектации, т.к. в противном случае нормы Euro 2 запрещают их эксплуатацию. Предпусковые подогреватели пока устанавливаются по усмотрению завода-изготовителя автомобиля. Универсальность конструкции и простота монтажа воздушного отопителя позволяют установить его в любом месте автомобиля, как внутри, так и снаружи отапливаемой кабины (салона). Всасывание воздуха возможно как снаружи, так и из самого «помещения на колёсах».

Наибольший расход топлива - у самых мощных отопителей, предназначенных для автобусов или американских седельных тягачей с огромными кабинами и жилыми отсеками, эксплуатирующихся в условиях севера. Он составляет 0,47 (0,42) л/час. В климатических условиях Украины и Западной Европы вполне приемлемы отопители с максимальной мощностью 2 кВт и средним расходом топлива при усредненной температуре в -10°C - 0,2 л/час, т.е. на одном литре можно спокойно спать пять часов. К тому же современные воздушные отопители практически бесшумны.

Элементы управления воздушными отопителями

Большая часть элементов управления аналогична тем, которыми комплектуются предпусковые жидкостные подогреватели. Пункты 2, 4, 5 (см. выше) - те же. Универсальный выключатель заменен элемен-

том управления, предусматривающим бесступенчатое регулирование температуры в обогреваемом помещении, а также возможность продувки холодным воздухом.

Модульный таймер для отопителей - немного сложнее, с минирегулятором, который с помощью термодатчика определяет температуру и регулирует подачу топлива дозировочным насосом отопителя. Минирегулятор также предлагается отдельным элементом управления.

Для предварительного прогрева салона автомобиля таймер устанавливается на желаемое время включения воздушного отопителя, а минирегулятором устанавливается приблизительный уровень нагрева салона. К сожалению, система не предусматривает работы по принципу «климат-контроля», поэтому постоянной температуры можно достичь небольшими корректировками с пульта.

Системы подогрева топлива

Наряду с отопителями их производители предлагают дополнительные саморегулирующиеся системы подогрева топлива, такие как Terptoline. Они препятствуют повышению вязкости, снижают вероятность замерзания топлива при температуре до -40°C, и избавляют от необходимости применения антикристаллизаторов, добавления в топливо керосина и т. п.

Установка, сервис, цены

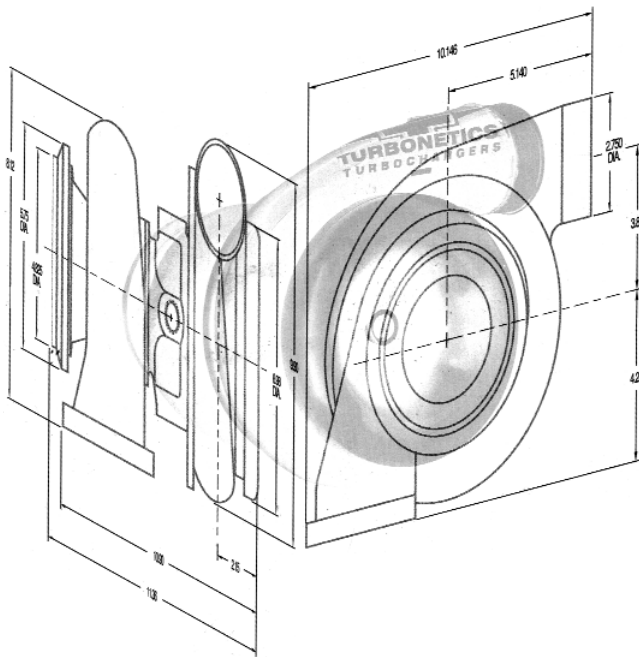
Все модели европейских компаний-производителей современных подогревателей и отопителей сертифицированы в соответствии с системой качества ISO 9001, VDA 6.1, OS 9000. Их можно установить и самостоятельно, но лучше - в сервисном центре, доверившись специалистам, имеющим соответствующий диплом международного образца. На установленный в сервисном центре Hydronic или Airtronic дается гарантия на 2 года эксплуатации. При этом остается возможность перестановки его на другой автомобиль.

Широкая сеть станций по обслуживанию автономных отопителей Eberspacher и Webasto как в Украине, так и в Европе - немаловажный фактор при покупке.

Матеріал підготовлений за сприянням генерального представника «J.EBERSPACHER GmbH & Co» в Україні компанії «ТерУК & К» тел.: (0472) 63-87-47, 63-95-72

Устройство воздушного отопителя





Для стационарных двигателей, т. е. таких, которые не связаны с автомобильным транспортом, тракторами, вообще транспортными, т. е. подвижными, мобильными установками, параметры веса или даже габариты не играют существенной роли. Поэтому повышение их мощности с одновременным увеличением габаритов и веса, насыщение установок тяжёлым вспомогательным оборудованием не составляют особой проблемы.

Наддув дизелей широко применяется на установках военного назначения, установках различного специального назначения. Сегодня практически все современные тракторные, т. е. сравнительно дешёвые, двигатели

Следует отличать комбинированный двигатель от комбинированной силовой установки. Например, корабельная силовая установка состоит из дизеля, связанного с редуктором, к которому подсоединён также вал газовой турбины. Полезная мощность поступает на винт - движитель корабля. В этом случае в цилиндрах дизеля «работает» одно рабочее тело, совершается один рабочий процесс, совершается соответствующий рабочий цикл дизеля, а в газовой турбине (ее камере сгорания) совершается другой рабочий цикл с другим рабочим телом. Эти рабочие тела друг от друга не зависят. В комбинированном двигателе рабочий цикл совершается единым рабочим телом. После сгорания в цилиндрах двигателя горячие газы поступают на лопатки газовой турбины, она развивает полезную мощность, которая (полностью или частично) тратится на привод компрессора, сжимающего воздух, который после охлаждения в теплообменнике поступает в цилиндры поршневого двигателя. Таким образом, комбинированный двигатель внутреннего сгорания (КДВС) - это двигатель прежде всего с наддувом.

Из теории ДВС известно, что мощность двигателя (P_e) определяется следующим выражением:

$$P_e = K \cdot \frac{H_u}{l_0} \cdot \frac{V_k}{\tau} \cdot i \cdot \frac{\eta_i}{\alpha} \cdot \eta_v \cdot \eta_m \cdot \rho_k \cdot n$$

Усовершенствованием рабочего процесса, изменением вида применяемого топлива, усовершенствованием конструкции двигателя при тех же размерах, т. е. изменением коэффициента наполнения, механического к. п. д., индикаторного к. п. д., изменением коэффициента избытка воздуха, иначе, – изменением качества рабочего процесса ~~и т. д.~~ конечно, можно влиять на

выходную мощность. Однако эти мероприятия на достигнутом уровне развития ДВС позволяют менять развиваемую мощность лишь на проценты.

Наиболее эффективным путём повышения мощности двигателя без существенного изменения его габаритов и массы, при сохранении уровня инерционных нагрузок (т. е. без повышения частоты вращения), при данной тактности двигателя является повышение плотности воздуха, подаваемого в цилиндры двигателя для сгорания топлива. Увеличивая массовый заряд цилиндра воздухом, т. е. в конечном итоге окислителем, можно пропорционально увеличивать количество топлива, которое удаётся сжечь в цилиндре для получения тепловой энергии и последующего её преобразования в механическую работу.

Наддув весьма существенно влияет на повышение мощности двигателя. Действительно, в настоящее время достигнуты уровни наддува, позволяющие поднять плотность воздуха до 4 кг/м³ и более, т. е. почти четырёхкратно повысить мощность двигателя при практически тех же габаритных и массовых показателях.

Двигатели со всасыванием из атмосферы и двигатели с наддувом

На основании приведённой выше информации отметим возможность существования двух типов двигателей – двигатели с естественным всасыванием из атмосферы (или двигатели без наддува) и двигатели с наддувом (рис. 1., схема 1 и схема 2).

Наполнение цилиндра свежим зарядом зависит от сопротивления воздушного фильтра (Ф), от длины и качества выполнения впускного канала, от размера и конструктивных особенностей впускного клапана (Кл) и т. д. Вообще, наполнение зависит от гидравлических потерь на впуске в цилиндр, от качества очистки цилиндра от отработавших газов цикла, предшествовавшего данному, от степени нагрева воздуха от стенок впускного коллектора и цилиндра, а также от рациональности выбранных фаз газообмена (моментов, законов и продолжительности открытия – закрытия впускных и выпускных клапанов).

У двигателя с наддувом для обеспечения повышения давления воздуха на впуске в цилиндр необходим компрессор (К) той или иной конструкции. При этом желательно иметь компрессоры высокооборотные для уменьшения их габаритов и массы. Компрессор создаёт в трубопроводе (Т) повышенное давление воздуха, повышает его плотность, а значит, при прочих равных условиях, повышает массовый заряд цилиндра воздухом.

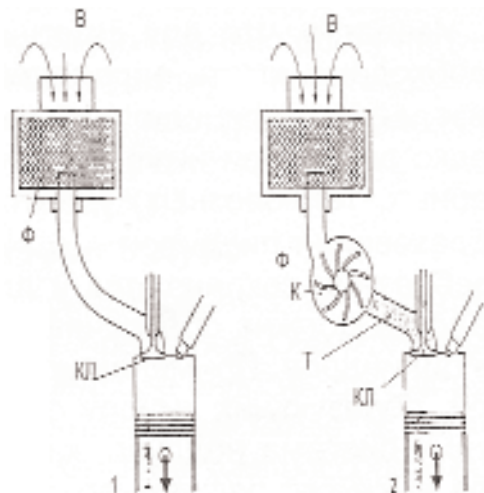


Рис. 1. Принципиальные схемы дизелей без наддува (1), то есть с естественным всасыванием из атмосферы, и с наддувом (2).

На рисунке обозначено: В – воздух, Ф – фильтр, Кл – клапан впускной, К – компрессор, Т – трубопровод впускной.

Благодаря этому в цилиндре того же размера можно сжечь больше топлива, получить более высокую тепловую энергию, более высокий уровень механической работы. Иначе говоря, от двигателя с наддувом тех же раз-

меров и той же массы, что и двигатель с естественным всасыванием, можно получить более высокую мощность, что и является важнейшим достоинством такого двигателя, особенно при применении его на автомобильном транспорте. При сравнении двух двигателей с одинаковой мощностью двигатель с наддувом имеет преимущество в существенном уменьшении габаритов и массы (рис. 2).

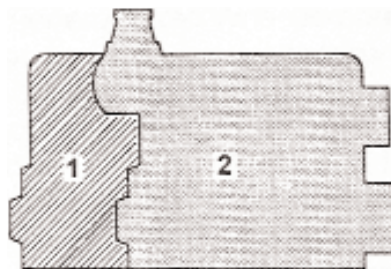


Рис. 2. Сравнение габаритов двух дизелей одинаковой мощности.

1 – двигатель без наддува, имеющий 8 цилиндров;
2 – двигатель с наддувом, имеющий 5 цилиндров.

Системы наддува могут иметь различные конструктивные оформления. Как мы увидим далее, выигрыш в размерах и массе двигателя при наддуве существенно зависит от применяемой системы наддува. Часто для повышения эффективности наддува приходится существенно усложнять, например, систему впускных и выпускных трубопроводов.

В результате загромождается подкапотное пространство автомобиля. Но выигрыш в массе и габаритах всегда достигается.

Наддув дизелей и двигателей с внешним смесеобразованием и принудительным зажиганием

Известно, что для сжигания данного количества топлива в дизеле необходимо иметь определённый избыток воздуха. У автотракторных дизелей коэффициент избытка воздуха на номинальном режиме ($\alpha_{\text{ном}}$) редко снижается ниже 1,4 – 1,5. У крупных дизелей (судовых, стационарных, тепловых) удаётся организовать высокое качество смесеобразования лишь при $\alpha_{\text{ном}} = (1,6); 1,8 - 2,0; (2,4)$. Практически эти же требования сохраняются и для дизелей с наддувом. Поэтому система наддува должна обеспечивать повышенный расход воздуха для зарядки цилиндров. Применение наддува повышает тепловые нагрузки деталей, образующих камеру сгорания, особенно выпускного клапана. Поэтому система наддува, как правило, проектируется для создания более высокого расхода воздуха, чтобы обеспечить некоторое охлаждение выпускного клапана продувочным воздухом (избыток воздуха для продувки цилиндра и охлаждения клапана).

Двигатели с внешним смесеобразованием работают на горючих смесях, близких по составу к стехиометрическим, т. е. при $\alpha_{\text{ном}} = 1,0$, обычно без избытка воздуха. Это определяет необходимый расход воздуха при данном давлении. Давление наддува у таких двигателей должно быть ограничено. Так как при чрезмерно высоком давлении в процессе сжатия горючей смеси могут возникать проблемы с детонацией смеси, с детонационным износом и разрушением двигателя. У дизелей такой проблемы не существует. Поэтому степень наддува, величина давления наддувочного воздуха у дизелей может быть существенно, многократно выше, чем у двигателей с принудительным зажиганием и внешним смесеобразованием.

У дизелей из-за высокого уровня степени сжатия высокий наддув приводит к чрезмерно высоким давлениям в цилиндре. Т. е. высоким механическим нагрузкам. Для снижения этих нагрузок приходится снижать степень сжатия (до 14 – 10 и даже 7 – 5). При этом возникает проблема запуска дизеля и работы на малых нагрузках. При пуске, когда давление воздуха на входе в цилиндр равно атмосферному, низкая степень сжатия не обеспечивает получения достаточных для самовоспламенения топлива температур. То же может наблюдаться и при малых нагрузках, при «холодном» двигателе.

Наддув дизелей применяется для решения, в основном, следующих задач: 1 – для повышения к. п. д. дизеля и снижения токсичности и дымности его выбросов (отработавших газов); 2 – для повышения мощности дизеля. В первом случае компрессор повышает давление воздуха на входе в двигатель на сравнительно небольшую величину, а подача топлива топливным насосом остаётся практически неизменной. Т. е. повышается коэффи-

коэффициент избытка воздуха, растёт к. п. д., снижаются температуры в цилиндре, уменьшается дымность отработавших газов и их токсичность. Во втором случае подача топлива топливным насосом увеличивается, пропорционально увеличению расхода воздуха, пропорционально росту плотности подаваемого воздуха. Коэффициент избытка воздуха практически не меняется, к. п. д. может возрастать, растут температуры и давления в цилиндре, выбросы токсичных компонентов с ОГ, растёт мощность.

Методы организации наддува

Как отмечено выше, двигатель с наддувом отличается от двигателя без наддува лишь обязательным наличием компрессоров. Они могут быть разной конструкции, иметь разный принцип подвода энергии для их привода. В настоящее время наиболее распространённым является применение турбонаддува, т. е. применение центробежного компрессора с приводом от газовой турбины, которая получает энергию от отработавших газов дизеля (их называют также свободными турбоагрегатами, свободными газотурбоагрегатами, свободный наддув). На рис. 3 показана принципиальная схема такого метода наддува.

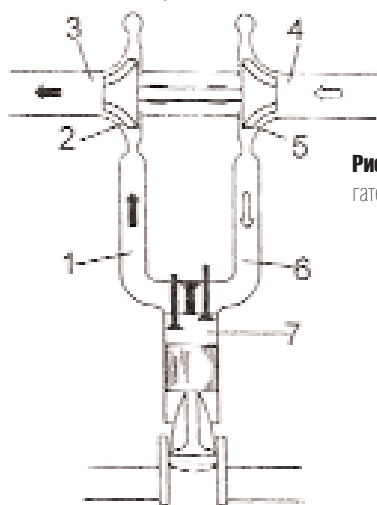


Рис. 3 Принципиальная схема двигателя с турбонаддувом.

- 1 - выпускной коллектор,
- 2 - газовая турбина,
- 3 - выпуск газов после турбины,
- 4 - вход воздуха в компрессор,
- 5 - центробежный компрессор,
- 6 - впускной коллектор,
- 7 - двигатель.

Видно, что отработавшие газы по выпускному коллектору 1 поступают на лопатки газовой турбины 2. Турбина приводит во вращение центробежный компрессор 5. Воздух, сжатый в компрессоре, по впускному каналу 6 поступает в цилиндры двигателя 7.

Для наддува ДВС применяются также объёмные компрессоры. Схема одного из них, называемого компрессором типа «Рут», представлена на рис. 4.

Компрессор типа «Рут» широко применяется и в автотракторных дизелях, и на дизелях судового, тепловозного назначения. Такой компрессор,

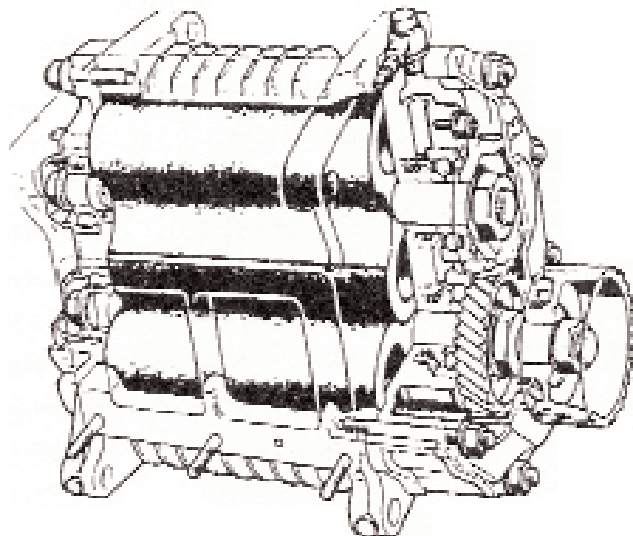


Рис. 4 Общий вид конструкции объёмного компрессора (нагнетателя) типа «Рут».

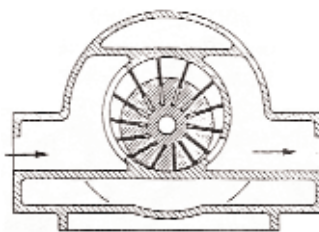


Рис. 5 Схема компрессора с лопатками, утапливаемыми в ротор (иногда называемого шибберным).

как правило, выполняется с приводом от коленчатого вала двигателя.

Компрессор, показанный на рис. 5, также является компрессором объёмного типа. Его лопатки могут перемещаться в пазах вращающегося ротора, который эксцентрично размещён в корпусе. Благодаря этому создаются эффекты всасывания и сжатия воздуха.

Центробежные компрессоры также могут применяться для «механического» наддува двигателей.

На рис. 6 показана схема двигателя с таким наддувом.

Связь компрессора с коленчатым валом осуществляется через мультипликатор М, который многократно повышает частоту вращения центробежного

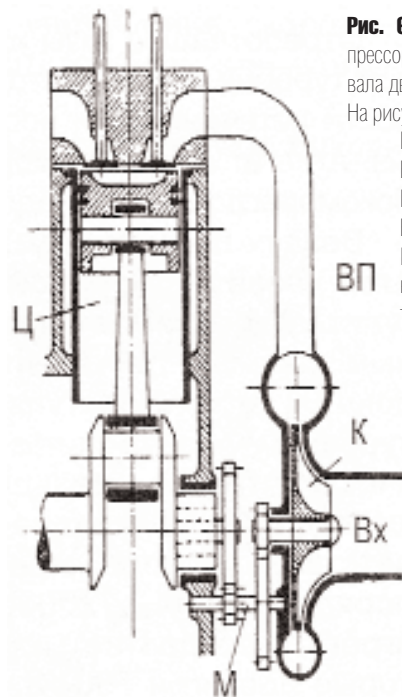


Рис. 6 Схема центробежного компрессора с приводом от коленчатого вала двигателя.

На рисунке обозначено:

- Ц - цилиндр,
- Вп - впускной коллектор,
- К - компрессор с лопатками,
- Вх - вход воздуха в компрессор,
- М - мультипликатор (повышающий редуктор) привода центробежного компрессора К.

ного компрессора по отношению к частоте вращения вала двигателя.

Турбоагрегаты

В настоящее время наибольшее распространение среди агрегатов наддува нашли турбокомпрессоры (ТК) или, иначе, газотурбоагрегаты (ГТА). Агрегат является компактным, в массовом производстве сравнительно дешёвым. Крупные мировые фирмы специализируются на их выпуске. На рис. 7 показана схема, разъясняющая работу агрегата.

Отработавшие газы из цилиндра по трубопроводу 1 поступают к газовой турбине 3, где благодаря их повышенной температуре, высокой скорости истечения они производят работу и выбрасываются в атмосферу (2). Агрегат содержит корпус 4, где размещены подшипники ротора турбокомпрессора с подводом к ним и отводом масла.

Воздух по патрубку 7 всасывается в компрессор, который вращается газовой турбиной 3. Компрессор 6, размещённый в корпусе (улитке) 8, сжимает воздух и подаёт его по трубопроводу 5 к впускным каналам двигателя. Когда впускные клапаны двигателя открываются, воздух поступает на зарядку цилиндров. На первый взгляд, турбокомпрессор является довольно простой машиной. Однако если учесть, что для уменьшения габаритов инженеры всё время работают над повышением частоты вращения ротора ТК, то ясна будет ответственная роль агрегата. Сейчас достигнуты частоты

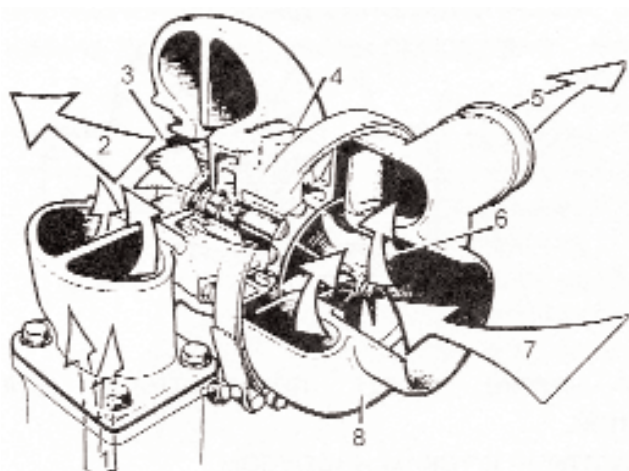


Рис. 7. Схема турбокомпресора з розрезами.

1 - підвод газів к турбіні, 2 - випуск из турбіни, 3 - турбіна, 4 - корпус з подшипниками ротора турбокомпресора, 5 - нагнетание воздуха в двигатель, 6 - компресор, 7 - впуск в компресор, 8 - корпус (улитка) компресора.

вращения порядка 80000-120000 мин⁻¹, т. е. 1300-2000 с⁻¹. Напряжённость агрегата возрастает и с ростом температур отработавших газов, которые достигли 750 °С. Всё это повышает также требования к системе смазки и охлаждения агрегата. Для решения всех этих задач в ТК применяют всё более современные материалы.

Продолжение следует...

**Н.Н. Патрахальцев
А.А. Савастенко**

Інформація підготовлена за сприянням КІТПП «Турбо-Сервіс»

Форсирование двигателей внутреннего сгорания наддувом

М.: Легион-Автодата, 2003. - 176 с.: ил.

Авторы: Патрахальцев Н.Н., Савастенко А.А., рецензенты: докт. техн. наук, проф. Н. А. Иващенко, канд. техн. наук Е. Г. Пономарёв.

Пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению «Энергомашиностроение» специализации «Двигатели внутреннего сгорания». Пособие может быть также полезно инженерно - техническим работникам, владельцам автомобилей и всем интересующимся проблемой наддува ДВС.

В пособии изложены основные положения форсирования двигателей внутреннего сгорания путём использования различных систем наддува. Рассмотрены основные схемы комбинированных ДВС, основные схемы применяемых для наддува компрессоров. Проанализированы мероприятия, проводимые при модернизации двигателей оснащением их разными системами наддува, проводится анализ систем наддува как дизелей, так и бензиновых двигателей, рассматривается влияние системы наддува на тяговые характеристики двигателей.

Издательство «Легион-Автодата», тел./факс: (095) 362-18-19, 273-42-61
e-mail: Legion@autodata.ru, www.autodata.ru



КИЇВСЬКЕ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ТУРБО-СЕРВІС»

Ростислав Вечера т. 459-0965



- ❖ **Експрес-діагностика**
- ❖ **Ремонт**
- ❖ **Нові турбіни**
- ❖ **Гарантія**
- ❖ **Доступні ціни**

Київ, Велика Кільцева (р-н АЗС Мухомор), вул. Озерна, 36
тел.: (044) 459-0965 e-mail: turbos@janus.net.ua <http://www.turbos.com.ua>

Purolator. Мы научили мир делать фильтры

Бурное развитие автомобильной промышленности в начале прошлого столетия выдвигало все более строгие требования к системе смазки двигателя. Эрнест Свитленд первым в мире догадался сделать систему смазки замкнутой. Он смонтировал фильтрующий элемент в отдельном корпусе, снабдив его необходимым при холодном запуске клапаном и сливным отверстием для воды. Данное изобретение было запатентовано в начале 1922 г. Первый в мире автомобильный масляный фильтр получил название «Purolator» (от «pure oil later» - чистое масло на выходе). Новинка сразу же стала активно применяться на автомобилях Кадиллак, Крайслер, Бьюик, Додж и др., где с 1924 года они устанавливались на каждой серийной модели, а в последующие несколько лет все автопроизводители начали использовать устройство Purolator на своих автомобилях. Конструкция первого фильтра лишь с небольшими доработками применяется и сегодня всеми производителями фильтров. Сама же компания Purolator, которая появилась как изобретатель и производитель первого в мире масляного фильтра, выросла в самого крупного в мире производителя автомобильных фильтров.

До начала 40-х годов стандартом для фильтрации была ситуация, когда очищалось всего 10% масла, проходившего через двигатель. Эта система называлась пропускной. PUROLATOR внедряет первый в мире масляный фильтр полного потока, фильтрующий 100% моторного масла, поступающего в двигатель. Позже в сотрудничестве с компанией Крайслер Purolator создает масляный фильтр, где в качестве фильтрующего элемента использована гофрированная фильтровальная бумага. Эта технология используется сейчас повсеместно всеми без исключения производителями фильтров.

В 1948 году Purolator внедряет блочный масляный фильтр (используется и по сей день Mercedes и BMW).

В 1955 году автомобильный мир увидел еще одну новинку от Purolator - первый в мире неразборный фильтр (Spin-on). До этого все фильтры имели дизайн сменного картриджа. Сегодня фильтры неразборного типа используются на большинстве американских, японских и многих европейских моделях.

Новейшие разработки Purolator были воплощены в фильтре, получившем название Premium PLUS. Он способен задерживать более 90% всех частиц, содержащихся в неочищенном масле, проходящем через фильтр. Конструкторы предложили совершенно новую конструкцию перепускного клапана фильтра (конструкция запатен-



тована), которая позволяет коренным образом изменить сам процесс фильтрации, что наряду с применением высокоэффективной бумаги MICRONIC (она делается на основании индивидуальных заказов фирмы и по ее оригинальным требованиям) делает процесс фильтрации более качественным.

Сегодня компания Purolator - это самый крупный производитель фильтров в мире. В США каждый третий фильтр сделан на заводе Purolator. Более половины всех фильтров, изготовленных для заводов-производителей автомобилей, сконструированы и сделаны Purolator. Специальные награды за качество и оригинальность технических решений от Форд, Крайслер, Mazda, Тойота, Исудзу, Субару и других фирм по праву принадлежат фирме Purolator.

В 1996 году компанией начато производство новой серии фильтров PURE ONE - самого совершенного,

согласно тестам Автомобильного Инженерного общества (SAE), фильтра, созданного за всю историю автомобилестроения (уровень фильтрации - 96%).

Более одного миллиона фильтров сходят с конвейера фирмы ежедневно. Перечень продукции насчитывает более 2000 автомобильных масляных, топливных, воздушных, салонных, трансмиссионных и гидравлических фильтров, а так же фильтров системы охлаждения и тормозной системы.

Purolator

Дистрибутор в Україні - ТОВ «Ілком ЛТД»
м. Київ, вул. Стельмаха, 10, оф. 205
тел./факс: (044) 258-11-08, 258-76-16
e-mail: ilkcom@i.com.ua, www.ilkcom.kiev.ua

В спектрі товарів ТОВ «Ілком ЛТД» - гальмівні колодки **Dafmi**, автомобільні оливи **Q8**, автохімія **ABRO**, паси **Dayco**, **GoodYear**, автоаксесуари, витратні матеріали для автомобіля.
ОБИРАЄШ - ОБЕРИ НАЙКРАЩЕ !

Акция от «Автомеханики»: «Диагностика, доступная всем!»

С целью увеличения спектра обслуживаемых автомобилей и качества диагностических работ, ЗАО «Автомеханика» делает специальное ценовое предложение по приобретению сканера кодов бортового компьютера SUN PDL 2000 и базы данных на автомобилях всего мира.



Сканер кодов бортового компьютера - это: отображение всех сигналов в графическом виде, полностью на русском языке, программное обеспечение для работы со всеми европейскими производителями автомобилей.

База данных на автомобилях всего мира содержит регулировочные данные,



периодичность ТО, цепи, ремни ГРМ, расположение электрических компонентов, схемы электрооборудования, нормы времени. Комплект включает: сканер кодов графический PDL

2000, картридж связи с автомобилем VCI Cartridge, адаптеры и программное обеспечение EMB ALL Makes Master KIT, информационная база данных S.A.I.S. (на 1 год). Комплект полностью готов для работы с: EOBД, FIAT, ALFA, LANCIA, FORD, OPEL, ROVER, RENAULT, VAG, CITROEN, PEUGEOT, BMW и MERCEDES.

Специальная цена - 4500 EUR (цена по каталогу - 6377 EUR).

ЗАТ «Автомеханика»

м. Київ, вул. Сим'ї Сосніних, 7-а, тел. (044) 422-50-00

e-mail: autom@carrier.kiev.ua, www.autom.com.ua



Вулканизатор - в подарок!

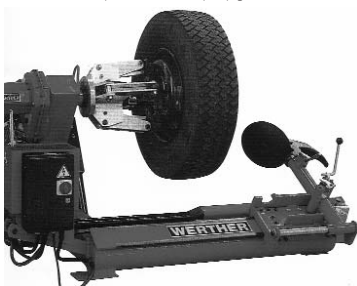


При покупке у ЧП «Гаврилюк» комплекта оборудования WERTHER - балансировочный стенд, шиномонтажный стенд, два домкрата и бортрасширитель - предоставляется подарок - вулканизатор колес. На все оборудование - 1 год гарантии.

Итальянская фирма WERTHER International - динамично развивающаяся компания в области производства гаражного оборудования. Фирма представляет шиномонтажное и балансировочное оборудование WERTHER для грузового и легкового автосервиса. Преимущество данного оборудования - более низкая цена в сравнении с оборудованием других итальянских производителей и надёжность в эксплуатации.

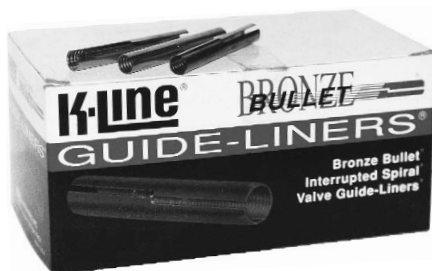
Эксклюзивный представитель в Украине WERTHER Int. - ЧП «Гаврилюк».

ПП «Гаврилюк», м. Київ, вул. Серафимовича, 13
тел.: (044) 553-26-52, 553-09-69, 553-66-67
e-mail: zautop@mail.ru, tiptopgavriluk@ukr.net



Новые технологии ремонта головок блока цилиндров

Компания TURBO CAR предлагает комплексный подход по восстановлению головок блока цилиндров: восстановление направляющих втулок по американской технологии K-LINE и восстановление седел клапанов



швейцарским инструментом MIRA.

Втулки K-LINE произведены из фосфористой бронзы и благодаря высокой износостойкости (в 3 раза выше чугуновых и бронзовых) широко применяются в спортивных

двигателях. Кольцевые канавки на внутренней поверхности втулки создают масляную пленку между стержнем клапана и стенкой втулки, что снижает коэффициент трения. Применяя технологию K-LINE, есть возможность ремонтировать втулки с метрическими размерами: 5,5 мм, 6 мм, 7 мм, 8 мм, 9 мм, 10 мм, 11 мм. А также дюймовые размеры: 5/16", 11/32", 3/8", 0,417", 7/16".

Инструмент MIRA позволяет производить высокопрофессиональный ремонт седла клапанов ГБЦ. Высокая скорость ремонта, например, ремонт 24-клапанной головки занимает два-три часа. Инструмент позволяет ремонтировать двигатели с направляющими втулками клапанов диаметром от 4 до 16 мм и тарелками клапана от 15 до 75 мм.



Подробнее на стр. 56

Пневмогайковерт Snap-on AT 600

Сегодня ни один из автомехаников не представляет себе работу без пневматического инструмента. Поэтому фирмы-изготовители постоянно совершенствуют свой инструмент, не только улучшая конструкцию, но и увеличивая его КПД.

Компания «Автомеханика» предлагает вниманию автосервисов новинку - пневмогайковерт AT 600 фирмы Snap-on (Blue-point) США с присоединительным квадратом 1/2". Спроектирован он в лучших традициях Snap-on, изготовлен из алюминия и композитных материалов (вес - всего 1,95 кг). Конструкция гайковерта с двойным молотком и обязательной для всех инструментов этой фирмы балансировкой вала позволяет развивать усилие затяжки от 135 до 610 Нм, максимальное усилие по часовой стрелке - до 746 Нм, а при реверсе и 8000 об/мин - до 813 Нм. Но самое главное достоинство (при всем перечисленном) состоит в потреблении воздуха, которое не превышает 105 л/мин. Гарантия на инструмент - 1 год.



ЗАТ «Автомеханика», м. Київ, вул. Сим'ї Сосніних, 7-а, тел. (044) 422-50-00
e-mail: autom@carrier.kiev.ua, www.autom.com.ua

Стенд проверки мощности двигателя LPS 3000 от МАНА

Немецкая компания МАНА выпустила новый стенд LPS 3000 для проверки мощности двигателя с возможностью проведения экспресс-диагностики всех узлов трансмиссии автомобиля. Стенд оборудован дистанционным управлением, что облегчает процесс проведения диагностики автомобиля. К стенду можно подключать необходимое внешнее оборудование, а также проверять автомобили с полным приводом.

Программа измерения LPS 3000 включает: симуляцию различных дорожных условий при постоянной частоте оборотов двигателя и скорости автомобиля, нагрузки на ведущие колёса; графическую индикацию мощности колёса, сопротивления качению, двигателя и вращающего момента, индикацию скорости, частоты оборотов RPM и температуры масла во время измерения мощности, программу тестирования индикации спидометра. С помощью стенда можно подключаться к приборам контроля расхода топлива



бензинового и дизельного двигателя - Krupp/AIC (опция). LPS 3000 также содержит программу базы данных для внешних измерений на автомобиле: давления, температуры, данных встроенной диагностики (опция).

Компанія «МАНА», м. Харків, вул. Шевченка, 111-а
тел. (0572) 14-33-78, тел./факс (0572) 14-33-79

Комплекты специальных инструментов для выравнивания поверхности без нарушения лакокрасочного покрытия

Наборы высококачественных приспособлений фирмы WPT, состоящие из специальных рихтовочных крючков, предназначены для выравнивания небольших вмятин без повреждения лака. Типичным примером подобных повреждений являются небольшие деформации на поверхности автомобиля при попадании града и мелких камней, парковке, пе-



ревозках и т.д. С помощью инструмента можно выравнивать вмятины, выдавливая их с внутренней стороны. Процесс выравнивания начинается от края повреждения с постепенным переходом к центру. Обученный мастер может устранить вмятину диаметром до 35 мм. Необходимым условием при работе является наличие специальной лампы. Стоимость различных наборов инструмента WPT: из 8 наименований - 1230 Euro; из 14 наим. - 1760 Euro; из 29 наим. - 3300 Euro; из 50 наим. - 5200 Euro.

ДП «Універ-Автотех», м. Київ, вул. Васильківська, 34
тел: (044) 258-78-17, 258-78-58, факс (044) 258-76-86
e-mail: office@univer-at.kiev.ua, www.univer.cz



ГРУПА ПІДПРИЄМСТВ

Україна, 98100, АР Крим,
м. Феодосія, вул. Войкова, 31,
тел. (06562) 21777, 30325;
факс (06562) 31598
e-mail: av@post.kofa.crimea.ua



Стенди рихтування і витягування кузовів



Стенд розвалу - схождения



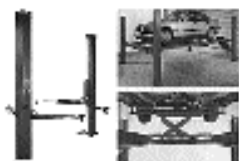
Діагностика електронних систем



Шиномонтажні стенди для вантажних і легкових авто



Балансувальні стенди для вантажних і легкових авто



Підйомники 2 і 4- стійкові



Прилади перевірки акумуляторів



Діагностика двигунів



Лінія інструментального контролю



Інструмент



Установки для вакуумного відбору і зливу відпрацьованої оливи

Наша діяльність містить у собі :

- продаж
- навчання
- консультації
- програмне забезпечення
- фінансування
- сервіс

Контроль развала-схождения колес - за 4 минуты !



Компания «МАХА» предлагает полностью автоматический прибор контроля развала-схождения колес немецкой фирмы МАНА. Неоспоримое преимущество данной системы - быстрота измерений. Время измерения раз-

вала (схождения) колес сокращено благодаря автоматическим роботизированным головкам до 1 мин 30 сек. (мировой рекорд). Прибор имеет прочную конструкцию, защищенную от попадания пыли и грязи, а роботизированные головки прибора автоматически определяют симметрию оси автомобиля и дают возможность измерить продольный угол наклона оси управляемых колес, поперечный угол наклона оси шкворня, относительный и максимальный поворот колеса.

После завершения цикла измерения все данные сохраняются и заносятся в базу данных и распечатываются в виде протокола.

Компанія «МАХА», м. Харків, вул. Шевченка, 111-а
тел. (0572) 14-33-78, тел./факс (0572) 14-33-79

Рихтовочное оборудование фирмы Blackhawk - рихтовочный стенд KOREK

«Группа предприятий AV» предлагает на украинском авторемонтном рынке рихтовочный стенд KOREK. Это полноценный рихтовочный стенд, позволяющий исправить любой аварийный кузов, поскольку на нем можно применить всевозможные варианты тянущих и толкающих усилий и концентрировать их на минимальной площади. Прилагая усилия в одну точку,



можно получить нагрузку 10, 20, 40 и более тонн. Деформированную площадь можно толкать в любом направлении и с различным усилием при помощи ограниченного набора векторных выравнивателей.

Рама состоит из модулей, которые позволяют изготовить пост любого размера. Система KOREK может оснащаться целой гаммой подъемников: пневматическим на 2,5 тонны, электрогидравлическим на 3,5 тонны - для джипов и микроавтобусов, подкатным электрогидравлическим на 2,5 тонны и др. Для начала можно оснастить участок кузовного ремонта системой KOREK в минимальной комплектации: рама, комплект стоек и два векторных выпрямителя. С этим комплектом можно сразу проводить кузовные работы, и постепенно дооснащать систему аксессуарами, дополнительными стойками, выравнивателями и, желательно, - подъемником. Рама, вмонтированная в пол, стойки и щиты с векторными выпрямителями на стенде представляют собой полноценный стапель, и что самое важное - занимает в цеху очень мало места.

«Група підприємств AV», м. Феодосія, вул. Войкова, 31
тел.: (06562) 21-777, 30-148, 30-325, факс (06562) 3-15-98
e-mail: av@post.kafa.crimea.ua

Европейский рихтовочный сервис от CELETTE

Днепропетровская фирма «Леон», официальный дилер PEUGEOT и CITROEN, открыла рихтовочный комплекс, укомплектованный самым современным оборудованием от компании CELETTE (Франция). Мощный рихтовочный стенд VEGA MAX с двумя вытяжными колонами и усилием 16 тонн каждая, позволяет восстановить геометрию кузова любого автомобиля - до джипа и вэна. Стенд укомплектован высокопроизводительной компьютерной системой NAJA, с помощью которой в считанные минуты производится измерение геометрии кузова в трехмерном пространстве с указанием отклонений и деформаций. Система NAJA легко разбирается со сложными ударами и поз-



воляет контролировать процесс рихтовки. Аналогов подобных систем пока нет, а объем базы данных по кузовам автомобилей просто поражает.

На открытии центра присутствовал эксперт-менеджер фирмы CELETTE г-н Арман Шиби, проводивший специальный тренинг специалистов-рихтовщиков фирмы «Леон» по работе на данном оборудовании. Гость из Франции высоко оценил оснащенность фирменного сервиса в Днепропетровске и динамику развития кузовного сервиса в целом по Украине. Более всего его поразили высочайший технический уровень и профессионализм украинских рихтовщиков. По словам г-на Шиби, за свой 30-летний опыт работы в этой области ни в одной стране он не встречал «кулибиных» такого класса: «Здесь мы измеряли на высокоточной компьютерной системе автомобиль, восстановленный после очень сложного удара с помощью простейших ручных приспособлений и линеек. Удивительно, но геометрия автомобиля совпала практически идеально. С помощью суперсовременного оборудования такие специалисты смогут сделать все и даже чуть-чуть больше...».

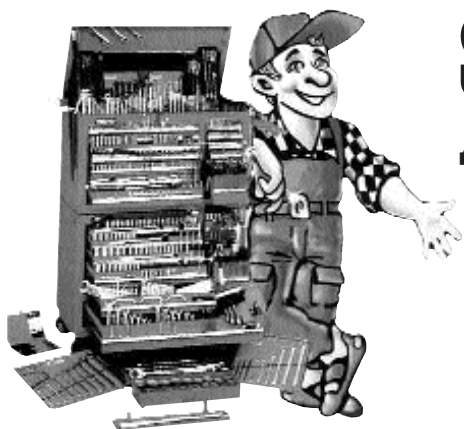
Офіційний дистриб'ютор CELETTE в Україні - ЗАТ «Автомеханіка»
м. Київ, вул. Сим'ї Сосніних, 7-а, тел. (044) 422-50-00
e-mail: autom@carrier.kiev.ua, www.autom.com.ua

Стенд «Циклон-4» - снижение цены



В октябре 2003 года произошло снижение цен на стенд для диагностики и очистки электроклапанных инжекторов «Циклон-4» производства ЗАО «Циклон». Стоимость прибора теперь составляет 7500 грн. Гарантия, как и прежде, - 2 года. Прибор позволяет сравнивать производительность инжекторов до и после промывки, проконтролировать равенство сопротивлений инжекторов, оценить при помощи ультразвукового детектора состояние пружины, загрязнение канала, наличие замыканий в обмотке. В стенд встроен компрессор сжатого воздуха и календарь.

ЗАТ «Циклон», м. Луганськ, тел.: (044) 42-79-95, 42-85-28
e-mail: info@cyclon.com.ua, www.cyclon.com.ua



STANLEY і KING TONY

ДОСТОЙНИЙ ВИБІР ПРОФЕСІОНАЛІВ

В Україні є багато марок професійного інструменту, але коли цікавишся його вартістю, то захват швидко проходить, незважаючи на добру якість та різноманітність.

Як вирішити цю проблему, не програвши у якості і виграти в ціні?

Всесвітньо відомі марки STANLEY (Англія) та KING TONY (Японія) - ось рішення цього питання. Висока якість, підтверджена сертифікатами на відповідність усім міжнародним стандартам. Асортимент кожної марки цілком задовольнить вимоги професіоналів, які використовують висококласний інструмент, і підтвердить ваш правильний вибір. Ось уже 7 років на ринку України представлені у повному обсязі інструменти марок STANLEY і KING

TONY для автосервісу та інших підприємств. Увесь інструмент має довічну гарантію якості. Такі великі станції, як «Лта» (Peugeot), «Стар-Авто», «Автохаус», «СВТ Фортуна» (Opel), і багато інших уже багато років працюють інструментом STANLEY і KING TONY.

Якість інструменту STANLEY та KING TONY гідно оцінили не тільки підприємства з автомобільною специфікою. Ними користуються потужні підприємства легкої і важкої промисловості, авіакомпанії та всі, хто хоче скористатися чудовим співвідношенням ціна / якість. Недаремно лозунг фірми STANLEY, що пройшов випробування віками і мільйонами професіоналів, і зараз залишається актуальним:

«Суперників багато - чемпіон один»

РОМАНА МОБІЛ - офіційний дистриб'ютор STANLEY, KING TONY



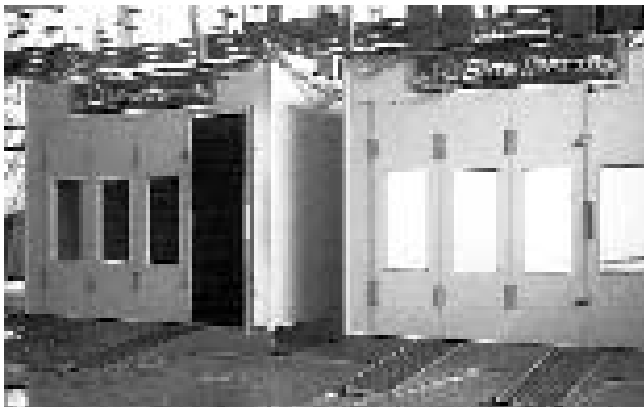
04073, м. Київ, вул. Скляренко, 5
Тел./факс: (044) 467-56-09, 463-98-75
E-mail: office@romana-mobil.com.ua
instrument@romana-mobil.com.ua
www.romana-mobil.com.ua

НАШІ ПАРТНЕРИ: Сміла (04733) 4-63-24, Черкаси (0472) 45-55-25, Сімферополь (0652) 48-57-29, Дніпропетровськ (056) 770-29-70, Полтава (0532) 58-47-81, Миколаїв (0512) 35-99-89, Вінниця (0432) 44-65-45, Хмельницький (0382) 55-73-44, Чернівці, (03722) 7-36-40, Тернопіль (0352) 22-89-88, Луцьк (0332) 72-49-50, Біла Церква (263) 6-03-43, Севастополь (0692) 55-32-77, Донецьк (062) 332-38-58

Формуємо дилерську мережу. Суперпропозиція для СТО

Трещотки STANLEY від 41,20 грн	STANLEY Викрутки STANLEY від 3,97 грн	Набори інструменту STANLEY від 186,74 грн	Набори ключів KING TONY від 155,63 грн	KING TONY Набори торксів KING TONY від 212,28 грн	Пневмогайковерти KING TONY від 711,10 грн
Ящики для інструменту STANLEY від 26,31 грн	Плоскогубці STANLEY від 27,70 грн	Головки STANLEY від 17,12 грн	Кардани STANLEY від 17,12 грн	Викрутки ударні KING TONY від 76,84 грн	Набори інструменту KING TONY від 143,86 грн
STANLEY - це широкий вибір - понад 5000 найменувань різних артикулів. Весь асортимент KING TONY ви знайдете в «РОМАНА МОБІЛ»	Домкрати гаражні від 307,42 грн	Набори рихтувально-гидравлічний від 579,98 грн	Домкрати ромб гидравлічний 2,0 т. від 130,50 грн	NEW Домкрати підкатні 2,0-3,0 т. з швидким підйомом від 309,16 грн	NEW Домкрат трансмісійний вантажопідйомність 0,75 т від 1494,66 грн

«АвтоЗАЗ»: технологическое перевооружение



Освоение производства автомобилей OPEL на Запорожском автомобильном заводе сопровождается крупным техническим перевооружением производственных мощностей завода и обновлением технологического оборудования. В начале сентября в цеху сборки OPEL сдан в эксплуатацию покрасочно-малярный комплекс, оснащенный самым современным оборудованием производства всемирно известной фирмы Blowtherm (Италия). Полнокомплектный пост подготовки под покраску ULTRA и две покрасочно-сушильные камеры EXTRA-SPREY обеспечивают необходимую производительность и высочайшее качество покрасочных работ. Поставку, монтаж и пусконаладочные работы малярного оборудования осуществляла киевская компания «Автомеханика», эксклюзивный представитель Blowtherm в Украине.

ЗАТ «Автомеханіка», м. Київ, вул. Сим'ї Сосніних, 7-а, тел. (044) 422-50-00
e-mail: autom@carrier.kiev.ua, www.autom.com.ua

Электронный стенд для накачки шин D10 / D20

Новое поколение электронных устройств для накачки автомобильных шин предназначено, прежде всего, для установки на шиномонтажных пунктах и заправочных станциях. Устройство выполнено в алюминиевом корпусе с четырьмя управляющими кнопками и 30 мм LCD-дисплеем, не требующим дополнительного обслуживания. Перед работой необходимо подсоединить шланг к ниппелю колеса, выставить на электронном дисплее необходимое давление и нажать кнопку «СТАРТ». Накачка шин и проверка давления производится автоматически, и по окончании подкачки раздается звуковой сигнал.

Возможно исполнение с двумя дисплеями, на одном из которых отображается давление, которое в данный момент есть в шине, а на втором - необходимое давление. Также возможно заказать это устройство в исполнении для накачки шин азотом. Тип D10 выполнен для монтажа на стену, а тип D20 оснащен металлической стойкой для установки на пол. Устройства оснащены шлангом длиной 7,6 метра.

Технические параметры: точность измерения давления $\pm 0,5\%$, максимальное давление 10 бар, минимальный шаг установки давления 0,1 бар, максимальное давление на входе 16 бар, рабочая температура - от -20°C до $+70^{\circ}\text{C}$, напряжение 230 V / 50 Hz. Цена: D10 - 752 Euro, D20 - 1050 Euro.

ДП «Універ-Автотех», м. Київ, вул. Васильківська, 34
тел. (044) 258-78-17, 258-78-58 факс (044) 258-76-86
e-mail: office@univer-at.kiev.ua, www.univer.cz



Офіційний дистриб'ютор компанії KING TONY Co., Ltd в Україні

04060, м. Київ, вул. Ольжича, 17, тел./факс (044) 440-04-94, e-mail: maksiman@i.com.ua www.kingtony.com.ua



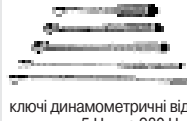
інструментальні меблі:
столи, верстати, візки



ключі
різкові, різково-накидні,
накидні, розрізні, храпові-
викові
в комплектах і поодинокі
5,5 мм - 50 мм



комплекти інструмента
різних комплектів
із посадковим квадратом
1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1"



ключі динамометричні від
5 Нм до 980 Нм
із посадковим квадратом
1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1"



знімачі паливних
і масляних фільтрів



інструмент для ходової:
знімачі, приладдя



професійне обладнання
для фарбування



компресори
поршньові і роторні, ком-
пресорні станції, системи
підготовки повітря



пневмоінструмент
і фурнітура



воротки,
кардани, подовжувачі



домкрати
підкатні
і пляшкового типу



інструмент для виправ-
лення кузова



шестигранники і комплек-
тами і поодинокі, насадки
HEX, TORX, SPLINE, RIBE



прилади для
тестування і діагностики
систем автомобіля



інструмент для роботи з
мастильними матеріалами



шарнірно-губцевий інс-
трумент



пневмогайковерти,
пневмотрещітки,
пневмозубила, пневмошліфувальні машинки,
пневмовідрізні машинки, пневмодрилі, пневмовикрутки



пневмогайковерти,
пневмотрещітки,
пневмозубила, пневмошліфувальні машинки,
пневмовідрізні машинки, пневмодрилі, пневмовикрутки

Широкий спектр слюсарного, ручного, пневматичного і спеціального інструменту для ремонту та обслуговування авто та іншої техніки виробництва корпорації KING TONY, Mighty Seven, KingTool, а також інших відомих виробників і торгових марок. Асортимент інструмента, який пропонується, розширено гідравлічним, пневматичним, електро і допоміжним обладнанням європейської якості. Знімачі, приладдя, компресори, фарбопульти, шланги, меблі. Широкий вибір багажників для легкових автомобілів виробництва компанії AMOS.

**Асортимент розширено,
ціни знижено**

**Формуємо
дилерську мережу**

**Партнер
для професіоналів
ВСЕ ДЛЯ СТАНЦІЙ
ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯ**



03022, м. Київ, вул. Васильківська, 34

Тел.: (044) 258-78-58, 258-78-17

Факс (044) 258-76-86

e-mail: office@univer-at.kiev.ua



РОСМА

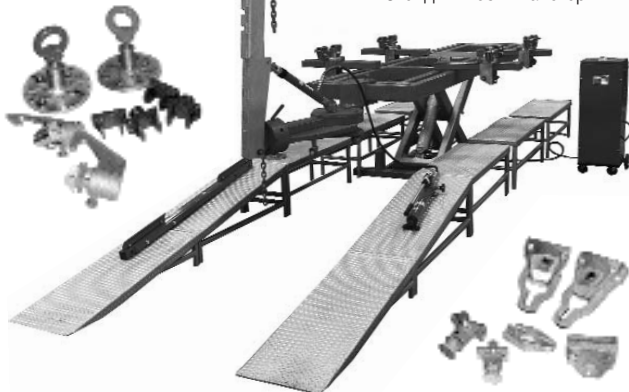
Виробник стендів відновлення геометрії кузова.
Доставка будь-якого гаражного обладнання з України, Росії,
Італії, зі складу в Києві та під заказ.

Росма виробляє :

стенди відновлення геометрії кузова: МК-01 «МІНІ», МК-02 «НОРМА», МК-03 «МАЙСТЕР», а також комплектуючі та витратні матеріали для рихтування. Всі моделі рихтувальних стендів «Росма» універсальні, і стандартну комплектацію можна доукомплектувати додатковим обладнанням. Вся продукція забезпечена гарантійним і післягарантійним обслуговуванням. Можлива комплектація по бажанню замовника.

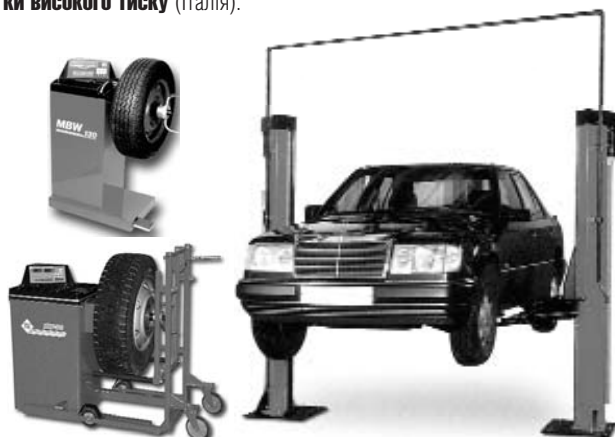
Акcesуари до стенду

Стенд МК-03 «Майстер»



Росма пропонує:

підйимачі (Україна, Італія), фарбувальні камери (Україна, Італія), шиномонтажні стенди (Україна, Італія), балансувальне обладнання (Україна, Італія), дископравильне обладнання (Україна), стенди розвалу-сходження (Україна, Болгарія), преси, підйомні механізми (Італія), компресори (Росія, Італія), зварювальне обладнання (Росія, Італія), вулканізатори (Україна, Італія), пуско-зарядні пристрої (Італія), мийки високого тиску (Італія).



ТОВ «Росма»

04655, Україна, м. Київ-655, пр-т Московський, 23, тел./факс: (044) 451-43-99, (044) 536-04-88
e-mail: rosma@stankom.com, e-mail: rosmakiev@narod.ru, www.rosma.com.ua, www.rosmakiev.narod.ru

Линия контроля технического состояния автомобилей от МАН

Линия контроля технического состояния автомобилей - новое предложение от импортера оборудования немецкой компании МАН - ООО «МАХА». Линия оснащена всем необходимым, чтобы при тестировании можно было получить максимум информации о техническом состоянии автомобиля. Кроме этого, возможно подключение необходимого внешнего оборудования, с отображением всех измерений в одной распечатке, а также возможностью создавать базу данных протестированных автомобилей.



Компанія «МАХА», м. Харків, вул. Шевченка, 111-а
тел. (0572) 14-33-78, тел./факс (0572) 14-33-79

Новое оборудование от «АВТОСТАР»

ЧП «АВТОСТАР», разработчик и производитель оборудования для автосервиса, представило свои последние разработки. Это дископравильный станок, позволяющий восстанавливать профили стальных дисков легковых автомобилей и микроавтобусов диаметром от 12" до 18" включительно и толщиной металла до 3 мм, с последующей подрезкой острой кромки с помощью резца. Шиномонтажный станок SIRIUS, производимый совместно с итальянской фирмой «КАМОЦЦИ», позволяет бортировать колеса диаметром до 22". За время своей работы на рынке автосервисного оборудования (более 3-х лет) предприятием «АВТОСТАР» также были разработаны и запущены в серийное производство вулканизаторы, способные вулканизировать как камеру, так и покрышку, гидравлические прессы (от 10 тонн), краны для снятия двигателей и автоподъемники грузоподъемностью до 4 тонн. Все оборудование имеет высокое качество и надежность при сравнительно низкой цене и с успехом пользуется спросом как в Украине, так и в ближнем зарубежье.

ПП «АВТОСТАР», м. Черкаси, вул. Дахновська, 50, тел/факс: (0472) 45-22-48

Профессиональный пневматический инструмент MIGHTY SEVEN



Компания «Майстер Інструмент», официальный дистрибьютор компании KING TONY CO., LTD в Украине, предлагает новый для украинского рынка инструмент - MIGHTY SEVEN (U.S.A.). Компания MIGHTY SEVEN специализируется на производстве профессионального пневмоинструмента. Широкий ассортиментный ряд включает пневмогайковерты, пневмотрещотки, пневмозубила, пневмошлифовальные машинки, не вакуумные пневмоплоскошлифовальные машинки, пневмоотрезные машинки, пневмодрели, пневмоотвертки и другое. Пневмоинструмент в автосервисе занимает очень важное место. Удобство, надежность, безопасность, быстрота, мощность - очень важные факторы при ремонте автомобилей. Инструмент MIGHTY SEVEN в полной мере отвечает этим требованиям. Надежность конструкции, технические характеристики и цена MIGHTY SEVEN дает ему возможность конкурировать с известнейшими мировыми производителями пневматического инструмента.

Компанія «Майстер Інструмент», м. Київ, вул. Ольжича, 17
тел./факс: (044) 440-04-94, e-mail: maksiman@i.com.ua, www.kingtony.com.ua

У «Росмь» - новый Интернет-сайт

Компания «РОСМА» провела реконструкцию своего Интернет-сайта по адресу www.rosmakiev.narod.ru, а также сделала новый сайт - www.gosma.com.ua, который отличается новым дизайном, на нем появились новые страницы, гостевая книга, в которой можно оставить свои отзывы, не открывая почтовую программу, задать вопрос, описание и характеристики продукции.

Станок для восстановления геометрии кузова AUTOROBOT B20

ДП «Карсистем Украина» представляет на рынке Украины новинку в модельном ряду рихтовочных станков финской компании AUTOROBOT OY модель AUTOROBOT B20.

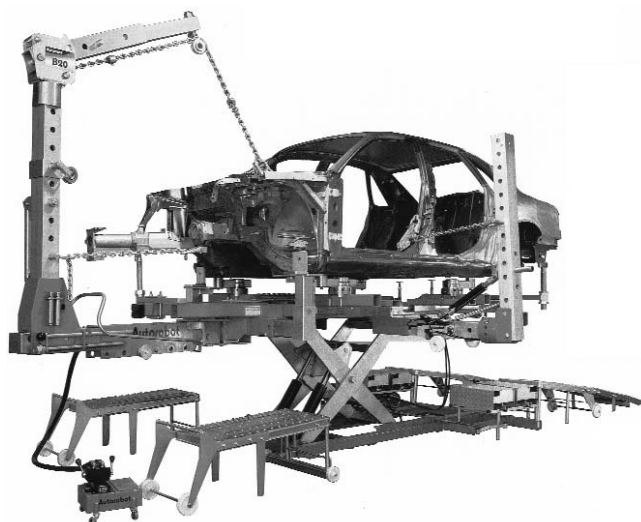
В модели B20 сохранены все наилучшие характеристики предыдущих моделей AUTOROBOT - быстрая установка автомобиля на станок (не больше 10 мин), универсальность и широкий спектр применения вытяжных узлов и приспособлений, но и внесено ряд существенных изменений и дополнений, делающих B20 неоспоримым лидером на рынке рихтовочных станков.

AUTOROBOT B20 решает наиболее трудоемкую и болезненную проблему preservation целых частей кузова автомобиля в процессе рихтовки от деформации при вытяжке той или иной его части, даже с высокими нагрузками.

Стандарт AUTOROBOT B20 оснащен новой выправочной стрелой, которая одновременно работает в горизонтальной и вертикальной плоскости, вращается в горизонтальной плоскости и имеет три положения по высоте, которой достаточно для выправки самых высоких машин, включая микроавтобусы.

Универсальный выправочный стол AUTOROBOT B20 позволяет проведение рихтовочных работ с машинами длиной до 6,5 м; стол оснащен ножничным подъемником грузоподъемностью 4 т и высотой подъема до 1,6 м; выправочный стол в передней части гидравлически регулируется по длине и оснащен опорным комплектом, который усиливает закрепление автомобиля при вытяжке, требующей большой силы; задние крепежные балки и длина задней части выправочного стола так же гидравлически регулируются.

AUTOROBOT B20 - результат длительных усилий производителя в создании универсального выправочного станка с широкими возможностями. Он позволяет проводить сверхбыструю и точную установку автомобиля для выправки, беспрепятственный доступ к любой точке поверхности и днища автомобиля. Широкие возможности применения выправочных стрел и стола, в совокупности с различными принадлежностями, делают стандарт очень универсальным, удобным в работе, обеспечивающим высокую производительность рихтовочного участка.



ДП «Карсистем Україна», м. Київ, вул. Кіквідзе, 17, оф.204
тел./факс: (044) 254-21-04, тел. (044) 536-03-59
e-mail: carsystem@kievweb.com.ua, www.carsystem.kiev.ua

Новинки от «Авто-Люкс»: траверса и дископравильный станок «ДИП-Универсал»

Компания «Авто-Люкс», один из ведущих производителей отечественного автосервисного оборудования в Украине и реализаторов импортного автосервисного оборудования в Черкасской области (предлагает широкую гамму сервисного оборудования: подъемники, подкатные и трансмиссионные домкраты, шиномонтажные и дископравильные станки, вулканизаторы, балансировочные стелды, компрессоры и др.), представляет новинку собственного производства - траверсу грузоподъемностью 3-5 тонн. Она может устанавливаться как на смотровой канаве, так и на четырехстоечном подъемнике. Траверса передвижная, особенно удобная для работы при выполнении работ по регулировке развала-схождения. Стоимость - 320 у.е. Другая новинка от компании - дископравильный станок «ДИП-Универсал».



Среди всего представленного на рынке Украины оборудования подобного типа отличительной чертой «ДИП-Универсал» являются его технические возможности: станок позволяет править диски диаметром от 13 до 17 дюймов включительно; устраняет эллипс и «восьмерку»; катает стальные, алюминиевые и титановые диски (с подогревом), а также спортивные диски. Потребляемая энергия - 380 В, мощность - 15 кВт. Стоимость - 1490 у.е., срок гарантийного обслуживания - 12 месяцев.

Компанія «Авто-Люкс», м. Київ, вул. Стратегічне шосе, 37, оф. 2
тел./факс (044) 265-41-89, e-mail: auto-lux@uch.net

Профессиональный инструмент «PICARD» для кузовных работ



ДП «Карсистем Украина» предлагает профессиональный инструмент для кузовных работ PICARD (Германия). Инструмент PICARD включает в себя специальные рихтовочные оправки различных конфигураций (более 40 наименований), рихтовочные молотки, лопатки различного назначения (более 80 наименований) и многое другое. Весь инструмент изготовлен из специальных высокопрочных сталей и не теряет со временем рабочие параметры.



ДП «Карсистем Україна»
м. Київ, вул. Кіквідзе, 17, оф. 204
тел./факс: (044) 254-21-04, тел. (044) 536-03-59
e-mail: carsystem@kievweb.com.ua, www.carsystem.kiev.ua

ОБЛАДНАННЯ

МАНА

Україна, 61013
м. Харків, вул. Шевченка, 111-а
тел.: (0572) 14-33-78, 14-33-79
e-mail: info@maha.com.ua
www.maha.com.ua

ДЛЯ АВТОСЕРВІСУ

Стенд перевірки потужності двигуна LPS 3000

Плунжерний підйомник з одним або двома циліндрами, з різними підйомними траверсами і платформами

Електронний балансувальний станок

Лазатрон (Lasatron) - автоматичний прилад контролю розвалу-сходження

ЕКОН II двох-стійковий підйомник

Лінія контролю технічного стану автомобілів

П'яти-компонентний газоаналізатор

Подъемники высокой грузоподъемности Nussbaum

«Группа предприятий AV» предлагает на рынке автосервисного оборудования подъемники высокой грузоподъемности различных конструкций Otto Nussbaum для сервиса грузовых автомобилей различных конструкций – это электрогидравлические четырехстоечные и ножничные, а также мобильные колонные подъемники.



Колонные подъемники MCS 7500 (грузоподъемность 7500 кг каждая) оснащены электронной системой безопасности SST, которая гарантирует надежность и стабильность работы подъемников при подъеме, спуске и фиксированном положении захватов и электронную синхронизацию с допуском в 1 мм. Стандартный вариант из четырех колонн может наращиваться до шести, восьми и более колонн без подключения дополнительных источников питания. При этом управление производится с каждой колонны как в синхронном режиме, так и в индивидуальном. Скоростной подъем и спуск, не требующая затрат времени подготовка к действию и полная безопасность гарантируют высокую экономичность в эксплуатации.

Автомобильные четырехстоечные электрогидравлические подъемники 4.80 Н – 4.240 Н с грузоподъемностью от 8000 до 24000 кг представляют собой четыре гидроцилиндра, не требующие обслуживания и заменившие собой стальные тросы, цепи и ролики. Гидравлический замок обеспечивает механическое размыкание системы безопасности. Запатентованное фирмой Nussbaum устройство, отслеживающее шаг винта, гарантирует синхронную работу всех четырех цилиндров с точностью до миллиметра. Электронный блок управления позволяет устанавливать заданную высоту подъема. Платформы



могут быть оцинкованы, расширены и удлинены по желанию заказчика; в стандартном исполнении обеспечи-

вают удобный и безопасный заезд. Подъемники разработаны с целью полного удовлетворения потребностей в обслуживании самых современных грузовых автомобилей.

«Група підприємств AV», офіційний дилер Nussbaum в Україні
м. Феодосія, вул. Войкова, 31, тел.: **(06562) 21-777, 30-148, 30-325**
факс **(06562) 3-15-98** e-mail: av@post.kafa.crimea.ua

Диагностическое оборудование MAKTEST

Компания «ДіМед», официальный дистрибьютор DENSO в Украине, в рамках программы по обеспечению комплексного подхода при ремонте дизельной топливной аппаратуры предлагает широкий ассортимент запчастей DENSO, BOSCH, ZEXEL, DELPHI, FIRAD, STANADYNE, специнструмент для разборки-сборки, демонтажа-монтажа, регулировки дизельной топливной аппаратуры, стенды для проверки и настройки форсунок, а также модельный ряд стендов производства компании MAKTEST для испытания и регулировки ТНВД.

Топ-модель в линейке стендов от MAKTEST – стенд PUMPTESTER 2012. Он позволяет одновременно испытывать 12 секций по цикловой подаче; объем испытательных мензурок: 170 см³ – 12 шт., 38 см³ – 12 шт.; объем бака тестовой жидкости – 48 л; производительность стендового насоса-подкачки – 9 л/мин., давление стендового насоса-подкачки на штуцере подачи низкого давления – 0-4 bar, на штуцере подачи высокого давления – 0-60 bar. Стенд оснащен системой имитации давления наддува для турбодизельных ТНВД, создающей давление в 0-2,5 bar. Также стенд имеет встроенную электрическую систему подогрева и водяную проточную систему охлаждения. Привод – двигатель постоянного тока мощностью 15 kW с тиристорно-цифровой системой контроля оборотов и электронной системой стабилизации (EPS). Диапазон изменения оборотов – 45-4000 об/мин +/-1 об/мин; момент инерции маховика – 1,0 кг м².

В комплект поставки входит стандартный набор оснастки, который позволяет устанавливать на стенд, тестировать и регулировать все распространенные модели рядных, роторных и одноплунжерных ТНВД фирм BOSCH, DENSO, DOOWON, LUCAS, DELPHI, MEFIN, MOTORPAL, STANADYNE, ZEXEL и др., а также ТНВД автомобилей БелАЗ, ГАЗ, Зил, КамАЗ, МАЗ, СуперМАЗ и др.

Справка. Компания MAKTEST занимается производством диагностического оборудования более 25 лет и является членом всемирной Ассоциации Дизельных Специалистов, имеет сертификаты качества ISO 9001, UKAS, CE. О высочайшем качестве продукции MAKSTET говорит и тот факт, что заказчиками ее являются такие мировые лидеры в области дизельной топливной аппаратуры как HARTRIDGE, DELPHI, STANADYNE Diesel Systems.

Компанія «ДіМед»
м. Дніпропетровськ, пр. Калініна, 68
тел.: **(0562) 33-33-23, 33-33-88**
e-mail: dimed@denso.dp.ua
www.dimed.com.ua



Электронный сварочный аппарат DIGITAL MIG 220



Всемирно известный «Дом сварки» TELWIN (Италия) отметил свое 40-летие созданием очередной новинки – электронного сварочного аппарата DIGITAL MIG 220, предназначенного для работы на низких токах с тонколистовыми оцинкованными и нержавеющей стали и тяжело нагруженными металлическими конструкциями. Его особенностью является способность поддерживать оптимальную стабильность дуги на протяжении всего процесса сварки не допуская перегрева, нежелательной деформации или перфорации свариваемой детали. Встроенный в систему управления микропроцессор позволяет осуществить автоматическую установку скорости подачи проволоки в зависимости от свариваемого материала, состава защитного газа и диаметра проволоки, и обеспечивает контроль качества сварки.

Для автосервисников появление DIGITAL MIG 220 – просто подарок. Испытания в условиях кузовного участка показали возможность качественной сварки стальных листов и несущих конструкций автомобилей, а также алюминиевых конструктивных и декоративных элементов кузовов с обеспечением достаточной прочности, что позволяет теперь восстанавливать поврежденные автомобили с алюминиевыми несущими элементами без ущерба для прочностных характеристик кузова. А возможность сваривания стальных листов латунной сварочной проволокой позволяет соблюдать при ремонте заводскую технологию сборки кузовов, (например BMW).

ЗАТ «Автомеханика», м. Київ, вул. Сим'ї Сосніних, 7-а, тел. (044) 422-50-00
e-mail: autom@carrier.kiev.ua, www.autom.com.ua

«LOTUS 2» - станок нового поколения для рихтовки дисков



Успешность работы любой СТО зависит от возможности оказания комплексных автоуслуг. В связи с этим станки для рихтовки дисков, которыми комплектуют шиномонтажные посты, пользуются на сегодняшний день большой популярностью. А также потому, что на большинстве современных автомобилей бескамерные шины, и это требует идеального состояния дисков. Учитывая состояние отечественных дорог, поддерживать хорошее состояние дисков достаточно сложно, но возможно – с помощью станка для рихтовки дисков «LOTUS 2».

«LOTUS 2» – станок нового поколения производства ЧПКФ «Виктория С» имеет ряд преимуществ. Первое, это универсальный тип крепления дисков (как на планшайбе – с помощью болтов, так и на валу с помощью конусов – для удобства клиента), позволяющий рихтовку дисков с вынесенными ступицами (типа ГАЗель и т.д.). Станок также имеет возможность регулировки зазоров направляющих плоскостей, что позволяет компенсировать износ высоконагруженных рабочих поверхностей. Конструкция станины в «LOTUS 2» специальной формы, при которой «грязь», падающая с рихтуемого диска, не попадает на рабочий стол, что позволяет увеличить срок службы изделия. Гарантия – 1 год.

ППКФ «Виктория С», м. Київ, пров. Куренівський, 19/5, оф. 141
тел. (044) 467-60-70, факс (044) 467-66-76

СТЕНД ВІБРОАКУСТИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ «ДЕЛЬФІН-1М»

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.

Принцип дії – синхронний аналіз віброакустичної активності конструкції та параметрів робочих процесів в системах газорозподілу, запалювання, подачі палива, впорску, змазки, інш. За допомогою програ-

ми штучного інтелекту автоматично розпізнаються дефекти: контактуючих деталей, шарико-підшипників, фаз робочого циклу, системи запалювання. Стенд має 8 інформаційних каналів, поканальну частоту запиту – 150 000 разів на секунду, частотний діапазон спостережень – 2-100 000 Гц.

ЗАТ «Циклон» проводить навчання з теорії та практики діагностики, здійснює авторський нагляд з безкоштовним впровадженням нових комп'ютерних програм, що дозволяють підвищити

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



надійність діагнозу і зменшити вимоги до кваліфікації користувачів.

Гарантія 2 роки. Вартість 38 400 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 конструкції.



Застосування: перевірка технічного стану датчиків та виконавчих органів автоматики двигуна (кутоміри, лямбда-зонди та інші датчики, а також інжектори, свічки та інші елементи системи запалювання та впорску); вимірювання фаз газорозподілу, компресії, кута випередження запалювання, параметрів оливо- та бензонасосів, напруги регуляторів тиску; приблизна оцінка стану конструкції (знос корінних та шатунних підшипників, клапанні зазори, відносна потужність циліндрів, інше). Прилад має «бензиновий» та «дизельний» варіанти. Шляхом доукомплектації перетворюється у «Дельфін-1М». ЗАТ «Циклон» проводить навчання по користуванню та авторське супроводження. **Гарантія 2 роки. Вартість 11 400 грн.**

СТЕНД ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ОЧИЩЕННЯ ЕЛЕКТРОКЛАПАННИХ ІНЖЕКТОРІВ «ЦИКЛОН-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 інжектору.

Стенд дозволяє: порівнювати продуктивність інжекторів перед та після промивки; контролювати рівність опору інжекторів, оцінити за допомогою ультразвукового детектору стан пружини інжектору, забруднення каналу, наявність замикань в обмотці. В стенд вмонтований компресор стислого повітря і календар (дата, кількість форсунок, час очищення). В м. Києві стенди «Циклон-4» працюють на СТО АГ «Віпос», «Кий Авто», «Стар-Авто», «Ілта», «Автоцентр-Атлант-М», «Джерман-Моторс», «Сага-Авто», «АМК», «Аверс-Центр», «Корн-Сервіс», «Добробут», «Автосоюз» та інші.

Гарантія 2 роки. Вартість 7 500 грн.



Патент: №5514 (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

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

Покрасочный комплекс европейского уровня Power-Cage



«Группа предприятий AV» предлагает профессионалам покрасочный комплекс Power-Cage. Система Power-Cage – это рихтовочный стапель, предназначенный для выправления кузовов седельных тягачей, автобусов, трейлеров. Вмонтированный в пол основной стапель, имеющий ряд подвижных стоек с гидравлическими цилиндрами, позволяет достичь усилия в одной точке до 100 тонн.

Покрасочные камеры с рихтовочными стендами фирмы Blackhawk составляют единый покрасочный комплекс европейского уровня, образуя завершающий этап доводки кузова автомобиля до первоначального состояния. Всевозможные виды и вариации камер могут поставляться совместно с боксами приготовления красок и постами подготовки.



«Група підприємств AV», м. Феодосія, вул. Войкова, 31
тел.: (06562) 21-777, 30-148, 30-325, факс (06562) 3-15-98
e-mail: av@post.kafa.crimea.ua

Комплектующие и расходные материалы для рихтовки



Компания «Росма» начала производить комплектующие и расходные материалы, необходимые для качественного выполнения рихтовочных работ. Гамму продукции составляют различные захваты, крюки и приспособления для рихтовочных стенов

различных производителей. Данная продукция предназначена для повышения производительности труда, облегчения и уменьшения трудоемкости рихтовочных работ и рассчитана не только на крупные, но и на мелких авторемонтные фирмы, которые не могут позволить себе дорогостоящее оборудование, но стремятся к качественному производству.

Отличительной чертой захватов и крюков, изготовленных компанией «Росма» является более низкая стоимость по сравнению с зарубежными аналогами при не уступающем качестве, что делает продукцию привлекательной для рынка автосервисных услуг. Приобретая рихтовочные аксессуары минимальной комплектации, их можно постоянно доукомплектовывать более сложной.

ТОВ «РОСМА», м. Київ, пр. Московський, 23
тел./факс: (044) 451-43-99, 536-04-88, www.rosma.com.ua
e-mail: rosma@stankom.com, e-mail: rosmakiev@narod.ru

Новый подъемник МАНА - ЕКОН II

Немецкая фирма МАНА выпустила новый двухстоечный подъемник ЕКОН II. Подъемник рассчитан для работы с легковыми автомобилями, внедорожниками и микроавтобусами весом до 3 тонн. Преимущества ЕКОН II: низкий уровень шума, безрамная конструкция, прост в обслуживании, автоматическая смазка шпинделя, электронная синхронизация, электронный контроль износа опорной гайки, защита от среза гайки, асимметричная конструкция консолей, выбор фиксированной высоты подъема, телескопические рычаги, поворачивающиеся на 180 градусов, низкая высота подхвата, химические анкера.



Компанія «МАНА», м. Харків, вул. Шевченка, 111-а
тел. (0572) 14-33-78, тел./факс (0572) 14-33-79

Mega macs - три в одном

Компания «ТехноСервисПлюс» представляет на украинском рынке стенд Mega Macs. По словам производителя прибора – это революция в измерительной технике для автосервиса. С помощью Mega Macs любая автомастерская сможет осуществить точную быструю диагностику и ремонт различных систем автомобилей разных производителей. Mega Macs – это: коммуникация с ЦУУ/ЭБУ автомобиля; тестирование двигателя; информация.

Коммуникация с ЦУУ/ЭБУ автомобиля. Наряду со считыванием и удалением кодов неисправностей с помощью Mega Macs можно провести считывание текущих параметров, контроль исполнительных узлов, основные регулировки, сброс сервисных интервалов и кодирование. Все виды диагностики принципиально проводятся с помощью соответствующего диагностического разъема.

Тестирование двигателя. С помощью мультиметра и 2-х канального осциллографа можно измерить напряжение, силу тока, сопротивление и частоту на всех компонентах автомобиля. С помощью этого прибора можно легко, быстро и надежно проверить сигналы всех узлов автомобиля от аккумулятора, стартера и генератора до электронных компонентов.

Информация. В программе прибора имеются обширные технические данные, указания по ремонту, эл. схемы (двигатель, ABS, Airbag, система комфорта и т.д.), информация по расположению узлов, сервисные планы и многое другое для автомобилей почти всех марок.

Для эксплуатации прибора обязательно иметь специальное образование, достаточно базовых знаний о работе электроники автомобиля. Работе с прибором обучат специалисты фирмы ООО «ТехноСервисПлюс», которая является эксклюзивным поставщиком данного оборудования.



ТОВ «ТехноСервісПлюс», м. Запоріжжя, вул. Південноукраїнська, 19/60
тел. (061) 220-25-19, тел./факс: (0612) 12-22-30, 12-22-40
e-mail: techno-info@ukr.net

ФІРМА
«ФЕНІКС-МАРКЕТ»

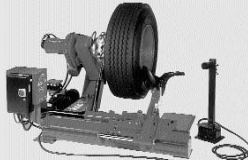
REMA
TIPTOP

ВСЕ
ДЛЯ КОЛЕСА




Шиномонтажне обладнання
Матеріали
Балансувальні тягарці
Пневмоінструменти
Оливозамінне обладнання
Підйомники

ТЕСО (Італія)
REMA TIPTOP (Німеччина)
BANNER (Австрія)
AIRTEC (Італія)
ALFA (Італія)
APAC (Італія)

ЛІЗИНГ ПРОДОВЖУЄМО ФОРМУВАННЯ ДИЛЕРСЬКОЇ МЕРЕЖІ

Україна, 02100, м. Київ, вул. Краківська, 4, оф. 58
тел.: (044) 552-0075, 558-8517, 559-6581, 578-2281
e-mail: tiptop@i.com.ua www.fenix-m.kiev.ua

MONDOLFO FERRO

Вірний вибір для професіоналів

ТОВ «Полек-ТОП»
офіційний представник
в Україні
торгівельних марок

вул. Виборзька, 75/79
тел.: (044) 456-04-31
456-1373, 456-82-37
факс (044) 456-01-85
e-mail: polec@i.com.ua



AS 942
Автоматичний
бортувальний верстат



Термопрес Економі II
Вулканізаційний
пристрій з таймером
для радіальних та діагональних шин



TRIGON 711
Комп'ютерний стенд
розвал-сходження



Компресори
Професійні, промислові, побутові



MT 2880
Комп'ютерний балансувальний верстат



MT 2300, MT 2600
Комп'ютерні балансувальні верстати



Маслозамінне обладнання RAASM (Італія)



TB 126 N
Електрогидравлічний бортувальний верстат



SL 25
Пневматична платформа з під'їзними платформами



TITAN x 443
Пневмогидравлічний підіймач

ОБЛАДНАННЯ І ВИТРАТНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ СТО





ФІРМА "Мастер Моторс"
91029, м. Луганськ
вул. 2-А Червонопрапорна, 20
Т/Ф (0642) 326-196
e-mail: master_m@dsip_net
www.masterm.lg.ua

DENSO

FIRAD

BOSCH

**ДИЗЕЛЬНІ
РОЗПИЛЮВАЧІ**

**ЗАПЧАСТИНИ
ПАЛИВНИХ
НАСОСІВ
ВИСОКОГО
ТИСКУ**

**РЕМКОМПЛЕКТИ
ТА ВИДАТКОВІ
МАТЕРІАЛИ**

**СТЕНДИ ТА
СПЕЦІНСТРУМЕНТ
ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ
ПНВТ**



Украинский производитель оборудования

Качество заслуживает доверия

«Виктория С» - одна из немногих компаний в Украине, производящая оборудование для СТО. Несмотря на свой «молодой» возраст, выпущен целый ряд видов продукции, которая по своим характеристикам и качеству не уступает зарубежным аналогам. О трудностях развития, с которыми сталкивается отечественный производитель, наша беседа с директором компании Людмилой Лапицкой.

- Людмила, с какими проблемами сталкивается отечественный производитель?

- Проблем у любого национального производителя много. Во-первых - это инвестиции. В нашем секторе рынка, как правило, отечественный производитель оборудования развивается за собственные деньги, начинает производство буквально с одного-двух станков в месяц, постепенно набирая объемы. В нашем случае это 3,5 года, за которые мы вышли на тот уровень, когда нас знают, доверяют нашему качеству, когда мы можем обеспечить спрос процентов на семьдесят.

Вторая проблема - выпуск оборудования малыми партиями. Поэтому внедриться на рынок на уровне западных конкурентов очень тяжело.

Следующая немаловажная проблема в том, что наша национальная валюта имеет привязку к иностранной. Если курс доллара или евро растёт, соответственно, растут затраты на закупку металла и комплектующих для производства. Теоретически, мы тоже должны повышать цену на оборудование. Но в связи с жёсткой конкуренцией и болезненным восприятием клиентами даже малейшего изменения цены мы поднимаем цену не настолько, насколько поднялась себестоимость.

Далее - производственные помещения. Они, как правило, арендованные, поскольку приобретение недвижимости - очень большие капиталовложения, непозволительная роскошь для молодого национального производителя, как в нашем случае. А отсутствие своих цехов - это определенный дискомфорт, что-то сродни сидению на пороховой бочке, ведь арендодатель может изменить условия. И с этим зачастую спорить трудно.

Что касается налогообложения, то для начинающих производителей разумным было бы сделать льготы. Как, например, в Польше, где производитель первые несколько лет не платит налог на прибыль. Но обязан полученную прибыль реинвестировать в производство, в дальнейшее развитие. Страна получит налог с прибыли этого предприятия - чуть позже, но гораздо больше. А окрепшему предприятию отдать часть прибыли к тому времени будет не так «больно».

- Пользовались ли вы услугами кредитования? Если нет, то почему?

- Наша компания не пользовалась услугами кредитования. Причины следующие. В нашем бизнесе очень маленькая рентабельность, поэтому брать кредит - очень рискованное дело. Кроме того, чтобы грамотно просчитать и оформить кредит, нужно иметь, как минимум, два образования: экономическое и юридическое. Кредиторы тоже ведь хотят заработать, поэтому могут закладывать в условия договора пункты с подвохом. Те клиенты, которые этого не замечают, очень часто оказываются «с носом».

Кому-то кредиты, может, и помогают, но только с этим процессом нужно хорошо ознакомиться и перестраховывать себя со всех сторон.

- С какими проблемами может столкнуться клиент, купивший отечественное автосервисное оборудование?

- Есть на рынке отечественное оборудование подешевле, есть и подороже. Разница обычно составляет около 30%. Более дорогое оборудование - это высокое качество, отсутствие простоев во время гарантийного срока эксплуатации, возможность быстрого восстановления оборудования при естественном износе, хорошие комплектующие. С более дешевым оборудованием сложнее. Зачастую труднее добиться быстрого гарантийного обслуживания. Некоторые производители аргументируют простои в ремонтах или нежелание выезжать на место к заказчику тем, что, мол, маленькая рентабельность - вы ведь дешево заплатили. И, не стесняясь, намекает на обслуживание в полном объеме. Клиенты, конечно, могут добиться какого-то гарантийного обслуживания, но с большим трудом, а многие не ждут, понимая, что они теряют больше на простоях, и ремонтируют поломки сами, если это возможно.

- Что Вы можете рассказать о своей продукции, о ее качестве, ассортименте?

- Наша фирма производит подъемники для легковых автомобилей и микроавтобусов, дис-



Директор компании «Виктория-С» Людмила Лапицкая:

«За три года работы на рынке производства оборудования для автосервиса мы достигли результатов, к которым многие компании шли десятилетие...»

копировальные станки, а сейчас по совместному проекту - балансировочные стенды (механика - наша, электроника - наших партнеров). Наше оборудование выходит под торговой маркой LOTUS. И мы с полной уверенностью можем сказать - все, что зависит от нас, мы делаем с усердием «на все 100%». У нас достаточно потенциала морального и физического, чтобы производить оборудование не хуже западных аналогов.

Мы взяли для своего производства две-три единицы оборудования, пытаемся их дорабатывать и усовершенствовать, выпускать новые модификации. Ведь на рынке регулярно возникают новые потребности, которые нужно удовлетворять. Например, с ростом парка микроавтобусов «Газель» и «Богдан» стали остро востребованными специальные захваты для подъемников, дископравильным станкам стали нужны специальные переходники. Мы стали выпускать соответствующие модификации оборудования, а также по просьбе многих клиентов, которые купили оборудование раньше, модернизируем и доукомплектовуем их оборудование.

Мы также предлагаем к продаже и другое оборудование. Наша фирма сотрудничает практически со всеми компаниями, которые есть на рынке Украины. Мы можем предложить нашим клиентам как отечественное оборудование любого вида и хорошего качества, так и импортное. Это шиномонтажные стенды, стенды развала-схождения, мойки, компрессоры, т.е. все то, что связано с автосервисом. Рады каждому клиенту, стараемся с достойным уровнем сервиса обеспечить любой спрос заказчика.

Балансировочная техника для автосервиса

При изготовлении новых и восстановлении изношенных деталей возможны отклонения в размерах вращающихся масс относительно оси их вращения, в результате чего появляются неуравновешенные центробежные силы инерции. Эти силы создают дополнительные нагрузки на подшипники и приводят, как правило, к ускоренному износу машин.

Компания «БИАС» специализируется на выпуске балансировочной техники: стендов балансировки колес легковых и грузовых автомобилей, роторов турбокомпрессоров, коленчатых валов, рабочих колес вентиляторов и специальных роторов. Высокие точностные характеристики, надежность – отличительная особенность оборудования от «БИАС». Наряду с широко распространенным оборудованием для балансировки колес легковых и грузовых автомобилей в настоящее время компанией «БИАС» освоен выпуск нового ряда балансировочных стендов. Это двухопорные дорезонансные стенды для балансировки жестких роторов. У специалистов СТО интерес могут вызвать два стенда из этого ряда: АБМ 500 – стенд для балансировки роторов весом от 0,1 кг до 5 кг и АБС 510 – стенд для балансировки роторов весом от 5 кг до 150 кг. Это универсальные балансировочные стенды, предназначенные для определения статической и динамической неуравновешенности роторов с плоскостями коррекции расположенными как с внутренней, так и внешней стороны опор. Стенды имеют систему автокалибровки, просты в переналадке и позволяют получить остаточный дисбаланс не более $1 \text{ г} \cdot \text{мм} \cdot \text{кг}$.

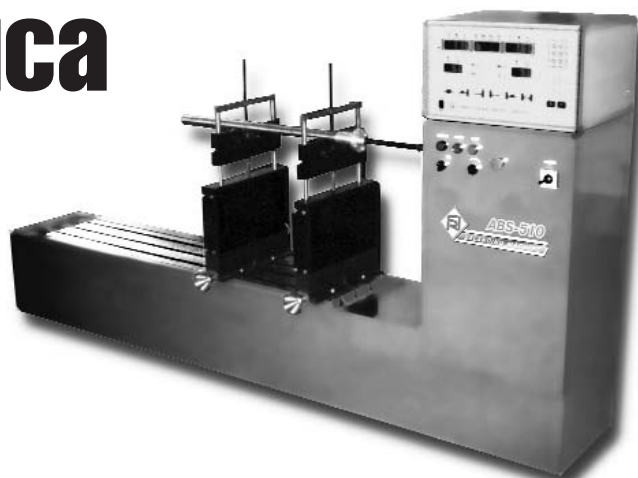
Ремонт турбокомпрессоров двигателей внутреннего сгорания связан, как правило, с восстановлением подшипников скольжения, в которых вращается вал ротора. При этом происходит смещение и перекося оси вращения по отношению к исходному положению. Так как ротор турбокомпрессора вращается на частоте 70000 об/мин и более, то даже незначительное смещение на 0,002–0,003 мм при-

водит к появлению дисбаланса на двухкилограммовом роторе $4\text{--}6 \text{ г} \cdot \text{мм}$, в то время как допустимый остаточный дисбаланс не должен быть более $2 \text{ г} \cdot \text{мм}$. Поэтому при ремонте турбокомпрессоров динамическая балансировка роторов является не рекомендуемой операцией, а обязательной и подлежит выполнению на специальных высокоскоростных станках, к которым можно отнести стэнд АБМ 500.

Стэнд АБМ 500 в системе автосервиса используется для балансировки роторов турбокомпрессоров дизельных двигателей. Достоинством стэнда является относительно невысокая цена, позволяющая приобрести его всем заинтересованным специалистам. Общий вес стэнда не превышает 80 кг. Он легко транспортируется, не требует специального обслуживания, обеспечивает балансировку любых роторов до 5 кг, при этом диапазон изменения диаметров опорных поверхностей от 3 мм до 45 мм, расстояние между опорными поверхностями от 20 мм до 400 мм, наибольший диаметр ротора 300 мм.

При ремонте двигателя часто возникает необходимость балансировки коленчатого вала и сопрягаемых с ним деталей – маховика и муфты сцепления. Связано это с большой предварительной деформацией вала перед шлифованием, либо с некачественно проведенным ремонтом, вследствие чего посадочные поверхности для маховиков получают значительные биения относительно коренных шеек. Возникшие после ремонта неуравновешенности вала при высоких скоростях вращения создают динамические нагрузки на опоры, что сокращает срок службы вала, подшипников и других деталей. На практике часто встречается как статическая, так и динамическая составляющая неуравновешенности коленчатого вала и присоединенных к нему деталей.

Статическая балансировка, как наиболее доступная и простая, широко распространена и выполняется на так называемых «ножах». Однако статическая балансировка может применяться только в случаях, когда дефор-



мация вала перед шлифованием имеет максимум в середине вала или когда требуется замена маховика, отбалансированного на заводе изготовителе в сборе с коленчатым валом.

Динамическая балансировка валов является значительно более сложным процессом, который требует применения дорогостоящего оборудования и высокой квалификации балансировщика. Для динамической балансировки используют стенды, обеспечивающие плавную регулировку скорости вращения вала и простую переналадку.

Стэнд АБС 510 позволяет балансировать коленчатые валы двигателей легковых и грузовых автомобилей весом до 150 кг. Стэнд АБС 510 является универсальным балансировочным стэндом, успешно применяемым для балансировки коленчатых валов рядных и V-образных двигателей. Плавного регулируемый электропривод обеспе-

чивает стабильную скорость вращения вала в диапазоне 300–3000 об/мин, что не только позволяет расширить диапазон определения дисбаланса, но и решить проблему балансировки длинных тонких валов, которые могут деформироваться при вращении от центробежных сил, вызванных неуравновешенностью вала. Стэнд имеет роликовые опоры, обеспечивающие простую установку валов с диаметрами коренных шеек в диапазоне 20–120 мм. Расстояние между опорами регулируется в диапазоне 100–1500 мм. Система автокалибровки позволяет сохранить метрологические характеристики стэнда при изменении в широком диапазоне параметров настройки (расстояния между опорами). Семь схем балансировки позволяют выполнять статическую и динамическую балансировку валов любых конструкций и присоединенных к ним деталей.



Компания «Мастер Моторс»

91029, м. Луганськ, вул. 2-а Червонознаменна, 20

тел./факс (0642) 326-196

e-mail: master_m@dsip.net

Сервис на колесах

Среднее поколение еще помнит разъезжающие машины, с которых продавались в людных местах товары широкого потребления. Даже если параллели между реальным социалистическим обеспечением и сегодняшними мобильными автомастерскими скорее вызывают улыбку, одного нельзя не заметить: их целью было и есть приблизить товар или услугу заказчику. И не так важно, что в первом случае речь шла, прежде всего, о пропагандистском бизнесе, искусственно скрывающем неспособность экономики удовлетворить материальный спрос своих граждан, а во втором речь идет о бизнесе реальном и сугубо рыночном.

Какое же сегодня современное состояние и перспективы мобильных автомастерских? В Украине об этом направлении бизнеса еще мало кто думает всерьез. Поэтому приведем пример более развитых европейских стран.

Авторы материала стремились подать материал с максимальной объективностью и полнотой, то есть не обойти ничего важного, что происходит в этой среде. Выполнить этот замысел было нелегко. Даже если удавалось найти, наконец, иголку в стоге сена, часто сталкивались со сдержанностью или с вежливым, но категоричным отказом выдать какую-либо информацию, ссылаясь на конкуренцию. Молчание – тоже ответ, и это говорит о том, что такой вид деятельности находится в центре внимания дилеров, торгующих пневматическими шинами, и что за ним будущее. Вполне возможно, что каждый только и ждет, чтобы конкурент первым раскрыл карты.

Время и комфорт

Попробуем задуматься над тем, почему мобильные срочные автомастерские притягивают людей, хотя в этом никто не сознается из-за конкуренции.

Хотим мы того или нет, но ремонтная мастерская – не то место, где бы нам хотелось проводить много времени, даже при том, что некоторые СТО сегодня обладают надежным оборудованием и приятным интерьером, сервисом, позволяющим выпить чашку кофе или почитать газету. Но пневматическая шина – изделие, в котором превалирующее большинство автомобилистов скорее нуждается, чем хочет приобрести; то же самое можно сказать и о сервисе, связанном с ней. Поэтому, если так рассуждающему человеку выпадет возможность избежать посещения автомастерской, он, скорее



всего, не будет протестовать. Само собой, это еще не все доводы, говорящие в пользу автомастерских на колесах, ибо важным вопросом является цена и способ реализации такой операции. Бесспорно, что факторы удобства и экономии времени вместе отвечают запросам огромной группы потенциальных клиентов. Чем выше занятость человека и чем меньше свободного времени, тем больше растет спрос на такую службу. 150 лет назад человек мог себе позволить, если не успеет на трамвай, подождать целую неделю, пока не придет следующий. Сегодня же он раздражается, если ждет одну минуту возле лифта!

Политика фирмы

Очевидно, что сегодня в центре внимания организаторов мобильных шиномонтажных мастерских находятся не отдельные автолюбители (пока, во всяком случае), а скорее автопарки. Здесь фактор экономии времени срабатывает еще больше,

потому что ни один начальник не хочет (если служебный автомобиль находится у руководителя хотя бы средней руки), чтобы его водитель куковал часами в автомобильной мастерской. Намного эффективнее, если обо всем от А до Я позаботится поставщик шиномонтажных услуг. Он или возьмет автомобиль из автопарка заказчика и через два часа вернет отремонтированным, (что влечет за собой необходимость использования дополнительного автомобиля для перевозки водителей и, конечно же, самих водителей), или – предложит использовать мобильный шиномонтаж. Все легко решается путем экономических расчетов.

Развитию мобильных шиномонтажных способствует тот факт, что не всякий может себе позволить вложить деньги в приобретение лишних автомобилей для перевозки. Скорее выбирают оперативный лизинг, а услуги лизинговых компаний оправдывают себя.

Следующий фактор, который может в связи с приближением вступления в Евросоюз сработать как катализатор развития мобильных шиномонтажных автомастерских, – это все более высокие требования к соблюдению безопасности труда. Давление на работодателя, чьи работники будут вынуждены использовать также служебный автомобиль, значительно вырастет. Можно ожидать, что в связи с этим вырастет также потребность в постоянном контроле за состоянием автомобилей, кроме классических, сезонных техосмотров. Ясно, что использование услуг на колесах будет в таких случаях более востребованным.

Связь с Интернетом

Есть мнение, что развитию сервиса на колесах способствуют продажи через Интернет, например, продажа пневматических шин через Интернет. Считается, такой заказчик в скором будущем обязательно обратится к услугам мобильных шиномон-



монтажных мастерских. В этом есть доля правды - если такой человек покупает пневматические шины через Интернет, он будет настаивать на том, чтобы ему почтальон принес их прямо на порог дома. Само собой, можно попробовать успокоить клиента и другим способом (например, предложением обратиться в работающую по договору ближайшую стационарную мастерскую), но, конечно же, можно ожидать, что фанат Интернета (что вполне реально сегодня) захочет «переобуть» автомобиль, не отходя от своего компьютера. И не будет сомневаться в цене. Хотя сравнение цен обычных магазинов и через Интернет говорит не в пользу виртуальных. Даже если в случае с пневматическими шинами речь не идет о больших цифрах, и с этим (пока) мало развитым спросом нужно считаться.

Существует также желание продавцов пневматических шин инвестировать деньги в мастерские на колесах, которое можно назвать стратегическим. Чем больше услуг фирма окажет, тем сильнее к себе привлечет заказчика, тем меньше вероятность того, что тот сбежит к конкуренту.

Опыт за границей

На Западе мобильные шиномонтажные мастерские оказывают услуги около двадцати лет. Предположительно, по Великобритании ездит около 2000 единиц на колесах. Это приблизительно, так как и здесь нет никакой точной статистики. Доля пневматических шин, отремонтированных в мастерских на колесах за год, меньше 10% от общего объема. В случае с отдельными субъектами эта доля все-таки выразительна. Например, предприятие Kwik-Fit Fleet (дочернее предприятие известной сети Kwik-Fit, которая специализируется на услугах автопаркам), за последние пять лет для лизинговой фирмы Lex отремонтировала 800 000 пневматических шин, из которых 34% - при помощи автомастерских на колесах. Другое большое предприятие, AA Tyrefitting, хочет в ближайшие несколько лет инвестировать деньги в 500 (!) новых машин, оснащенных под автомастерские. Уже в этом году их должно выехать 150. Это повлияет даже на такой большой рынок, каким является британский. Повысить интерес на услуги автосервисов на колесах должен и более последовательный маркетинг, например, реклама и другие средства коммуникации. Специалисты говорят, что реклама на эти услуги пока еще практически не существовала, и введение ее значительно повысит спрос.

В Чехии же ожидают, что развитие шиномонтажных мастерских на колесах будет идти более быстрыми темпами, чем на запад от ее границ, и что так же, как с другими видами изделий (например, мобильными телефонами), быстро перешагнет несколько стадий развития. Похоже, что соревнование в создании мобильных шиномонтажных мастерских стучится в двери, и уже ясно, что его победитель соберет весьма неплохой урожай.

Легковые и (или) грузовые?

То, для машин какого автопарка (грузового или легкового) предназначен мобильный шиномонтаж, само собой, очень важно. Кроме разли-

чия в технических параметрах и критериях, которым он должен соответствовать, у каждого из них разные торговые предпочтения.

Начнем с техники. За границей самым типичным автомобилем, оборудованным под мобильный шиномонтаж для легковых машин, является Ford Transit. Компетентный ежемесячник Tyres & Accessories пишет, что цена «комплекта» (автомобиль и оборудование) начинается от 58 000 долларов. В эту калькуляцию входит оборудование по последнему слову техники (монтажная и балансировочная машины), способное удовлетворять самые капризные требования. Маркетинговые исследователи показали, что мобильный автосервис предназначен не для каждого потребителя, а поэтому должен соответствовать самым высоким требованиям в плане оснащения, иначе он утратит смысл. С точки зрения торговли желательно, чтобы мастерские на колесах не просто перетягивали на себя обслуживание автолюбителей от стационарных шиномонтажных мастерских, а получали новые, дополнительные заказы. Это выдвигает более высокие требования к обслуживающему персоналу, который должен быть универсальнее, чем в классической мастерской. Кроме удобства, нужна высокая профессиональность, умение продавать и общаться. Соответствие всем этим требованиям - самая короткая дорога к привлечению самого требовательного (но также и денежного) клиента.

Грузовой шиномонтаж стоит на более высокой ступени развития мобильных мастерских. И здесь недостаточно использовать Ford Transit или Mercedes Sprinter, он должен быть построен на платформе грузового автомобиля. Для владельца автопарка его экономичность еще важнее, чем для фирмы, его обслуживающей. Услуги автопаркам, включая помощь в ремонте на дороге, а также сезонный вид услуг - сервис сельхозтехники во время уборочной страды, могут быть основой для очень выгодного бизнеса.

Материал наданий журналом «Шина плюс»
тел. (0412) 41-83-29, e-mail: shina_plus@utet.net.ua
shina_plus@mail.ru
homchuk@zt.ukrtel.net



Автосервис под ключ

Стенды для рихтовки кузовов



Выбор оборудования для СТО - дело очень ответственное. Ошибки при выборе могут стоить дорого. Задача нашего журнала - помочь специалистам и владельцам существующих и строящихся СТО ориентироваться в этом секторе автомобильного рынка и принимать правильные решения. Начинаем серию статей признанного специалиста в области автосервисного оборудования генерального директора компании «Автомеханика» владимира Богуша. В этом номере - рекомендации по выбору стендов для рихтовки кузовов.

Строительство покрасочно-рихтовочного комплекса - серьезный шаг для любого автосервиса и делать его необходимо обдуманно и расчетливо. Этот шаг связан с достаточно большими финансовыми инвестициями, организационными и кадровыми проблемами. Однако, если вас заинтересовала эта статья - мы Вас поздравляем: Вы готовы к большим деньгам!

Комплексный кузовной ремонт на профессиональном уровне - это пока огромная незаполненная ниша на рынке автосервиса в Украине, фирменные кузовные участки только начинают развиваться в Киеве, а в регионах их практически единицы.. А кто начинает раньше, у того всегда больше шансов быть первым и лучшим - закон бизнеса.

Ремонт кузова - наиболее универсальный вид сервиса, без жесткой привязки к моделям и маркам автомобилей. Любое СТО официального дилера может относительно свободно обслуживать любых клиентов, ограничиваясь только своими возможностями и производительностью. Как показывает опыт, этот бизнес стабилен по загрузке и не имеет крутых пиков и спадов, связанных с объемами продаж новых машин, сезонностью и пр.

Перспективы: получение постоянного потока клиентов от страховых компаний. Кузовной ремонт - самый массовый вид страховых случаев: бизнес на Западе построен

именно на этом альянсе страховых компаний и СТО по кузовному ремонту. Для Украины - это абсолютно реальное будущее. Вы на правильном пути!

Профессиональные стенды для рихтовки кузовов автомобилей пока мало известны работникам автосервиса в Украине: их общее количество измеряется десятками и круг специалистов, имеющих практические навыки и знания современного оборудования, крайне ограничен.

Недостаток информации и отсутствие массового опыта эксплуа-

тации порождают ряд мифов, замешанных на визуальных представлениях из области "звездных войн" и подогреваемых правдивыми слухами о компьютерных роботах-рихтовщиках ("терминаторах") стоимостью в сотню тысяч долларов.

Существование подобных представлений вполне оправдано: поверхностное знакомство с современным оборудованием и его возможностями способно ввести в состояние затмения даже закоренелых технарей от автосервиса (а не только инвесторов).

Однако, будьте внимательны, здесь нельзя поддаваться эмоциям: ошибки при выборе данного вида оборудования могут стоить дорого. Зачастую логика, здравый смысл и реальная наработанная практика являются лучшими аргументами при выборе и помогают все расставить на свои места.

Компания "Автомеханика" начала бизнес по поставкам профессионального рихтовочного оборудования в Украине одной из первых: семь лет назад ни один зарубежный производитель не был официально представлен на нашем рынке. Поэтому у нас была возможность свободно выбрать среди многих мировых производителей, имеющих свой статус на мировом рынке и свое соотношение категории цена/качество. Свободу выбора облегчала ситуация полного отсутствия давления известности брэнда, поэтому выбор сделали объективно, исходя из собственных принципов, логики и понимания тенденций развития рынка - мы выбрали лучшего из лучших: CELETTE, Франция.



Классическая рама CELETTE в базовой комплектации - с этого начинается создание профессионального рихтовочного стенда с неограниченными возможностями по наращиванию комплекта

Философия CELETTE:

классика рихтовки

А. Профессиональное качество

Рихтовочные стенды CELETTE позиционируются на верхней ступени аналогичной продукции мировых производителей по категориям цены и качества: продукция ТОП-уровня для профессионалов, не допускающая компромиссов в ущерб качеству.

CELETTE - единственный в мире производитель чьи стенды официально приняты и рекомендованы всеми мировыми автопроизводителями (практически без исключения). Геометрические параметры и технологические карты от CELETTE - это конечный продукт совместной работы автопроизводителей и CELETTE. Они оцениваются как первоисточник справочной информации, в отличие от других производителей, где карты составляются путем самостоятельных обмеров готовых автомобилей без официального участия и рекомендаций автопроизводителей.

В. Долговечность и моральное старение

Вопрос достаточно принципиальный: на какой срок работы рассчитывать стенд при его производстве и соответственно покупке?

Старейший производитель в этой области CELETTE имеет свой взгляд на эту проблему: рихтовочные стенды эволюционируют медленно, практически без морального старения. Поэтому CELETTE производит стенды с базовыми элементами, которые практически не изнашиваются и рассчитаны на работу в течение нескольких десятилетий. Причем конструктивно стенды могут развиваться до любого уровня: апгрейд и инновации, внедренные CELETTE, рассчитываются с учетом выпускаемых ранее моделей, что крайне важно для потребителей.

В справедливости вышесказанного мы убедились на практике, поставив по спецзаказам старые (б/у) стенды CELETTE 70-х годов выпуска (после ремонта на заводе-изготовителе (заменялась только гидравлика): стенды абсолютно работоспособны и отработают еще не одно десятилетие на нашем рынке.

С. Конструкция

CELETTE производит универсальные стенды, позволяющие рихтовать кузова любых автомобилей с последствиями ударов любой слож-



Расширенный комплект SEVENNE-LUX со встроенным подъемником и базовой рамой

ности, не ограничивая возможности приложения усилий.

Сердцем любого стенда CELETTE является основание (рама) и захваты. Сколько здесь железа! - ни один производитель не имеет такого запаса конструктивной жесткости, прочности и мощности. Но, по принципам CELETTE, рама и захваты должны выполнять роль калибра без малейших деформаций при приложении любых максимальных усилий в десятки тонн! Причем все должно работать: через раму можно передавать усилия несколькими вытяжными устройствами и дополнительными векторными гидравлическими приспособлениями. Сами захваты, кроме их прямого назначения - удерживания автомобиля, также могут тянуть с вертикальным усилием до 7 тонн.

Все мощно и с огромным запасом: это классика рихтовки от CELETTE!

Д. Апгрейд - развитие стенда

Конструктивно стенды CELETTE

выполнены как набор "Lego" с бесконечными вариантами и возможностями развития - выбирай на свой вкус. Небольшие ограничения заложены только при выборе основы-рамы, на что надо обратить внимание. Такой принцип конструирования важен - иногда достаточно начать с базового набора - рамы и приспособления, а дальше Ваш собственный реальный опыт покажет путь развития Вашего стенда в зависимости от его загрузки и выполняемых задач. Главное - иметь систему и подходы в комплектации. А об этом ниже.

Современные стенды для профессиональной рихтовки кузовов автомобилей имеют множество вариантов и интерпретаций и с первого взгляда сложно разобраться в предложениях от различных фирм-производителей, так же как и в комплектациях различных стендов, (это не говоря уже о ценах, которые в итоге могут отличаться в несколько раз).

Чтобы разобраться в этом вопро-

се, мы приводим сокращенную схему (рис.1), содержащую основные элементы, присутствующие в любой конструкции рихтовочного стенда.

Для рассмотрения и классификации мы обратились к наиболее прогрессивному и современному стенду рамной конструкции. Эти стенды универсальны, высокопроизводительны и чрезвычайно удобны.

Стенд состоит из следующих основных элементов:

1. Стальная рама (мобильная или стационарная);
2. Захваты порогов (или спецификсаторы);
3. Гидравлическое вытяжное (вытяжные) устройство;
4. Приспособления для установки автомобиля на стпель: встроенный подъемник, заездные платформы, тележки и пр.;
5. Измерительная система геометрии кузова;
6. Приспособления для вытяжки и рихтовки.

Стальные рамы CELETTE могут быть как мобильными (на колесах), так и стационарными (с подъемником).

В отличие от других производителей, CELETTE делает мобильные рамы высокими, что крайне удобно для работы и эргономично. Тем, кто работает на них, обычно не требуется подъемник, хотя он поставляется к любой мобильной раме в виде опции.

Выбору захватов следует уделить особое внимание.

"Коронка" CELETTE - патентованные захваты порогов (на клиньях), которые без малейшего люфта прочно удерживают автомобиль



Превосходный комплект GRIFON классической конструкции со встроенным подъемником, дополнительным лифтом и комплектом заездных платформ. Новинка 2003 года - один из лучших рамных стендов CELETTE с неограниченными возможностями.

при любом приложенном усилии. Захваты регулируются по высоте, мощность винта передает усилие до 7 тонн(!), что позволяет использовать их дополнительно при рихтовке (особенно -боковых повреждений).

Для некоторых автомобилей, не имеющих мест крепления за пороги, требуются специальные фиксаторы. Без таких спецфиксаторов проблематично удерживать кузов на раме, прикладывая усилия в несколько тонн.

Специальные захваты. В основном для обслуживания модельного ряда BMW и Mercedes. А также захваты для отдельных типов кузовов, к примеру автомобилей Saab 900, Ford Transit, Peugeot 605, Honda CB, Civic EG, Audi A8 и др.

Многие рихтовщики знают, как нелегко восстановить геометрию рамного автомобиля. Особенно в случаях, когда повреждена сама рама. Это влечет за собой демонтаж всех механических узлов и деталей. Не каждый рихтовщик способен квалифицированно решить эту проблему. Система TETRAC - комплект для крепления рамных автомобилей - позволяет рихтовать кузов и раму, что крайне важно для профессиональной рихтовки.

Установку на мобильную раму можно производить с двухстоечного подъемника без основания, либо пользуясь специальным вилочным подъемником CELETTE.

Стационарные рамы с подъемником, имеющим возможность наклона, комплектуются специальными съемными наездными платформами, что облегчает транспортировку и установку. Для аварийных автомобилей применяются специальные тележка и лебедка.

Стенд RHONE укомплектован специальными тележками для установки, а супер стенд GRIFFONE имеет дополнительный подъемник на раме, что значительно ускоряет и упрощает процесс установки автомобиля.

В базовой комплектации все стенды CELETTE укомплектованы одним вытяжным устройством с усилием 10 т. (Только у стенда VEGAMAX их два, по 16 т каждый). В качестве опций предлагаются 3 вида вытяжных устройств и большое количество векторных гидравлических приспособлений для многофункционального использования.

К базовому набору CAT.500, ру-

ководствуясь рекомендациями производителя и на основе собственного опыта, мы предлагаем дополнительный рабочий набор приспособлений для вытяжки (рис.2), который позволяет сразу работать со стендом. Список опций огромен и предусматривает бесконечное расширение и решение любых проблем рихтовки.

Основные элементы стендов CELETTE

1. Основание.

Существуют два различных принципиальных подхода к организации поста рихтовки:

- рамный стенд (стационарный или мобильный);
- напольный стационарный стенд с бетонным основанием (система 5000).

Напольный стационарный стенд (система 5000) с заделкой в бетон - достаточно старая традиционная конструкция, известная многим специалистам ВАЗ-овской эпохи. Абсолютно рабочая и в наше время система, однако, имеющая ряд недостатков и ограничений, что сдерживает ее дальнейшее распространение. Эта система применима в специальных вариантах при рихтовке минибусов, вэнов и траков.

Использование рамных стендов - более перспективное и современное направление в рихтовке благодаря универсальности, производительности, удобству и скорости выполнения работ. Мы более подробно рассмотрим принципы и нюансы комплектации современных рамных стендов, что поможет Вам разобраться и в работе стендов напольных, имеющих аналогичные элементы.

CELETTE одинаково хорошо обеспечивают необходимыми элементами оба эти направления.

2. Стальная рама и захваты.

Стальные рамы CELETTE могут быть мобильными (на колесах) и стационарными (с подъемником).

Мобильные рамы CELETTE (в отличие от других производителей) делает высокими, что крайне удобно для работы и эргономично. Многие, кто работает на рамах CELETTE, не нуждаются в подъемнике, хотя эта возможность у Вас будет всегда: подъемник в виде опции поставляется к любой мобильной раме.

Мощные патентованные захваты порогов (на клиньях) - "коронка" CELETTE: захваты без малейшего

люфта прочно удерживают автомобиль при любом приложенном усилии. Захваты регулируются по высоте и мощность винта позволяет передать усилие до

7 тонн(!), что позволяет использовать их дополнительно при рихтовке.

Обратите внимание на специальные захваты.

Для некоторых автомобилей, не имеющих мест крепления за пороги, требуются спецфиксаторы.

Система TETRAC - комплект для крепления рамных автомобилей - позволяет рихтовать кузов и раму, что крайне важно для профессиональной рихтовки.

3. Установка автомобилей на стальную раму.

Установку на мобильную раму можно производить с двухстоечного подъемника без основания, либо пользуясь специальным вилочным подъемником CELETTE (опция).

Стационарные рамы с подъемником комплектуются специальными съемными наездными платформами: подъемники CELETTE имеют возможность наклона, что облегчает транспортировку и установку. Для аварийных автомобилей применяется специальная тележка и лебедка (опции).

Стенд RHONE укомплектован

спецтележками для установки, а суперстенд GRIFFONE имеет дополнительный подъемник на раме, что значительно ускоряет и упрощает процесс установки автомобиля.

4. Вытяжные устройства.

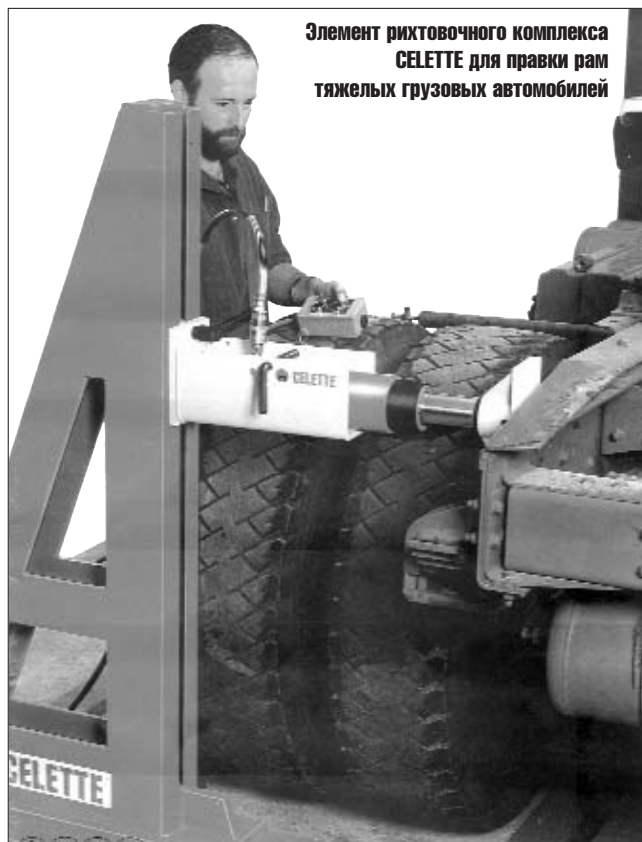
В базовой комплектации все стенды CELETTE укомплектованы одним вытяжным устройством с усилием 10 т (у стенда VEGAMAX - два, с усилием 16 т каждый). В качестве опций предлагаются 3 вида вытяжных устройств и большое количество векторных гидравлических приспособлений для многофункционального использования.

5. Приспособления для вытяжки.

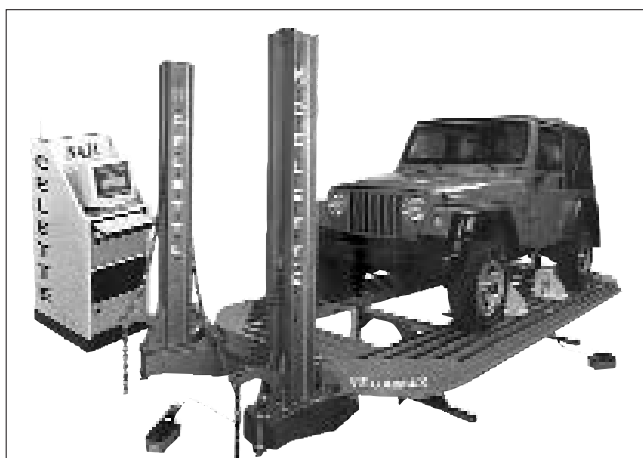
Исходя из рекомендаций CELETTE и собственного опыта дополнительно к базовому набору CAT.500 мы предлагаем рабочий набор приспособлений, который позволяет Вам сразу работать со стендом. Список опций огромен и предусматривает бесконечное расширение и решение любых проблем рихтовки.

Что касается непосредственно измерений и контроля геометрии кузова, то

для старта можно воспользоваться телескопической линейкой и справочником геометрических размеров кузовов автомобилей AUTODATA - это поможет решить проблему с минимальными затратами. Од-



Элемент рихтовочного комплекса CELETTE для правки рам тяжелых грузовых автомобилей



Основные элементы рихтовочного стенда:

- 1 - ступенчатая рама; 2 - захват порогов; 3 - вытяжное устройство; 4 - наклонный подъемник; 5 - система измерения герметичности кузова.**



Набор приспособлений для вытяжки

нако, точность измерений и производительность будут достаточно низкими.

Как альтернативу CELETTE предлагает три принципиально различных системы измерений:

- система жестких калибров MZ.
- универсальные линейные системы MYGALE и METRO 2000.
- универсальная компьютерная система 3D измерения NAJA.

Система MZ основана на принципе жесткого крепления автомобиля на специальные калибры-башни с контролем по его базовым отверстиям на основе принципа "да/нет" - ничего мерить не надо.

Система MZ признана и рекомендована автопроизводителями: она имеет самую высокую скорость измерений и производительность среди всех существующих систем в мире, возможность закрепления и поэлементной растяжки автомобиля, контроля установки новых частей. Самую высокую точность контроля. Единственный и весьма существенный недостаток - специализация. Система MZ недорога для узкого модельного ряда, но по мере расширения количества моделей

цена значительно возрастает, что практически исключает ее использование на универсальных СТО.

Универсальные линейные системы построены на традиционных принципах измерения координат x, y, z с помощью линейной конструкции и контроля данных согласно ступенчатых карт, входящих в комплект систем. Экономичная система MIGALE имеет 4 блока по 2 контрольных точки каждая. Система METRO - более производительная, с большим диапазоном возможностей - 8 независимых точек измерения. Обе системы просты, удобны и выполнены с прецизионной точностью, традиционной для CELETTE.

Система NAJA - это нечто особенное! Мы не случайно не объединили эту систему с универсальными линейными системами измерений, а определили ей принципиально отдельное место: NAJA построена на других принципах.

Развивая логику линейных систем измерений, большинство производителей заменяют линейки электронным прибором измерений, а полученные данные вводят в компьютер (через переносной сканер).

Компьютер имеет набор ступенчатых карт, с которыми сравниваются полученные значения. Такой подход разумен, но это только полшага.

Зато NAJA создана как логическое продолжение и современная интерпретация системы MZ. Она превосходно сочетает в себе универсальность линейных систем и простую логику контроля геометрии системы MZ, оснащена передвигающейся по направляющим измерительной головкой, свободно устанавливаемой в любую точку платформы кузова. Кроме того, эта система может использоваться совершенно автономно, что дает возможность провести обмер деформированного кузова на подъемнике и предварительно оценить объем ремонтных работ.

NAJA определяет величину несовпадения контрольных точек геометрии кузова, определяет направление и контролирует выполнение процедуры рихтовки: просто и надежно, как все гениальное. Точность контроля высочайшая - 0,1 мм. Мало того, рихтовщик может сам создать базу данных и не только автомобилей, но и запчастей. Не секрет, что многие клиенты стараются удешевить процесс ремонта и поэтому достают те или иные элементы кузова на разборках. Рихтовщик, имея ту или иную новую запчасть, может на компьютере создать карту (чертеж этого элемента) с контрольными точками и потом путем сравнения (несколько касаний датчиком мерительной головки) сразу определить - годится данный элемент для установки на кузов или нет.

Это принципиальное отличие NAJA от систем других производителей.

Одна из самых важных программ, которую имеет NAJA, это программа симметрии. Например, к вам на участок рихтовки попал эксклюзивный автомобиль, на который днем с огнем не найти ни одного размера ни в базе данных, ни в каком другом каталоге по кузовам. Воспользовавшись этой программой и имея хотя бы одну неповрежденную сторону автомобиля, вы сможете без особых усилий восстановить геометрию кузова.

Можно очень много говорить о достоинствах и видимой простоте использования этой мерительной системы. Ведь между мерительной головкой и самим компьютером нет ни одного соединительного кабеля.

А это очень важно при диагностике кузова и в процессе рихтовки особенно. Все измерения снимаются при помощи радиосигнала. Вероятность того, что при срыве захвата будет поврежден кабель или датчик, установленный на кузове автомобиля здесь абсолютно исключена.

Технологически система NAJA выполнена в виде единого компьютерного комплекса с огромными возможностями на превосходном техническом уровне.

В заключение хочется сказать, что при этой видимости простоты конструкции стендов, они способны решать казалось бы невозможные задачи в процессе восстановления кузова автомобиля. Что самое главное - (и это является "коньком" фирмы) максимально большое пространство под кузовом автомобиля, возможность без особых усилий иметь доступ ко всем нижним контрольным точкам, и не только в процессе диагностики кузова, а и в процессе ремонта, что является основополагающим фактором восстановления геометрии. Зачастую в выборе рихтовочных систем принимают участие люди, далекие от рихтовки. Ведь у многих складывается мнение, что рихтовка - это тяжелый труд, основными орудиями которого являются молоток и зубило. Или же, одинаково ошибочное, диаметрально противоположное мнение - чем больше напичкано внутри стенда гидравлики различных вспомогательных конструкций, тем лучше для рихтовщика и что за последнюю все работы будет выполнять эта машина. Нет и еще раз нет. Рихтовка - это высокоинтеллектуальный труд. Если хотите, рихтовка - это своего рода искусство. Творцом является все равно человек, а рихтовочная машина всего лишь его помощник в выполнении тех или иных поставленных задач.

Не секрет, что хорошая рихтовочная система (рихтовочный стенд плюс мерительная система плюс аксессуар) стоит не один десяток тысяч евро, поэтому, вкладывая в этот бизнес такие средства, хочется быстрее их вернуть. Выше перечисленное оборудование - это скорость, мобильность, супер быстрая технология восстановления геометрии кузова - как нельзя лучше способствует достижению данной цели.

Новые технологии ремонта ГБЦ

Компания TURBO CAR предлагает комплексный подход по восстановлению головок блока цилиндров: восстановление направляющих втулок по американской технологии K-LINE и восстановление седел клапанов швейцарским инструментом MIRA.

Восстановление направляющих втулок

Технология для ремонта направляющих втулок головок блока для дизельных и бензиновых двигателей запатентована фирмой K-LINE. Эта технология проверена и применяется такими производителями как: FORD, CATERPILLAR, CUMMINS, GM, DETROIT DIESEL.

Втулки K-LINE применяются для ремонта алюминиевых и чугунных головок блока. Произведены из фосфористой бронзы. Направляющие втулки K-LINE, произведенные из этого материала, благодаря высокой износостойкости широко применяются в спортивных двигателях. Тестирования направляющих втулок K-LINE показали, что износостойкость их в 3 раза выше чугунных и бронзовых втулок. Кольцевые канавки на внутренней поверхности втулки создают масляную пленку между стержнем клапана и стенкой втулки, что снижает коэффициент трения.



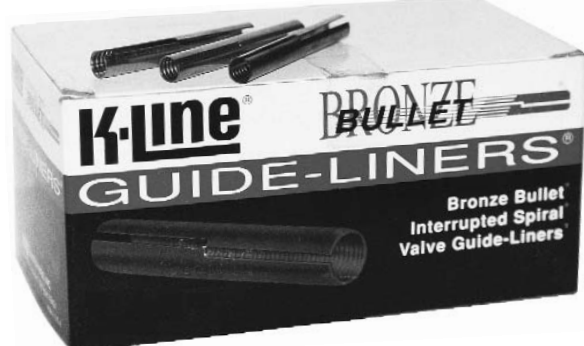
4 операции для замены втулки:

1. Высверливание отверстия направляющей втулки фрезой K-LINE.
2. Забивание ремонтной втулки через адаптер K-LINE пневмомолотком с коротким ходом бойка и высокой частотой удара.
3. Уплотнение и калибровка отверстия между стержнем клапана и стенкой направляющей втулки специальным инструментом K-LINE.
4. Обрезка лишнего материала по длине втулки.

Неопровержимые факты преимущества восстановления направляющей втулки клапана по технологии K-LINE перед обычной заменой втулки:

- в три раза увеличивается моторесурс;
- нет необходимости выбивать старую втулку (нарушая соосность и разрушая посадочное место втулки). Максимальное сохранение соосности между стержнем клапана и седлом в головке блока;
- значительное сокращение трудозатрат и времени на проведение работ;
- расширение возможности в ремонте головок блока различных типов двигателей;
- отсутствие поиска направляющих втулок и сокращение средств на содержание склада;
- гарантия качества втулок K-LINE.

Применяя технологию K-LINE, есть возможность ремонтировать втулки с метрическими размерами: 5,5 мм, 6 мм, 7 мм, 8 мм, 9 мм, 10 мм, 11 мм. А также дюймовые размеры: 5/16", 11/32", 3/8", 0,417", 7/16".



Восстановление седел клапанов

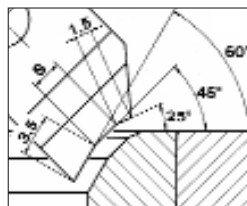
Прибор швейцарской фирмы MIRA позволяет производить высокопрофессиональный ремонт седел клапанов головок блока цилиндров.

Неопровержимые факты преимущества ремонта ГБЦ прибором MIRA:

- специальные ножи дают возможность при обработке седла получить сразу три угла - рабочий и два вспомогательных;
- каждое седло клапана есть возможность фрезеровать на установленной высоте, что дает возможность выровнять объемы камер сгорания во всех цилиндрах, ориентируясь на самое изношенное седло;
- прибор позволяет легко достигать одинаковую геометрию седла во всех цилиндрах, что способствует максимальному охлаждению тарелки клапана, идеальному наполнению цилиндра рабочей смесью, одинаковому наполнению всех цилиндров. Это в свою очередь приводит к идеальной работе двигателя;
- прибор обеспечивает идеальную соосность седла и штока клапана;
- клапаны после обработки седел прибором MIRA можно не притирать и ставить в любой последовательности;
- прибор позволяет полностью выфрезеровать и произвести замену седла клапана (без обработки головки на координатно-расточном станке);
- большая гамма ножей (более 100 типов) позволяет ремонтировать даже спортивные головки с улучшенным наполнением цилиндров, есть возможность заказа у производителя прибора недостающую конфигурацию ножа;
- высокая скорость ремонта, например, ремонт 24-клапанной головки занимает два-три часа.

Ведущие спортивные команды, в том числе и в «Формуле 1», работают этим прибором в модификации с электронной центровкой, некоторые автотехники используют прибор для контроля качества производства работ на заводе.

Спектр ремонтируемых двигателей - с направляющими втулками клапанов от 4 до 16 мм и диаметрами тарелки клапана от 15 до 75 мм.



Пример геометрии ножа

MIRA®



TURBO CAR

Компанія «Турбо Кар», м. Одеса, пров. 1-й Басейний, 12
тел./факс (0482) 39-92-59, тел.: (0482) 61-01-16, (048) 718-05-60

e-mail: turbocar@ukr.net

Beissbarth

Имя, в котором вы уверены

Специалисты украинских автосервисов не понаслышке знакомы с немецким оборудованием Beissbarth. Гамма предлагаемой компанией продукции очень широка: стенды для измерения углов развала/схождения, шиномонтажное и балансировочное оборудование, стенды для диагностики ходовой части автомобиля, устройства для обслуживания кондиционеров, подъемники, стенды по проверке и диагностике внутренних повреждений шин.

Все оборудование Beissbarth сделано по последнему слову науки и техники. А новое семейство стендов для измерения геометрии ходовой части автомобилей Microline представляет собой по сути новый технический стандарт, признанный наибольшим количеством ведущих мировых автопроизводителей, большинство из которых рекомендуют для своих фирменных СТО в первую очередь именно оборудование Beissbarth.

По некоторым позициям Beissbarth – законодатель моды. В частности, стенды для измерения углов развала/схождения – «родная» позиция компании. Здесь ей равных найти тяжело. Впечатляет не только качество, но и количество предлагаемых моделей.

В таком тяжелом сегменте как оборудование для обслуживания грузовых автомобилей Beissbarth также сможет удовлетворить взыскательных клиентов.

Немецкое руководство фирмы Beissbarth считает украинский рынок очень перспективным, поэтому в 2000 году в Киеве было открыто представительство Beissbarth GmbH.

Рассказывает глава представительства Елена Шерстобитова: «В своей работе мы руководствуемся следующими основными правилами. Работаем через дилеров и хотим, чтобы они были сильными преуспевающими компаниями, всячески их в этом поддерживаем. Сплоченный коллектив позволяет работать с большей эффективностью. Мы достигли высокого уровня квалификации специалистов – регулярно отправляем их на обучение в Мюнхен или принимаем у себя немецких специалистов. Делаем ставку не столько на продажи, сколько на безупречный сервис. Другими словами, не гонимся за количеством, а работаем качественно. На рынке наша компания продвигается с очень неплохой динамикой. Мы учитываем перспективу развития автомобильной промышленности. У нас есть модели стендов, которые мы можем успешно продавать еще лет пять, и при продаже которых можем хорошо зарабатывать. Но будем сознательно от них отказываться и предлагать клиентам более новые и дорогие модели. Это будет сложнее и менее выгодно, больше проблем с обслуживанием и обучением. Но это наша политика».

Мнения представителей киевских компаний, сделавших ставку на оснащение СТО на оборудование Beissbarth.

Олег Бойко, начальник департамента сервиса легковых автомобилей СП «Автомобильный Дом Украина»

– Beissbarth – одна из самых известных и престижных марок оборудования для обслуживания автомобилей. К тому же со всеми необходимыми допусками и сертификатами. Мы не один год работаем с этой фирмой. Сейчас у нас есть стенд для регулировки развала/схождения модели ML 5001, стенд для заправки кондиционеров, балансировочный и шиномонтажный стенды. Модель шиномонтажного стенда предусматривает ремонт бронированных колес. Качество оборудования безупречное, нареканий нет. Специалисты представительства обучили наш персонал.

Игорь Скипьян, генеральный директор компании «Лайт-Авто Ситроен»

– Оборудование Beissbarth я доверяю больше двух лет. За это время приобретены стенд регулировки развала/схождения модели ML 4600-8, шиномонтажный, балансировочный станки. Будем брать стенд для заправки кондиционеров.

Почему остановились на марке Beissbarth? В первую очередь, понравилось отношение к нам как к клиенту, т.е. большую роль сыграл человеческий фактор, плюс условия продажи – отсрочка платежа. Персонал для работы на оборудовании продавец обучил бесплатно, обновление для программ предоставляется быстро, заказанное дополнительное оборудование поставляется в нормальные сроки.

За два года работы оборудования – ни одного сбоя. Качество налицо. К тому же оборудование просто добротно сделано – к примеру, на шиномонтажном стенде за два года – ни одной царапины на краске. Да, оборудование не из дешевых, но оно стоит своих денег!

Николай Серезко, начальник СТО компании «Джерман Моторз»

– У нас фирменная станция по обслуживанию автомобилей концерна Volkswagen. И именно рекомендации автопроизводителя сыграли определяющую роль в выборе оборудования. Концерн рекомендует в первую очередь именно оборудование Beissbarth, особенно для обслуживания своих новых моделей – «Фазтон», «Туарег», так как только Beissbarth обеспечивает наиболее высокую точность измерений. Новое программное обеспечение поступает, можно сказать, мгновенно. У нас на станции есть новый стенд регулировки развала/схождения ML 5000, балансировоч-



ный стенд, шиномонтажный с приспособлением для ПАКС-шин, стенд обслуживания кондиционеров, а также стенд для диагностики ходовой части автомобиля. Скажу без предвзятости – оборудование классное!

Валентина Коробченко, директор СТО «Автотехник»

– Первый стенд Beissbarth мы купили 4 года назад. До этого работали на оборудовании других марок, так что можем по собственному опыту утверждать – Beissbarth вне конкуренции.

Работать с командой, которая сегодня представляет интересы Beissbarth в Украине, очень приятно, благодаря их высокому профессионализму. Продавец бесплатно устанавливает оборудование, обучает персонал, своевременно обновляет программное обеспечение.

Четыре года оборудование работает без проблем. Один из плюсов Beissbarth – возможность модернизации оборудования, за минимальную оплату.

Сейчас наша станция очень серьезно экипирована оборудованием Beissbarth, пожалуй, даже лучше, чем некоторые фирменные. У нас есть оборудование, которое мы купили первыми в Украине, например подъемник со стендом по проверке люфтов в сочленениях подвески. Впервые он представлялся в нашей стране на выставке «АвтоТехСервис» в марте 2003 года.

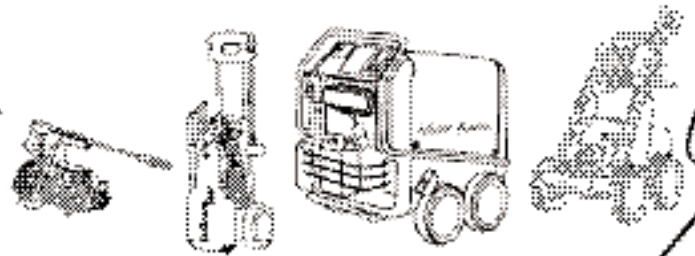
Еще две новинки – стенд по проверке и диагностике внутренних повреждений шин и стенд по проточке тормозных дисков, барабанов и маховиков сцепления (все – со снятием деталей с автомобиля). Наша станция ориентируется на современные модели автомобилей, и в вопросах покупки оборудования стараемся идти в ногу со временем. И Beissbarth нам в этом помогает.

Представительство **Beissbarth GmbH** в Украине
02121, м. Київ, вул. Автопаркова, 7
тел.: **(044) 564-07-42, 564-23-13, 564-38-17**
факс **(044) 562-76-77**
e-mail: ukr@beiss.relc.com, www.beissbarth.com

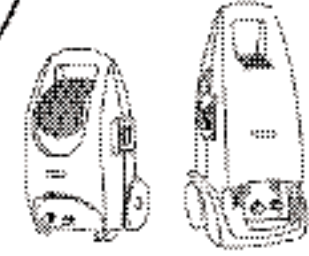
Професійні мийки з Німеччини

Kränzle

Кредит, перший внесок від 10 %



Міні - мийки від 130 у.о.



Професійні пилососи на всі випадки життя

Soteco



Пилососи — хімчистки

Формуємо дилерську мережу



Шланги високого тиску до всіх апаратів, ремонт шлангів високого тиску

NEW Технологія бездотикової мийки автомобіля

nerta

Професійна хімія для автомобілів



г. Киев (044) 4817388
4945473, 4916821

г. Дніпропетровськ
(0662) 3357887

г. Львів
(062) 3450839

г. Миколаїв
(0662) 329136

г. Сімферополь
(0652) 406125

г. Харків
(0372) 569768

ВТОСТАР

Виробництво та продаж обладнання для СТО та авто-мастерень



м. Черкаси,
вул. Дахновська, 50
тел./факс (0472) 45-22-48

DC Ltd

АВТО СЕРВІС
під ключ

Фарбувальні камери.
Нові та б/в

Київ, (044)
543-97-23
516-82-72

Програми на CD

- автозапчастини
- діагностика
- ремонт

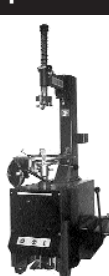
www.carsoft.com.ua
www.autofiles.com.ua

AutoExpert



ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ДІАГНОСТИКИ
м. Кіровоград, тел.: (0522) 27-23-38, e-mail: auto_expert@mail.ru

АВТО-ЛЮКС СУЧАСНЕ ОБЛАДНАННЯ
ДЛЯ АВТОСЕРВІСУ ВІД ЗАВОДУ-ВИРОБНИКА



- Автопідйомачі
- Дископравильні верстати
- Шиномонтажні верстати
- Балансувальні верстати
- Стенди розвалу-сходження коліс
- Мийки високого тиску
- Компресори та вулканізатори
- Напівавтомати зварювальні
- Крани для зняття двигунів
- Пуско-зарядні пристрої (устрої)
- Преси гідравлічні
- Домкрати підкатні
- Пристрої для заміни оливи

Пропонуємо відвідати наш виставковий зал за адресою:
Київ, Стратегічне шосе, 37, оф. 2; т/ф (044) 265-41-89

REMA TIP TOP

Офіційний дистриб'ютор в Україні

ЧП ГАВРИЛЮК

Розширюємо дилерську мережу

Шиноремонтні матеріали, вентилі та подовжувачі для колес, балансувальні тягарці, шипи



Шиномонтажне та балансувальне обладнання італійської фірми **WERTHER**

м. Київ, вул. Серафимовича, 13
(044) 553-26-52, 553-09-69, 553-66-67
e-mail: tiptopgavriluk@ukr.net

Мойки высокого давления

- Обдумывая предстоящее применение оборудования, не занижайте планку требований к нему, а наоборот, исходите из того, что в ближайшей перспективе объемы и виды работ могут возрасти.

- Аппараты высокого давления (АВД) бытовой группы любой фирмы не предназначены для работы в условиях коммерческого предприятия.

- Если кто-либо предложит оснастить вашу коммерческую мойку аппаратом стоимостью 300-400 долларов, в зависимости от настроения, можете бросить в него камень или рассмеяться прямо в лицо. АВД, предназначенные для этой цели стоят в 3-4 раза дороже!

- Габаритные размеры и бравый вид не могут являться критерием выбора АВД. Зато бронзовая головка насоса, обслуживаемый механизм его привода с отверстием для залива масла и окошком для контроля состояния дадут знать, что этот «малыш» не так прост. Похоже, он подходит для легкого коммерческого использования. Окончательно убедиться в этом можно, заглянув в технические характеристики или задав пару вопросов менеджеру.

- Для целей легкого коммерческого использования (например, мойки до 5 автомобилей в день или ежедневной уборки небольших помещений) допускается применение полупрофессиональных АВД.

- Принадлежность АВД к той или иной группе с большой точностью можно определить по внешнему виду силового агрегата (электродвигатель — насос). Насос бытовых аппаратов, головка которого чаще изготавливается из силумина, а у более дешевых моделей — из пластика, приводится в действие однофазным, высокооборотным (2800 об./мин.) двигателем мощ-



Советы и рекомендации при выборе и покупке

ностью до 2,5 кВт. Клапаны насоса — пластиковые, плунжеры — стальные. Этим достигается уменьшение стоимости техники в ущерб ресурса. Ввиду небольшого ресурса механизмы силового агрегата — необслуживаемые.

- Большая производительность насоса профессионального АВД требует более мощного трехфазного электродвигателя. Для увеличения ресурса уменьшена частота вращения (1400 об./мин.), применены более дорогие износостойкие материалы: головка насоса — бронза, клапана — сталь, плунжеры — керамика. Предусмотрена возможность профилактического обслуживания механизма привода плунжеров.

- Наиболее важная характеристика АВД, используемого для автомойки, — производительность насоса.

У хорошего профессионального аппарата она должна быть не менее 600-700 л/час.

- При использовании в условиях автосервиса или автомойки вполне достаточно аппарата с максимальным давлением 150 бар.

- Если инженерное обеспечение вашего предприятия позволяет законным путем использовать для питания АВД горячую воду, в аппарате с нагревом воды нет необходимости.

- Покупая АВД, большее внимание уделите выбору не фирмы-производителя, а фирмы-продавца. Обращение к прямому дилеру позволит сэкономить как при покупке, так и при дальнейшей эксплуатации.

- Экономия средств на приобретение фильтров тонкой очистки и устройств



для намотки шланга — очень неудачная идея. При выборе аксессуаров руководствуйтесь принципом: профессиональному аппарату — профессиональный инструмент.

Покупая АВД, не забудьте о таких важных аксессуарах, как фильтр точкой очистки воды и устройство для намотки шланга высокого давления. Эти недорогие аксессуары окупят ваши расходы. Первые увеличат ресурс насоса, вторые — срок службы недорогих шлангов. Производители комплектуют АВД приспособлениями, соответствующими их назначению. Бытовые аппараты имеют легкие цельнопластиковые пистолеты с быстросъемными струйными трубками, профессиональные — металлические, с пластиковым покрытием. Шланги также сильно отличаются. Для первых используются пластиковые, для вторых — резиновые, армированные одним и даже двумя слоями металлокорда.

Автосервисное оборудование. Прайс-листы

ПОДМАЧ

1-ст., 2-т., джуовенко рофр, Hothann Mondini ME 20	4721 Euro	(044) 5139+00	9
1-ст., Hothann Mondini ME 20	4721 Euro	(059) 777-11-03	26
2-ст., 4-т., электродвигатель, ном., OMA, Ital.		(044) 54397-23	2
2-ст., 2,7 т, электродвигатель, KPM 326 H, Italini	2660 Euro	(044) 422-50-00	31
2-ст., 2,7 т, электродвигатель, KPM 326 W, Italini	2660 Euro	(044) 422-50-00	31
2-ст., 3,1 т, электродвигатель, SPOA 30M, OSHA	3600 Euro	(044) 422-50-00	31
2-ст., 3,2 т, электродвигатель, KPM 327 H, Italini	2660 Euro	(044) 422-50-00	31
2-ст., 3,2 т, электродвигатель, KPM 327 W, Italini	3120 Euro	(044) 422-50-00	31
2-ст., 3,5 т, электродвигатель, KPM 345 W, Italini	4190 Euro	(044) 422-50-00	31
2-ст., 4-т., электродвигатель, SPOA 40M, OSHA	4290 Euro	(044) 422-50-00	31
2-ст., 5-т., электродвигатель, KPM 350 LK, Italini	7660 Euro	(044) 422-50-00	31
2-ст., 5-т., электродвигатель, SPOA 54 M, OSHA	7900 Euro	(044) 422-50-00	31
2-ст., 2-ст., 4-т., электродвигатель, OMA, Ital.		(044) 54397-23	2
2-ст., 4-т., электродвигатель, 380 В, Гетьман, Укр.	1000 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 5-т., электродвигатель, AGM, Ital.	вд 6200 Euro	(044) 53600-99	13
2-ст., 2-т., электродвигатель, Hothann Duschl OTE 2500	3235 Euro	(044) 5139+00	9
2-ст., 2,5 т, электродвигатель, Zauzigi Sanli Z-42, Ital.	20100 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 2,5 т, электродвигатель, AGM, Ital.	вд 3100 Euro	(044) 461-99-23	25
2-ст., 2,5 т, электродвигатель, Hothann Duschl BT 2500	4360 Euro	(044) 5139+00	9
2-ст., 2,5 т, электродвигатель, Zauzigi Sanli Z-41, Ital.	17300 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 2,5 т, электродвигатель, AGM, Ital.	вд 3100 Euro	(044) 53600-99	13
2-ст., 2,5-5 т, электродвигатель, OMA, Ital.		(044) 54397-23	2
2-ст., 2,7 т, электродвигатель, Zauzigi Sanli Z-22, Ital.	22600 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 2,7 т, электродвигатель, 1,8 м, электродвигатель, Zauzigi Sanli Z-41, Ital.	2900 Euro	(044) 461-99-23	25
2-ст., 2,7 т, электродвигатель, Zauzigi Sanli Z-2, Ital.	19410 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 3-т., 2-д., электродвигатель, 1,8 м, 380 В, 3 кВт, Гетьман, Укр.	1900 Euro	(044) 461-99-23	25
2-ст., 3-т., электродвигатель, AGM, Ital.	вд 3960 Euro	(044) 461-99-23	25
2-ст., 3-т., электродвигатель, AGM, Ital.	3230 Euro	(044) 25+21-04	13
2-ст., 3-т., 2-д., электродвигатель, 1,8 м, без электродвигателя, Гетьман, Укр.	1320 Euro	(044) 461-99-23	25
2-ст., 3-т., электродвигатель, 380 В, Гетьман, Укр.	9000 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 3-т., электродвигатель, ZZO B, TEBO Denibus PS20 3, Ital.	21030 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 3-т., электродвигатель, TEBO Denibus PS20 3M, Ital.	25600 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 3-т., электродвигатель, AGM	вд 3900 Euro	(044) 461-99-23	25
2-ст., 3-т., электродвигатель, 1,8 м, 2-д., электродвигатель, Lotus, Укр.	1600	(044) 461-99-23	25
2-ст., 3-т., электродвигатель, электродвигатель, тест-контроль, Kuzbass	3060 Euro	(0642) 2-17-77	1
2-ст., 3-т., электродвигатель, Hothann Duschl MTF 3000	2883 Euro	(044) 5139+00	9
2-ст., 3-т., электродвигатель, Hothann Duschl MTF 3000-E	3173 Euro	(044) 5139+00	9
2-ст., 3-т., электродвигатель, 380 В, 2 кВт, OME 101, Укр.	15630 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 3,2 т, электродвигатель, без электродвигателя, электродвигатель, Kuzbass		(0642) 2-17-77	1
2-ст., 3,2 т, электродвигатель, Hothann Duschl BTE 3200	4500 Euro	(044) 5139+00	9
2-ст., 3,5 т, электродвигатель, ZZO 380 В, TEBO Denibus PS20, Ital.	28420 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 3,5 т, электродвигатель, AGM, Ital.	вд 4800 Euro	(044) 25+21-04	13
2-ст., 3,5 т, электродвигатель, 1,8 м, электродвигатель, Zauzigi Sanli Z-51, Ital.	2800 Euro	(044) 461-99-23	25
2-ст., 3,5 т, электродвигатель, 3 кВт, Kuzbass, Киев-чине	4499 Euro	(0642) 2-17-77	1
2-ст., 3,5 т, электродвигатель, Укр.	вд 1960 Euro	(044) 25+21-04	13
2-ст., 4-т., электродвигатель, электродвигатель, 1,8 м, Гетьман, Укр.	2100 Euro	(044) 461-99-23	25
2-ст., 4-т., электродвигатель, AGM	вд 4100 Euro	(044) 461-99-23	25
2-ст., 4-т., электродвигатель, 3 кВт, Kuzbass, Киев-чине	4799 Euro	(0642) 2-17-77	1
2-ст., 4-т., электродвигатель, Киев-чине, Kuzbass	5799 Euro	(0642) 2-17-77	1
2-ст., 4-т., электродвигатель, электродвигатель, 1,8 м, 2-д., AG-4, Укр.	1600	(044) 461-99-23	25
2-ст., 4-т., электродвигатель, Hothann Duschl HTF 4000	4500 Euro	(044) 5139+00	9
2-ст., 4-т., электродвигатель, 380 В, 3 кВт, OME 101, Укр.	18110 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 4,5 т, электродвигатель, AGM, Ital.	вд 4800 Euro	(044) 461-99-23	25
2-ст., 4,7 т, электродвигатель, AGM, Ital.	вд 5400 Euro	(044) 461-99-23	25
2-ст., 5-т., электродвигатель, электродвигатель, Kuzbass	8899 Euro	(0642) 2-17-77	1
2-ст., 5-т., электродвигатель, Hothann Duschl MBE 5000	7735 Euro	(044) 5139+00	9
2-ст., Hothann Duschl BT 2500	4363 Euro	(059) 777-11-03	26
2-ст., Hothann Duschl BTE 3200	4483 Euro	(059) 777-11-03	26
2-ст., Hothann Duschl OTE 2500	3233 Euro	(059) 777-11-03	26
2-ст., Hothann Duschl HTF 4000	4448 Euro	(059) 777-11-03	26
2-ст., Hothann Duschl MBE 5000	7690 Euro	(059) 777-11-03	26
2-ст., Hothann Duschl MTF 3000	2888 Euro	(059) 777-11-03	26
2-ст., Hothann Duschl MTF 3000-E	3135 Euro	(059) 777-11-03	26
4-ст., 3-д., электродвигатель, RAV 4300, Italini	4180 Euro	(044) 422-50-00	31
4-ст., 3,5 т, электродвигатель, RAV 421 M, Italini	5060 Euro	(044) 422-50-00	31
4-ст., 3,5 т, электродвигатель, RAV 4380, Italini	4360 Euro	(044) 422-50-00	31
4-ст., 3,5 т, электродвигатель, RAV 421 S, Italini	5170 Euro	(044) 422-50-00	31

4-ст., 3,5 т, электродвигатель, RAV 422, Italini	6000 Euro	(044) 422-50-00	31
4-ст., 4-д., электродвигатель, RAV 422, Italini	8480 Euro	(044) 422-50-00	31
4-ст., 5-т., электродвигатель, SM 55-45, OSHA	6430 Euro	(044) 422-50-00	31
4-ст., 5-д., электродвигатель, SM 50-11, OSHA	9680 Euro	(044) 422-50-00	31
4-ст., 3-т., 2-д., электродвигатель, 1,5 м, Гетьман, Укр.	2900 грн	(044) 461-99-23	25
4-ст., 3-т., электродвигатель, 380 В, OME 102, Укр.	29100 грн	(0642) 32-61-96	16
4-ст., 3-т., электродвигатель, 4 кВт, электродвигатель, 1,5 м, Гетьман, Укр.	2300	(044) 461-99-23	25
4-ст., 3,2 т, электродвигатель, для 120, Kuzbass, Киев-чине	4570 Euro	(0642) 2-17-77	1
4-ст., 3,5 т, AGM, Ital.	вд 6000 Euro	(044) 53600-99	13
4-ст., 3,5 т, электродвигатель, электродвигатель, Kuzbass	9999 Euro	(0642) 2-17-77	1
4-ст., 3,5 т, электродвигатель, пер. Hothann, ZZO 380 В, OMA 522, Ital.	28420 грн	(0642) 32-61-96	16
4-ст., 3,5 т, электродвигатель, ZZO 380 В, OMA 521 A, Ital.	24600 грн	(0642) 32-61-96	16
4-ст., 3,5 т, электродвигатель, ZZO 380 В, OMA 521 A, Ital.	25600 грн	(0642) 32-61-96	16
4-ст., 3,5-6 т, электродвигатель, OMA, Ital.		(044) 54397-23	2
4-ст., 3,5 т, Перкулес, Укр.	вд 2300 Euro	(044) 25+21-04	13
4-ст., 4-т., электродвигатель, электродвигатель, AGM, Ital.	вд 5800 Euro	(044) 25+21-04	13
4-ст., 4-т., электродвигатель, электродвигатель, AGM, Ital.	вд 4689 Euro	(044) 25+21-04	13
4-ст., 4-т., Hothann Qualitrol 4000 SL	6891 Euro	(044) 5139+00	9
4-ст., 4-т., электродвигатель, Hothann Qualitrol 4000 S	6188 Euro	(044) 5139+00	9
4-ст., 4-т., электродвигатель, электродвигатель, электродвигатель, Kuzbass	5499 Euro	(0642) 2-17-77	1
4-ст., 4-т., электродвигатель, Hothann, AGM, Ital.	вд 6000 Euro	(044) 461-99-23	25
4-ст., 4-т., электродвигатель, электродвигатель, электродвигатель, AGM, Ital.	вд 5400 Euro	(044) 53600-99	13
4-ст., 4-т., электродвигатель, Zauzigi Sanli Z-31A, Ital.	27120 грн	(0642) 32-61-96	16
4-ст., 5-т., 2-д., электродвигатель, 1,5 м, Гетьман, Укр.	2700 Euro	(044) 461-99-23	25
4-ст., Hothann Qualitrol 4000 SL	6180	(059) 777-11-03	26
4-ст., Hothann Qualitrol 4000 SL	6896	(059) 777-11-03	26
4-ст., Hothann Qualitrol 4000 S	1499 Euro	(059) 777-11-03	26
Підприємство, Hothann Qualitrol 30 P	5424 Euro	(059) 777-11-03	26
Підприємство, Hothann Qualitrol 35 C	8800 Euro	(059) 777-11-03	26
Підприємство, Hothann Qualitrol 35 F	13908 Euro	(059) 777-11-03	26
Підприємство, Hothann Qualitrol 35 F-Twin	15810 Euro	(059) 777-11-03	26
Підприємство, Hothann Qualitrol 35 PQ	6119 Euro	(059) 777-11-03	26
Підприємство, Hothann Qualitrol 35 S	8996 Euro	(059) 777-11-03	26
Підприємство, Hothann Qualitrol 50 S	11909 Euro	(059) 777-11-03	26
Двигатель, OSHA, 4-т., электродвигатель, KP 1394, Italini	1210 Euro	(044) 422-50-00	31
Двигатель, OSHA, 4-т., электродвигатель, KP 1394, Italini	1960 Euro	(044) 422-50-00	31
Мобильный электродвигатель, RAV 210, 3 т х 4	11380 Euro	(044) 422-50-00	31
Мобильный электродвигатель, RAV 220, 4 т х 4	12590 Euro	(044) 422-50-00	31
Мобильный электродвигатель, RAV 230, 5 т х 4	14800 Euro	(044) 422-50-00	31
Мобильный электродвигатель, RAV 240, 6,5 т х 4	20200 Euro	(044) 422-50-00	31
Складной моб., 2-т., электродвигатель, KP 153 PL, Italini	2680 Euro	(044) 422-50-00	31
Мобильный, 2,5 т, электродвигатель, Kuzbass Sprinter E	3499 Euro	(0642) 2-17-77	1
Мобильный, 3-д., электродвигатель, GLP 30, OSHA	5830 Euro	(044) 422-50-00	31
Мобильный, 3-т., электродвигатель, электродвигатель, Kuzbass	5949 Euro	(0642) 2-17-77	1
Мобильный	вд 2400 Euro	(044) 461-99-23	25
Мобильный, 3-т., электродвигатель, AGM, Ital.	вд 5800 Euro	(044) 461-99-23	25
Мобильный, 3-т., электродвигатель, AGM, Ital.	вд 3930 Euro	(044) 53600-99	13
Мобильный, 3,5 т, электродвигатель, электродвигатель, Kuzbass	10999 Euro	(0642) 2-17-77	1
Мобильный, 4-т., электродвигатель, AGM, Ital.	вд 5800 Euro	(044) 461-99-23	25
Мобильный, 4-т., электродвигатель, AGM, Ital.	вд 5800 Euro	(044) 25+21-04	13
Мобильный, Hothann Multilift 4000	16779 Euro	(059) 777-11-03	26
Мобильный, Hothann Multilift 4000 A-MB	15414 Euro	(059) 777-11-03	26
Мобильный, Hothann Multilift 4000 F	15343 Euro	(059) 777-11-03	26
Мобильный, Hothann Multilift 4000 SF	9151 Euro	(059) 777-11-03	26
Мобильный, Hothann Multilift 5000 SLF	10885 Euro	(059) 777-11-03	26
Мобильный, Hothann Multilift 2500	3199 Euro	(059) 777-11-03	26
Мобильный, Hothann Multilift 3000 3	7757 Euro	(059) 777-11-03	26
Мобильный, Hothann Multilift 3000 3 13	7794 Euro	(059) 777-11-03	26
Підприємство, 3-т. та 4-т.	1600 y.o.	(0472) 46-22-48	7
Підприємство, электродвигатель, 3,5 т, Kuzbass, Киев-чине	5799 Euro	(0642) 2-17-77	1
Підприємство, 3-т., Kuzbass, Киев-чине	5199 Euro	(0642) 2-17-77	1

ШИНОМОНТАЖНИ СТЕНДИ

Belstarh, Киев-чине	(044) 54397-23	2	
Hothann	(044) 5139+00	9	
Hothann Monly 3300 GP, 2-speed-автом. 3300 GP+2-speed	4055 Euro	(059) 777-11-03	26
Hothann Monly 3300 GP-автом. 3300, прив. мех. 6к. шн.	3825 Euro	(059) 777-11-03	26
Hothann Monly 3300 reding	4192 Euro	(059) 777-11-03	26
Hothann Monly 3300 reding GP	4804 Euro	(059) 777-11-03	26
Hothann Monly 3300, 2-speed-автом. 3300+2 шн. шн. шн.	3465 Euro	(059) 777-11-03	26

Наименования	Цена	Телефон	Код фирмы
Дил. лба, димте, мзастоб., мзаст., ном., SIC ES616, Iran.	1860 грн	(0642) 32-61-96	16
Втр., до 60 кг, 8-24", шк 2-13", дх 500 мм мон., SIC AM	1880 Euro	(044) 422-50-00	31
Втр., до 70 кг, 10-24", шк 1-23", дх 500 мм мон., SIC AM	2600 Euro	(044) 422-50-00	31
Втр., до 70 кг, 10-24" шк 1-23", мон., зет везд. герм. SIC AM	3200 Euro	(044) 422-50-00	31
Вл., дил. вб, лба, до 200 кг (на замкн.), МБК 300, Луганск	вд 1300 грн	(0642) 32-61-96	16
Вл., дил. лба, димт, мзастоб, мзаст., до 60 кг, Луганск	вд 4640 грн	(0642) 32-61-96	16
Втр-прелд, ел. вымпрювач, зет шкл, вкл. галым., Beibstein	1979 Euro	(06562) 2-17-77	1
Втр-прелд, ел. вымпрювач, зет шкл, вкл. галым., Bosch	3334 Euro	(06562) 2-17-77	1
Втр-прелд, монтор, комух, TBCO 84, It.	3490 грн	(0642) 32-61-96	16
Векторолит, TBCO 62, Itал.	16070 грн	(0642) 32-61-96	16
Втр., до 200 кг, до 28", шир. до 20", зах. кож., МБК 300, Укр.	2500	(044) 467-60-70	10
Втр., до 60 кг, в. днос до 20", шир. до 12", Bds 1110, Укр.	1080	(044) 467-60-70	10
Втр., до 60 кг, в. до 20", шир. до 12", на 200 кол., Bds, Укр.	1600	(044) 467-60-70	10
Втр., до 60 кг, димс 9-22", шир. 1,5-11", кож., МБК 150, Укр.	1000 Euro	(044) 451-43-99	20
Втр., до 60 кг, до 24", шир. до 12", автокорекц., STMAXI	1600	(044) 467-60-70	10
Втр., до 65 кг, до 24", шир. до 12", зах. комух, МБК 150, Укр.	1100	(044) 467-60-70	10
Втр. кольор. монтор 13", комух, ST-maxi, Iran	8540 грн	(0642) 32-61-96	16
Втр-прелд	(0472) 66-49-68	17	
Втр-прелд	1040 Euro	(044) 553-26-52	11
Втр-прелд, зетпж.	2300 Euro	(044) 553-26-52	11
3 монтори, з зет ом. вездом. дант., Bosch	5278 Euro	(06562) 2-17-77	1
3 руч. приводем	(0472) 66-49-68	17	
Комух. захисний для МБК 150	вд 400 грн	(0642) 32-61-96	16
Піст. шиномонтажу та балансування	7199 Euro	(06562) 2-17-77	1
Планишк. для автомобіля Taurin, 3 X3	вд 250 грн	(0642) 32-61-96	16
Пневматичний допоміжний підйом	1288 Euro	(059) 777-11-09	26
Примичен тарпиз	63 Euro	(059) 777-11-09	26
Пристрій д. балансування турбин, колесарів ДВС (замок.)	10000 грн	(0642) 32-61-96	16
Пристрій д. колес. Габель, Бинк, мзастобуд, мзаставілок	вд 440 грн	(0642) 32-61-96	16
Продовільний комплект захисн	772 Euro	(059) 777-11-09	26
Руч. 3 конус, шайба захиснен-станк захисн, СБ-21м, Itал.	3990 грн	(0642) 32-61-96	16
Руч. д/лба, димте, мзастоб, мзаст., до 60 кг, МБК 130	вд 480 грн	(0642) 32-61-96	16
Ручр., до 40 кг, обод до 20", шир. до 12", Scad 8-340BM, Укр.	650	(044) 467-60-70	10
Ручр., до 50 кг, до 20", шир. до 12", влзат.:200 кол., Bds	650	(044) 467-60-70	10
Ручр., до 60 кг, до 24", шир. обода до 12", МБК 130, Укр.	880	(044) 467-60-70	10
Ручр., до 40 кг, димс 9-22", шир. 1,5-11", EL018 1520, Укр.	735 Euro	(044) 451-43-99	20
Руч. розмрута	840 Euro	(044) 553-26-52	11
Стандартний комплект захисн	377 Euro	(059) 777-11-09	26
Трехколесный дисплей, Bosch	3779 Euro	(06562) 2-17-77	1
Тумба приставки для МБК 150	вд 300 грн	(0642) 32-61-96	16
Фіншн балансування Hottmann Hinkelbader 80-10	5413 Euro	(059) 777-11-09	26
Фіншн балансування Hottmann Hinkelbader 80-20	6479 Euro	(059) 777-11-09	26
Фіншн балансування Hottmann, вымпрю. стора до 80-10	915 Euro	(059) 777-11-09	26
Фіншн балансування Hottmann, вымпрю. стора до 80-20	1049 Euro	(059) 777-11-09	26
Центральный конус 112-168 мм	158 Euro	(059) 777-11-09	26

МАТЕРІАЛИ ТА ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ШИНОРЕМОНТУ

Балансування тарпиз, Franken	вд 004 у.д.	(044) 466-13-73	18
Бортосширочен	(044) 553-26-52	11	
Вентил д/безкашн. лба, вб, автобуд	(044) 553-26-52	11	
Вентил для камер і шин, Alligator	вд 014 у.д.	(044) 466-04-31	18
Вентил, камер., без камер., лба, вб, Тір-Тор, Німечч.	(0642) 32-61-96	16	
Вулк. рідина д/камер, 5-500гр., 1 шт.	0,38-7,19 Euro	(044) 553-26-52	11
Вулк. затр. Ассис	305 Euro	(044) 553-26-52	11
Вулк. затр. пневматичний VP, Itал.	1060 Euro	(044) 451-43-99	20
Вулк. затр. універс. пент. лривим, Lokus, Укр.	270	(044) 467-60-70	10
Вулк. затр. універс. европривим, Ассис, Укр.	370	(044) 467-60-70	10
Вулк. затр. універсальний	250 у.д.	(0472) 45-22-48	7
Вулк. затр. з пневматик., д/камер, покр. лба, Lamco, Iran.	(044) 543-97-23	2	
Вулк. затр. механ., д/камер, покр. вб, Lamco, Iran.	(044) 543-97-23	2	
Вулк. затр. механ., тайлер, д/камер, Lamco, Iran.	(044) 543-97-23	2	
Вулк. затр. руч. лривим, Укр.	328 Euro	(044) 451-43-99	20
Вулк. затр., Укр.	200 Euro	(044) 553-26-52	11
Вулк. затр.и	(0472) 66-49-68	17	
Вулк. затр.и/затр. температура, Rema Тір-Тор	вд 882 у.д.	(044) 466-04-31	18
Пучік підосушувч. для вентилів, старенні колес	(044) 553-26-52	11	
Примх. мото, лба, вб, 1 шт.	0,758-2,75 Euro	(044) 553-26-52	11
Примх. лба, вб	(0642) 32-61-96	16	
В-вулк. затр.и д/камер, покр., двостор. тайлер 2х450 Вт	вд 1960 грн	(0642) 32-61-96	16
В-вулк. затр.и д/камер, покр., одностор. тайлер, 1х450Вт	29000 грн	(0642) 32-61-96	16

Наименования	Цена	Телефон	Код фирмы
Дил. лба, димте, мзастоб., мзаст., ном., SIC ES616, Iran.	1860 грн	(0642) 32-61-96	16
Втр., до 60 кг, 8-24", шк 2-13", дх 500 мм мон., SIC AM	1880 Euro	(044) 422-50-00	31
Втр., до 70 кг, 10-24", шк 1-23", дх 500 мм мон., SIC AM	2600 Euro	(044) 422-50-00	31
Втр., до 70 кг, 10-24" шк 1-23", мон., зет везд. герм. SIC AM	3200 Euro	(044) 422-50-00	31
Вл., дил. вб, лба, до 200 кг (на замкн.), МБК 300, Луганск	вд 1300 грн	(0642) 32-61-96	16
Вл., дил. лба, димт, мзастоб, мзаст., до 60 кг, Луганск	вд 4640 грн	(0642) 32-61-96	16
Втр-прелд, ел. вымпрювач, зет шкл, вкл. галым., Beibstein	1979 Euro	(06562) 2-17-77	1
Втр-прелд, ел. вымпрювач, зет шкл, вкл. галым., Bosch	3334 Euro	(06562) 2-17-77	1
Втр-прелд, монтор, комух, TBCO 84, It.	3490 грн	(0642) 32-61-96	16
Векторолит, TBCO 62, Itал.	16070 грн	(0642) 32-61-96	16
Втр., до 200 кг, до 28", шир. до 20", зах. кож., МБК 300, Укр.	2500	(044) 467-60-70	10
Втр., до 60 кг, в. днос до 20", шир. до 12", Bds 1110, Укр.	1080	(044) 467-60-70	10
Втр., до 60 кг, в. до 20", шир. до 12", на 200 кол., Bds, Укр.	1600	(044) 467-60-70	10
Втр., до 60 кг, димс 9-22", шир. 1,5-11", кож., МБК 150, Укр.	1000 Euro	(044) 451-43-99	20
Втр., до 60 кг, до 24", шир. до 12", автокорекц., STMAXI	1600	(044) 467-60-70	10
Втр., до 65 кг, до 24", шир. до 12", зах. комух, МБК 150, Укр.	1100	(044) 467-60-70	10
Втр. кольор. монтор 13", комух, ST-maxi, Iran	8540 грн	(0642) 32-61-96	16
Втр-прелд	(0472) 66-49-68	17	
Втр-прелд	1040 Euro	(044) 553-26-52	11
Втр-прелд, зетпж.	2300 Euro	(044) 553-26-52	11
3 монтори, з зет ом. вездом. дант., Bosch	5278 Euro	(06562) 2-17-77	1
3 руч. приводем	(0472) 66-49-68	17	
Комух. захисний для МБК 150	вд 400 грн	(0642) 32-61-96	16
Піст. шиномонтажу та балансування	7199 Euro	(06562) 2-17-77	1
Планишк. для автомобіля Taurin, 3 X3	вд 250 грн	(0642) 32-61-96	16
Пневматичний допоміжний підйом	1288 Euro	(059) 777-11-09	26
Примичен тарпиз	63 Euro	(059) 777-11-09	26
Пристрій д. балансування турбин, колесарів ДВС (замок.)	10000 грн	(0642) 32-61-96	16
Пристрій д. колес. Габель, Бинк, мзастобуд, мзаставілок	вд 440 грн	(0642) 32-61-96	16
Продовільний комплект захисн	772 Euro	(059) 777-11-09	26
Руч. 3 конус, шайба захиснен-станк захисн, СБ-21м, Itал.	3990 грн	(0642) 32-61-96	16
Руч. д/лба, димте, мзастоб, мзаст., до 60 кг, МБК 130	вд 480 грн	(0642) 32-61-96	16
Ручр., до 40 кг, обод до 20", шир. до 12", Scad 8-340BM, Укр.	650	(044) 467-60-70	10
Ручр., до 50 кг, до 20", шир. до 12", влзат.:200 кол., Bds	650	(044) 467-60-70	10
Ручр., до 60 кг, до 24", шир. обода до 12", МБК 130, Укр.	880	(044) 467-60-70	10
Ручр., до 40 кг, димс 9-22", шир. 1,5-11", EL018 1520, Укр.	735 Euro	(044) 451-43-99	20
Руч. розмрута	840 Euro	(044) 553-26-52	11
Стандартний комплект захисн	377 Euro	(059) 777-11-09	26
Трехколесный дисплей, Bosch	3779 Euro	(06562) 2-17-77	1
Тумба приставки для МБК 150	вд 300 грн	(0642) 32-61-96	16
Фіншн балансування Hottmann Hinkelbader 80-10	5413 Euro	(059) 777-11-09	26
Фіншн балансування Hottmann Hinkelbader 80-20	6479 Euro	(059) 777-11-09	26
Фіншн балансування Hottmann, вымпрю. стора до 80-10	915 Euro	(059) 777-11-09	26
Фіншн балансування Hottmann, вымпрю. стора до 80-20	1049 Euro	(059) 777-11-09	26
Центральный конус 112-168 мм	158 Euro	(059) 777-11-09	26

МАТЕРІАЛИ ТА ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ШИНОРЕМОНТУ

Балансування тарпиз, Franken	вд 004 у.д.	(044) 466-13-73	18
Бортосширочен	(044) 553-26-52	11	
Вентил д/безкашн. лба, вб, автобуд	(044) 553-26-52	11	
Вентил для камер і шин, Alligator	вд 014 у.д.	(044) 466-04-31	18
Вентил, камер., без камер., лба, вб, Тір-Тор, Німечч.	(0642) 32-61-96	16	
Вулк. рідина д/камер, 5-500гр., 1 шт.	0,38-7,19 Euro	(044) 553-26-52	11
Вулк. затр. Ассис	305 Euro	(044) 553-26-52	11
Вулк. затр. пневматичний VP, Itал.	1060 Euro	(044) 451-43-99	20
Вулк. затр. універс. пент. лривим, Lokus, Укр.	270	(044) 467-60-70	10
Вулк. затр. універс. европривим, Ассис, Укр.	370	(044) 467-60-70	10
Вулк. затр. універсальний	250 у.д.	(0472) 45-22-48	7
Вулк. затр. з пневматик., д/камер, покр. лба, Lamco, Iran.	(044) 543-97-23	2	
Вулк. затр. механ., д/камер, покр. вб, Lamco, Iran.	(044) 543-97-23	2	
Вулк. затр. механ., тайлер, д/камер, Lamco, Iran.	(044) 543-97-23	2	
Вулк. затр. руч. лривим, Укр.	328 Euro	(044) 451-43-99	20
Вулк. затр., Укр.	200 Euro	(044) 553-26-52	11
Вулк. затр.и	(0472) 66-49-68	17	
Вулк. затр.и/затр. температура, Rema Тір-Тор	вд 882 у.д.	(044) 466-04-31	18
Пучік підосушувч. для вентилів, старенні колес	(044) 553-26-52	11	
Примх. мото, лба, вб, 1 шт.	0,758-2,75 Euro	(044) 553-26-52	11
Примх. лба, вб	(0642) 32-61-96	16	
В-вулк. затр.и д/камер, покр., двостор. тайлер 2х450 Вт	вд 1960 грн	(0642) 32-61-96	16
В-вулк. затр.и д/камер, покр., одностор. тайлер, 1х450Вт	29000 грн	(0642) 32-61-96	16

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Газ-аналізатор: СО, СН, тахом., датчик конденсату, Рос.	3600 грн	(0642) 32-61-96	16
Дяг. стробоскоп - тахометр, Родіа	1200 грн	(044) 257-55-19	23
Датосл.лінії для ліда, Kothmann Satellite Pro	9642 Euro	(044) 5139+00	9
Датосл.лінії, Kothmann/ Комплект тестера підлоги	5744 Euro	(068) 777-11-09	26
Датосл.лінії, Kothmann/ Комплект тестера уюда Tracles IZD	1846 Euro	(068) 777-11-09	26
Датосл.лінії, Kothmann/ Тестер перефрмі тасоріе Wleares IZ3	4239 Euro	(068) 777-11-09	26
Датосл.лінії, Kothmann/ Галилейний станд. Bacoa 1303	4239 Euro	(068) 777-11-09	26
Датосл.лінія длі ліда, Kothmann Satellite Truck	28625 Euro	(044) 5139+00	9
Датосл.квіа AutoEperl - анім авто Eporo, OBD, B/A, G/A3	от 200 \$	(0622) 27-23-38	28
Датосл.квіа AutoEperl електрон на бач PC, Notebook	от 200 \$	(0622) 27-23-38	28
Датосл.квіа Інк., ел р дж., ABS, AIR BAG та шш - AutoEperl	от 200 \$	(0622) 27-23-38	28
Датосл.квіа, Інформація по ремонту, AutoEperl	от 200 \$	(0622) 27-23-38	28
Датосл.квіа комплекс (для робт несвідб.) П/У, Упр.	7100 грн	(0642) 32-61-96	16
Датосл. квіа лінії, Kothmann/ Базальд до пульту ДУ	13 Euro	(068) 777-11-09	26
Датосл. квіа лінії, Kothmann/ Педальний датчик	807 Euro	(068) 777-11-09	26
Датосл. квіа лінії, Kothmann/ Програмне забезпечення	821 Euro	(068) 777-11-09	26
Датосл. квіа лінії, Kothmann/ Пульс ДУ	192 Euro	(068) 777-11-09	26
Датосл. квіа лінії, Kothmann/ Резервне упр'ння	616 Euro	(068) 777-11-09	26
Датосл. квіа лінії, Kothmann/ Функціонеро тасоріе Tracles IZD	136 Euro	(068) 777-11-09	26
Датосл. квіа лінії, Kothmann/ ЦП Satellite pro	2873 Euro	(068) 777-11-09	26
Датосл. квіа лінії, Kothmann/ Комплекс ПК	3009 Euro	(068) 777-11-09	26
Компл.станд./ощадн.інформаторів, X-Inte, США	460 грн	(044) 257-107+	23
Комплекснастел.-лінія, Belstar h, Німечч.		(044) 54397-23	2
Компл.квіт дітеревріа та ощадн.сідж заповнення, Родіа	1600 грн	(0642) 32-61-96	16
Компл.состір дікальний, США	250 грн	(044) 257-107+	23
Ліній датосл.квіа, Bosch	16771 Euro	(06862) 2-17-77	1
Модуль гасоксифіса, Bosch	4962 Euro	(06862) 2-17-77	1
Могафастер, Bosch	+451 Euro	(06862) 2-17-77	1
Могафастер, Дельфіні МІТ		(0642) 4285-28	27
Переносногазавіалятор контролю СО, СН, оберть дема	4600 грн	(044) 268-59-53	24
Полуменово-кінцевий аналізатор суми СН	36000 грн	(044) 268-59-53	24
Примід дітеревріа електроніка жєліє, Родіа	19000 грн	(0642) 32-61-96	16
Примід дітеревріа кула випережд.впроху дж.де-ліє, Рос.	1200 грн	(044) 257-107+	23
Примід дітеревріа стану поршн.група, США	750 грн	(044) 257-107+	23
Примід дітеревріа та регул.форсунок, Bosch, Німечч.	3000 грн	(044) 257-55-19	23
Примід дітеревріа та регул.форсунок, Укр.	600 грн	(044) 257-55-19	23
Примід дітеревріа тиску плунжерн.пар. ПНВТ	750 грн	(044) 257-107+	23
Примід дітесув. і датосл.квіа систем автомобіля		(044) +404+94	16
Примід перев.ропнулу пр-ті та 1/8 ошадн. і ошадн. В форс.	6867 Euro	(06862) 2-17-77	1
Примід, перефрмі і регул.тастер впроху дж. де-ліє, Bko 300	2000 грн	(044) 257-107+	23
Примід, перефрмі та регул.карбораторіє авт.лей, Родіа	3100 грн	(0642) 32-61-96	16
Примід, регулювання світла фар	905 Euro	(06862) 2-17-77	1
Примід, гасоксифікацій, чистка сідж заповнення, Укр.	110	(044) 467-6070	10
Примід дітеревріа та регул., Родіа, Ярославль	2200 грн	(044) 257-107+	23
Пристрій для регулювання фар	814 600	(044) 466-1373	18
Регулювання світла фар універсального від. від, Італ.	520 Euro	(044) 467-6070	10
Сепаратор дж. газ.ліва від води, Німечч.	400 грн	(044) 257-55-19	23
Сканер помилки (для роботи несвідб.) П/У, Упр.	3800 грн	(0642) 32-61-96	16
Ст. дрємки рег. ПНВТ, 3000 об/хв, ел., 8 смц, VII 2220S, 921 MT	18000 грн	(044) 257-107+	23
Ст. дрємки рег. ПНВТ, 2200 об/хв, 12 смц, VIII 2220S, 901, Рос.	34000 грн	(044) 257-107+	23
Ст. дрємки рег. ПНВТ, 2500 об/хв, ел., 8 смц, VIII 2220S, 921 MT,	20000 грн	(044) 257-107+	23
Ст. дрємки рег. ПНВТ, 2500 об/хв, ел., 8 смц, Minor-86, Угорщ.	20000 грн	(044) 257-107+	23
Ст. дрємки рег. ПНВТ, 3000 об/хв, ел., 12 смц, Star-12, Угорщ.	34000 грн	(044) 257-107+	23
Ст. дат.галей. систем, повн.комплект, Belstar h, Німечч.		(044) 54397-23	2
Ст. дат.галей. систем без принтера і ДУ, Belstar h, Німечч.		(044) 54397-23	2
Ст. дат.лість підлоги, Belstar h, Німечч.		(044) 54397-23	2
Ст. теревріа віддалу авт. лей д. лінії та мільдрину, Belstar h		(044) 54397-23	2
Ст. теревріа галей. систем від. до 15T, Belstar h, Німечч.		(044) 54397-23	2
Ст. теревріа і щого ковання, Belstar h, Німечч.		(044) 54397-23	2
Ст. теревріа і сюдення, Belstar h, Німечч.		(044) 54397-23	2
Станд.кавалер СО, CO2, OnHm, O2, T, лямбда (NO, NO x)	35000-48000 грн	(044) 268-59-53	24
Стенд. д/дiагностики ошадн.-класичних форсунок, Циклон+	7500 грн	(0642) 4279-96	27
Стенд. для дiагностики світла фар, OMA, Італ.		(044) 54397-23	2
Стенд. для регул. і проок.вання галей. авто, Італ.	2400 грн	(0642) 32-61-96	16
Стенд. комплексної дiагностики "Дельфін І", без ПК	38400 грн	(0642) 4285-28	27
Стенд. перефрмі провад.датосл. сідж заповнення, Укр.	130	(044) 467-6070	10
Стенд. ремонту ПНВТ від ведучих фірм Європи та СНД	от 3000	(044) 467-6070	10
Супер-дiагностика комплексна тест.-система, Belstar h		(044) 54397-23	2
Тестер перефрмюфрейс ошадн.дека від. авт.об, Belstar h		(044) 54397-23	2
Універсальний стандартний стандарткавалер NOX	40000 грн	(044) 268-59-53	24
Шаблон регул. д/фососкоп. жєліє, Німечч.на	600 грн	(044) 257-107+	23

<i>Найменування</i>	<i>Ціна</i>	<i>Телефон</i>	<i>Код фірми</i>
Pose/Аси., лазер., 12-18", шир 3,2+м, Бідана 2000 мод.	800 Euro	(0+6) 451-4399	20
Pose/Аси., на 400 ашл., + захв. дюгелс 10-19", EXACT 25, Ital.	6470 Euro	(0+6) 451-4399	20
Pose/Аси., розд.Бідана 4000 ашл., 10*19", EXACT 35, Ital.	8520 Euro	(0+6) 451-4399	20
Pose/Аси., лазер., ЛО-1	500 \$	(0+6) 419-11-13	14
Pose/Аси., лазер., ЛО-1-2	700 \$	(0+6) 419-11-13	14
Pose/Аси., лазер., ЛО-2	650 \$	(0+6) 419-11-13	14
Pose/Аси., лазер., ЛО-2-2	850 \$	(0+6) 419-11-13	14
Pose/Аси., динамічнй, ДР-2	150 \$	(0+6) 419-11-13	14
Pose/Аси., Горизонт./Вр.	44 550 \$	(0+6) 265+189	5
Pose/Аси., на 4 кол., на 7000 ашл.ей, Beisbarh M.L 3000 PC		(0+6) 543-97-23	2
Pose/Аси., 8-аенс.IV аси.ма, комп.аб., Beisbarh M.L 4000		(0+6) 543-97-23	2
Pose/Аси., 17" мон., 8-аенс.IV аси.ма, Beisbarh M.L 4000 S		(0+6) 543-97-23	2
Pose/Аси., 8-аенс.IV аси., VAW, Beisbarh, VAS 5030/Vn		(0+6) 543-97-23	2
Pose/Аси., IV аси.ма безоб.дерс, Beisbarh M.L 4000, Німечч.		(0+6) 543-97-23	2
Pose/Аси., 8-аенс.IV аси., раш.комп., Beisbarh M.L 5000		(0+6) 543-97-23	2
Pose/Аси., комп'ютерні стилуси, Size, Ital.		(0+6) 32-61-96	16
Pose/Аси., лазерні стаціонарні (на стіл), Ital.		(0+6) 32-61-96	16
Pose/Аси.	44 3896	(0+6) 456-13-73	18
Pose/Аси.		(0+7) 96-49-68	17
Pose/Аси., лазерні, Луч		(0+7) 41-70-37	6
Pose/Аси., фінск гальм., руші, самоцентр ланки, Bosch	13915 Euro	(0+6) 21-77-17	1
Pose/Аси., лазерні асистени, Koch, Німеччина	2875 Euro	(0+6) 21-77-17	1
Pose/Аси., СЮ-М, Білоград	1050 у.о.	(0+7) 45-22-48	7
Статор леомилу., статор, лазер., 2 кол., Hothann Dynaliner 316	7811 Euro	(0+6) 777-11-03	26
Статор леомилу., "Hawwa" - 4 кол., Hothann Dynaliner 322PC	10111 Euro	(0+6) 777-11-03	26
Статор леомилу., рус."Hawwa" - 4 кол., Hothann Dynaliner 32	8896 Euro	(0+6) 777-11-03	26
Статор леомилу., коин., "Hawwa" - 4 кол., Hothann	278 Euro	(0+6) 777-11-03	26
Статор леомилу., 4-аенс.IV, Hothann Geoliner 480	13472 Euro	(0+6) 777-11-03	26
Статор леомилу., GYU, Hothann Geoliner 480 KI	10667 Euro	(0+6) 777-11-03	26
Статор леомилу., 8-ат C O D(Windows), Hothann Geoliner 482	16310 Euro	(0+6) 777-11-03	26
Статор леомилу., 6П К, Hothann Geoliner 482 KI	14461 Euro	(0+6) 777-11-03	26
Статор леомилу., раш.комп., Hothann Geoliner 482 R	18714 Euro	(0+6) 777-11-03	26
Статор леомилу., 30 технол+4 кол., Hothann Geoliner 660	27368 Euro	(0+6) 777-11-03	26
Статор леомилу., коин., 30 технол+4 кол./I Hothann Geoliner 660	30222 Euro	(0+6) 777-11-03	26
Статор леомилу., коин., 30 технол+4 кол./II Hothann Geoliner 770	33611 Euro	(0+6) 777-11-03	26
Статор леомилу., лазер, адити./H.Dyala, Hothann	7814 Euro	(0+6) 5139+00	9
Статор леомилу., 4-аенс.IV+4 кол., Hothann Dynaliner 322PC	10125 Euro	(0+6) 5139+00	9
Статор леомилу., yd паравид.дом, Hothann Geoliner 480	11475 Euro	(0+6) 5139+00	9
Статор леомилу., IV 8-аенс.Hothann Geoliner 480	13670 Euro	(0+6) 5139+00	9
Статор леомилу., дел.ст.людем.19мон.т., Hothann Geoliner 482	17280 Euro	(0+6) 5139+00	9
Статор леомилу., мал.ст., Hothann Gedlner 482-2	16673 Euro	(0+6) 5139+00	9
Статор леомилу., долом.серув., Hothann Geoliner R 482-S	18630 Euro	(0+6) 5139+00	9
Статор леомилу., дед./опер.Д.comaris,Hothann Geoliner 482-2I	18306 Euro	(0+6) 5139+00	9
Статор леомилу., yd паравид.дом, Hothann Geoliner 660Unl	30375 Euro	(0+6) 5139+00	9
Статор леомилу., yd паравид.дом, Hothann Geoliner 660Sben	27405 Euro	(0+6) 5139+00	9

ДОПОМІЖНЕ, РЕМОНТНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ІНСТРУМЕНТ

Акселератор пневмоинструту, Chicago Pneumatic, США	вд 12 у.д.	(0+6) 506-03-89	13
Акселератор пневмоинструменту	вд 1,55 грн	(0+6) 288-11-45	12
Виртуальний силовий		(0+6) +400+94	15
Виртуальний ударний		(0+6) +400+94	15
Ворота, King Tony		(0+6) +400+94	15
Вулканізатор універсальний		(0+7) 2-170-37	6
Гайковерти	вд 180 у.д.	(0+6) 496-13-73	18
Гайковерти ударні, Chicago Pneumatic	вд 210 у.д.	(0+6) 506-03-89	13
Гайковерти ударні, веллплатуни, Chicago Pneumatic, США	вд 500 у.д.	(0+6) 254-2104	31
Правильні транзієнтні стойки KEX2, 0,3 т, Італія	283 Euro	(0+6) 422-5000	13
Правильні транзієнтні стойки KEX2, 1,5 т, Італія	560 Euro	(0+6) 422-5000	31
Правильні підняти КЛП, $\tau=1,2-2$ Дм, 0,25-10 т, Італ.	вд 200 Euro	(0+6) 451-4398	20
Правильний прес, 5 т		(0+6) 553-26-52	11
Головки торцеві поодинокі, от + мило до 80 мм		(0+6) +400+94	15
Дрижарат, + т, пневматичний, Н=+40 мм, Укр.	180	(0+6) 467-6070	10
Дрижарат підвісний		(0+6) 553-26-52	11
Дрижарат, 0,3 т, дообладатити встановити КЛП, балок, Чехія	240 Euro	(0+6) 467-6070	10
Дрижарат, 3 т, пневматичний, Н=330мм, Укр.	150	(0+6) 467-6070	10
Дрижарати	вд 180 у.д.	(0+6) 496-13-73	18
Дрижарати бутлочно-ногового типу, King Tony		(0+6) +400+94	15
Дрижарати для транзієнтної КЛП		(0+6) 543-97-23	2
Дрижарати підвісні вд 2,25 т	вд 100 у.д.	(0+7) 45-224	7
Дрижарати підвісні, King Tony		(0+6) +400+94	15

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Дриляти підв'язні, OMA, Італ.		(044) 543-97-23	2
Дриляти пневматичні, OMA, Італ.		(044) 543-97-23	2
Дриляти професійні, Іспан, Італ, Польща, Укр.		(0662) 32-61-96	16
Електрогайковерт діюлес турбо 0.8 L., Turbo 2000 Standard	1550 Euro	(044) 553-26-52	11
Електрогайковерт діюлес, з підкачч. Turbo 2000 L	1640 Euro	(044) 553-26-52	11
Електрогвинтувальні гайковерти		(044) 553-26-52	11
Електроінструмент, Felisoli, Мадрид	від 13000 грн	(044) 288-11-45	12
Заключувальні машини для кл. гвинтових кол., Італія	1760 Euro	(044) 422-50-00	31
Зачисно-машини для металоблизів, Італ.	60	(044) 467-60-70	10
Зачисні пневмокашмири, Chicago Pneumatic, С ША	від 50 у.д.	(044) 25+21-04	13
Зйомніки гвинтових, масляних фільтрів		(044) +400+94	15
Інструмент для різки крові		(044) +400+94	15
Інструмент діюловий зйомний, пристосування		(044) +400+94	15
Інструментальні меблі: столи, верстати, стани		(044) +400+94	15
Каради, King Tony		(044) +400+94	15
Ключі динамометр., з посадковими 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1"		(044) +400+94	15
Ключі рохоки, розм.-навідні, розрізні, хрест., комбі 5-5-50 мм		(044) +400+94	15
Ключі рохоки, розм.-навідні, розрізні, хрестовидні, 5-5-50 мм		(044) +400+94	15
Комбінований набір інструментів 1/4" 1/2", 70 навін	175 Euro	(0662) 2-17-77	1
Комплект інструменту, з посадковими 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1"		(044) +400+94	15
Крани мобільні SF 5, 0,5 т, Італія	449 Euro	(044) 422-50-00	31
Крани мобільні SF 10 т, 1Д т, Італія	678 Euro	(044) 422-50-00	31
Кран-двигунні встановлені ДВС, 0,5 т, Чехія	420 Euro	(044) 467-60-70	10
Крани для зняття двигуна	від 400 у.д.	(0472) 45-22-48	7
Крани для зняття двигуна		(044) 543-97-23	2
Насадки ударного типу, насадки подовжені, 1 шт.	30 Euro	(044) 553-26-52	11
Насадки ударного типу, стандартної довжини, 1 шт.	30 Euro	(044) 553-26-52	11
Особі трасери для «х-х» діаметра, OMA, Італ.		(044) 543-97-23	2
Підв'язний дриляч, від 0,8 т до 20 т, Італ.	від 112 Euro	(044) 451+3-99	20
Пневмокашмири, Chicago Pneumatic, С ША	від 320 у.д.	(044) 536-03-99	13
Пневмогайковерт в комплекті, Bilma	95	(044) 553-26-52	11
Пневмогайковерт в комплекті, Comair, Італ.	95	(044) 553-26-52	11
Пневмогайковерт, 1/2	120	(044) 553-26-52	11
Пневмогайковерт, ударний з набором головок, Італія	110	(044) 467-60-70	10
Пневмогайковерти кутові, Chicago Pneumatic, С ША	від 110 у.д.	(044) 536-03-99	13
Пневмодриль, 3т	від 300 грн	(0662) 32-61-96	16
Пневмодриль, Chicago Pneumatic, С ША	від 120 у.д.	(044) 25+21-04	13
Пневмодриль, Chicago Pneumatic, С ША	від 95 у.д.	(044) 536-03-99	13
Пневмодриль, Chicago Pneumatic, С ША	від 70 у.д.	(044) 25+21-04	13
Пневмоінструмент, Італ.	від 2700 грн	(044) 288-11-45	12
Пневмоінструмент, фурнитура		(044) +400+94	15
Пневмонбір діюлеск. робіт, Італ.	45	(044) 467-60-70	10
Подовжені, King Tony		(044) +400+94	15
Полірувальні машини, Chicago Pneumatic, С ША	від 130 у.д.	(044) 536-03-99	13
Преси підв'язні, R X10, 10 т, Італія	602 Euro	(044) 422-50-00	31
Преси підв'язні, R X15, 15 т, Італія	816 Euro	(044) 422-50-00	31
Преси підв'язні, R X60, 50 т, електродвигуни, Італія	2385 Euro	(044) 422-50-00	31
Прес, 2швидк., підв'язний, з ручн.насосом, 20 т, Італ.	500	(044) 467-60-70	10
Прес, 2швидк., підв'язний, з ручн.насосом, 30 т, Італ.	855 Euro	(044) 451+3-99	20
Прес, одноступ., підв., з ручн.насосом, 10 т, Італ.	1250 Euro	(044) 451+3-99	20
Прес, одноступ., підв., з ручн.насосом, 10 т, Італ.	540 Euro	(044) 451+3-99	20
Преси підв'язні від 10 т	450 у.д.	(0472) 45-22-48	7
Преси		(0472) 96-49-68	17
Преси підв'язні		(044) 543-97-23	2
Пневмоінструмент, професійний, Mighty Seven		(044) +400+94	15
Ремкомплект до дрюл., 2,25 т		(044) 553-26-52	11
Стателі для рем.двигуна R 10, 1-ст., 500 кг, Італія	154 Euro	(044) 422-50-00	31
Стателі для рем.двигуна R 11, 2-ст., 1000 кг/тисня редук.,	1760 Euro	(044) 422-50-00	31
Стателі для рем.двигуна R 12, 2-ст., 300 кг, блок., Італія	387 Euro	(044) 422-50-00	31
Спеціальний інструмент, Chicago Pneumatic, С ША	від 50 у.д.	(044) 25+21-04	13
Трасери особи для проведення рохоки (з дрюл.), Укр.	140	(044) 467-60-70	10
Ударний інструмент 1 голови з посадковими 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1"		(044) +400+94	15
Шарфінтоубувальні інструменти		(044) +400+94	15
Шестирізні мех.опил. 1 подв'яз., насадки Hex, Torx, Spine, Rbe		(044) +400+94	15
Шліфувальні машини, Chicago Pneumatic, С ША	від 90 у.д.	(044) 25+21-04	13

ДІАГНОСТИЧНЕ ОБПІДНННЯ

Діагностичний набір, фінішція	180 Euro	(0+)	467-6070	10
Автоматична Діагностична тест-лінійка, Belgostar, Німечч.		(0+)	543987-23	2
Витяжний елюатор для (асоціації шпалю - 5 м, Ø 75 мм)		(0+)	543987-23	2

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Поліаналізатор: СО, СН, талом., анал. оливи конденсату, Рос.	3500 грн	(0642) 32-61-96	16
Дяг. стробоскоп - тахометр, Рочн	1200 грн	(044) 257-55-19	23
ДаноскопІНІТ, Hothmann Satellite Pro	9642 Euro	(044) 5139-400	9
ДаноскопІНІТ, Hothmann/ Комплект тестера підюдом	5744 Euro	(098) 777-11-09	26
ДаноскопІНІТ, Hothmann/ Комплект тестера у вводу Thales I20	1846 Euro	(098) 777-11-09	26
ДаноскопІНІТ, Hothmann/ Тестер перевірки запорік/Wearless I23	4239 Euro	(098) 777-11-09	26
ДаноскопІНІТ, Hothmann/Гальмівний стенд, Bracco 1303	4239 Euro	(098) 777-11-09	26
ДаноскопІНІТ, Hothmann Satellite Truck	29625 Euro	(044) 5139-400	9
ДаноскопІНІТ, AutoExpert/ - аном. авто, Европа, ОБД, В/В, Г/В	от 200 \$	(0522) 27-23-38	28
ДаноскопІНІТ, AutoExpert/ ел.систем на базі PC, Notebook	от 200 \$	(0522) 27-23-38	28
ДаноскопІНІТ, ел.др. див., ABS, AIRBAG та інш. - AutoExpert	от 200 \$	(0522) 27-23-38	28
ДаноскопІНІТ, Інформація по ремонту, AutoExpert	от 200 \$	(0522) 27-23-38	28
ДаноскопІНІТ, комплекс (для роботи необхід. ПК), Укр.	7100 грн	(0642) 32-61-96	16
ДаноскопІНІТ, Hothmann/ Батарея до пульту ДУ	13 Euro	(098) 777-11-09	26
ДаноскопІНІТ, Hothmann/ Педальний датчик	807 Euro	(098) 777-11-09	26
ДаноскопІНІТ, Hothmann/ Програмне забезпечення	821 Euro	(098) 777-11-09	26
ДаноскопІНІТ, Hothmann/ Пульт ДУ	192 Euro	(098) 777-11-09	26
ДаноскопІНІТ, Hothmann/ Ретрансляція упр.ння	616 Euro	(098) 777-11-09	26
ДаноскопІНІТ, Hothmann/ Функціональний тестер Thales I20	135 Euro	(098) 777-11-09	26
ДаноскопІНІТ, Hothmann/ ЦП Satellite pro	2873 Euro	(098) 777-11-09	26
ДаноскопІНІТ, Hothmann/Комплект ПК	3009 Euro	(098) 777-11-09	26
Комплексація діагност. інструментів, X-Item, С.ША	4890 грн	(044) 257-107-4	23
Комплексація тест-ліній, Beissbarth, Німечч.		(044) 543-97-23	2
Комплек. дiагностики та оцiнки свiтлового напoвнення, Рочн	1400 грн	(0642) 32-61-96	16
Комплек. тестер дiагностич. С.ША	280 грн	(044) 257-107-4	23
Ліній. діагностика, Bosch	16771 Euro	(06962) 2-17-77	1
Модуль гальмівний, Bosch	4962 Euro	(06962) 2-17-77	1
Мотортестер, Bosch	4451 Euro	(06962) 2-17-77	1
Мотортестер, ДельфініНІТ	11400 грн	(0642) 4285-28	27
Переносний аналізатор контролю СО, СН, обертів двиг.	4690 грн	(044) 269-99-53	24
Полумисловий аналізатор суми СН	34000 грн	(044) 269-99-53	24
Прилад дiагностики електрообор. авто, Рочн	19200 грн	(0642) 32-61-96	16
Прилад дiагностики кула вiдкриття вiдкриття двиг. двиг. Рос.	1200 грн	(044) 257-107-4	23
Прилад дiагностики стану поршн. групи, С.ША	750 грн	(044) 257-107-4	23
Прилад дiагностики та регул.форсунок, Bosch, Німечч.	3000 грн	(044) 257-55-19	23
Прилад дiагностики та регул.форсунок, Укр.	600 грн	(044) 257-55-19	23
Прилад дiагностики тиску пiдшумів. на РНВТ	750 грн	(044) 257-107-4	23
Прилад дiагностики дiагностики систем автомобіля		(044) 4404-94	16
Прилад перевірки кула вiдкриття вiдкриття форс.	6967 Euro	(06962) 2-17-77	1
Прилад перевірки і регулювання тиску двиг. вiдк. Вiдк. 300	2000 грн	(044) 257-107-4	23
Прилад перевірки та регулювання форсунок авто-лей, Рочн	3100 грн	(0642) 32-61-96	16
Прилад регулювання світла фар	905 Euro	(06962) 2-17-77	1
Прилад, для оцінювання, числа обертів напoвнення, Укр.	110	(044) 467-60-70	10
Прилад дiагностики та регул., Рочн, Ярославль	2200 грн	(044) 257-107-4	23
Пристрій для регулювання фар	814 Euro	(044) 466-1373	18
Регулювання світла фар універсальний/ авто, авто, Італ.	520 Euro	(044) 467-60-70	10
Сепаратор для гальмівної води, Німечч.	400 грн	(044) 257-55-19	23
Сканер помпак (для роботи необхід. ПК), Укр.	3900 грн	(0642) 32-61-96	16
Ст. дiагностики рег. ПНВТ, 3000 об/хв, ел., 8 смц. КВ 22205, 521 MT	18000 грн	(044) 257-107-4	23
Ст. дiагностики рег. ПНВТ, 2200 об/хв, 12 смц. КВ 22205-01, Рос.	32000 грн	(044) 257-107-4	23
Ст. дiагностики рег. ПНВТ, 2500 об/хв, ел., 8 смц. КВ 22205, 521 MT,	13500 грн	(044) 257-107-4	23
Ст. дiагностики рег. ПНВТ, 2800 об/хв, ел., 8 смц. Мінор-8Б, Угорщ.	20000 грн	(044) 257-107-4	23
Ст. дiагностики рег. ПНВТ, 3000 об/хв, ел., 12 смц. 818-12, Угорщ.	32000 грн	(044) 257-107-4	23
Ст. дiагностики систем, повн.комплект, Beissbarth, Німечч.		(044) 543-97-23	2
Ст. дiагностики систем без прив'язки до ДУ, Beissbarth, Німечч.		(044) 543-97-23	2
Ст. дiагностики підюдом, Beissbarth, Німечч.		(044) 543-97-23	2
Ст. дiагностики відомої авто-лей, ІНІТ/проміжний, Beissbarth		(044) 543-97-23	2
Ст. дiагностики гальмівної води, до 15т, Beissbarth, Німечч.		(044) 543-97-23	2
Ст. дiагностики об'ємного ковання, Beissbarth, Німечч.		(044) 543-97-23	2
Ст. дiагностики окислення, Beissbarth, Німечч.		(044) 543-97-23	2
Стандартна версія СО, СО2, CnHm, О2, Т, лямбда (NO, NO2)	35000-40000 грн	(044) 269-99-53	24
Стенд дiагностики оцiнки лiкляння форсунок, Циклон+4	7500 грн	(0642) 4279-66	27
Стенд для дiагностики свiтла фар, ОМА, Італ.		(044) 543-97-23	2
Стенд для регул. і прокидування гальм. авто, Італ.	2400 грн	(0642) 32-61-96	16
Стенд комплексної дiагностики "Дельфін І", без ПК	38400 грн	(0642) 4285-28	27
Стенд перевірки привідної частоти авто-завантаження, Укр.	130	(044) 467-60-70	10
Стенд ремонту ПНВТ відведучих фірм Європи та СНД	от 3000	(044) 467-60-70	10
Супер-діагностика комплексна тест-система, Beissbarth		(044) 543-97-23	2
Тестер перевірки люфтів оциліндрованих авто, Beissbarth		(044) 543-97-23	2
Універсальний стандартний стандартна версія NOX	40000 грн	(044) 269-99-53	24
Штандартна версія дiагностики авто, Німечч.	600 грн	(044) 257-107-4	23

Наименования	Цена	Телефон	Код фірми
КОМПРЕСОРИ			
100 л, 200 л, 270 л, проф., АВАС, Італ.		(044) 543-97-23	2
100 л, повітр. лоршн., верт. ресивер, Ремеза	в.д. 3220 грн	(044) +67-71-94	3
100 л, повітр. лоршн., гориз. ресивер, Ремеза	в.д. 2300 грн	(044) +67-71-94	3
100 л, пр-ть 335, 10атм, потуж.-2,2, Іт.-Влор.	480	(044) +67-60-70	10
100 л, пр-ть 510, 10атм, потуж.-3, Іт.-Влор.	660	(044) +67-60-70	10
100 л, пр-ть 510, 10атм, потуж.-3, Іт.-Влор.	610	(044) +67-60-70	10
100 л, пр-ть 550, 10атм, потуж.-4, Іт.-Влор.	780	(044) +67-60-70	10
100 л, пр-ть 650, 10атм, потуж.-4, Іт.-Влор.	1020	(044) +67-60-70	10
100 л, пр-ть 850, 10атм, потуж.-5,5, Іт.-Влор.	1100	(044) +67-60-70	10
200 л, пр-ть 510, 10атм, потуж.-3, Іт.-Влор.	750	(044) +67-60-70	10
200 л, пр-ть 550, 10атм, потуж.-4, Іт.-Влор.	940	(044) +67-60-70	10
2+ л, 50 л, гориз. проф., АВАС, Італ.		(044) 543-97-23	2
2+ л, повітр. лоршн., гориз. ресивер, Ремеза	в.д. 966 грн	(044) +67-71-94	3
25 л-150 л, Італ.	в.д. 400 Euro	(044) 553-26-52	11
270 л, повітр. лоршн., верт. ресивер, Ремеза	в.д. 5003 грн	(044) +67-71-94	3
270 л, повітр. лоршн., гориз. ресивер, Ремеза	в.д. 4830 грн	(044) +67-71-94	3
270 л, пр-ть 650, 10атм, потуж.-4, Іт.-Влор.	1100	(044) +67-60-70	10
270 л, пр-ть 850, 10атм, потуж.-5,5, Іт.-Влор.	1180	(044) +67-60-70	10
270 л, пр-ть 850, 10атм, потуж.-5,5, Іт.-Влор.	1270	(044) +67-60-70	10
300 л, 155 кг, 380 л, 380 л/хв, Fini	1600 Euro	(044) +61-99-23	25
50 л, повітр. лоршн., гориз. ресивер, Ремеза	в.д. 1219 грн	(044) +67-71-94	3
50 л, пр-ть 335, 10 атм, потуж.-2,2, Іт.-Влор.	450	(044) +67-60-70	10
50 л, пр-ть 510, 10 атм, потуж.-3, Іт.-Влор.	580	(044) +67-60-70	10
500 л, піддаш. лоршн., Ремеза	в.д. 10465 грн	(044) +67-71-94	3
500 л, повітр. лоршн., гориз. ресивер, Ремеза	в.д. 5593 грн	(044) +67-71-94	3
500 л, пр-ть 1100, 10 атм, потуж.-4+4, Іт.-Влор.	2080	(044) +67-60-70	10
500 л, пр-ть 850, 10атм, потуж.-5,5, Іт.-Влор.	1360	(044) +67-60-70	10
6 л-200 л, Fiac, Італ.-Влорюв.	в.д. 220 \$	(044) 265-41-89	5
6 л, АВАС, Італ.		(044) 543-97-23	2
Alcasel, Фр.-Влорюв.		(0642) 32-61-96	16
Alcasel, Італ.		(0642) 32-61-96	16
Fiac, Італ.-Влорюв.		(0642) 32-61-96	16
Force, Італ.		(0642) 32-61-96	16
Oma	в.д. 160 у.о.	(044) +66-13-73	18
Возмощені, АВАС, Італ.		(044) 543-97-23	2
Pavoncel, Air Cast		(044) +67-71-95	3
Компресори		(0642) 32-61-96	16
Компресори		(0642) 32-61-96	16
Компресори		(0642) 32-61-96	16
Компресори станції		(044) +400+94	15
Нафто інструментальні, І л.	+5 Euro	(044) +67-71-95	3
Нафто компресорні, 1 л.	+5 Euro	(044) +67-71-95	3
Подривні, Fini, Італ.	в.д. 279 грн	(044) 258-11-45	12
Поршневі, 25 л, 200 л/хв, 10 бар, 1,1 кВт	200 Euro	(044) +62-50-00	31
Поршневі, 50 л, 245 л/хв, 10 бар, 1,5 кВт	275 Euro	(044) +62-50-00	31
Поршневі, 100 л, 220 л/хв, 8 бар, 1,5 кВт	370 Euro	(044) +62-50-00	31
Поршневі, 200 л, 365 л/хв, 9 бар, 2,2 кВт	600 Euro	(044) +62-50-00	31
Поршневі, 270 л, 620 л/хв, 10 бар, +Д кВт	1155 Euro	(044) +62-50-00	31
Поршневі, спец., 270 л, 960 л/хв, 10 бар, +Д кВт	1400 Euro	(044) +62-50-00	31
Поршневі, 500 л, 860 л/хв, 10 бар, 5,5 кВт	1725 Euro	(044) +62-50-00	31
Поршневі, 500 л, 1210 л/хв, 10 бар, 7,5 кВт	2425 Euro	(044) +62-50-00	31
Поршневі, роторні		(044) +400+94	15
Роторні індустр., 270 л, 615 л/хв, 10 бар, 5,5 кВт	4300 Euro	(044) +62-50-00	31
Роторні індустр., 270 л, 960 л/хв, 10 бар, 7, + кВт	6530 Euro	(044) +62-50-00	31
Роторні індустр., 500 л, 1430 л/хв, 10 бар, 11 кВт	6935 Euro	(044) +62-50-00	31
Роторні індустр., 2880 л/хв, 10 бар, 20Д кВт	9830 Euro	(044) +62-50-00	31
Роторні індустр., 6500 л/хв, 10 бар, +5 кВт	18950 Euro	(044) +62-50-00	31
Роторні індустр., 10500 л/хв, 10 бар, 7,5 кВт	31150 Euro	(044) +62-50-00	31
Системи підготовки повітря		(044) +400+94	15

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ЗАМІНИ ОЛИВИ

Змивачне обладнання	(044) 238-20-24	30	
Змивачно-засп. обладнання, Fiac, Італ.	(0642) 32-61-96	16	
Змивачно-засп. обладнання, Разетт, Італ.	(044) 543-97-23	2	
Інструмент для роботи з мастилинами матеріалами	(044) +400+94	15	
Обладнання з заміни оливи, Разетт	в.д. 142 у.о.	(044) +66-13-73	18
Спеціалізовані танк перекачки, Італія	250 Euro	(044) +61-99-23	20

Наименования	Цена	Телефон	Код фірми
Стенди для оливи, Разетт, Італія	в.д. 265 \$	(044) 265-41-89	5
Установка для вакуум. дбору, 2+ л.	202 Euro	(044) +62-50-00	31
Установка для вакуум. дбору із захрн. діливу на підйом, 10 л.	541 Euro	(044) +62-50-00	31
Установка для вакуум. дбору із захрн. діливу на підйом, 40 л.	852 Euro	(044) +62-50-00	31
Установка для вакуум. дбору, на підйом, 40 л, у.о. рішлющ., Flexbimes	699 Euro	(06962) 2-17-77	1
Установка для вакуум. дбору, з предзж., 80 л, Flexbimes	486 Euro	(06962) 2-17-77	1
Установка для вакуум. дбору, з пневмостерилізом, Flexbimes	181 Euro	(06962) 2-17-77	1
Установка для вакуум. дбору, з пневмостерилізом, Flexbimes	330 Euro	(06962) 2-17-77	1
Установка для оливи, 16 л, пневмат., Італія	192 Euro	(044) +61-99-23	20
Установка для оливи, 2+ л, пневмат., Італія	220 Euro	(044) +61-99-23	20
Установка для оливи, 60 л, пневмат., Італія	280 Euro	(044) +61-99-23	20
Установка для оливи, 65 л, пневмат., з ванною очист., Іт.	360 Euro	(044) +61-99-23	20
Установка для оливи, 65 л, пневмат., предзж., Італія	360 Euro	(044) +61-99-23	20
Установка для оливи, 16 л, 1,5 л/хв., 8 атм., Force	210	(044) +67-60-70	10
Установка для оливи, 60 л, 1,5 л/хв., 8 атм., Force	310	(044) +67-60-70	10
Установка для оливи з мекс. Fiac, Італ.	в.д. 1900 грн	(0642) 32-61-96	16
Установка для оливи, 2+ л, 1,5 л/хв., 8 атм., Force	240	(044) +67-60-70	10
Установка для оливи, 65 л, 1,5 л/хв., предзж., Force	400	(044) +67-60-70	10

МИЙНО-ПРИБИРАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ

Автомат. BT+ пилососи, Karcher	(044) +61-79-33	29
Автомат. хімчистки, Karcher	(044) +61-79-33	29
Апарат для хімчистки, Karcher	583 Euro	(044) +62-50-00 31
Важкопактний мийка автомобіля		(044) +68-04-77 8
Косорез екстрактори (SIBITEC by Porilectric), Італ.	в.д. 323 Euro	(044) +60-20-75 19
Мийка BT 6h, 10-155 бар, 150-155 л/хв, 220 В, Karcher	1339 Euro	(044) +62-50-00 31
Мийка BT 6h, 10-155 бар, 150-250 л/хв, 380 В, Karcher	1284 Euro	(044) +62-50-00 31
Мийка BT 6h, 20-150 бар, 180-550 л/хв, 220 В, Karcher	908 Euro	(044) +62-50-00 31
Мийка BT 6h, 20-180 бар, 240-700 л/хв, 380 В, Karcher	940 Euro	(044) +62-50-00 31
Мийка BT+ підпр., 30-140 бар, 250-550 л/хв, 220 В, Karcher	2368 Euro	(044) +62-50-00 31
Мийка BT+ підпр., 30-180 бар, 350-750 л/хв, 380 В, Karcher	2672 Euro	(044) +62-50-00 31
Мийка BT+ підпр., 30-180 бар, +40-1000 л/хв, 380 В, Karcher	3602 Euro	(044) +62-50-00 31
Мийка BT без підпр., 700 л/хв.	845 Euro	(06962) 2-17-77 1
Мийка BT з підпр., 800 л/хв.	2752 Euro	(06962) 2-17-77 1
Мийка BT з підпр., 750 л/хв.	2404 Euro	(06962) 2-17-77 1
Мийка без підпр., BT B2, Італ.	170 Euro	(044) +61-99-23 20
Мийка без підпр., BT Victoria 2015T, Італ.	1150 Euro	(044) +61-99-23 20
Мийка BT LIXX 40, з підпр., Італ.	1650 Euro	(044) +61-99-23 20
Мийка BT 6h/пр., гориз. проф., 0 ne Jet 08 2210 T, Італ.	Euro	(044) +60-68-97 19
Мийка BT 6h/пр., гориз. проф., 0 ne Jet 08 2000M, Італ.	Euro	(044) +60-68-97 19
Мийка BT 6h/пр., проф. (SIBITEC by Porilectric), Італ.	Euro	(044) +60-68-97 19
Мийка BT 6h/пр., проф., Artic 08 H 2840 T, Італ.	Euro	(044) +60-68-97 19
Мийка BT 6h/пр., проф., R.Press 3030 T Porilectric, Італ.	Euro	(044) +60-68-97 19
Мийка BT 6h/пр., проф., 3030 Max 2585 T Porilectric, Італ.	Euro	(044) +60-68-97 19
Мийка BT 6h/пр./пр. води (SIBITEC by Porilectric), Італ.	в.д. 2778 Euro	(044) +60-68-97 19
Мийка BT+ підпр. (SIBITEC by Porilectric), Італ.	Euro	(044) +60-68-97 19
Мийка BT+ підпр. води (SIBITEC by Porilectric), Італ.	6440 Euro	(044) +60-68-97 19
Мийка BT+ підпр., проф., Kärcher	acc.	(044) +61-78-08 8
Мийка BT+ та без підпр. води	(044) 572-60-89	21
Мийка BT паров., Karcher	(044) +61-79-33	29
Мийка BT паров., Kärcher	(0642) 32-61-96	16
Мийка BT паров., Porilectric	(0642) 32-61-96	16
Мийка BT паров., Sistema	(0642) 32-61-96	16
Мийка BT, 100 атм., в.д. 480 л/хв, з підпр., Lavorwash, Італ.	715 Euro	(044) +67-60-70 10
Мийка BT, 120 атм., в.д. 480 л/хв, 6h/пр., Lavorwash, Італ.	125 Euro	(044) +67-60-70 10
Мийка BT, 120 атм., в.д. 600 л/хв, з підпр., Lavorwash, Італ.	1500 Euro	(044) +67-60-70 10
Мийка BT, 125 атм., в.д. 680 л/хв, 6h/пр., Lavorwash, Італ.	700 Euro	(044) +67-60-70 10
Мийка BT, LavorWash, Італ.	в.д. 250 \$	(044) 265-41-89 5
Мийка BT, з підпр., Professional 2015, Італ.	2310 Euro	(044) +61-99-23 20
Мийка BT, пошук, Kärcher	acc.	(044) +61-78-08 8
Мийка BT, проф., Kärcher	acc.	(044) +61-78-08 8
Мийка з підпр., BT Kärcher 2015, Італ.	2050 Euro	(044) +61-99-23 20
Мийка обладн., Lavorwash	(044) 543-97-23	2
Мийка BT	в.д. 160	(044) +61-78-08 8
Парогенератори (SIBITEC by Porilectric), Італ.	в.д. 1255 Euro	(044) +60-20-75 19
Парогенератори, Soleo	acc.	(044) +61-78-08 8
Пилевогосподар. професійні	(044) 572-60-14	21
Пилосос (Qualitex), Karcher	в.д. 338 Euro	(044) +62-50-00 31
Пилосос для чистки і збору волос, Taurus 2000	495 Euro	(044) +61-99-23 20
Пилосос для чистки та збору волос, Domus 2000	462 Euro	(044) +61-99-23 20

Наименования	Ціна	Телефон	Код фірми
Пилосос/двухочистка та збору волоси	165 Euro	(044) 451-4399	20
Пилосос/двухочистка та збору волоси, Zeus	243 Euro	(044) 451-4399	20
Пилосос/двухочистка, Apollo	500 Euro	(044) 451-4399	20
Пилосос/двухочистка, Cos Imitation 2000	605 Euro	(044) 451-4399	20
Пилосос для сухого та вологого чищення	324 Euro	(06952) 2-17-77	1
Пилосос - хімчистка, Soleco	асорт.	(044) 451-78-08	8
Пилосос (SIB PECO by Porilectric), Ital.	вд 165 Euro	(044) 430-20-75	19
Пилосос з вод. фільтром, Karcher		(044) 451-79-33	29
Пилосос мийка, Karcher		(044) 451-260-14	21
Пилосос проф., гоубтоел, Karcher		(044) 451-79-33	29
Пилосос, Lavori/Wash, Ital.	вд 110 \$	(044) 265-4189	5
Пилосос, апарати д/хімчистки, проф., Ital., Німечч.		(0642) 32-61-96	16
Пилосос, профес., Soleco	асорт.	(044) 451-78-08	8
Підлогомильні машини	асорт.	(044) 451-78-08	8
Підлогомильні машини		(044) 451-260-14	21
Підлогомильні машини (SIB PECO by Porilectric), Ital.	вд 1880 Euro	(044) 430-20-75	19
Підлоготери (SIB PECO by Porilectric), Ital.	вд 1010 Euro	(044) 430-20-75	19
Підметальні машини	асорт.	(044) 451-78-08	8
Підметальні машини (SIB PECO by Porilectric), Ital.	вд 619 Euro	(044) 430-20-75	19
Ремонт шлангів BT, гарячій	12 у.о.	(044) 451-78-08	8
Стац./бензостат., BT, 30-140 бар, 430-880 л/год, 50 л/ц, Karcher	5353 Euro	(044) 422-50-00	31
Стац./бензостат., BT, 30-135 бар, 600-1200 л/год, 50 л/ц	6268 Euro	(044) 422-50-00	31
Стац./милий BT 60л/ц (SIB PECO by Porilectric), Ital.	2060 Euro	(044) 430-68-97	19
Стац./милий BT, з підтр. на дві лопаті Porilectric), Ital.	вд 3695 Euro	(044) 430-68-97	19
Система рециркуляції талої води, Karcher	8288 Euro	(044) 422-50-00	31
Система рециркуляції талої води, Karcher	4764 Euro	(044) 422-50-00	31
Шланги BT (210, 400 бар), Karcher	вд 55 у.о.	(044) 451-78-08	8

ЗАСОБИ ДЛЯ МИЙОК

Автомобільні д/застоміх, Claus-O-Semie, Німечч.	(0642) 32-61-96	16
Автомобільні д/застоміх, Merla, Бельгія	(0642) 32-61-96	16
Автомобільні д/застоміх, Claus-O-Semie, Німечч.	(0642) 32-61-96	16
Автомобільні д/застоміх, Merla, Бельгія	(0642) 32-61-96	16
Забб для мийки д/машини, Merla	(044) 468-04-77	8
Забб для мийки д/машини, Merla	(044) 468-04-77	8
Забб для мийки ося, Merla	(044) 468-04-77	8
Забб для хімчистки, Merla	(044) 468-04-77	8
Патр для промивання ося (1000 відмив.)	(044) 468-04-77	8
Піна для безконтактної мийки, Merla	(044) 468-04-77	8
Проф. асортимент, Merla	(044) 468-04-77	8
Сережки для сушки асорт, Sonax	(044) 468-04-77	8
Шампунь, Merla	(044) 468-04-77	8

СТЕНДИ ВІДНОВЛЕННЯ ГЕОМЕТРІЇ КУЗОВА

Мобільні стенди Mark 5, Швеція	(044) 543-97-23	2	
Раст.інструмент (вд 5 л)	от 350 Euro	(044) 451-4399	20
Раст.ст. і об'єкти Car-O-Shel, компакт.ст., Compaci, Швец.	(044) 543-97-23	2	
Раст.ст., об'єкти Car-O-Shel	(044) 543-97-23	2	
Станд.новлення геометрії кузов., C.ELETTE	вд 11226 Euro	(044) 422-50-00	31
Система контр. геометрії кузов., C.ELETTE	8800 Euro	(044) 422-50-00	31
Комп'ютеризована система контр. геометрії кузов., NADA, C.ELETTE	35420	(044) 422-50-00	31
Станд. геометрії кузов., стант, з підтр. (3т), Pooma Master	7450 Euro	(044) 451-4399	20
Станд. геометрії кузов., стант., комплі. д/зав. (12т), Pooma Master	46800 грн	(0642) 32-61-96	16
Станд. геометрії кузов., стант., комплі. д/зав. (12т), Pooma MM	4000 Euro	(044) 451-4399	20
Станд. геометрії кузов., стант. 2 нап. ст., 2 комплі. д/зав., Pooma Norma	5400 Euro	(044) 451-4399	20
Станд. геометрії кузов., стант. 2 нап. ст., 2 комплі. д/зав., Pooma Norma	33800 грн	(0642) 32-61-96	16
Станд. геометрії кузов., стант. комплі. д/зав. (12т), зав. ст., Pooma MM	25000 грн	(0642) 32-61-96	16

ЗВАРЮВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ

Напісники для зварюв. апаратів, TEUMIN	1384 Euro	(044) 422-50-00	31
Контактні зварювання, TEUMIN	вд 518 Euro	(044) 422-50-00	31
Випрямач зварювальний, 140 А/л/у/год.	вд 940 Euro	(044) 422-50-00	31
Випрямач зварювальний	вд 1962 грн	(044) 258-11-45	12
Генератор зварювальний	377 грн	(044) 258-11-45	12
Електроди АНО-21, АНО-6, АНО-4, кг	вд 270 грн	(044) 258-11-45	12
Електроди Цл. Цл. кг	вд 2244 грн	(044) 258-11-45	12
Зварювальний апарат, Teiwin	860 Euro	(044) 451-59-23	25

Наименования	Ціна	Телефон	Код фірми
Круг абразивний відірваний по каменю, Grandline II, Ital.	вд 58 грн	(044) 258-11-45	12
Круг абразивний відірваний по металу, Grandline II, Ital.	вд 3,6 грн	(044) 258-11-45	12
Круг абразивний відірваний таш/фугальний, Alfa Beta, Ital.	вд 5,6 грн	(044) 258-11-45	12
Круг абразивний зачісний по металу, Grandline II, Ital.	вд 7,9 грн	(044) 258-11-45	12
Обладнання зварювальне, асорт.	вд 75 грн	(044) 258-11-45	12
Паленик зварювальний д/аргонодугового зварювання	вд 314 грн	(044) 258-11-45	12
Паленик зварювальний д/електродів	вд 182 грн	(044) 258-11-45	12
Позастоміт зварювальний	вд 679 грн	(044) 258-11-45	12
Проволока зварювальна С 80, 8А, кг	вд 2,10 кг	(044) 258-11-45	12
Проволока зварювальна С 80, 8А, кг	вд 6,20 кг	(044) 258-11-45	12
Трансформатор зварювальний	вд 585 грн	(044) 258-11-45	12
Шліфувальний апарат, Waber, Німечч.	вд 130 грн	(044) 258-11-45	12

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ РЕМОНТУ ДВЗ

Верстат круглошліфувальний д/обд. мех. коленвалів, Ital.	(044) 451-51-95	4
Верстат д/ремонт. ГБЦ, Ital.	(044) 451-51-95	4
Верстат д/ремонт. ДВЗ асорт., Ital.	(044) 451-51-95	4
Верстат роторний для V-образн. блоків циліндрів, Ital.	(044) 451-51-95	4
Верстат конічний для V-образн. блоків циліндрів, Ital.	(044) 451-51-95	4
Плошкшліфувальний верстат д/ремонт. блоків циліндрів ДВЗ	(044) 451-51-95	4

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ АНТИКОРРОЗІЙНОЇ ОБРОБКИ

Обладнання д/антикор. обробки по тех. п/т РАС Т-СТО П (компл.)	1520 грн	(044) 246-51-09	22
--	----------	-----------------	----

Перелік фірм

1 Авт. група підприємств	(06952) 2-17-77
2 DC ID	(044) 543-97-23
3 ISI Pneumatic	(044) 451-71-95
4 Radol	(044) 451-51-95
5 Авт. олія	(044) 265-4189
6 Авт. олія	(044) 451-70-37
7 Авт. олія	(044) 451-70-37
8 БКФ ЧП	(044) 451-70-37
9 БКФ ЧП	(044) 513-94-00
10 Вікторія-С	(044) 451-60-70
11 Гарматник ПП	(044) 553-08-69
12 Евротех	(044) 258-11-45
13 Каракс-Україна	(044) 536-03-99
14 Мажда Н ВК	(044) 419-11-13
15 Мастер Інструмент	(044) 440-04-94
16 Мастер Моторс	(0642) 32-61-96
17 Ніксон	(044) 66-49-68
18 Полек-Топ	(044) 456-04-31
19 РОЕ-Мікс	(044) 430-20-75
20 Ромак	(044) 451-4399
21 Соларіс	(044) 572-60-14
22 Трівел	(044) 246-51-09
23 Укр. АТК	(044) 257-10-74
24 Український-Експерт	(044) 258-99-53
25 Фарби	(044) 451-59-23
26 XBT-Україна	(069) 777-11-03
27 Циклон	(0642) 42-85-28
28 Чабанов ПП	(0522) 27-23-38
29 Ювента	(044) 451-79-33
30 Нафтохім ТД	(044) 238-20-24
31 Автоексперт	(044) 422-50-00

Умови розміщення прайс-листів

- Стоймость размещения:
 - от 1 до 5 строк в 4-х номерах - **50 Euro**;
 - за каждые последующие 5 строк в 4-х номерах - **45 Euro**.
- Публикация осуществляется только после получения оплаты.
- Одна прайс-строка может содержать информацию только об одном товаре, типе товара или услуге. Наименование и характеристики товара не должны превышать **55 символов**. Указание рубрики - обязательно.
- Прайс-строки принимаются по e-mail: autoexpert@bigmir.net или по телефону: **(044) 493-45-70**

Лебединський нафтомаслозавод. 9 років з маслом

Лебединський нафтомаслозавод першим в Україні серед виробників моторних олиив став володарем двох торговельних марок: ЛЕОЛ та АСТРА. Тим самим підтвердив свою спроможність та вміння бути гідним гравцем на декількох цінних сегментах ринку змащувальних матеріалів.



У грудні Лебединський нафтомаслозавод святкував свій День народження. Своє 9-ти річчя підприємство зустрічає цілою низкою досягнень:

- на початку 2003 року був поширений та поглиблений асортиментний ряд продукції, що випускається під брендом «ЛЕОЛ». Зокрема, були випущені нові високоякісні оливи ЛЕОЛ-turbo-Дизель-extra з широким діапазоном в'язкості;
- на Міжнародному автосалоні SIA-2003 широкому загалу відвідувачів були представлені нові моторні оли-

ви під торговою маркою «АСТРА»;

- у жовтні Лебединський НМЗ став лауреатом регіонального конкурсу «Сто кращих товарів Сумщини»;

- у листопаді підприємству був присвоєний статус «Визнання досконалості в Україні».

До сезону 2004 р. Лебединський нафтомаслозавод готує ряд новинок, які задовольнять найвибагливіших автовласників. Продукція заводу і в майбутньому відповідатиме найвищим стандартам, підтверджуючи високе звання члена Клубу «Лідерів якості України».

Лебединський нафтомаслозавод

м. Київ, вул. Баумана, 9/12

тел.: (044) 443-40-15, 443-51-32

(05445) 2-34-66, 2-27-16, 2-11-69

e-mail: marketing@leol.ua, www.leol.ua



Автохимия Shell - от «Матадора»



Shell

Компания «Матадор» начала реализацию автохимии Shell, ранее в Украине никем не представленной. В настоящее время «Матадор» предлагает: тормозную жидкость, антигель для дизельного топлива, присадку к дизельному топливу и бензину, осушитель топлива, силиконовый аэрозоль для защиты резиновых уплотнений, универсальный аэрозоль, аэрозоль для замков, антиобледенитель для стекол, «анти туман» для стекол, охлаждающие жидкости для радиаторов всех типов, средство для чистки тканей, средство для чистки и защиты пластмасс, средство для очистки стекол и зеркал, средство для очистки автомобильных дисков, препарат для придания блеска бамперам, автомобильные ароматизаторы и поглотители запахов. Автомобильная химия Shell отличается современной эргономической упаковкой. Многие изделия имеют резьбовые пробки, предотвращающие открывания упаковок детьми и мерные линейки непосредственно на упаковках, позволяющие точно дозировать жидкости. Продукты по уходу за автомобилем обозначаются тремя цветами: белый - эксплуатационные жидкости, синий - жидкости для омывателей, зеленый - средства для чистки и ухода.



ZIC FLUSH - новое промывочное масло от SK Corporation

«Торговый дом «Нефтяной» предлагает новое промывочное масло от SK Corporation ZIC FLUSH в привычной для покупателей торговой марки ZIC оригинальной металлической упаковке. За основу взято базовое масло и специальный пакет присадок. Промывочное масло ZIC FLUSH гарантирует растворение отложений, обладает прекрасными моющими свойствами, предотвращает ускоренное окисление, вызванное присутствием остатков старого масла. ZIC FLUSH разработано с учетом эффекта смешивания остатков старого масла и промывочного для очистки масляных систем бензиновых и дизельных двигателей, а также механических трансмиссий. Одинаково эффективно для минеральных, синтетических моторных и трансмиссионных масел.



«Торговый дім «Нафтовий», тел./факс (044) 238-20-24

e-mail: oil@zic.com.ua, www.zic.com.ua

Новая автохимия и автокосметика MA-FRA

Компания «МикС», являясь эксклюзивным представителем итальянской фирмы MA-FRA, предлагает на украинском рынке широкий ассортимент автохимии и автокосметики этой компании. Он включает в себя автошампуни для ручной мойки, активные пены, защитные воски, универсальные очистители, расконсерванты для новых автомобилей и многие другие составы, необходимые на автомобильных мойках. Главным отличием автохимии MA-FRA является её высокая концентрация и неизменное качество мойки автомобилей при разбавлении продукции жесткой или рециркулированной водой. Использование изделий фирмы MA-FRA позволяет улучшить качество предоставляемых услуг. Компания MA-FRA гарантирует, что ее профессиональные составы совместимы со всеми вакуумными насосами и насосами высокого давления, установленными на моеющем оборудовании, произведенном в Европе. Поэтому использование автохимии MA-FRA на порталых и туннельных мойках не приводит к поломкам или преждевременному износу этого оборудования. Компания «МикС» готова обеспечить любые моечные центры автохимией, необходимой для успешной и качественной работы. Вся продукция подбирается с учетом особенностей используемого моеющего оборудования и пожеланий клиентов.

Компанія «Мікс», м. Одеса, вул. Щепкіна, 4

тел.: (0482) 384-408, 348-619, факс (0482) 348-581

e-mail: info@mixon.com.ua, www.mixon.com.ua



Новые разработки Mobil

Mobil®

Mobil разработал три продукта, соответствующие всем ТУ масла для автомобилей группы Volkswagen (Audi, Skoda). Продукт, который уже завоевал огромную популярность во всем мире - Mobil 10W-40 Protection Formula с технологией SuperSyn, и два продукта, которые в скором времени появятся на рынке Украины - Mobil SHC 10W-30 Formula LD и Mobil Synt S 5W-40 Special V. Продукт Mobil SHC 10W-30 Formula LD появится на рынке Украины в начале 2004 года, а продукт Mobil Synt S 5W-40 Special V до конца 2004 года.

В связи с тем, что Volkswagen, Audi и Skoda начали в мае 1999 г. выпускать модели с увеличенным сроком замены масла (ED1), то для многих автомобилей требуются специальные масла с соответствующими спецификациями производителя. Эти масла не имеют «обратной совместимости», т.е. их можно смешивать с другими маслами в строго ограниченных количествах. На практике это означает, что можно добавлять не более пол-литра другого масла один раз в течение интервала между обслуживанием.

Для того чтобы выбрать правильное масло для двигателей VW, необходима следующая информация: год производства (до мая 1999 года или после мая 1999 года), двигатель с ED1 или без ED1 (код QG1 на наклейке с данными двигателя в сервисной книжке, в багажнике или в нише рядом с запасным колесом указывает на использование двигателя с ED1), бензиновый или дизельный двигатель с 3, 4, 5, 6, 8 или 12 цилиндрами. На основе данной информации каждому двигателю присваивается спецификация. Так, продукт Mobil 10W-40 Protection Formula соответствует спецификациям VW 503.01, 502.00, 505.00, Mobil SHC 10W-30 Formula LD соответствует спецификациям VW 503.00, 506.01, 506.00, а Mobil Synt S 5W40 Special V соответствует спецификациям VW 505.00, 505.01

Офіційний дистриб'ютор Mobil в Україні ТОВ «Каліф»

тел.: (044) 490-32-28, 490-32-29, e-mail: dymytrov@atlant-m.kiev.ua

«ВАМП». Производство тормозной жидкости класса DOT-4



Компания «ВАМП» по согласованию с Shell Chemicals начала расфасовывать на своем заводе тормозную жидкость Shell класса DOT-4 в полиэтиленовые канистры емкостью 0,25 л и 0,5 л. Канистры запаиваются защитной мембраной, целостность которой гарантирует высокое качество продукта.

Тормозная жидкость произведена на заводе компании Shell Chemicals

(Нидерланды). Новый продукт производства Shell Chemicals имеет высокую температуру кипения (температура кипения сухой жидкости не менее 260°C, фактическая - выше 270°C), обладает высокими антикоррозийными свойствами и имеет стабильную вязкость при высоких и низких температурах. Препятствует набуханию резины, совместима с тормозными жидкостями класса DOT-3, DOT-4 на гликолевой основе.

Тормозные жидкости производства компании SHELL Chemicals соответствуют высоким требованиям, отображенным в сертификационной системе QS 9000, которая отвечает основным стандартам, применяемым компаниями CHRYSLER, FORD, GENERAL MOTORS.

Тормозная жидкость класса DOT-4 превышает требования стандартов SAE J 1704 и FM VSS №116 DOT-4 США.

«Калиф». Масла STANDARD

Компания «Калиф», эксклюзивный представитель в странах СНГ торговой марки STANDARD, представляет на рынке Украины ряд новинок:



Formel SAE15W/40 - всесезонное универсальное моторное масло для бензиновых и дизельных двигателей легковых автомобилей и микроавтобусов. Подходит для большинства современных двигателей. В основном используется для бензиновых высокофорсированных двигателей без турбонаддува и для дизельных высокофорсированных двигателей с турбонаддувом. Качество масла также соответствует требованиям спецификации военного ведомства MIL-L, т.е. это масло может применяться также и для военной автотехники.

Diesel SAE15W/40 - всесезонное универсальное моторное масло для дизельных двигателей легковых автомобилей и микроавтобусов. Данное масло в основном применяется для высокофорсированных дизельных двигателей с турбонаддувом.

Flush - промывочное масло. Специально разработано для эффективной промывки масляных систем бензиновых и дизельных двигателей без их разборки. Благодаря современной формуле эффективно очищает масляную систему от нагара, лаков, и др. углеродистых отложений, помогает освободить от них залипшие гидрокompенсаторы и поршневые кольца. Также может быть использовано для промывки трансмиссий и механических коробок передач.

На складе компании имеются в наличии и другие товары торговой марки STANDARD: антифриз (готовая смесь с температурой замерзания до -40°C) и омыватель лобового стекла (концентрат, до -88°C).

К весне компания планирует ввести еще три позиции моторных масел -



полусинтетическое универсальное масло, полусинтетическое дизельное и дизельное минеральное масло высокого класса (API CF-4).

Справка: Масла STANDARD появились на рынке Украины 2 года назад, хорошо себя зарекомендовали, но в силу объективных обстоятельств в течение последних 8-ми месяцев на рынке временно не присутствовали. На сегодняшний день при сохранении того же отличного немецкого качества увеличен пакет присадок, усовершенствована упаковка и обновлена этикетка.

ТОВ «Каліф» - ексклюзивний представник торгових марок

Standard, KOHH, Kutteneuler в Україні

м. Київ, вул. Чорноморська, 1, тел.: (044) 463-68-75, 417-21-68, 417-32-08

e-mail: kalif@i.com.ua

ECOMAF - серия биоразлагаемых моющих веществ автохимии MA-FRA

На основе глубоких исследований и серьёзных вложений в области биоразлагаемых моющих веществ итальянской компанией MA-FRA была разработана серия моющих продуктов ECOMAF. Это новаторская линия экологических моющих веществ, созданных исключительно с использованием естественных ПАВ (природных активных веществ). Серия предлагает составы для профессионалов, специально разработанные для достижения наибольшего биоразложения и снижения воздействия на окружающую среду. Шампуни, пенные моющие средства, очистители внутренних поверхностей и водоотталкивающие воски - составы серии ECOMAF. Имея в своей основе сахар и спирты, извлечённые из основных масел растительного происхождения, они полностью и быстро биоразлагаемы.

Серия ECOMAF полностью соответствует основной цели компании - постоянно совершенствовать ассортимент продукции и давать потребителям исключительно безопасные составы, отвечающие самым строгим европейским стандартам защиты окружающей среды.

Продукцию MA-FRA предлагает эксклюзивный представитель торговой марки в Украине - компания «МикС».



Компания «МикС»

м. Одеса, вул. Щепкіна, 4

тел.: (0482) 384-408, 348-619

факс (0482) 348-581

e-mail: info@mixon.com.ua, www.mixon.com.ua

Расширение ассортимента продуктов «KUTTENKEULER»

Компания «Калиф» расширила ассортимент продукции торговой марки «KUTTENKEULER». В настоящее время на складе компании присутствует около 160 наименований: индустриальные, моторные, трансмиссионные, специальные масла, гидравлические, специальные жидкости и т.п.



KUTTENKEULER
LUBRICANTS
Made in Germany

Моторные масла также включают позиции для автомобилей модельных рядов 2003 и 2004 гг. с высокими допусками таких известных автомобилестроительных компаний, как VOLKSWAGEN, MERCEDES, BMW, PORSCHE.

ТОВ «Каліф» - ексклюзивний представник торгових марок

Kuttenkeuler, Standard, KOHN в Україні

м. Київ, вул. Чорноморська, 1, тел.: (044) 463-68-75, 417-21-68, 417-32-08

e-mail: kalif@i.com.ua

Перевозчики выбирают Mobil



Компания «Конел», официальный дистрибьютор торговой марки Mobil в Украине, представляет следующую ее разработку - минеральное масло Mobil Delvac MX15W-40. На данное время Mobil Delvac MX15W-40 - самое популярное масло для высоконагруженных грузовиков, а также дизельных и бензиновых автомобилей среднего класса. Это продукт высочайшего качества, превышающий основные международные требования: API CH-4/CG-4/CF-4/CF/SJ; ACEA E5/E3/B4/B3/A3; Mercedes Benz 228.3/229.1; Volvo VDS-3; Cummins CES

2007/76/72/71; Mack EO-M Plus; MAN 3275; Renault VI RLD; Allison, уровень качества C4.

В результате испытаний, проведенных согласно жестким европейским и североамериканским требованиям, на гильзах цилиндров, поршневых кольцах и цепи зубчатой передачи масло Mobil Delvac MX 15W40 обеспечило на 40% меньший износ по сравнению с допусками. Испытания на загрязнение масла сажей показали, что Mobil Delvac MX 15W40 обеспечивает на 25% меньше отложений по сравнению с промышленными требованиями. Превосходным является также контроль вязкости масла, превышающий требования промышленных стандартов на 20%. Также, масло Mobil Delvac MX 15W-40 обеспечивает более чистую работу двигателя, уже загрязненного сажей.

Улучшение формулы масла, при усовершенствовании продукта, Mobil Delvac MX 15W-40 привело к вытеснению с рынка такого продукта, как Mobil Delvac HP 15W-40, в результате чего Mobil Delvac HP 15W-40 с июля 2003 года полностью был снят с производства.

Офіційний дистриб'ютор Mobil в Україні ТОВ «Конел»

тел.: (044) 490-32-28, 490-32-29, e-mail: dymytrov@atlant-m.kiev.ua

Новый антифриз ВАМП для новых автомобилей

Антифриз (жидкость охлаждающая низкотемпературная) марки А-40 для новых автомобилей, производимый фирмой «ВАМП», обладает улучшенными теплообменными характеристиками и, благодаря антикоррозийной присадке фирмы BAYER, продемонстрировал отличную защиту от высокотемпературной коррозии для всех конструктивных материалов двигателя, не вызывая разрушение чугуна, стали, меди, припоя, алюминия.

Антифриз предохраняет резиновые детали системы охлаждения от набухания, не закипает и не вспенивается при рабочей температуре двигателя. Обладает повышенной растворяющей способностью к образующейся накипи. Новинка имеет новую зеленую окраску, обладающую флуоресцентной добавкой, благодаря которой можно точно определить место утечки жидкости в системе охлаждения. Рекомендован к применению в новых автомобилях зарубежного производства.





Масло №1 в Японии!



NIPPON OIL

27 июня 2002 года компания NIPPON MITSUBISHI OIL изменила свое название на NIPPON OIL и зарегистрировала новую торговую марку ENEOS, что в переводе означает «новая энергия». На территории Украины масла компании NIPPON OIL до апреля 2004 года будут продаваться под названием NIPPON MITSUBISHI с присутствием логотипа ENEOS.

История производства

Nippon Mitsubishi Oil Corporation (NMOC) в настоящее время самая большая нефтяная компания Японии, за период с 1999 по 2003 гг., компания Nippon Mitsubishi Oil Corporation (NMOC) открыла в Японии 13 тысяч автозаправочных комплексов, на которых производится не только реализация топлива, но и реализация и замена масел Nippon Mitsubishi Oil.

Масла Nippon Mitsubishi Oil выпускает единственный завод в мире, что в свою очередь говорит о полном контроле за качеством производства и защиты от подделок. Завод «Мичанг Ойл Индастриз Компани» был основан в 1962 году. С самого начала там занимались переработкой нефтепродуктов и выпуском смазочных материалов. Новый этап наступил в 80-х. Южнокорейская корпорация «Хенде Мотор Лимитед» получила от «Мицубиси Моторс» лицензию на производство некоторых марок японских автомобилей. Развиваясь по японским технологиям, автопромышленность Республики Корея была заинтересована в получении современных высококачественных моторных масел, произведенных под контролем и по технологии NIPPON MITSUBISHI OIL. Это явилось одной из причин того, что Япония разместила производство в Южной Корее. Второй причиной размещения производства в Корее явились жесткие экологические законы Японии, согласно которым в Японии запрещена переработка нефтепродуктов. В 1986 году, чтобы полностью обеспечить потребности в маслах компания Nippon Mitsubishi Oil на паях с корейской стороной модернизировала нефтеперерабатывающий завод «Мичанг». Так, при техническом и интеллектуальном содействии «Nippon Mitsubishi Oil» было создано одно из современных и мощных в юго-восточной Азии перерабатывающих производств - нефтехимический гигант «Мичанг».

Базовое масло производится на заводе, а присадки доставляются из Японии. За всем процессом производства следят специалисты японской стороны, имеющей контрольный пакет акций предприятия.

Главный офис Nippon Mitsubishi Oil находится в Японии в г. Токио. Там же находится один из научно-исследовательских институтов компании, а второй - непосредственно на заводе «Мичанг» в Южной Корее. В Корейском научно-исследовательском институте работают свыше 300 японских специалистов, которые постоянно следят за качеством производства. Также ведут исследовательскую работу с целью достижения качества и развития оптимальных технологий. У институтов имеются сотни единиц лабораторного оборудования для проведения тестов и анализов. Усилия и труд, приложенные компанией позволили добиться международного признания в области технологии и качества производимой продукции.

Ассортимент

Предлагаемый компанией Nippon Mitsubishi Oil ассортимент всепогодных высококачественных мотор-



ных и трансмиссионных масел может быть эффективно использован в различных легковых, малотоннажных, большегрузных автомобилях, сельхозтехнике, а также в коробках переменных передач, раздаточных коробках, демультипликаторах передних и задних мостов, в механических лебедках и т.д.

Корпорация «Мичанг Ойл» производит не только современные моторные минеральные и полусинтетические масла для дизельных, турбодизельных и бензиновых двигателей, но и занимается производством смазок для автоматических трансмиссий, механических коробок передач, раздаток, демультипликаторов, электрических и механических лебедок. На заводе «Мичанг» выпускают гидравлические жидкости, судовые и промышленные масла, известные во всем мире под торговой маркой DIAMANT.

Индивидуальный подход к выбору масла для дизельных или бензиновых двигателей уже давно применяют японцы и корейцы, в отличие от американцев и европейцев, которые предпочитают заливать универсальные масла, «работающие» с низкосернистым топливом. В Украине и России, где используется топливо с более высоким содержанием серы, надо заливать «индивидуальные» масла. Своеобразным нейтрализатором в такой ситуации выступают уникальные пакеты специальных присадок как для дизельных, так и для бензиновых масел. Повышенное щелочное число присадок способствует ослаблению воздействия серы, сокращает трение, увеличивает моющие, антиокислительные и стабилизирующие свойства масел.

Говоря о маслах Nippon Mitsubishi Oil, необходимо выделить тот факт, что масла получают путем гидрокрекинга, а не методом классической очистки. Гидрокрекинг - это переработка высококипящих нефтяных фракций, мазута или гудрона для получения бензина, дизельного и реактивного топлив, смазочных масел и др. Проводят действием водорода при 330-450 °C и давлении 5-30 МПа в при-

сутствии катализаторов. На сегодняшний день только 10% производимых в мире масел изготавливаются методом гидрокрекинга. Этот метод является эффективным способом очистки нефти с изменением химической структуры углеводородов.

Среди мировых лидеров в производстве масел компания Nippon Mitsubishi Oil занимает лидирующую позицию благодаря высочайшей технологии производства и широчайшему ассортименту масел. Ни для кого не секрет, что компания Nippon Mitsubishi Oil достигла высокого уровня производства по изготовлению минеральных масел, таких как SAE 5W-30, SAE 7,5W-30. На данный момент у европейских производителей автомобильных масел аналогов не существует.

Требования к качеству

Все масла отвечают самым современным техническим условиям и соответствуют требованиям ведущих автомобилестроительных компаний. Согласно результатам испытаний, производимых компаниями NISSAN, TOYOTA, MITSUBISHI, DAEWOO, и результатам, которые проводили международные институты, такие как IL SAC, API, общество инженеров автомобильной промышленности США (SAE) - эти масла рекомендованы к применению в таких автомобилях как: TOYOTA, NISSAN, MITSUBISHI, HONDA, SUBARU, MAZDA, SUZUKI, ISUZU, DAUWATSU, KIA, DAEWOO, HYUNDAI, а также для автомобилей произведенных в Европе и Америке.

Компания Nippon Mitsubishi Oil Corporation (NMOC) является официальным поставщиком масел и для компании British American Racing (BAR) - команда BAR Honda в Формуле 1.

На сегодняшний день ENEOS - масло №1 в Японии. В каждый сходящий с конвейера японский автомобиль заливается масло компании Nippon Oil.

Упаковка

Одно из отличий масел «Nippon Mitsubishi Oil» - упаковка. Масла Nippon Mitsubishi Oil расфасовываются только в жесте-банку изготавливаемую по технологии расфасовки пищевых продуктов, что в свою очередь практически исключает возможность подделок - сам внешний вид канистры, т.е. её цвет, надписи, логотипы, штрих-код, реквизиты и т.д. - всё это окраска, а не наклейка. Горловина банки закрыта специальной крышкой, при поднятии которой вытаскивается пластиковая горловина.



Ліцензія та технологічний контроль:
NIPPON MITSUBISHI OIL Co., Japan



Виробнича база:
MICHANG OIL Co., Ltd., Korea



Ексклюзивний представник на території України:
ТОВ «Енеос Ойл Україна»
Тел./факс 048 716-5965
www.eneos.com.ua



Ексклюзивний дистриб'ютор на території України:
ТОВ «Мицубісі Ойл Одеса»
Тел./факс: 048 777-2700
e-mail: mms_oil@ukr.net
www.mms-oil.odessa.net

Представництво в Києві:
Корпорація «Свотрансгаз Лімітед»
Тел./факс: 044 451-6361, 239-0780
e-mail: office@eneos.kiev.ua
www.eneos.kiev.ua



Масла ZIC. Доступное качество



Каждый производитель масел в меру своих возможностей стремится делать свою продукцию как можно лучше и доступнее. Многие совместить эти две характеристики не могут, так как часть или весь компонентный состав продукции приобретается у других компаний, специализирующихся на нефтепереработке и создании химкомпонентов. Корейская корпорация SK, выпускающая масла ZIC, работает по-другому.

Производственные возможности SK Corporation исключают потребность в приобретении каких-либо составляющих масел. Масла ZIC делают из собственного базового масла и пакета присадок. Этим обеспечивается доступность продукции.

А как обстоит дело с характеристиками минеральных масел ZIC? Козырь продукции данной торговой марки в том, что для его изготовления корейцы используют базовое масло Yubase, которое сделано по технологии гидрокрекинга. Напомним, крекинг - это процесс нефтепереработки нефти, при котором разрушаются длинные молекулы углеводородов. Так увеличивают количество базового масла на выходе этого производственного этапа. Гидрокрекинг - это усовершенствованный процесс переработки нефти, в котором участвует водород. Его суть - при делении длинных молекул «оборванные» связи заполняет водород. Количество предельных углеводородов при этом растет, а так как они являются более устойчивыми к различного рода негативным реакциям, например, окисления, получае-

мое из гидрокрекинговой «базы» масло по ряду характеристик значительно превосходит обычную крекингую «минералку».

По каким именно позициям база Yubase обеспечивает выигрыш? Во-первых, по долговечности. Это масло значительно меньше окисляется, поэтому оно дольше сохраняет свои свойства. Во-вторых, по температуростойкости. Показатель вязкости у гидрокрекинговых масел выше и менее зависит от температуры. Даже в экстремальных режимах эксплуатации мотора, сопровождаемых перегревами, оно остается вязким и сохраняет свои смазывающие свойства, а в сильные морозы - не теряет прокачиваемости. Проще говоря, вязкостные характеристики минералки ZIC приближены к полусинтетическим, хотя по стоимости между этими типами масел остался большой разрыв.

Упомянув о синтетических маслах, следует отметить, что корпорация SK успешно работает и в этом направлении. Созданием и развитием синтетики, а также пакетов присадок к маслам занимаются химики, работающие в недавно открытом исследовательском центре

Ulsan-ского нефтеперерабатывающего комплекса.

Широта ассортимента

В ассортименте продукции ZIC масла для самых различных типов и поколений моторов. Интересно то, что некоторые модели масла делают в различном исполнении - либо универсальными, либо только для бензиновых, либо только для дизельных моторов. При этом каждая модель масла может иметь различные эксплуатационные свойства, которые определяет система контроля качества API. Такое деление при восьми основных «моделях» масла ZIC приумножило ассортимент более чем в два раза - всего предлагается 18 позиций различного моторного масла. Мало кто из известных производителей масел предлагает столь большой выбор, позволяющий удовлетворить «потребности» практически любого двигателя.

Ведущие корейские автопроизводители KIA и Hyundai в качестве заводской заливки используют полусинтетические масла ZIC A и ZIC 5000. Синтетика ZIC XQ получила «добро» на использование у таких автогигантов как Mercedes Benz

(MB229.1), Volkswagen (VW502, VW505). Для новых иномарок с увеличенными межсервисными интервалами корейский нефтеперерабатывающий гигант создал минеральное гидрокрекинговое масло ZIC SD 5000 GOLD.

Корпорация SK одна из немногих, кто занимается производством полноценного промывочного масла. Делают его на основе базового масла со специально разработанным пакетом присадок. Предназначено оно для промывки не только бензиновых и дизельных двигателей, но и для механических трансмиссий - механической КПП, редукторов ведущих мостов и т.д.

При покупке высококачественной продукции существует риск приобрести подделку. Покупатели масел ZIC подделок могут не бояться, так как их не существует. Почему? Во-первых, масла с этим именем появились на рынках всего мира только 1997 году. До этого момента они выпускались и завоевали авторитет под другим именем - «ЮКОНГ». Во-вторых, популярные фасовочные емкости - от 4 литров - делают металлическими, а поверхность окрашивают лазерной печатью. В-третьих, масла ZIC не относятся к дорогостоящим, т.е. их не выгодно подделывать. Эти три фактора как раз и обеспечили продукции ZIC неприкосновенность со стороны поддельщиков.

«Торговый дім «Нафтовий»

тел./факс **(044) 238-20-24**

e-mail: oil@zic.com.ua

www.zic.com.ua



Исследование степени износа масел и агрегатов с помощью программы EXCHECK

В октябре 2003 года компания смазочных материалов «ТНК-Тексако Украина» и Десятый химмотологический центр Министерства обороны Украины по анализу качества смазочных материалов и технических жидкостей подписали соглашение о создании совместной программы «EXCHECK». Программа EXCHECK предоставляет клиентам ряд услуг, в частности:

- исследование степени износа деталей двигателей, а также различных агрегатов при использовании тех или иных смазочных материалов или технических жидкостей;
- прогнозирование плановых ремонтов двигателей и других агрегатов;
- определение рабочего ресурса смазочных материалов и технических жидкостей;
- оптимизация использования смазочных материалов.

В настоящее время заинтересованность в такого рода услугах проявляют крупные автомобильные хозяйства, парки сельскохозяйственной и дорожно-строительной техники, а также индустриальные предприятия, использующие масла с большим интервалом замены (например, турбинные и компрессорные масла).

В рамках программы задействован новейший рентген-флуоресцентный спектрометр нового поколения ElvaX. Использование спектрометра позволяет производить оперативный неразрушающий элементный анализ масел и технических жидкостей без предварительной пробоподготовки на всех этапах производственного цикла или лабораторных исследований.

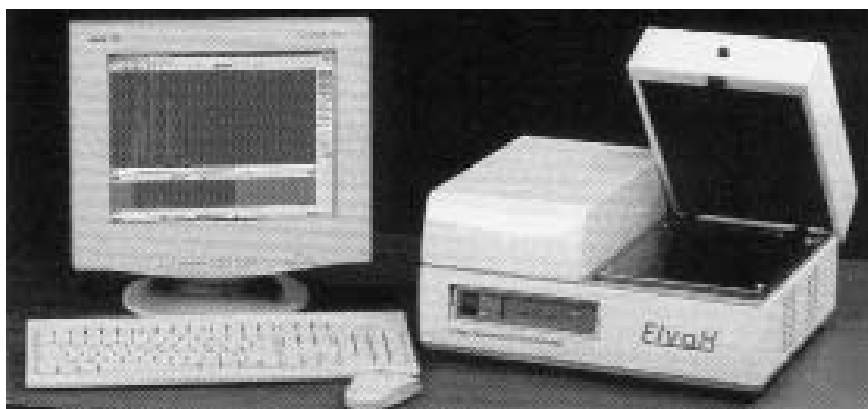
Тест масла или технической жидкости на спектрометре проводится по четырнадцать параметров и может длиться от 10 секунд до 20 минут (в среднем он составляет 2-3 минуты), а минимальное количество пробы составляет 3 мл. В результате анализа в автоматическом режиме составляется спектр, демонстрирующий содержание и концентрацию элементов в той или иной жидкости.

Интерпретация спектра может происходить по двум основным направлениям:

- исследование потери активности присадок в «рабочем масле» по сравнению с эталонным образцом того же самого продукта по анализу выпадения элементов типа Zn (химическая основа противозадирных присадок), Ca (химическая основа присадок-детергентов и нейтрализаторов), P, S (химическая основа моюще-диспергирующих присадок) и т.д.;

- исследование механического износа деталей двигателя, а также любых других агрегатов по уровню содержания металлов (элементы Fe, Al, Cu, Pb, Sn и т.д.) в смазочных материалах.

Стоимость разовых анализов для партнеров «ТНК-Тексако Украина» (дистрибьюторов, джобберов, промышленных предприятий), осуществляемые по просьбе актуального или потенци-



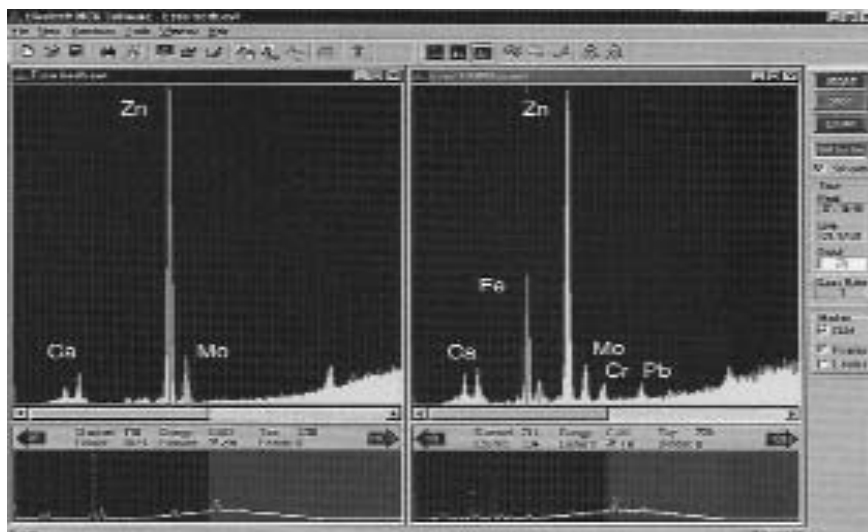
ального клиента партнеров, составляет 25 грн. за анализ по одному параметру. Анализы, осуществляемые партнерам «ТНК-Тексако Украина» по просьбе постоянных клиентов, оплачиваются на договорных условиях.

Для внешних организаций любые исследования по анализу качества смазочных материалов и технических жидкостей, а также анализ степени износа двигателей и агрегатов, оцениваются из расчета 102 грн. за анализ по одному параметру.

Анализы могут также проводиться в рамках программы защиты прав потребителя по предъявлению рекламации на качество продукции ТНК или Тексако. В случае подтверждения рекламации, тест проводится бесплатно, а «ТНК-Тексако Украина» несет все расходы, связанные с ремонтом двигателя или агрегата, вышедшего из строя из-за плохого качества масла. В случае неподтверждения рекламации, клиент, подавший рекламацию, оплачивает полную стоимость проведенных исследований из расчета 102 грн. за анализ по одному параметру.

Данной программой «ТНК-Тексако Украина» выводит сервисные пакеты для клиентов компании на качественно новый уровень. Таким образом, программа масляного сервиса включает разработку, создание или оптимизацию смазочной карты, логистику и складские запасы, обеспечивающие не только своевременную поставку заказанных смазочных материалов, но и определенный резерв для срочных заказов, технические консультации и поставку необходимого сервисного оборудования. Благодаря программе «EXCHECK», компания «ТНК-Тексако Украина» будет предоставлять услуги по мониторингу работы масел, смазок и эксплуатационных жидкостей в агрегатах, а также позволит отслеживать по косвенным параметрам характер эксплуатации агрегатов, в которых работают продукты компании. В комплексе это должно обеспечить более рациональное ведение программ по масляному сервису и поможет оптимизировать эксплуатацию оборудования и машин.

Подготовил **Юрий Жук**



Сравнение двух спектров синтетического моторного масла. Слева - новое масло. Хорошо наблюдается пики присадок Zn и Mo. Справа - то же масло после пробега 10000 км в автомобильном двигателе внутреннего сгорания. Кроме пиков присадок отчетливо наблюдаются пики продуктов износа двигателя - Fe, Cr, Pb.

Обслуговування системи охолодження

Досвід і рекомендації

Фахівці давно встановили, що понад 50% автомобілів виходять з ладу саме через відмови в роботі системи охолодження. Автолюбителі в більшості випадків недооцінюють важливість цієї системи. Але ж кваліфіковані механіки майже за лічені хвилини діагностують стан системи охолодження машин, що надійшли в ремонт.

Приведемо кілька важливих моментів. Основні деталі двигуна: кривошипно-шатунний механізм, поршні, циліндри, головка блока циліндрів виготовлені з різних матеріалів і при нагріванні розширюються по-різному. Всі теплові зазори розраховані на функціонування двигуна при робочій температурі. При цьому система охолодження підтримує цю температуру при різних режимах роботи двигуна і різних навантаженнях.

Температура кипіння води або антифризу в звичайних умовах, тобто при атмосферному тиску - близько 100°C, це всім добре відомо. Температура кипіння води або антифризу при підвищеному тиску буде вищою. В системі охолодження двигунів створюється тиск близько 1,2 атм, і антифриз закипає вже при 120-125°C. Завдяки цьому робоча температура охолоджуючої рідини підтримується на рівні вище 100°C.

Іншими словами, якщо система охолодження негерметична, то тиск не створюється і двигун не прогрівається до робочої температури. Автолюбитель підливає тосол і їздить далі, не підозрюючи, що двигун працює день за три, і навіть за п'ять. Спрацювання непрогрітого до робочої температури двигуна збільшується в кілька разів. На інжекторних двигунах встановлено датчик температури, який «вважає», що двигун усе ще прогрівається і передає команду в комп'ютер на збільшену дозу бензину. Звідси негерметична система охолодження відразу дає знати про себе 7-10 відсотками підвищеної витрати бензину. Робота двигуна на збагаченій суміші - велике лихо. Розріджується моторна олива, зростає нагароутворення, виходить з ладу каталітичний нейтралізатор. Все це відбувається швидко - за 1-2 місяця експлуатації двигуна з негерметичною системою охолодження.

Напевно, багато хто з вас бачив старенькі «Жигулі» з хазяїном-професором, у якого машина, чомусь, завжди заводиться, не димить, не шумить і їздить роками. У цьому випадку її хазя-

їн звик читати книжки, інструкції, аналізувати і приймати рішення. В результаті деяких заходів, в основному превентивного характеру, йому вдається утримувати машину в належному стані. Або інший випадок. Нова машина через рік виходить з ладу, все ламається, тече, перегрівається, хазяїн розводить руками - ну що з неї взяти, російський автопром! Насправді винний він сам, і тільки трошки автопром, оскільки немає поки що у російських машин такого могутнього захисту від дурня, як у «японок» або «американок».

Корисні поради

Як вчасно розпізнати лихо, що насувається? Наведемо прості поради. Насамперед, треба знати, коли хазяїн автомобіля змінював і доливав антифриз і скільки. Тосол потрібно міняти раз на 2-2,5 роки, залежно від інтенсивності експлуатації. Якщо це робили 4-5 років тому, то процедуру необхідно виконати терміново. Якщо антифриз доливається 100-150 мл раз на 2-3 місяці - це нормально, якщо раз у 2-3 тижні - це означає витікання або течію і треба вживати заходів. Не за-

вадить перевірити щільність антифризу, краща концентрація: 60% концентрату, 40% води. Ця суміш працюватиме до -40...-45°C. Але і 50% на 50% також нормально.

На холодній машині і на виключеному двигуні відкрийте капот і огляньте радіатор, верхній і нижній патрубки радіатора, місця кріплень шлангів, стан хомутів, блока двигуна під шлангами. Якщо видно білясті патьоки, це означає, що є дрібні течі. Іноді достатньо підтягти хомут шлангів, але акуратно, щоб не перетягнути: спочатку небагато відпустивши, а потім затягти трохи сильніше, ніж було. Зніміть кришку радіатора й огляньте її зсередини. Не повинно бути видимих слідів корозії, набряклих або наїжачених гумових прокладок. Взагалі, кришку радіатора або розширювального бачка (якщо немає кришки радіатора) треба змінювати раз на 2 роки. В ній знаходиться перепускний клапан, що саме і підтримує підвищений тиск у системі. Встроміть палець усередину горловини радіатора і проведіть по внутрішній стінці - якщо є жирний наліт або відчувається накип, систему треба промивати, наприклад, спеціальною 7-хвилинною промивкою системи охолодження HG9014 (7 Minutes Radiator Flush). Накип і відкладення перешкоджають тепловідведенню та істотно скорочують термін служби антифризу. Тому як профілактику рекомендується використовувати захист від корозії і засіб для змачення помпи, такий як HG9005 (Radiator Rust Stop) з



періодичністю один раз на рік, або якщо антифриз набув коричневатого відтінку. Поворухі рукою вентилятор помпи – якщо відчувається люфт, тоді виходить, що підшипник зносився, сальник помпи, швидше за все, теж, і тому помпу також треба змінювати, навіть якщо вона ще не тече і не шумить.

Тест на герметичність

Заведіть і прогрійте двигун (із закритою кришкою радіатора і нормальним рівнем рідини). На малих оборотах стисніть рукою верхній патрубок радіатора, при цьому повинен відчуватися тиск, як у шині велосипеда. Якщо тиску нема, значить систему треба лагодити.

Перегрів і закипання, в основному, пов'язані з виходом з ладу термостату, забитим накипом і відкладеннями радіатором, витокami рідини, неправильним регулюванням карбюратора або запалювання, повільним виходом охолоджуючої рідини, з невеликими течіями або несправною пробкою радіатора. Хоча іноді буває відразу весь букет: і термостат, і течі, і пробка.

Якщо тиску в системі немає (дивіться тест на герметичність), то спочатку проведіть заміну пробки радіатора, адже коштує вона недорого, і результат не примусить на себе довго очікувати. Якщо і після цього тиск не з'явився, треба спробувати використати засіб для зупинки течі радіатора, наприклад, HG9025 (Radiator Stop Leak), або стосовно до автомобілів таксі, вантажівок, прокатних та інших службових транспортних засобів інтенсивної експлуатації – засіб для ремонту радіаторів і системи охолодження для комерційного транспорту (HG9029 – Radiator Stop Leak «Fleet»), що те саме, що й герметизація системи. Склад сам знайде дрібні щілини і надійно їх ліквідує, при цьому, на відміну від багатьох аналогічних складів, не заб'є трубки радіатора і обігрівача. У 90% випадків через 20-30 хвилин після застосування герметизаторів типу HG9025 тиск у системі відновлюється і ви, натискаючи верхній шланг, відразу це відчуєте. Витрата бензину і показники СО після цього зменшаться, а швидкість зросте. І це все завдяки використанню всього однієї баночки HG9025. Тому ці баночки автомобілісти купують десятками тисяч на місяць!

Важкий випадок

Більш складна несправність – течії охолоджуючої рідини через прокладку або тріщину головки блока. Це вже серйозно і без лікування можливі небажані наслідки для двигуна. При цьому, звичайно, спостерігаються такі симптоми: на холодному двигуні охолоджуюча рідина циркулює, а на гарячому ні; крім того, на холодному двигуні з глушника йде білий густий дим, що при прогріванні зникає. Збільшується рівень моторної оливи і на щупі з'являється біла емульсія. Такі неприємності трапляються часто. Характерний приклад: купив стару іномарку, не змінив вчасно воду із синькою на антифриз і, будь ласка, ударив мороз, вода замерзла, блок тріснув...

Звернення до автомайстерні призведе до дорогого ремонту. Але і таку серйозну несправність, виявляється, можна усунути самостійно і навіть без допомоги гаражного автомаїстра. Треба використовувати металогерметик для складних ремонтів системи охолодження HG9037 (Metallic Block Seal). Цей засіб гарантовано усуває течію антифризу через прокладку головки блока і ремонтє тріснуті алюмінієві або чавунні головки блока, а також складні течі радіаторів і обігрівача. За його допомогою можна усунути більшість складних ушкоджень двигуна, що виникають через перегрів або «розморожування».

Ці два унікальні склади – Hi-Gear: HG9037 і HG9043 (для комерційного транспорту) – по праву належать до еліти американської автохімії!

Вибирасмо антифриз

Однією з кращих на ринку вважається продукція американської компанії Hi-Gear (Хай Гір). Антифризи марок «Екстра» (Antifreeze & Coolant «Heavy Duty») і «Євростандарт» (Antifreeze & Coolant «Eurostandard») спеціально розроблені для важких умов експлуатації двигунів і забезпечують надійне охолодження в інтервалі температур від -64°C до +135°C. Вони містять сучасний пакет змащувачих, пасивуючих, стабілізуючих і антипінних добавок, що подовжують термін служби підшипника і сальника помпи водяного насоса, а також охороняють гумові деталі від висихання і розтріскування. Крім цього, вони мають у своєму складі розраховані на довгий термін служби інгібітори корозії для пасивації й захисту системи охолодження від корозії.

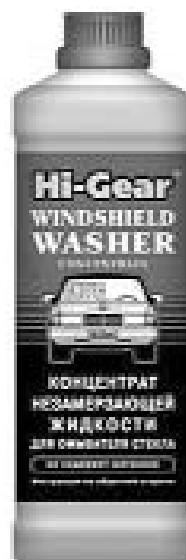
Ці антифризи мають високу теплоємність, що дає змогу уникнути виникнення «гарячих» ділянок у системі охолодження й утворення накипу. Важливо, що і «Екстра», і «Євростандарт» протестовані на сумісність з матеріалами, що використовуються в автомобілях російського виробництва. Крім того, їхні параметри відповідають або перевищують європейські стандарти для легкових і вантажних автомобілів: ASTM D 3306, Fiat 9.55523, IVECO 18-1830, Onorm V-5123, MAN 324, Mercedes-Benz, і стандарти російських виробників автомобілів. Антифриз «Екстра» відповідає ще й американським стандартам: GM 1899M, 1825M; Ford ESE-M97B44-A; Chrysler MS7170; Mack; Caterpillar; Volvo/GM Heavy Truck; SAE J1034/J1941; ASTM D-4985, D-3306, D-4330; Cummins 90T8-4.

Отже, вибір «справжнього» антифризу, знання і використання декількох не дуже дорогих, але ефективних засобів дає можливість підтримувати систему охолодження в ідеальному стані, а при необхідності без зайвих витрат часу, грошей і, що також важливо, – без зайвого нервування! – швидко і якісно відремонтувати її самотужки.

Придбати необхідну автохімію можна у дилерів компанії «АГА Україна» по всій країні або через Інтернет-магазин www.aga.ua. Додаткову інформацію можна одержати, зателефонувавши за номерами: (044) 463-63-91, 461-95-14

Концентрат HI-GEAR для омивателя стекла

Компанія «АГА-Україна» в цьому сезоні пропонує концентрат HI-GEAR для омивателя стекла. Он позволяет обеспечить исключительную чистоту лобового стекла в широком диапазоне температур окружающего воздуха. Не имеет неприятного запаха, не оставляет подтеков. Экономичен, разбавляется водой в требуемом соотношении. Безопасен для автомобильных материалов и отделки, применяется для очистки стекол снаружи и изнутри. Улучшенная формула с моющими компонентами может быть использована круглый год. Отвечает современным требованиям и стандартам OEM (Original Equipment Manufacturer) – основных изготовителей автомобильной техники. Не содержит метанол.



«Дзеркало - Зимове» от «Украинского сувенира»



Компанія «Український сувенір» пропонує жидкість для мойки автомобільних окон і фар «Дзеркало - Зимове». Жидкість предназначена для очистки автомобильных стекол с помощью омывателя или вручную, а также для очистки бытовых стекол. Средство не токсично, не имеет неприятного запаха и не разъедает пластиковые и резиновые детали автомобиля. «Дзеркало - Зимове» – водно-спиртовой раствор поверхностно-активных веществ со специальными добавками (фирмы FAST). Рекомендуются использовать при температуре окружающей среды до -21°C.

ЗАТ «Український сувенір»

м. Київ, сел. Бортничі, вул. Карла Маркса, 7
тел.: (044) 565-53-35, 565-53-37, 564-84-01
e-mail: aas@ukrsov.kiev.ua
www.ukrsov.kiev.ua



Автохимия и автокосметика для профессионалов и любителей

Компания MA-FRA, производящая автомобильную химию и автокосметику, работает на европейском рынке более тридцати пяти лет. Потенциал компании и её дилеров в Европе позволяет обеспечить широкой гаммой профессиональной автохимии любые моечные центры. В 2003 году, при участии фирмы «МикС» и её торговой сети, продукция компании MA-FRA стала доступна украинскому потребителю. Обладая эксклюзивным правом продажи продукции MA-FRA на Украине, фирма «МикС» предлагает самый широкий ассортимент автохимии и автокосметики для профессионального и любительского использования. Приобретая продукцию MA-FRA, вы получаете качественную автомобильную химию, имеете возможность купить оригинальные аксессуары, необходимые для работы, а также рекламную продукцию, позволяющую выделить вашу автомойку. Обратив-

шись в компанию «МикС», вы можете рассчитывать на квалифицированную помощь в проблемах, связанных с мойкой автомобилей, и найти среди предлагаемой продукции изделия, которые позволят существенно повысить качество предоставляемых вами услуг.

Компания «МикС» предлагает вниманию профессионалов краткий перечень продукции для автомобильных моек, дилерских станций, станций технического обслуживания и автолюбителей, для которых автомобиль является не только средством передвижения.

Средства для ручной и бесконтактной мойки автомобилей

Для мойки легковых и грузовых автомобилей предлагаются:

SUPERMAFRASOL - активная пена, быстро и легко устраняет все виды загрязнений, не повреждая лакокрасочное покрытие и пластик. Применяется для мойки легкового и грузового транспорта, мотоциклов;



SUPERBRILLMAX B2 - двухкомпонентная активная пена;

MAFRASOL - активная пена с полирующим эффектом;

FLUX - шампунь для ручной мойки с нейтральным pH составом;

SUPER BRILLMAX BIFASE - очиститель двигателя. Легко очищает двигатель и подкапотное пространство автомобиля;

SPLENDIMOTOR - защитный лак для двигателя. Придает блеск, соз-

дает защитную пленку и обновляет внешний вид двигателей автомобилей и мотоциклов;

CROMOBRILL - состав, удаляющий ржавчину с хромированных и алюминиевых поверхностей;

BITUMSOLV - очиститель битума.

Препараты для автоматических моек:

Активные пены для предварительной и основной мойки - JEDY; D.O.C.; MAFRASOL; SUPERMAFRASOL; PANTHER;

Шампуни и составы для ополаскивания - WHITE SCHIUMA ATTIVA; NEUTRIX; SHAMPOO PRECERA;

Защитные воски с полирующим эффектом - SOFFIO; SPECCHIO; ID-RODIAMANT; DROP CLEAN.

Средства для обработки и очистки транспорта, перевозящего продукты питания:

CLOROPAV - моющее средство для удаления мучного налета и остатков теста;

SANO - средство для санитарной обработки легковых и грузовых автомобилей;

CLOROSAN - не пенное гигиеническое моющее средство;

ASTON DB3 - пенное бактерицидное моющее средство, разработанное для ухода и чистки рефрижераторов и трейлеров, перевозящих

Торговое оборудование для продукции Hobby Line



грузы с высокими требованиями к гигиене;

ASTON DB5 - многофункциональное санитарное моющее средство, удаляющее органические отложения;

MAXAN - дезинфицирующее средство для обработки салона.

Средства для очистки салона:

PULIMAX - очиститель салона автомобиля. Применяется для чистки любых поверхностей в салоне автомобиля без использования моющего пылесоса. Рекомендуется для чистки кожи;

PULIMOQUETTES - рекомендован для деликатной химчистки салона автомобиля с использованием моющего пылесоса;

CRISTALVETRO - пенный очиститель для стекол, легко удаляет никотиновый налёт с внутренних поверхностей стекол автомобиля;

DIAMANT PLAST и SCIC - полироль для приборной панели. Не оставляют жирного слоя на обработанных деталях в салоне автомобиля, без содержания силикона;

MAXAN - дезинфицирующая жидкость, нейтрализующая неприятные запахи. Оставляет в салоне автомобиля приятный запах чистоты;

MAX BRILL - восстанавливает эластичность и предотвращает растрескивание кожи. Рекомендован для обработки кожаных и пластиковых поверхностей. В зависимости от разбавления концентрата водой может достигаться глянцевый или матовый эффект на обработанных деталях.

Средства для ухода и защиты автомобиля:

POLISH GEL - полироль с абразивом, удаляет царапины с металлических и пластиковых поверхностей;

POLISH BRILL - тефлоновая полироль с защитными свойствами, восстанавливающая блеск автоэмали;

ALL DEFEND - антикоррозионное средство на основе воска. Удобная спрей-упаковка позволяет качественно обработать труднодоступные поверхности автомобиля;

LUBRIGRAPH - защитная смазка с содержанием воска для днища автомобиля и элементов подвески. Устраняет скрипы и смазывает обрабатываемые детали, предотвращает образование ржавчины;

FASPOILER - полироль, восстанавливающая цвет внешних деталей автомобиля из пластика. Хими-



Автохимия и аксессуары для автомоек

ческий состав обогащен акриловыми смолами и не содержит силикон;

NERISSIMO - полироль для шин. Обработанная поверхность шины приобретает первоначальный внешний вид с элементами блеска.

Специальные составы для проведения предпродажной подготовки новых автомобилей, удаляющие защитные воски ручным и бесконтактным способом:

Средства, удаляющие парафиновые консерванты: SPLENDORSOL K; SPLENDORSOL SVB; SPLENDORSOL F; SPLENDORSOL SUPER;

Средства для снятия кополимерного консерванта: SPENDOR-SOL R, SPENDOR-SOL X, SPEN-

DORSOL RD, DEPOT CAR;

PULISMOG - удаляет с кузова автомобиля остатки консерванта, защитной пленки и отложения металлической пыли, образующиеся в процессе транспортировки автомобиля ж/д транспортом.

Моющие средства для СТО:

MAFRAPAV и MAFRAPAV UFFICI - очистители пола в мастерских и автосалонах;

DISINCROMOTOR - порошок для очистки механических деталей;

DISINCROCARB - жидкость для очистки карбюраторов;

POLE POSITION - моющая паста для рук с абразивом;

MANIBEL CLASSIC - моющая паста для рук с глицерином;

MANIBEL PROFESSIONAL - жидкое мыло для мастерских.

Компания «Микс», предлагая широкий ассортимент продукции фирмы MA-FRA, способна обеспечить качественными моющими средствами клиентов, деятельность которых направлена на предоставление услуг, связанных с мойкой автомобилей, уборкой помещений, очисткой промышленных предприятий и предприятий общественного питания.

MikC
MIXON

Фирма «Микс»
Україна, 65026
м. Одеса, вул. Щепкіна, 4

тел. +38 0482 348 408
факс +38 0482 348 581
e-mail: info@mixon.com.ua
http://www.mixon.com.ua

Экспозиционные стенды для различных товаров



Практика использования передовых методов управления



О факторах, положительно влияющих на развитие бизнеса, - беседа с Йоханом Бливертом, председателем Международной Ассоциации Ремонтных Мастерских (AIRC), а также руководителем независимой сети мастерских по кузовному и окрасочному ремонту автомобилей.

- Г-н Бливерт, Вы, как руководитель независимой сети мастерских по кузовному и окрасочному ремонту автомобилей, должны хорошо знать рынок лакокрасочных продуктов и материалов. В чем секрет Вашего успеха как предпринимателя?

- Важным фактором успеха любого предприятия является получение свободного потока информации. Я всегда стараюсь быть открытым и честным со своими сотрудниками, с клиентами и партнерами по бизнесу. Эти же качества необходимы при учете управленческих коэффициентов. Важно и то, что я начал дело с нуля и сам добился всего, что у меня есть сейчас. В плане коммерции я всегда был активен и постоянно занимался поиском новых клиентов. Сегодня в моем штате двое сотрудников, которые занимаются этим вместо меня.

- Как Вам удалось добиться столь высокой эффективности?

- Очень важно иметь, прежде всего, хорошую систему обработки информации, способную в любой момент выдавать необходимые цифры. Мы начали использовать компьютеры в 1983 году. Однако мы не пользуемся чисто бухгалтерскими программами, основанными на теоретических

принципах. Вместо этого у нас установлены программы, специально разработанные с учетом потребностей и нужд кузовных мастерских.

- Какие управленческие коэффициенты Вы учитываете?

- Раньше для нас играла роль только одна цифра: это количество машин, поступивших на сервис в понедельник утром. Чем больше автомобилей было на парковочной площадке, тем лучше. Сейчас же мы анализируем целый ряд данных, включающих и данные по количеству автомобилей. Разница состоит в том, что сейчас мы должны убедиться в том, чтобы в ожидании ремонта одновременно на парковке не скопилось слишком много машин.

- Сколько процентов заказов вы реально принимаете?

- 115 процентов. Другими словами, мы беремся за ремонт несколько большего числа автомобилей, чем реально можем выполнить. Таким образом, мы избегаем перерывов и достигаем максимальной эффективности. Конечно же, мы гарантируем своевременность выполнения заказа. В противном случае, у нас бы возникали лишние затраты, например, на предоставление клиенту автомобиля во временное пользование на период ремонта.

- На чем конкретно основано планирование деятельности Вашего предприятия?

- При планировании наших затрат на год мы отталкиваемся от фиксированных цифр. Мы учитываем только рабочие дни, с понедельника по субботу. Мы также знаем, например, что одно из наших предприятий, в штате которого работают 180 человек, ремонтирует в среднем 300 машин в неделю, ремонт 80 из которых производится в центральном сервисе. Я знаю суммы ежедневной выручки в расчете на одного сотрудника. Я также владею информацией о коэффициенте использования автомобилей, предоставляемых во временное пользование на период ремонта. С помощью этих данных мы и рассчитываем производительность. Планирование на следующий год заканчивается в сен-

тябре текущего года, и мы строго придерживаемся этого правила.

- Вы могли бы привести пример решения, принятого Вами, благодаря которому производительность Вашей компании резко возросла?

- Да, конечно. В 1981, вскоре после празднования 10-летия фирмы, мы все были перегружены и мои сотрудники настаивали на том, чтобы взять на работу еще пять человек. Проблема заключалась в том, что в тот момент на рынке было полное затишье, и я решил сделать все наоборот: уволил четырех наименее продуктивных сотрудников, ужесточил требования и сделал проверку на целесообразность сохранения того или иного рабочего места.

- Довольно кардинальное решение.

- Да, но иногда другой альтернативы нет. Руководитель всегда должен делать долгосрочное планирование, чтобы не подвергать дополнительному риску свой бизнес. И это как раз то, что я сделал. Результатом моего решения стало то, что оставшиеся сотрудники стали работать более эффективно на протяжении долгого периода времени.

- Планирование предполагает также своевременный переход на новые технологии. К каким источникам Вы обращаетесь за информацией о последних разработках?

- Я всегда стараюсь предвидеть события и оставаться открытым для информации. Я только дважды пропускал торговую выставку NACE, проводимую в Штатах. Или, например, уже 12 лет я принимаю участие во всех семинарах по разновидностям точечного ремонта. Я также всегда считал полезным посещать маляры-мастерские своих конкурентов.

- Как председатель AIRC, Международной Ассоциации Мастерских по Кузовному Ремонту Автомобилей, что Вы можете рассказать об этой организации и целях, которые она преследует?

- AIRC была основана в 1970 году благодаря усилиям мастерских из Бельгии, Германии, Франции, Нидерландов и Швейцарии. Сегодня AIRC

объединяет организации из Австрии, Дании, Греции, Ирландии, Италии, Люксембурга, Великобритании, Японии, Новой Зеландии и США. AIRC считает себя связующим звеном мастерских по кузовному ремонту автомобилей всего мира. Наша организация поддерживает интересы более чем 50 000 автосервисов и защищает их перед политиками, чиновниками, крупными автопроизводителями и страховыми компаниями. Мы также проводим обмен мнениями среди членов организации, устраиваем международные конгрессы и способствуем поддержанию прибыльности предприятий, а также унификации стандартов качества кузовного ремонта, системы управления и обучения.

- Удалось ли членам правления Вашей ассоциации выбрать единое направление движения?

- Существуют огромные различия как между странами, так и между предприятиями. Поэтому представлять интересы всех сложно. Например, запуская на рынок новую шпатлевку, мы стремимся установить общий стандарт качества кузовного ремонта, однако еще далеко не все могут перейти на этот уровень. Или другой пример: некоторые руководители мастерских до сих пор не горят желанием разглашать какие-либо цифры, несомненно, из-за теневых сделок, которые они проводят.

- Каково влияние AIRC на законодательные системы разных стран?

- Формально - никакого, однако, мы стараемся оказывать влияние на действия правительств различных стран, например, на предмет сокращения выбросов VOC.

- Какие рекомендации Вы даете руководителям мастерских для поддержания их конкурентоспособности?

- Самое главное - оставаться открытым к получению информации, как о новых технологических разработках, так и об инструментах управления. Также важно планировать вперед и действовать соответственно, сохраняя оптимизм и не теряя энтузиазма по отношению к своей работе.

По материалам журнала *Inter Standox*

Evercoat. Новые шпатлевки

Компания «Европроект» расширяет ассортимент продукции для кузовного ремонта и предлагает новые виды американских шпатлевок Evercoat:



Lite Weigh - облегченная наполнительная шпатлевка. Легко наносится и обрабатывается, не забивает шлифовальную бумагу;

Rage - облегченная наполнительная шпатлевка. Обеспечивает отличную адгезию с гальванизированной сталью и алюминием благодаря добавке ZNX-7;

Glass-Lite - шпатлевка, усиленная стекловолокном с короткими волокнами. Идеально подходит для небольшого ремонта;

Tiger Hair - шпатлевка, усиленная стекловолокном с длинными волокнами. Может использоваться с или без стеклоткани;

Metal 2 Metal - шпатлевка с алюминиевым наполнителем. Обладает отличной коррозионной устойчивостью и адгезией с гальванизированной сталью и алюминием;



Euro-Soft - отделочная шпатлевка. Подходит для участков, подверженных вибрациям и ударам;

Ever-Glaze - однокомпонентная отделочная шпатлевка.

Продукция тестируется технологами компании, и в ближайшее время появятся рекомендации по ее использованию. На тестовую поставку скидка - 30%.

Компанія «Європроект», м. Київ, вул. Перспективна, 3
тел.: (044) 269-40-15, 252-98-61, факс (044) 252-97-61

Система подбора базовых и акриловых красок PROFIX



Фирма «Спектр-ДЛ», занимающаяся подбором автокрасок, а также продажей необходимых материалов для подготовки автомобиля к покраске, предлагает новую систему подбора базовых и акриловых красок польской марки PROFIX. Данная система, отлично зарекомендовавшая себя как на польском рынке, так и на рынках Западной Европы (Скандинавии, Голландии, Германии) включает три основных комплекта: CP99mix, CP88 и CP100. 52 компонента, которые входят в комплект подбора базовых цветов CP99mix, дают возможность подобрать практически любые оттенки и сочетания цветов. При этом средняя цена 1 л таких компонентов как «металик» или «база» стоит всего 14 Euro, а компонента «перламутр» - 17,2 Euro.

Комплекты CP88 и CP100 включают в себя 16 компонентов подбора акриловых автоэмалей MS и HS систем соответственно. Цена 1 л - 10,8 Euro. Сотрудничество со «Спектр-ДЛ» позволит в кратчайшие сроки подобрать необходимые оттенки красок, а также увеличить конкурентные возможности как магазинов, имеющих подборки более дорогих марок, так и СТО.

«Спектр-ДЛ», м. Київ, Залізничне шосе, 53, тел./факс: (044) 295-95-60

Двухкомпонентный акриловый грунт-порозаполнитель CP 388HS (5:1)

Фирма «Спектр-ДЛ», официальный представитель торговой марки «Multichem» в Украине представляет новинку - двухкомпонентный акриловый грунт-порозаполнитель CP 388 HS.

Новый грунт хорошо наносится на рабочую поверхность, обеспечивая толщину слоя в пределах 60-90 мкм. Покрытия, полученные при помощи грунта CP 388HS, обладают высокой твердостью, быстро затвердевают (при t = 60°C - 30 минут), а также отлично шлифуются. Данный грунт отлично подходит, как для промышленной, так и для ремонтной окраски автомобиля. В комплект с грунтом CP 388HS (0.75 л) входит отвердитель (0.15 л). Цена комплекта составляет 6.93 EUR.



Компанія «Спектр-ДЛ», м. Київ, Залізничне шосе, 53
тел./факс: (044) 295-95-60

Новые продукты Solid

Компания «Европроект» представляет на рынке материалов для кузовного ремонта спектр материалов торговой марки Solid:

Fuller HS 4+1 - двухкомпонентный акриловый грунт-наполнитель, который может применяться как для промышленной, так и для ремонтной окраски автомобиля. Обладает высокой наполнительной способностью, легко шлифуется, имеет короткое время сушки (при t = 20 °C 3-4 часа, при t = 60 °C 20 минут) и характеризуется высоким сухим остатком. Может наноситься на все поверхности из стали. Подходит для всех существующих на рынке эмалей.

2K THINNER - прозрачный универсальный растворитель для двухкомпонентных грунтов. Имеет специально подобранный состав, позволяющий грунту высыхать равномерно. Химически нейтрален по отношению к отвердителю.

CLEANER - специально разработанный обезжириватель, обеспечивающий эффективное удаление таких загрязнений как: следов масел, смазок, силиконовых материалов при подготовке поверхности к окраске.

Компанія «Європроект»
м. Київ, вул. Перспективна, 3
тел.: (044) 269-40-15, 252-98-61
факс (044) 252-97-61
www.solid-auto.ru



Окрасочные камеры

Как не ошибиться при выборе

Монтаж на СТО окрасочно-сушильной камеры (ОСК) - очень важное событие для любого авторемонтного производства. Вместе с тем, это самое последнее и, пожалуй, самое приятное мероприятие в длинной череде других событий, включающих выбор организации-поставщика, выбор модели камеры, комплектация ее дополнительным оборудованием, целый комплекс проектных и строительных мероприятий, сбор различных разрешительных резолюций и т.д. и т.п. Этот материал о том, как не ошибиться при выборе ОСК.



Первое и одно из самых важных: остановите свой выбор на камере с двойной системой вентиляции. Другими словами, камера должна быть оснащена и подающим, и вытяжным вентиляторами. Впрочем, теоретически отсутствие вытяжного вентилятора может быть оправдано: подаваемый в камеру воздух, создав в ней избыточное давление, сам удаляется наружу через напольные фильтры. Однако на практике, при постепенном засорении напольных фильтров, давление в камере возрастает. Учитывая то, как «внимательно» наши специалисты следят за состоянием системы фильтров, иногда давление внутри камеры достигает просто «неприличных» размеров. И тогда могут самопроизвольно открыться двери или ворота камеры (по всем законам подлости это происходит в самый ответственный момент окраски), плохо удаляется окрасочный туман, начинаются завихрения воздуха... А об ощущениях работающего внутри такой «барокамеры» персонала лучше спросить у тех, кто это испытал на себе - можно услышать много интересного.

Исходя из описанных проблем, многие камеры, не оснащенные вытяжным вентилятором, оборудуются напольными решетками по всей ширине рабочего пространства. Это

несколько снижает сопротивление удаляемому воздуху, но привносит свои «но». Любый работающий в такой камере подтвердит, как неудобно постоянно находиться на решетках: к чисто физическим ощущениям добавляются и другие проблемы. Так, упавшую пыль и песок или оброненный мелкий предмет легче удалить или поднять с плиточного пола камеры, чем выковыривать из решеток. Скопившиеся в решетках мелкие частицы в цикле рециркуляции попадают на потолочные фильтры, что сокращает срок их службы. Окрасочный туман может устремляться на ноги маляра, а не в узкий вытяжной канал, размещенный под окрашиваемым автомобилем.

Вообще, будущему владельцу окрасочной камеры просто необходимо пообщаться с теми, кто работает на таком оборудовании. Иначе кто ему объяснит, что в камере, помимо верхнего ряда освещения, должен быть еще и нижний. В противном случае при окраске порогов или низа дверей освещенности может быть недостаточно (это особенно касается случаев окраски черного автомобиля, который поглощает до 30% света).

Кто, кроме квалифицированного мастера, поработавшего в почти стерильных условиях ОСК, сможет доказать важность использования

«фирменных» фильтрующих материалов и описать проблемы, которые подстерегают желающих на них сэкономить.

А такой важный вопрос, как удобство работы и обслуживания камеры? В условиях постсоветских реалий рекомендуемым становится использование в системах управления камерами не дорогостоящих микропроцессоров, а значительно более ремонтпригодных электрических реле. В любом случае, все управление камерой сводится к механическому нажатию 2-3 кнопок, а стоимость ремонта и обслуживания дорогостоящих «мозгов» значительно выше.

Еще один, быть может самый важный вопрос - система безопасности работы камеры. Хорошо оснащенное оборудование подобного типа должно включать:

- датчик температуры и термостат подаваемого в камеру воздуха;
- электрическая цепь питания камеры должна размыкаться при превышении установленной температуры подаваемого в камеру воздуха. Такая ситуация может возникнуть в случае попадания открытого огня в систему вентиляции, вызванного пожаром или аварией системы подогрева воздуха;
- электроклапан сжатого воздуха;
- окрасочный туман в камере и высокая температура в цикле сушки

- это взрывоопасное сочетание. Для его исключения в цикле сушки должна быть блокирована подача сжатого воздуха к краскораспылителям; - пожаро- и взрывобезопасное исполнение электродвигателей.

Возможное искрение щеток электродвигателей - источник серьезных неприятностей на окрасочном участке СТО. Кроме того, некоторые производители ОСК устанавливают двигатели на ось вентиляторов и размещают их в воздуховодах. Если же в системе вытяжки появляются частички окрасочного тумана (нарушение герметичности напольных фильтров - явление при работе нередкое) или просто пыль (еще более частое явление), то уберечься от неприятностей становится сложно.

Экономичность. Показатель, отсрочивающий за время возврата ваших инвестиций. Для его обеспечения камера, во-первых, должна быть оснащена системой рециркуляции. Эта система в цикле сушки направляет до 90% подогретого воздуха обратно в камеру. Это означает, что даже в лютый мороз добиться 60 °С внутри камеры не представляет никакого труда. К тому же сделано это будет с минимумом затрат на топливо. Впрочем, эти затраты можно было бы еще сократить, доведя объем рециркулирующего воздуха до 100%. Но в этом случае получится, что мы подогреваем пары растворителей (в

процессе сушки лакокрасочных покрытий в воздухе камеры они составляют огромный процент), что крайне небезопасно.

Стоит обратить внимание на то, какие цифры приведены в технической литературе на камеру: указана там тепловая мощность сжигателя или мощность теплообмена. В первом случае эти цифры ни о чем не говорят: практически на всех популярных марках камер устанавливаются примерно одинаковые сжигатели итальянской фирмы Riello, и их тепловая мощность во многих случаях одинакова. Вторым показателем гораздо более важным, он учитывает коэффициент передачи тепла от сжигаемого топлива в подогреваемый воздух. Другими словами, он характеризует качество установленного на камере теплообменника. Иногда, для уменьшения общей стоимости камеры, на них устанавливаются дешевые теплообменники, имеющие низкий КПД. Это значит, что для достижения той же рабочей температуры расход топлива будет существенно выше.

Важны даже размеры рабочего пространства камеры. При высоте от 2,8 м в ней могут быть окрашены, помимо, разумеется, легковых автомобилей, практически все виды внедорожников и коммерческих фургонов. При меньшей - некоторым из них в окраске придется отказать. А это - недополученная прибыль. Кому охота терять свои деньги?

И еще о потерях. При выборе поставщика такого серьезного оборудования следует обратить внимание на возможность предоставления последним гарантийного и послегарантийного обслуживания. Ведь если у вас сломался телевизор, то самая большая для вас беда - это просмотр очередного тура Лиги чемпионов на площадях соседа, либо сохранение собственного зрения, если вы не болельщик. Жизнь на этом не остановится. Но если вышла из строя ваша «кормилица», а ваш поставщик, получив положенные ему комиссионные, на этом «умыл руки», то без еды останутся многие, чье благосостояние зависит от вас. Что для вас важнее - решать вам!

Матеріал підготовлений за
сприянням компанії «Європроект»
тел. (044) 269-40-15
www.r-m.ru

Набор для маляра от DeVILBISS



Компания «Европроект» предлагает профессионалам авторемонта новинку - набор для качественной работы - чемодан с двумя пистолетами в комплекте (окрасочный GTI G-110, системы LVLP с дюзой 1,4 мм, грунтовочный GFP с дюзой 1,8 мм), две сменные дюзы (к окрасочному - 1,3 мм, к грунтовочному - 1,6 мм), щеточка для мытья пистолетов, ключи для сборки-разборки, быс-

трый переходник, салфетка и держатель под пистолет. Этот комплект сейчас доступен по рекордно низкой цене - 430 Euro.

Окрасочные пистолеты DeVILBISS включают в себя современные высокотехнологичные разработки и изготовлены на точном прецизионном производственном оборудовании из качественных материалов. Пистолеты снабжены специальной системой низкого давления воздуха на выходе, что позволяет контролировать количество краски, переносимой на поверхность. Факел окрасочных пистолетов достаточно широкий и равномерный по всей ширине, что позволяет маляру достигать точного распределения распыляемого материала на окрашиваемую поверхность, избегая при этом возможного возникновения многих дефектов, таких, к примеру, как полосы, «облака» и неравномерная рябь.

Все модели этой торговой марки удобны, стабильны и долговечны в работе. Для разных условий, будь то нанесение густых антикоррозионных материалов на шасси авто-

буса или покровной эмали на корпус вагона пассажирского поезда, можно выбрать самый подходящий краскопульт и необходимый размер сопла к нему.

Компанія «Європроект»
м. Київ, вул. Перспективна, 3
тел.: (044) 269-40-15, 252-88-61,
факс (044) 252-97-61
e-mail: europroj@visti.com
www.devilbiss.ru



Прибор от Snap-on для измерения толщины лакокрасочного покрытия



Компания «Автомеханика» предлагает электронный прибор Snap-on BFGAUGE1KT, основанный на микропроцессорной технологии. Прибор предназначен для измерения толщины пок-

рытия на металлических поверхностях. Измеряет толщины до 0,00001 дюйма (0,000254 мм) и автоматически округляет их до 0,0001 дюйма (0,00254 мм) для вывода на цифровой дисплей в микронах или тысячных долях дюйма.

В отличие от измерителей толщины других производителей, использующих сенсоры Холла, в приборе Snap-on BFGAUGE1KT используются технологии, исключающие риск воздействия магнитных полей, что позволяет проводить измерения без искажений параметров.

Технические характеристики прибора: диапазон измерения от 0 до 999 микрон; точность прибора $\pm 1\%$; питание 9 В. Цена - \$720.

ЗАТ «Автомеханіка», м. Київ, вул. Сим'ї Сосніних, 7-а
тел. (044) 422-50-00, e-mail: autom@carrier.kiev.ua
www.autom.com.ua

Новые продукты Glasurit в аэрозольных баллончиках

В гамме лакокрасочных материалов фирмы Glasurit очередное пополнение - появление четырех новых продуктов в аэрозольных баллончиках, а именно:

581-90 Glasurit - контрольная краска, черная, расфасовка 0.4 л. Продукт предназначен для шпатлевки, наполнителя и грунта-наполнителя, используется непосредственно перед шлифовкой. Контрольную краску можно применять для подкраски в области порогов и подкрылков.

183-90 Glasurit 1K - антикоррозионная грунтовка, красно-коричневая, расфасовка 0.4 л. Сварочная антикоррозионная грунтовка для использования в мастерских. Грунтовка подходит для листовой и оцинкованной стали, а также алюминия.

934-10 Glasurit 1K - грунтовка для пластмассы, расфасовка 0.4 л. 934-10 - активатор адгезии для ремонтной покраски пластмассы. Применяется при ремонтной покраске - не рекомендуется для перекрашивания целых пластмассовых бамперов.

183-70 Glasurit 1K - экспресс-грунт-наполнитель, расфасовка 0.4 л. Это универсальная грунтовка и грунт-наполнитель для ремонтной покраски. Продукт подходит для нанесения на листовую и оцинкованную сталь, а также алюминий.



Технологии покраски. Шаг за шагом. Этап первый:

Чистота – залог всего

Для любого автолюбителя успех в покраске автомобиля – это выбор качественных лакокрасочных материалов и точный подбор оттенка покровной эмали. Однако профессионалы знают, что не меньшее влияние на конечный результат оказывает правильная подготовка поверхности к окраске. Ведь даже идеально подобранная эмаль самого высокого качества при ее нанесении на плохо зашлифованную, необезжиренную поверхность или на корродированные участки не даст даже удовлетворительного результата, и всю работу по окраске необходимо будет начинать сначала.

Именно поэтому серию статей о технологии ремонта лакокрасочных покрытий мы начинаем сегодня с самого начала – с технологии подготовки поверхности к ремонту.

Первое, с чем приходится столкнуться специалистам кузовного участка – это пыль и грязь, а в зимнее время – еще и налет соли и песка на кузове пришедшего в ремонт автомобиля. Понятно, что любое из перечисленных загрязнений может заметно ухудшить качество получаемого ремонтного лакокрасочного покрытия, и чем успешнее удастся их удалить, тем выше шансы на конечный успех.

Лучшим помощником на сервисе в таком случае становится моечный аппарат высокого давления. Однако из-за его дороговизны далеко не все СТО (а тем более – небольшие авторемонтные цеха) оснащены подобным оборудованием.

И тогда на помощь приходит теплая вода и тряпка. Лучше, если первоначальные работы производятся щетками с распушенной щетиной. Ведь не всегда клиент заказывает полную перекраску машины, а царапины от песка, выходящие из-под тряпки могут нанести существенный урон покрытию на неремонтируемых элементах кузова.

При мойке кузова необходимо особое внимание уделять нижней части автомобиля, и особенно – колесным нишам, где скапливается больше всего грязи.



Итак, основная грязь удалена. Можно перейти к тщательному обезжириванию ремонтируемого элемента. К сожалению, многие мастера не очень жалуют этот этап работ. Дескать, зачем мыть (обезжиривать) ту поверхность, которая будет затем сошлифована?

Дело в том, что многие жиры не так-то просто удалить с поверхности. Если элемент предварительно тщательно не обезжирить, то частицы жира камнями наждачной бумаги затираются глубоко в риски и удалить их оттуда становится делом особенно трудным. Жир останется в глубине царапины, а на новом лакокрасочном покрытии останется не украшающий его кратер.

Для удаления жира и прочих загрязнений с поверхности компания R-M, например, предлагает гамму из трех реактивов, называемых Pre Kleapo: PK 700, PK 900 и PK 1000. Для работ по первичному обезжириванию (как и для удаления загрязнений с поверхности голого металла) рекомендован PK 900. Это – наиболее агрессивный из всех обезжиривателей R-M. Его формула позволяет бороться даже с самым «вредным» из жиров – силиконом.

И все-таки, применение правильных материалов – еще не залог удовлетворительного результата. Дело в том, что правильное обезжиривание, при всей его кажущейся

простоте, приходилось наблюдать далеко не на каждом, даже весьма «продвинутом» по части технологии сервисе. Да что говорить о сервисе, если даже на конвейере ВАЗа усталые женщины просто размазывают по кузову грязь обильно смоченной тряпкой невероятных размеров.

Суть действия обезжиривателей заключается в растворении, благодаря своей активной формуле, жиров и подобных им субстанций. Понятно, что созданный таким образом раствор должен быть затем удален с поверхности до тех пор, пока обезжириватель не испарится. В противном случае жир останется на поверхности, но будет лишь размазан ветошью на большую площадь.

Итак, первым шагом по обезжириванию должна стать обычная мойка поверхности обильно смоченной ветошью. После того как заблестела обрабатываемая площадь (желательно за один проход обрабатывать не более 0,5 – 1 кв.м), необходимо дать время (около 5-10 секунд) обезжиривателю как следует растворить жир и другие загрязнения. Состав Pre Kleapo специально подобран таким образом, чтобы он не испарился слишком быстро, как это происходит с нитрорастворителями, также по незнанию используемыми на некоторых производствах для обезжи-

ривания. Затем сухой, чистой и хорошо впитывающей ветошью (часто для этих целей используют специальные бумажные полотенца) раствор удаляется с поверхности. Автомобиль готов к проведению шлифовальных работ.

Почему не годятся для обезжиривания другие реактивы?

Многие растворители не настолько агрессивны, чтобы растворить некоторые жиры; нитрорастворители, ацетон испаряются слишком быстро, им не хватает времени для растворения загрязнений – ветошью они только размазываются. Бензины (если не считать специальных, высокоочищенных – не самых дешевых) содержат много маслянистых примесей, а значит, сами могут служить причиной дефектов.

Таким образом, лучшими для обезжиривания будут специально разработанные для этих целей реактивы. В гамме R-M это обезжириватели Pre Kleapo.

Подводя итог, выделим основные моменты, на которые следует обращать особое внимание.

Основные правила обезжиривания:

- обезжиривание производить до начала шлифовальных работ;
- нанести обезжириватель плотным слоем и оставить его поверхности на 5-10 секунд;
- удалить образовавшийся раствор сухой чистой, хорошо впитывающей ветошью;
- работать на площади 0,5-1 кв.м;
- не использовать для обезжиривания нитрорастворители, ацетон, бензин.

В следующей статье этого цикла мы расскажем о том, каким образом наиболее эффективно удаляются старые покрытия, а также как готовится к шпатлеванию поверхность кузова.

Материал подготовлен при содействии компании «Европроект»

Покраска. Вопросы и ответы

При частичной окраске элемента серебристым металликком с крупным алюминиевым зерном иногда остается видимая граница перехода. Почему это происходит и как этого избежать?

- Прежде всего стоит отметить, что рецептуры эмалей серебристых металликов почти не содержат цветных пигментов: цвет состоит, по сути, из одного только алюминиевого зерна. Иными словами, при частичной покраске таким цветом мастер должен выполнить переход не на цвете, а на зерне.

Какие при этом могут возникнуть трудности?

Основная проблема - это напыление крупных зерен металлика на значительно большую, чем зона покраски, площадь. При малом размере зерна и меньшем его количестве в краске это не вызывает никаких проблем на покрытии. Но крупные единичные зерна, упав рядом с покрашенной зоной, блестя, как звезды на ночном небе, выдавая этим сам факт произведенного на элементе ремонта. Как этого избежать?

По технологии устранения перехода на металлике до нанесения краски необходимо покрыть поверхность плотным слоем контактной смеси, приготовленной из пигмента BC100 и растворителя BC020 в пропорции 1:1. Этим слоем можно не покрывать всю поверхность ремонтируемого элемента, но зону ремонта и зону перехода он должен перекрывать с запасом.

После нанесения и сушки слоя контактной смеси без тщательной мойки пистолета (достаточно слить остатки смеси, нажав спусковой крючок пистолета) залейте в бачок краску. Нанесите три слоя металлика, расширяя с каждым последующим слоем зону нанесения. Помните, что третий слой должен быть «полумокрым» - для равномерного разложения зерна, как при обычной окраске.

При этом не забывайте нашу основную проблему - сухо упавшее за зону перехода крупное зерно. Поэтому, во-первых, для уменьшения распыла рекомендуется несколько уменьшить давление на пистолете (например, для пистолета DeVIL-

BISS GTi - до 1 атм на входе). Во-вторых, после высыхания каждого слоя можно удалять «лишние» зерна металлика с помощью антистатической салфетки Staub Stop. Делать это необходимо очень осторожно, чтобы не испортить свежий еще слой краски. Ну и, в-третьих, не наносите последующие слои, состоящие из контактной смеси и краски в пропорции 5:1, как это рекомендуется для стандартного ремонта. Ведь вы помните, что серебристый металлик состоит в основном из зерна, и указанная смесь снова создаст видимый эффект единичных блестящих зерен, с чем мы до сих пор успешно боролась.

Нанесите бесцветный лак.

* * *

В чем причина появления различных оттенков на один код цвета автомобиля; и как поступать в тех случаях, когда ни одна из карточек Colormaster'a не подходит к автомобилю идеально?

- Вначале несколько слов о том, откуда берется такая «разнооттеночность». Любой автопроизводитель, стараясь застраховать свое производство от возможных форс-мажорных обстоятельств во взаимоотношениях с поставщиками, поставляет на свой конвейер эмали от нескольких их производителей. Эти производители получают образец цвета-эталона, разработанного дизайнерским бюро автоконцерна, и возможность небольшого отклонения от этого эталона в ту или иную сторону на величину, незаметную человеческому глазу. Однако, если, скажем, один из поставщиков отклонился в цвете своей эмали в одну сторону, а другой - в строго противоположную, то такая разница становится заметной.

Другой причиной «разнотона» служит наличие у одного автопроизводителя нескольких сборочных конвейеров, находящихся порой в разных концах света. Очень часто при выпуске одной и той же марки автомобиля на различных заводах используют различное покрасочное оборудование, различные технологии покраски (например, электростатику и обычное пневмораспыле-

ние), различных поставщиков эмалей и т.д.

Нередко, особенно при производстве т.н. «массовых» моделей, даже на различных частях кузова одного автомобиля можно заметить разницу в оттенках (особенно могут отличаться горизонтальные детали от вертикальных). Причина заключается в том, что при автоматической покраске не всегда соблюдается одинаковое расстояние от покрасочного оборудования до поверхности автомобиля, что особенно важно при покраске металликком.

Все это ведет к тому, что производители ремонтных автоэмалей вынуждены предлагать своим клиентам несколько вариантов рецептур на один и тот же код цвета.

Чтобы выполнить ремонт на автомобиле, рекомендуемая карточка на который не подходит к нему идеально, необходимо либо попытаться отыскать более подходящую карточку в картотеке Coformaster, либо доколоровать рекомендуемую рецептуру до приемлемого цвета. Кстати, причиной несоответствия рекомендуемой карточки цвету кузова, помимо приведенных выше, может стать и полная перекраска автомобиля в условиях ремонтного производства.

К сожалению, рамки статьи не позволяют достаточно глубоко осветить технологию колеровки цветов.

Кратко же можно дать следующие рекомендации. Корректировку одноцветных эмалей производят в такой последовательности: корректировка яркости, затем цветового оттенка, затем чистоты. Поэтому ясно, что лучше выбрать из карточки такую карточку, которая отличалась бы от автомобиля лишь по одному из приведенных параметров. Время на корректировку и получаемый в итоге эффект будут более прогнозируемы.

Для металлизированных эмалей корректировку производят в той же последовательности, однако, учитывая двойственность восприятия таких эмалей (в фас и под углом), начинают корректировку с облика (вида под углом).

* * *

В последнее время все большую популярность приобретают

так называемые «экстремальные» цвета автомобилей или, как их еще называют, «цвета-хамелеоны». В чем состоит принцип получения подобного эффекта? Возможно ли повторить этот цвет при ремонтной окраске?

- Основа эмалей для получения эффекта «цвета-хамелеона» - пока единственный созданный искусственно пигмент, который называется Chroma Flair.

Каждое зерно этого пигмента представляет собой своеобразный «сэндвич» размером около 1 мкм, внутри которого находится пластинка непрозрачного материала (например, алюминия, хрома и т.д.). На обе стороны этой пластинки нанесены сначала слои прозрачного материала, а затем - полупрозрачного.

Свет, падая на кузов автомобиля, покрытый такой эмалью, не только многократно отражается от всех этих «микро-зеркал» непрозрачных пластинок, но и преломляется в прозрачных слоях зерен частично поглощается в их полупрозрачных слоях. Таким образом, под различными углами человеческий глаз улавливает самый разнообразный спектр отраженного света. В зависимости от толщины нанесенных на зерна прозрачных и полупрозрачных слоев существуют различные экстремальные цвета.

Технологии ремонта таких покрытий пока не существует. Поэтому владельцы автомобилей, покрашенных в такие цвета, помимо более высокой цены за автомобиль (увеличение стоимости нового автомобиля - порядка \$6000), вынуждены платить еще более высокие страховые взносы, т.к. даже при незначительном повреждении покрытия необходима полная перекраска кузова.

Правда, нам известны некоторые случаи удачной частичной покраски автомобилей, имевших конвейерный «цвет-хамелеон». Однако успех подобного рода ремонта требует огромного опыта и знаний, но даже при этом является во многом делом случая.

Материал подготовлен при содействии компании «Европроект»

Водорастворимые краски - будущее автосервиса

Для большинства обывателей главным виновником загрязнения атмосферы является автомобили и неизбежное возрастание их количества. Но мы недооцениваем других негативных для окружающей среды явлений, которые не связаны напрямую с ежедневной эксплуатацией машин. Идет речь о факторах, которые присутствуют во время проведения ремонтных покрасочных работ автомобилей. Эта проблема далеко не второстепенная, так как число ДТП, равно, как и автомобилей, неумолимо возрастает. Состояние наших дорог, а также увеличение количества автомобилей, со временем будет усугублять проблему загрязнения окружающей среды при ремонтных работах автомобилей.

Главным виновником загрязнения окружающей среды при покрасочных работах в автосервисах являются органические растворители. Они - главная составная часть краски и служат для придания ей необходимой вязкости при нанесении на поверхность изделия. После нанесения растворители улетучиваются в атмосферу, загрязняя тем самым окружающую среду.

В странах Европейского сообщества несколько лет тому назад появились законы, ограничивающие количество летучих веществ в органических растворителях. Страны, собирающиеся в будущем вступить в ЕС, также должны будут в кратчайшие сроки привести свои нормы и законы в соответствие с европейскими нормами. Исходя из этого вся лакокрасочная отрасль автосервисов и других фирм, оказывающих услуги по покраске с использованием водорастворимых красок, вынуждена будет искать другие альтернативные технологии покраски. Такой альтернативой могут оказаться водорастворимые краски или краски типа HS (High Solid). Идея замены органических растворителей водой появилась в начале 70-х годов у производителей красок. Однако внедрить технологию покраски с использованием водорастворимых красок для автосерви-

сов и небольших мастерских оказалось труднее, нежели для больших предприятий, использующих стационарные покрасочные линии. Это связано с тем, что вода испаряется дольше, чем органические растворители. И если на стационарных линиях можно использовать высокие температуры и сократить время испарением воды, то для небольших мастерских увеличение времени высыхания краски составило бы большие неудобства. Так перед производителями красок появилась новая задача - разработать водорастворимые краски, которые по времени просушки аналогичны органорастворимым краскам. В начале 90-х произошёл перелом в производстве водорастворимых красок.

Страны Западной Европы уже на протяжении нескольких лет с успехом используют новые экологически безопасные технологии. При вступлении в ЕС каждая страна в обязательном порядке должна была привести свое законодательство в соответствие с возросшими требованиями по вопросам экологии, особенно относительно уменьшения испарения летучих веществ. В каждой стране ЕС для автосервисов и ремонтных мастерских установлены допустимые нормы загрязнения окружающей среды, ведется строгий контроль над использованными

материалами, а также запрещается использование продуктов с высоким содержанием органических растворителей.

Учитывая климатические изменения на нашей планете, ожидается тенденция к ужесточению требований к охране окружающей среды. Например, в Голландии все автосервисы и ремонтные мастерские должны уже проходить обязательную сертификацию, связанную с ограничением испарения летучих веществ на производстве. Все работы, проводимые по контракту со страховыми фирмами, могут осуществляться только в мастерских, прошедших сертификацию на предмет ограничения испарения летучих веществ. В Великобритании также уже давно существует закон, ограничивающий применение красок с органическими растворителями, и только те предприятия освобождены от принудительного контроля, на которых лакокрасочные работы проводятся с применением водорастворимых красок.

Эти ограничительные меры рано или поздно будут введены и в других странах, на сегодняшний день не являющихся членами ЕС. Поэтому уже сегодня малым и средним фирмам необходимо задуматься о том, какими материалами им придется работать в будущем. Неплохим примером для них могут послужить западные предприятия, освобожденные от контроля экологических служб потому, что на своем производстве они используют водорастворимые лаки.

Весь мир согласен с тем, что испарение летучих компонентов в органических растворителях (V.O.C. Volatile Organic Compound) необходимо ограничивать. Одними из первых были США, установившие в некоторых наиболее промышленно развитых штатах предельно допустимые нормы испарения летучих органических веществ.

Наш мир неустанно изменяется. Перемены происходят во всех отраслях промышленности, в том чис-

ле и в области автомобильной покраски. Так чем же в таких случаях мы должны заменить такие вредные для нас растворители? Ответ один и он очевиден - водой.

Основные преимущества красок на водяной основе:

- очень низкое содержание летучих веществ - (V.O.C. Volatile Organic Compound);
- соответствие всевозможным нормам, правилам, требованиям по охране окружающей среды;
- повышение экономичности (возможность нанесения 1,5 шара без промежуточного высыхания);
- совместимость со всеми существующими краскопультами.

Основной их недостаток - медленное высыхание, легко устраним, если после нанесения краски поверхность изделия просушивать горячим воздухом, или применять обогрев инфракрасными лучами, или же применять подогрев в кабине напыления. Практически все существующее на сегодняшний день оборудование, после незначительных доработок, сможет перейти на новый вид краски.

Напыление водорастворимой краской может осуществляться в кабине, если она соответствует следующим минимальным требованиям:

- подача воздуха - более чем 18000 м³/час;
- скорость подачи воздуха - 0,20 м/сек.

Специальное антикоррозионное исполнение кабины необязательно, ведь количество воды во время нанесения краски не более чем конденсат, собирающийся в кабине и вентиляционных каналах во время высокой влажности в атмосфере. А лакокрасочные пульты и пистолеты, применяемые для нанесения конвенциональных красок таких фирм как DeVilbiss, SATA уже сегодня могут наносить водорастворимые краски, ведь их распылители изготовлены из нержавеющей стали.

Все для покраски. Прайс-листы

Наименования	Цена	Телефон	Код фирмы
--------------	------	---------	-----------

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ФАРБУВАННЯ

Bold K8012 пистолет - для обробки днищавт-ля, 1 л	4,5 у.о.	(044) 259-40-15	6
Аерограф "Професіонал"	(044) 457-71-94	1	
Аксесуар до окрасочного апарату	(044) 457-71-95	1	
Волого-олеофобний лак Bof R-6 (фільтруючий до 0,01 мм)	450 у.о.	(044) 259-40-15	6
Вращ. инструмент	(044) 457-71-95	1	
Гайковерт	(044) 457-71-95	1	
Двухсторонний скотч в ассортименте	1,8 у.о.	(044) 259-40-15	6
Двухкомпонентная флуоресцентная краска Sals	(044) 451-59-23	12	
Камера для фарбы сушки авто-лей Super Prima Salsa, Ital.	в/д 18500 Euro	(044) 451-59-23	12
Комплект гайковерта с насадками J4	(044) 457-71-95	1	
Круглошлифовальный камень Roda-stal (х/д эксцентр. 2,5 мм)	255 у.о.	(044) 259-40-15	6
Машинка полирующая Roda-stal	348 у.о.	(044) 259-40-15	6
Мелкая флуоресцентная краска Sals	2900 Euro	(044) 451-59-23	12
Обертка для в ассортименте, 1 рулон	9,50 у.о.	(044) 259-40-15	6
Палочный насос	320 Euro	(044) 536-03-59	7
Пистолет продувочный	(044) 457-71-94	1	
Пневмокомпрессор J4 (комплект)	(044) 457-71-94	1	
Пневмошлифовальный камень	(044) 456-04-13	8	
Полотенце в ассортименте, 1 шт	9,5 у.о.	(044) 259-40-15	6
Профессиональная флуоресцентная краска	(044) 440-04-94	10	
Пульверизатор, 1 шт	550 у.о.	(044) 259-40-15	6
Стекло одноразовое, 100 шт.	13 у.о.	(044) 259-40-15	6
Стенд развешивания	28000 Euro	(044) 451-59-23	12
Удар пневмокомпрессора с обжимными, зажимными, лопатками, и др.	(044) 457-71-95	1	
Установка IV сушки Telsk, Англия	2900 Euro	(044) 451-59-23	12
Фарбоулет с микс (для окраски, авто, 1,4 мм), De Villes	355 у.о.	(044) 259-40-15	6
Фарбоулет с микс (для окраски, авто, 0,8 мм), De Villes	235 у.о.	(044) 259-40-15	6
Фарбоулет, промывка, продувка, шланг-комплект	(044) 457-71-94	1	
Фарбоулет	(044) 457-71-94	1	
Фарбоулет в асорт.	(044) 456-04-13	8	
Фарбувальні пістолети Sals	(044) 451-59-23	12	
Фарбувальні камери BLOWTH ERM	в/д 18500 Euro	(044) 422-50-00	14
Посил. підт. під фарбування, BLOWTH ERM	в/д 5370 Euro	(044) 422-50-00	14
Фарбувальні суш. камери для фарб комп. Sals, Ital.	в/д 47000 Euro	(044) 536-03-59	7
Фарбувальні сушальні камери Flash Globaltiller, Ital.	в/д 14000 Euro	(044) 457-60-70	3
Фарбувальні сушальні камери Wind Globaltiller, Ital.	в/д 17100 Euro	(044) 457-60-70	3
Фарбувальні сушальні камери Super Prima Sals (комплект)	в/д 17000 Euro	(044) 254-21-04	7
Фарбувальні сушальні камери Tynion Globaltiller, Ital.	в/д 20700 Euro	(044) 457-60-70	3
Фарбувальні сушальні камери Uni Master, Ital.	(044) 543-57-23	2	
Фарбувальні сушальні камери Uni Techno, Ital.	(044) 543-57-23	2	
Фарбувальні сушальні камери, Укр.	в/д 3800 у.о.	(044) 277-01-61	4
Фільтри для пістолетів (1 шт)	6,5 Euro	(044) 536-03-59	7
Фільтр до пістолету HAF-507	6,50 у.о.	(044) 259-40-15	6
Фільтри для сталі (1200 год), 1 мм	16 Euro	(044) 254-21-04	7
Фільтри для фарбувальних камер	(044) 543-57-23	2	
Формула	65 Euro	(044) 536-03-59	7
Фоторемонт	130 Euro	(044) 254-21-04	7
Шланги ВТ	(044) 457-71-95	1	
Шліфовальні	(044) 457-71-95	1	
Шліфовальні обладнання Fels	(044) 451-59-23	12	

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ФАРБУВАННЯ

Шпатель, висхідна, д/проф., 1 кг, R.E.M. Fein Premium	4,8 Euro	(044) 417-34-07	5
Шпатель, стандартна, 1,95 кг, R.E.M. Fein Classic	6,4 Euro	(044) 417-34-07	5
БІА, асортимент	(044) 456-04-13	8	
Абразивні матеріали Smidex	(044) 454-36-82	13	
Автокраски на водній основі Mobilhel	(044) 454-36-82	13	
Автофарби Dupont	(044) 456-04-13	8	
Автофарби, ласки Car Line	(044) 456-04-13	8	
Акрилова емаль M B (17 сортів, кольорів)	(044) 454-36-82	13	
Акриловий безмолф. лак 2:1, Mobilhel	(044) 454-36-82	13	
Антирадарний фарб (чорн., д/м/б/л/м/б), Schleifschicht	3,1 Euro	(044) 417-34-07	5
Антикор. грунт 2K Burox, 1 л комплект	17,55 у.о.	(044) 259-40-15	6
Вітряні матеріали для фарбування автомобілів	(044) 456-04-13	8	
Грунт - Ізолятор для мастик Sealer Plast 80, 1 л	18,9 у.о.	(044) 259-40-15	6
Грунти Car Line в асорт.	(044) 456-04-13	8	

Наименования	Цена	Телефон	Код фирмы
--------------	------	---------	-----------

Грунт Inler Tokon	(044) 254-25-97	11	
Вітряні дошки Mobilhel	(044) 454-36-82	13	
Затверд. Mobilhel	(044) 454-36-82	13	
Комплект автокрасок R-M	дог.	(044) 259-40-15	6
Лак FL Buroclear, 1,5 л (комплект)	21,96 у.о.	(044) 259-40-15	6
Лак HD Crystallor, 1,5 л (комплект)	34,96 у.о.	(044) 259-40-15	6
Лак HS Star top, 1,5 л (комплект)	29,36 у.о.	(044) 259-40-15	6
Лак MS Basic Clear, 1,5 л (комплект)	18,30 у.о.	(044) 259-40-15	6
Лак MS Diamond, 1,2 л (комплект)	23,88 у.о.	(044) 259-40-15	6
Лак для унічення переходів, 1,5 л (комплект)	31,7 у.о.	(044) 259-40-15	6
Лак шпатель HS Chronolor, 1,5 л (комплект)	33,96 у.о.	(044) 259-40-15	6
Лак Inler Tokon	(044) 254-25-97	11	
Лак фарбувальний продукція Mpa	(044) 452-17-43	9	
Напелювний R-M Muller, 1,5 л (комплект)	29 у.о.	(044) 259-40-15	6
Напелювний HS R-M Pro, 1,5 л (комплект)	21,6 у.о.	(044) 259-40-15	6
Напелювний Solid 2K Acryl, 0,96 л	8,6 у.о.	(044) 259-40-15	6
Напелювний Solid 2K Acryl, 3 Д л	24,5 у.о.	(044) 259-40-15	6
Обезжирювач для чистого металу, PK 500, 1 л	8,9 у.о.	(044) 259-40-15	6
Обезжирювач для грунту, PK 700, 1 л	9,5 у.о.	(044) 259-40-15	6
Обезжирювач антистатич. властивостями PK 1000, 1 л	11,9 у.о.	(044) 259-40-15	6
Резервуар Mobilhel	(044) 454-36-82	13	
УН Kumpelova, висхідна, д/проф., 1 кг, R.E.M. Uni Premium	4,4 Euro	(044) 417-34-07	5
УН Kumpelova, стандартна, 1,95 кг, R.E.M. Uni Classic	5,5 Euro	(044) 417-34-07	5
Шпатель Inler Tokon	(044) 254-25-97	11	
Шпатель з алюмінію Solid Alu, асорт., С ША	1,45 у.о.	(044) 259-40-15	6
Шпатель з металімент., 1,95 кг, R.E.M. Alu Classic	8,5 Euro	(044) 417-34-07	5
Шпатель з металімент., д/проф., 1 кг, R.E.M. Alu Premium	1,95 Euro	(044) 417-34-07	5
Шпатель з олівом (25 мм), Killy Hair, 1.4 кг, С ША	9,5 у.о.	(044) 259-40-15	6
Шпатель з олівом Buroglass, 1.4 кг, С ША	7,5 у.о.	(044) 259-40-15	6
Шпатель з олівом Solid Glas, асорт., Німечч.	1,51 у.о.	(044) 259-40-15	6
Шпатель напелюв., грубо UNH Star, 1.4 кг, С ША	5,2 у.о.	(044) 259-40-15	6
Шпатель напелюв., дрібнозернистий Solid Fein, асорт., Німечч.	1,39 у.о.	(044) 259-40-15	6
Шпатель напелюв., лезо Rage Gold, 3.4 кг, С ША	21 у.о.	(044) 259-40-15	6
Шпатель напелюв., напелюв. Z-Grp, 3 кг, С ША	10,7 у.о.	(044) 259-40-15	6
Шпатель напелюв., поліш., Solid Ughl, 1 л, Німечч.	7,83 у.о.	(044) 259-40-15	6
Шпатель напелюв., середньозернистий Solid Full, асорт., Німечч.	1,22 у.о.	(044) 259-40-15	6
Шпатель олівом, лезо SpH le, 0,96 кг, С ША	9,6 у.о.	(044) 259-40-15	6
Шпатель олівом, супертонка Metal Glas, 0,85 кг, С ША	12 у.о.	(044) 259-40-15	6
Шпатель рідко Solid Spray, 0,8 л, Німечч.	8,2 у.о.	(044) 259-40-15	6
Шпатель універсальний R-M Star Mull, 1,5 кг	6,9 у.о.	(044) 259-40-15	6
Шпатель універсальний Solid Mull, асорт., Німечч.	1,51 у.о.	(044) 259-40-15	6

Перелік фірм

1 B1 Premium	(044) 457-71-95
2 B C Ltd	(044) 543-57-23
3 Викрич-С	(044) 457-60-70
4 Вороні П П	(044) 277-01-61
5 Євро Лак	(044) 417-34-07
6 Європроект	(044) 259-40-15
7 Караксист Україна	(044) 254-21-04, 536-03-59
8 Караксист-Вост	(044) 456-04-13
9 Колорістик Україна	(044) 536-03-59
10 Мастер Инструмент	(044) 440-04-94
11 Фаворит	(044) 254-25-97
12 Фарби	(044) 451-59-23
13 Прогрес	(044) 454-36-82
14 Автоексперт	(044) 422-50-00

Умови розміщення прайс-листів

- Стоимость размещения:
 - от 1 до 5 строк в 4-х номерах - **50 Euro**;
 - за каждые последующие 5 строк в 4-х номерах - **45 Euro**.
- Публикация осуществляется только после получения оплаты.
- Одна прайс-строка может содержать информацию только об одном товаре, типе товара или услуге. Наименование и характеристики товара не должны превышать **55 символов**. Указание рубрики - обязательно.
- Прайс-строки принимаются по e-mail: autoexpert@bigmir.net или по телефону: **(044) 493-45-70**

О комплексной диагностике автомобилей

Современные автомобили все активнее оснащаются контрольно-диагностической аппаратурой. С ее помощью оптимизируются рабочие процессы в двигателе, повышается безопасность движения, упрощается эксплуатация и ремонт, а комфортные условия передвижения дарят нам массу удовольствия. При желании можно провести чип-тюнинг и откорректировать «характер» двигателя по своему усмотрению.

Текущий контроль технического состояния осуществляется с помощью бортовых систем самодиагностики, являющихся составной частью контроллера. О возникновении неполадки сигнализируется визуально и заносится в электронную память. Полное вскрытие кодов самодиагностики и фактических уставок на параметры рабочих процессов осуществляется на СТО, имеющих соответствующее данной марке автомобиля проверочное оборудование. Неполадки выявляются путем подключения тестеров или сканеров к специальной колодке самодиагностики, имеющейся на автомобиле. Быстро и очень эффективно.

Однако нередко звучащие при этом притязания на выполненное объективное и всестороннее диагностическое обследование оказываются явно завышенными. Фактически определяется состояние электрических цепей датчиков и исполнительных органов двигательной автоматики. Частая выдача ошибочных диагнозов «норма» при отчетливых внешних признаках наличия неполадок объясняется ограниченностью используемого современными средствами диагностики информационного поля - электрических сигналов.

Сложные технические устройства деградируют, как правило, по «принципу домино»: одна неполадка приводит к другой, другая - к третьей и так далее до полного отказа. Электрические неполадки могут быть не причинами, а уже следствиями каких-то других непо-

ладок, в том числе и неэлектрического происхождения. Например, «звон» поршневых пальцев может указывать не только на слишком раннее зажигание, но и на износ сопрягаемых с ними деталей. Нестабильность искрового разряда в свече может быть следствием негерметичности рабочего объема цилиндра или неправильно приготовленной рабочей смеси. Негерметичность впускного коллектора или загрязнение инжектора обычно воспринимаются системой самодиагностики как дефект лямбда-зонда. А как выявить механические повреждения конструкции, например, истирание кулачков распределителя, образование нагара на внешней стороне клапана, загрязнение инжектора или повреждение катализатора? Как узнать заранее тип дефекта, с которым мы имеем дело в конкретном случае? Список подобных неоднозначностей может быть продолжен. Когда же необходимо «оживить» заглохший двигатель, фирменная диагностическая аппаратура может вообще оказаться бесполезной.

В условиях Украины физическое старение техники, по известным причинам, происходит ускоренно. Значительную часть транспортного парка составляют подержанные автомобили с естественно изношенными и деформированными деталями (увеличены зазоры, повреждены контактирующие поверхности, изменены формы и размеры и т.д.). Чтобы не приобрести «кота в мешке» при «купле-продаже», при обмене старого авто на новый, при техосмотре в органах ГАИ, при реализации процедур «омоложения» по РВС - технологиям, при корректировании технических характеристик двигателей методом «тюнингования» и т.д. необходимо диагностировать не только датчики и исполнительные органы двигательной автоматики, но и механическую конструкцию.

Как определить срок и объем предстоящих ремонтных работ?

Принятие решений часто зависит от субъективного мнения, а то и простой заинтересованности определенных лиц или организаций.

Можно, не мудрствуя лукаво, руководствоваться пробегом или сроком эксплуатации и заменять узлы и детали целиком и комплектно, без учета их реального технического состояния. Такой расточительный и недиагностический подход нередко превращает техобслуживание в финансовую проблему для владельца авто. К тому же необоснованное вмешательство может явиться причиной искусственного непреднамеренного введения неполадок, которых до этого не было.

Накопленный в различных отраслях техники опыт показывает, что даже у одноименных деталей, находящихся, казалось бы, в одинаковых условиях эксплуатации, темп расходования исходного ресурса бывает неодинаков. Происходит это потому, что действуют технологические и эксплуатационные погрешности, неодинаковые условия смазки, отвода тепла и т.д. В различных сочетаниях совокупность таких «мелочей» может привести как к относительному ускорению, так и замедлению процессов деградации. Данное обстоятельство указывает на обоснованность и экономическую целесообразность избирательного подхода к замене деталей. Нужно удалять недопустимо изношенные или близкие к такому состоянию детали, а вполне пригодные для дальнейшей эксплуатации оставлять в неприкосновенности.

Как бы ни отличались автомобили по назначению и внешнему виду, у них один и тот же принцип действия, многие системы, узлы и даже детали имеют функционально одинаковое назначение (корпус, цилиндро-поршневая группа, подшипник, катушка зажигания, инжектор и т.д.). Действующие нагрузки обусловлены одинаковыми рабочими процессами и сходными процессами дефектообразования. Причины,

механизмы и даже внешние проявления деградации конструкции совпадают (абразивный износ контактирующих поверхностей, усталостные микротрещины и деформации, ослабление крепежа, засорение проходных сечений, нарушение герметичности, пробой электрической изоляции, ухудшение эксплуатационных характеристик, появление посторонних звуков и т.д.). Диагностические и масштабные различия практически несущественны, поскольку влияют в основном на динамические характеристики конструкции и степень взаимосвязи между деталями и узлами.

На все типы автомобилей можно смотреть под единым углом зрения. Процедуры диагностирования «Мерседеса» и «Таврии» принципиально совпадают и, возможна определенная универсализация методологии. Однако ведущие фирмы «не замечают» этого. Протоколы обмена у автомашин разных фирм, даже оснащенных сходными системами самодиагностики, держатся в строжайшей тайне, обеспечивая тем самым неизбежность действующего курса на предметную ориентацию диагностического оборудования (только для авто VAG - группы, только для TOYOTы, только для FORDa и т.д.). Дороговизна такого оборудования стимулирует специализацию крупных СТО и гарантийное обслуживание новых автомобилей. Действительно, здесь можно с успехом ограничиться проверкой состояния двигательной автоматики, регламентированной заменой масел, искровых свечей, фильтров и прочих расходных материалов. Но как быть обслуживающим и ремонтным предприятиям, имеющим дело с самой широкой номенклатурой автомашин и действием естественных «возрастных» дефектов в них?

Отмеченные особенности организации самодиагностики и техобслуживания проявляются у нас как специфические недостатки. Как приблизиться к их устранению? Напомним о некоторых общих поло-

жениях технической диагностики.

Известным средством повышения надежности является мониторинг, т.е. текущий контроль состояния. Раннее обнаружение неполадок позволяет выявить тенденции и исключить фактор внезапности появления отказов. Тем самым выигрывается время для принятия упреждающих мер, действий по замедлению темпов развития дефектов, по нейтрализации негативных последствий отказов. Исключение неоправданного вмешательства, но быстрое реагирование на нарастающую информацию - это эффективный путь совершенствования и экономии средств на обслуживании техники.

Диагностирование проводят путем соотнесения накопленной измерительной информации и внешних проявлений состояния с физическим принципом действия и конструкцией конкретного объекта.

Анализ параметров рабочих процессов (электрические напряжения, токи, давления, расходы, температуры и т.д.) традиционно проводится для оценки состояния машин. Но по ним невозможно определить срок, в течение которого будет сохраняться способность конструкции поддерживать действующие в ней рабочие процессы. Нет в них каких-либо признаков (предвестников, симптомов, указателей) надвигающейся опасности.

Диагностический признак - это установленное заранее теоретически или экспериментально событие, которое однозначно указывает на техническое состояние объекта. Его поиск - самая сложная часть диагностики.

Операции мониторинга завершаются диагнозом - описанием технического «здоровья» объекта в конструктивных терминах. Глубина диагностирования зависит от сложности объекта, природы самой неполадки, эффективности примененной методологии (инструментального оснащения и технологии выполнения работ), а также от квалификации персонала. Решение задачи существенно упрощается, если еще на этапе проектирования придать изделию свойство диагностируемости: разработать сценарии возможных неполадок, отыскать их демаскирующие признаки и оснастить средствами наблюдения за развитием ситуации. Обычно ограничиваются указанием на дегра-

дирующий узел, реже - на дефектную деталь, еще реже удается определить вид и степень повреждения конкретной детали.

Достоверность диагноза не может быть выше достоверности и корректности использования базовой информации. Наличие дефектов в самой процедуре диагностирования (несовершенство методологии, ошибки персонала и т.д.) могут привести к совершенно неправдоподобным результатам, дискредитирующим саму идею диагностики.

Диагностирование всегда поисковая операция. Даже когда влияние какой-то неполадки очевидно, выделить и сформулировать первостепенную задачу поиска и идентификации невозможно. Гарантии успеха отсутствуют. Эффективность диагностики оценивается статистическими методами, т.е. значимыми лишь с определенной вероятностью.

Таким образом, решение задачи возможно, но для этого следует сместить акценты важности в самой проблеме.

В последнее время все возрастающую роль играет косвенная диагностика, базирующаяся на анализе попутных физических явлений, обусловленных и синхронно сопровождающих процессы деградации (посторонние звуки, акустическая эмиссия, вибрации, пульсации давления и т.д.). Виброакустическая диагностика простейших механизмов (подшипники, шестерни, редукторы и т.д.) успешно применяется во многих отраслях техники. Этим методом можно оценивать состояние ходовой части любого автомобиля. Но для выработки надежных диагнозов состояния сложных машин с множеством физически различных и лишь отчасти самостоятельных агрегатов и систем, охваченных обратными связями, необходимо дополнительно привлекать синхронную информацию о параметрах рабочих процессов, учитывать принцип действия и сопутствующие обстоятельства.

Разработка такой универсальной методологии, позволяющей без разборки быстро и точно выявлять одноименные дефекты на различных устройствах, актуальна и возможна.

Продолжение следует...

А.И.Коновалов

Оцинковка

- не панацея в борьбе с коррозией

Общеизвестно, что Скандинавия вообще и Швеция в частности - это признанный мировой центр прикладных наук по проблемам коррозии металла. Такое положение определяется не только деятельностью знаменитого Шведского института коррозии и параллельных ему структур, но также существованием независимых исследовательских организаций, выросших на традициях шведской научной школы.

К числу последних можно отнести редакцию Vi Bilagare, сочетающую выпуск популярного журнала с работой специализированной лаборатории. Собравшиеся здесь специалисты не признают магию «громких имен» и доверяют только собственным наблюдениям. В результате не раз появлялись острые и даже скандальные публикации, вызывавшие раздражение у крупных автомобилестроительных компаний. Но факты есть факты и с обоснованной критикой приходилось считаться.

За последний год лаборатория Vi Bilagare обследовала 100 самых «свежих» по конструкции легковых автомобилей, выпущенных не ранее 1998 года. В сочетании с прежним опытом и сведениями от Шведского и Датского институтов коррозии это дало богатый материал для анализа и обобщений. В кратком пересказе выводы экспертов, полезные для нашей практики, можно свести к следующему.

Парадоксы с цинком

В последнее время почти у всех новых автомобилей кузова имеют цинковое гальваническое покрытие (пусть с немалым разбросом по размерам и исполнению). Освоив это хорошее дело, автомобилестроители возгордились и сразу ослабили внимание к восковым и масляным покрытиям, порой совсем отказываясь от них.

Действительно, цинк с успехом может служить самостоятельной защитой, но только на ровных или плавных поверхностях, к тому же не подверженных механическим атакам. А на кромках, краях, стыках или

там, куда попадают камни и песок, «гальваника» без «химии» пасует. Вот и получается, что легенды о долгожительстве оцинкованных кузовов правдивы лишь в тех случаях, когда цинк становится частью общего барьера, дополнением к классическим ингибированным консервантам, нанесенным в нужном объеме.

Если же такого полномасштабного комплекса нет (а этим страдают 70-80% всех машин), то выходит, что заботу о его создании «сбросили» на покупателя, который сам должен проявить активность. Ну а пассивный владелец автомобиля несколько лет остается в приятном неведении (ведь у него цинк!), после чего обнаружит, что он в большом убытке.

Когда наносить антикор?

Ответ вроде бы прост: добротную обработку нового автомобиля надо выполнить в то время, когда коррозия еще не начала своего разрушительного действия.

Однако в действительности такого периода нет. Просто раньше зарождение коррозии в реальном автомобиле никто толком не видел, а специалисты Vi Bilagare вооружились новейшими эндоскопами и особой оптикой с очень высокой разрешающей способностью. Им было чему удивиться: в специфическом климате Северной Европы у многих автомобилей, еще только выставленных на продажу, уже наблюдались микроочаговые поражения швов и стыков кузова.

Так что лучше всего обрабатывать машину сразу же при покупке, и уж во всяком случае - до прихода первой зимы. Именно так формулирует свой совет авторитетная скандинавская организация FDM, стоящая на защите потребителей. И добавляет: делайте эту операцию без терзаний о том, что заводская защита могла быть не совсем плохой.

Что же касается качества производимой обработки, то здесь грешно экономить: материалы и работа должны быть от уважаемой фирмы.

По материалам шведского журнала Vi Bilagare

Рекомендации по ТО дизельного двигателя и топливной аппаратуры

Периодичность технического обслуживания двигателя внутреннего сгорания определяется заводом-изготовителем транспортного средства для каждой конкретной модели двигателя, однако для легковых автомобилей, микроавтобусов и грузовых автомобилей с дизельными двигателями существуют усредненные значения регулярных замен технологических жидкостей и наиболее изнашиваемых деталей. При этом следует учитывать, что использование некачественных запасных частей и технологических жидкостей может привести к снижению сроков технического обслуживания и к выходу из строя двигателя и топливной аппаратуры.

Учитывая особенности эксплуатации дизельного двигателя в наших, далеких до идеальных, условиях, специалистами компании «Авто-Дизель» рекомендуется следующая периодичность технического обслуживания и перечень необходимых к производству работ:

Через каждые 500-1 000 км пробега:

- очистка стакана-отстойника фильтра грубой очистки топлива;
- слив отстоя из фильтра тонкой очистки топлива.

Через каждые 8 000-10 000 км пробега:

- замена фильтра тонкой очистки топлива;
- проверка герметичности системы подачи топлива;
- замена воздушного фильтра. В зависимости от состояния дорожного покрытия и времени года возможна более длительная эксплуатация воздушного фильтра.

Через каждые 25 000-30 000 км пробега:

- проверка состояния турбокомпрессора, интеркулера, патрубков впускного коллектора и системы рециркуляции выхлопных газов;
- проверка системы предпускового подогрева двигателя и свечей накаливания;
- проверка герметичности трубопроводов системы подачи топлива;

Через каждые 60 000-80 000 км пробега:

- замена распылителей, регулировка форсунок;
- проверка системы предпускового подогрева двигателя и замена свечей накаливания;
- замена ремня ГРМ, проверка и, при необходимости, замена натяжного и паразитного роликов;

Внимание! Обрыв ремня ГРМ (вследствие несвоевременной его замены, неправильной регулировки натяжения ремня, попадание на ремень технологических жидкостей, масла или дизельного топлива, попадание под ремень посторонних предметов, выхода из строя натяжного ролика и т.д.) приводит к серьезному повреждению двигателя.

- проверка люфта приводного вала ТНВД и состояния сальника вала перед монтажом нового ремня ГРМ;

- регулировка момента начала впрыска топлива после замены ремня ГРМ;

- проверка и регулировка частоты вращения коленвала двигателя в режимах холостого хода и максимальной частоты вращения;

- замена приводных ремней.

Через каждые 120 000-160 000 км пробега:

- замена распылителей и основных деталей форсунок: проставок, пружин, штанг, гаек распылителей. При необходимости - замена корпусов форсунок в сборе;

- для распределительных ТНВД (один исполнительный элемент подает топливо во все цилиндры двигателя), таких как одноплунжерные типа VE производства фирм BOSCH, DENSO, ZEXEL, DO-OWON, роторные типа DPA, DPC, DPS, EPIC производства фирм LUCAS, ROTODIESEL, DELPHI, STANADYNE, MEFIN:

- текущий ремонт ТНВД с заменой всех сальников, резиновых колец, уплотняющих медных, алюминиевых и стальных шайб, прокла-

- док, втулок осей газа, втулок и подшипников вала и остальных быстроизнашивающихся деталей;

- регулировка ТНВД на стенде по параметрам фирмы-производителя;

- при необходимости - средний или капитальный ремонт ТНВД;

- для рядных ТНВД:

- ремонт топливopодкачивающего насоса.

Через каждые 250 000-300 000 км пробега:

- для рядных ТНВД (количество плунжерных пар равно числу цилиндров двигателя):

- текущий ремонт, замена ремкомплекта ТНВД, проверка герметичности уплотнений между топливной и масляной полостями ТНВД;

- регулировка ТНВД на стенде по параметрам фирмы-изготовителя;

- при необходимости - средний или капитальный ремонт ТНВД.

Рекомендации по замене масел и технологических жидкостей

- Минеральные и полусинтетические масла - через каждые 6 месяцев, но не более 7 000 км пробега;

- синтетические масла - через каждые 12 месяцев, но не более 15 000 км пробега;

- масло в механической трансмиссии - через каждые 12 месяцев, но не более 40 000 км пробега;

- масло в автоматической трансмиссии - через каждые 12 месяцев, но не более 30 000 км пробега;

- тормозная жидкость - через каждые 12 месяцев;

- охлаждающая жидкость - через каждые 24 месяца, но не более 40 000 км пробега.

Особенности эксплуатации двигателей, оснащенных турбокомпрессорами

1. Для дизельных и бензиновых



ДИЗЕЛЬНІ РОЗПІЛЮВАЧІ

ЗАПЧАСТИНИ ПАЛИВНИХ НАСОСІВ ВИСОКОГО ТИСКУ

РЕМКОМПЛЕКТИ ТА ВИДАТКОВІ МАТЕРІАЛИ

СТЕНДИ ТА СПЕЦІНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ПНВД



двигателей с турбонаддувом особенно пристальное внимание следует уделять:

- качеству и периодичности замены масла и масляного фильтра;
- качеству и периодичности замены воздушного фильтра;
- надежности стыков воздушных патрубков от фильтра к компрессору, от компрессора к интеркулеру (если он установлен) и впускному коллектору двигателя;
- правильной работе форсунок и ТНВД;
- корректной работе масляного насоса;
- правильной работе системы рециркуляции выхлопных газов.

2. Следует строго соблюдать интервалы замены масла, рекомендованные производителем двигателя. При этом следует учитывать:

- для легковых автомобилей и микроавтобусов необходимо использовать моторное масло по классификации API и с допуском не ниже CF, по классификации ACEA - с допуском не ниже B3;
- для грузовых автомобилей необходимо использовать моторное масло по классификации API с допуском не ниже CG-4, по классификации ACEA - с допуском не ниже E3.

3. Не рекомендуется использовать масла с присадками и добавлять присадки в масло.

4. Перед эксплуатацией автомобиля для прогрева масла, поступающего в турбину, рекомендуется дать возможность двигателю поработать в режиме холостого хода 3 мин, а в зимнее время - более 10 мин.

5. После длительного пробега после остановки автомобиля необходимо не глушить сразу двигатель, а следует дать ему возможность поработать на холостых оборотах от 1 до 3 мин для прекращения вращения ротора турбокомпрессора.

Рекомендации по эксплуатации и техническому обслуживанию двигателя после ремонта

После сложного ремонта двигателя необходим определенный период приработки деталей - обкатка. Этот период делится на этапы:

Первый этап - пробег после ремонта - 1 500 км:

- рекомендуется ограничивать максимальную частоту и нагрузку «средними» режимами работы;
- частота вращения коленчатого вала не более 3 000 - 3 500 об/мин;

- максимальная скорость не более 80 км/час;
- загрузка автомобиля 50-70% от номинальной грузоподъемности;
- время прогрева холодного двигателя не менее 5 минут.

При выполнении ТО-1 после 1500 км пробега контролируются:

- расход масла;
- расход охлаждающей жидкости;
- подтекание рабочих жидкостей из соединений и шлангов;
- дымность двигателя;
- шумы двигателя;
- цвет масла;
- устойчивость работы двигателя на холостом ходу, при высоких частотах вращения и нагрузках.

Регулировочные работы при проведении ТО-1 включают:

- регулировку зазоров в приводе клапанов;
- проверку натяжения ремней;
- проверку угла опережения впрыска;
- регулировку частоты вращения холостого хода;
- подтягивание болтов головки блока цилиндров (если такая работа рекомендована изготовителем двигателя или прокладки головки);
- замену масла и масляного фильтра;

Второй этап - пробег после ТО-1 - 5 000-7 000 км:

На втором этапе обкатки нагрузки на двигатель, предельную скорость и загрузку автомобиля можно увеличивать, доводя до номинальных значений к окончанию этого периода.

При проведении ТО-2 производятся те же контрольные операции, что и при ТО-1, а также:

- замена масла и масляного фильтра;
- замена топливного фильтра;
- снятие ограничения по регулировке максимальных оборотов двигателя.

В дальнейшем последующие ТО рекомендуется проводить через 7 000-8 000 км. Такая система технического обслуживания учитывает более сложные условия эксплуатации на отечественных дорогах, требующие более частого обслуживания автомобиля.

Матеріал підготовлений за сприянням офіційного дистриб'ютора DENSO в Україні компанії «ДіМед» тел. (0562) 33-33-23 www.dimed.com.ua e-mail: dimed@denso.dp.ua

Чип-тюнинг

Тюнинг - искусство придать одному из десятков и сотен тысяч сходящих с конвейера автомобилей-близнецов своё лицо, свой характер



Алексей, Skoda Octavia 1.8T, 150 л.с., 2001 г.в.:

«До чип-тюнинга - плавный набор скорости до 100 км/ч за 8,6 секунды. После тюнинга - резкое ускорение, причем с любой передачи. Разгон до 100 км/ч уменьшился примерно до 6,8 секунды. Крутящий момент просто сумасшедший. Получилось примерно так - тяговый подхват как у дизельного автомобиля, а набор скорости, как у Subaru Impreza. Трогаться с места приходится очень нежно - порой становится страшно дотрагиваться до педали газа. До тюнинга немного чувствовалась разница между 95-м и 98-м бензином, а теперь эта разница увеличилась. Чуть изменился звук в моем спортивном глушителе.»

Что такое chip-tuning

«Tuning» в переводе с английского означает «настройка», «регулировка». Одно из наиболее привлекательных направлений доводки автомобильного двигателя - chip-tuning. В таких странах, как Германия, Италия, Великобритания, США и др. chip-tuning является популярным видом тюнинга на протяжении более 10 лет.

В крупных европейских городах существует, как минимум, одна фирма, специализирующаяся на chip-tuning - задачей которого является увеличение мощности и крутящего момента. Его особенность в том, что изменение характеристик мотора (мощности, крутящего момента, ограничения максимальных оборотов и макси-

мальной скорости) достигается без каких-либо механических переделок - расточки цилиндров, увеличения хода поршня и т.д. Единственное условие - автомобиль должен быть оснащен электронным блоком управления двигателем (ECU - Engine Control Unit), который, собственно, и подвергается доработке.

ECU - это своего рода автомобильный компьютер. В этом компьютере есть чип (chip) - микросхема памяти, в которую заложена программа управления двигателем. Силовой агрегат каждой марки и модели современного автомобиля работает по собственной программе.

ECU руководит работой двигателя, то есть формирует управля-

ющие сигналы для исполнительных устройств системы подачи топлива, зажигания и турбонаддува согласно информации, получаемой от датчиков числа оборотов и положения коленчатого вала двигателя, расхода воздуха и т.д. Корректируя программу работы двигателя можно изменять эти параметры.

В атмосферном (не турбированном) бензиновом двигателе можно подавать в цилиндры больше топлива, устанавливать другой (более высокий) угол опережения зажигания, изменять режим работы систем, контролирующих токсичность выхлопных газов, менять значение ограничителя оборотов и т.д.

Неподходящими вариантами для chip-tuning - моноинжекторные двигатели, некоторые двигатели с системой впрыска KE-Jetronic, моноинжекторы.

В турбированном двигателе, кроме вышеперечисленного, можно управлять моментом включения турбонаддува и его максимальным давлением.

Как проводится chip-tuning

Прежде чем приступить к проведению chip-tuning, рекомендуем следующее: узнать, возможно ли в принципе изменить программу ECU. Некоторые автомобили оснащены ECU, программное обеспечение которых модернизировать невозможно (оно просто недоступно для чтения и, следовательно, для перезаписи). Если chip-tuning возможен, то поинтересуйтесь, насколько он будет эффективен на данной модели. Это необходимо, прежде всего, для того, чтобы усилия не пропали зря, ведь некоторые двигатели не имеют заметной прибавки мощности и крутящего момента после изменения программы. Кроме того, нелишним будет провести полную диагностику всех систем двигателя, дабы исключить влияние неисправностей на конечный результат.

Далее с автомобиля снимается ECU и считывается оригинальная программа. Она имеет размер от 512 Кбайт до 1 Мбайта машинного кода, составной частью которой являются таблицы параметров. Как правило, карты занимают не более 10% от всего объема программы. Суть chip-tuning заключается в изменении значений в этих

таблицах таким образом, чтобы получить как можно большие значения мощности и крутящего момента, нежели в оригинальной программе.

Для модификации программ необходимо работать с таблицами углов опережения зажигания, длительности впрыска и ограничения давления наддува (причем каждой из таблиц может быть от 3 до 10). Для автомобилей каждой марки и модели эти таблицы уникальны и имеют различный вид.

Кроме того, в программе имеются и другие таблицы (холостого хода, температурной коррекции, лямбда-коррекции и т.д.). Программа управления современным двигателем содержит более 100 таблиц, и только 10-20 из них модифицируется для увеличения мощностных и тяговых характеристик.

Каждая программа имеет свою контрольную сумму (которая просчитывается по определенному алгоритму - известно около 30 алгоритмов). После модификации программы эта контрольная сумма должна быть скорректирована, иначе двигатель или не заведется вовсе, или заведется в защищенном режиме, и ни о какой прибавке мощности разговора быть не может. Кроме того, при диагностике ECU появится ошибка типа «Checksum ERROR» или «Internal ROM ERROR».

Каждая тюнинговая программа имеет 2-3 модификации, из которых клиент может выбрать для себя наиболее подходящую.

Специалистами компании «Авто Тюнинг Групп» разработано устройство «Step Power» - переключатель программ, которое дает возможность переключаться во время движения между 2-3 тюнинговыми программами. С помощью этой системы водитель может самостоятельно менять «характер» двигателя: есть настроение «полетать» - переключил ECU в спортивный режим, хочется спокойной, экономичной езды - включил режим «эконом» или «стандарт».

Возможности Chip-tuning

Рассмотрим как chip-tuning влияет на различные типы двигателей (атмосферный и турбированный).

Атмосферный двигатель. На рынке присутствует очень много автомобилей с атмосферными

двигателями. Положительный результат достигается на двигателях с электронным управлением (наличие ECU). Мощность и крутящий момент можно увеличить на 5-10 %.

Это также касается и атмосферных дизельных двигателей.

Следует сразу заметить, что нельзя сделать chip-tuning на двигателях с моноинжектором и механическим инжектором (KE-Jetronic).

Турбированные двигатели. Сейчас очень распространены турбированные двигатели. На них возможно увеличить мощность и крутящий момент на 20-25%.

Турбонагнетатели позволяют двигателю сжигать большее количество горючей смеси, обеспечивая большую мощность по сравнению с атмосферными (не турбированными) двигателями.

Например, мощность двигателя 1,8T (Audi/VW/Skoda) можно поднять со 150 л.с. до 195 л.с. только за счет перепрограммирования ECU. Установив дополнительно воздушный фильтр с «нулевым» сопротивлением и прямоточный глушитель, можно легко перешагнуть за отметку в 200 л.с.

Современные дизельные моторы с турбонаддувом с таким же успехом подвергаются chip-tuning, как и турбированные бензиновые. И результаты получаются не хуже, но требования к качеству топлива предъявляются высокие. В случае с турбированными дизелями мощность удаётся повысить на 20-25 %, а крутящий момент до 30%.

Ресурс двигателя, подвергнутого chip-tuning, - главный вопрос, который беспокоит владельцев авто. Противники утверждают, что увеличение мощности таким способом ведет к росту нагрузок на детали поршневой группы и кривошипно-шатунного механизма и, соответственно, к более интенсивному их износу. С этим можно не согласиться. Дело в том, что основную часть времени за рулем человек проводит в обычном стиле езды. Стремительные старты и резкие ускорения - те моменты, которые могут оставить отпечаток на моторесурсе двигателя. Поэтому на практике моторесурс во многом зависит от стиля вождения. Если за рулем человек, который знает только два

возможных положения педали: естественно, речи о большом ресурсе быть не может (даже на авто без chip-tuning). Другое дело, если водитель авто рационально пользуется прелестями chip-tuning. Ресурс двигателя в этом случае вряд ли будет отличаться от стандартного.

По поводу моторесурса турбины - судите сами. Она вращается все время независимо от того, установлен тюнинговый чип или нет. Управление давлением наддува осуществляется с помощью клапанов, которые ограничивают максимальное давление наддува и момент включения наддува. Единственное с чем можно согласиться (вопрос о моторесурсе турбины), так это с тем, что турбина работает в более высоком температурном режиме при агрессивном драйве. Просто не глушите авто сразу после остановки, а дайте поработать двигателю 3-5 мин на холостом ходу, чтобы охладить турбину.

Положительные стороны chip-tuning

Во-первых, более высокие тягово-скоростные характеристики облегчают процесс управления автомобилем в городе.

Во-вторых, на трассе с интенсивным движением появляется больше возможностей совершать резкие ускорения при обгонах.

В-третьих, легче двигаться при полной загрузке автомобиля. Кроме того, после нескольких лет эксплуатации некоторые автоладельцы начинают жаловаться на недостаток мощности «родного» мотора - эффект привыкания. Во всех этих случаях chip-tuning - это реальный шанс изменить характер машины.

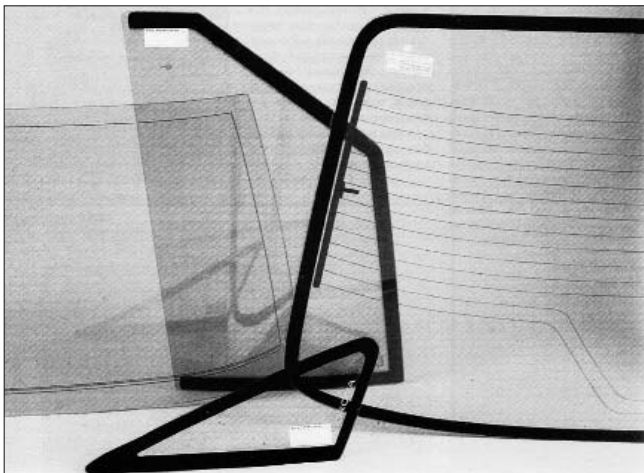
В-четвертых, выигрыш во времени. На эту операцию затрачивается от нескольких часов до двух дней, в то время как на модернизацию двигателя (форсирование) понадобится не одна неделя.

В-пятых, он значительно дешевле (\$250-600 - в зависимости от сложности), чем внесение изменений в конструкцию двигателя - расточка цилиндров, замена деталей цилиндропоршневой группы и кривошипно-шатунного механизма.

Материал предоставлен компанией «Авто Тюнинг Групп»

Автомобильные стекла

Десять ошибок при их замене



В современных автомобильных кузовах неподвижные стекла не вставляют на уплотнителях, а приклеивают с применением специальных полиуретановых клеев. Мировое лидерство здесь принадлежит материалам и технологиям, объединенным товарной маркой «Динитрол» (шведская компания «Диол АБ»).

Замена вклеенных стекол не чересчур сложна и по силам даже маленькой мастерской, но при соблюдении двух важнейших условий – «фирменной» оснащённости и четком выполнении предписанных методик. Именно в технологических отступлениях кроется причина большинства досадных неудач в работе.

Обобщить и классифицировать эти неудачи взялся Дэвид Элдридж, менеджер «Диол АБ» по США. В американском журнале «AutoGlass» он поместил любопытную статью, содержание которой должно заинтересовать наших мастеров – не только начинающих, но и опытных.

По тяжести последствий и их вероятности Д. Элдридж разбил все типичные ошибки на три группы – с большой, средней и малой степенью риска. Получилось следующее.

Большой уровень риска

1. Ржавчина на кромке рамы. В зоне приклейки нельзя оставлять даже незначительные очаги коррозии, более того – даже сколы лакокрасочного покрытия, где ржавчина вскоре может появиться. Дело в том, что под

клеевым слоем развитие коррозии происходит незаметно, а прочность соединения постепенно и неизбежно теряется. В американской статистике зафиксировано много случаев, когда при аварии стекло с ослабленным креплением просто вылетало.

2. Битумные пятна на кромке рамы. Полиуретан (то есть клей) плохо прилипает к битуму, если вообще прилипает. Итог может быть тот же, что и в предыдущем случае. Еще хуже, когда битумом хотя бы «облагородить» стык рамы только что установленного стекла. Такая медвежья услуга блокирует доступ влаги, необходимой для отверждения полиуретана, затягивая процесс на неопределенное время.

3. Пренебрежение черным праймером. Обязательность применения данного продукта предписана международными стандартами, и это не досужая выдумка. Лучшее современное стекло пропускает 0,1% падающих на него ультрафиолетовых лучей, а для полиуретана губительно и в десять раз меньшее облучение. Без защиты в виде специального черного праймера клеевой слой просто разрушится.

4. Неправильное нанесение праймера. После высыхания «черный грунт» становится довольно твердым и хрупким, он предназначен для нанесения на такое твердое ложе, как стекло. А оставшийся на раме старый полиуретан, срезанный до толщины 1-2 мм, обеспечивает наилучший контакт с новым клеем.

Вместе они создают прочный и эластичный слой.

Средний уровень риска

1. Выдержка для полимеризации клея. Стекло будет служить долгие годы, если при его вклеивании подождать лишь считанные часы (точное время для каждой марки клея оговорено инструкцией). Нетерпение клиента может дорого обойтись: в лучшем случае – повтором операции, в худшем – заменой стекла вместо выскользнувшего и разбившегося.

2. Влияние погодных факторов. Когда стоит жара и в то же время влажно, наносить клей и устанавливать стекло следует как можно скорее. Если замешкаться, то на жидкой поверхности полиуретана появится пленка и склеивания не произойдет. Такой казус особенно вероятен при использовании клеев быстрого отверждения.

3. Замена стекла в неподходящих условиях. Случается, что передвижные мастерские оказывают такую услугу, как приклейка стекла на месте дорожно-транспортного происшествия. Бесспорно, иной раз пострадавшему это очень кстати, но ожидать хорошего качества от такого ремонта не приходится. В дорожных условиях

сложно уберечь клеевую поверхность от пыли, грязи, дождя, снега.

Малый уровень риска

1. Влияние низкой температуры. В холодное время года стекла заменяют в отапливаемом помещении, но бывают ситуации, когда этим правилом пренебрегают. Официальных запретов на сей счет нет, но логика подсказывает, что к работе такого рода надо относиться с опаской.

2. Касание стекла руками. Обезжиренные поверхности, подготовленные к нанесению клея, трогать голыми руками нельзя, однако случайные прикосновения всегда возможны. Конечно, площадь такого контакта мала, но все же это ослабление склейки и минус в работе.

3. Несоблюдение марки и типа клея. Есть общий порядок: полиуретановый клей, используемый при замене стекла, должен быть того же класса, что и прежний. Правда, когда дорогой высокомолекулярный кладут на остатки обычного, ничего страшного не происходит кроме перерасхода денег. Но если наоборот – в дальнейшем не исключены серьезные проблемы, выходящие за рамки «малого риска».

Новинка на рынке клеев – полиуретановый клей DAC

Компания «Хім-Авто», эксклюзивный представитель EMFI S.A. (Франция), представляет рынку новый полиуретановый клей DAC, предназначенный для вклеивания стекла в автомобили, а также для склеивания деталей кузова транспортного средства. ТОВ «Хім-Авто» разом із Запорізьким заводом провело випробування на підтвердження характеристик на міцність поліуретанових клеев різних виробників. Випробування показали, що найкращим за своєю характеристикою є клей французької компанії EMFI S.A. Для зручності у використанні клей постачається в наборі з необхідними для робіт компонентами, що дає можливість одним набором вставити два-три скла, придбавши додатково лише тюби поліуретанового клею. В набір входить: клей-герметик ПБ (310 мл), праймер (30 мл), очистник (30



мл), струна для видалення скла (1,5 м), аплікатор та ємкість для нанесення праймера, гумові обмежувачі товщини шару поліуретану, наконечник з підпорою для нанесення клею. Набір упакований в пенопластову упаковку, яка захищає матеріали від впливу низьких температур і механічних пошкоджень при перевезенні та зберіганні. За бажанням клієнта, СТО ТОВ «Хім-Авто» надає один набір для проведення тестування.

ТОВ «Хім-Авто»

м. Київ, вул. А. Терехіна, 4, офіс 57
тел.: (044) 201-61-27, 201-61-26
e-mail: him-auto@iptelecom.net.ua
www.him-auto.ukrbiz.net

Продвижение ноу-хау на автомобильном рынке

(по материалам Интернет-форума)

Категория: Решение рекламных и бизнес-задач

Тема: Продвигаем АВТОМОБИЛИ и не только...

Нить: Продвижение ноу-хау на автомобильном рынке

Автор Владимир, e-mail: plazmofor@ukr.net: Есть интересная отечественная разработка для автомобилестроения (в эпоху конверсии изобретена новая автомобильная ПФ свеча зажигания (www.plazmofor.com.ua). Преимущества новой ПФ свечи налицо. За последние 6-лет уже более двух сотен тысяч клиентов «проголосовали рублем» в пользу новой разработки. Реально улучшается экономичность и повышается мощность ДВС, облегчается запуск зимой. Проблемы продвижения:

1. Инертность «официального автомобильного бомонда». До сих пор автопроизводители «экономят на спичках» т.е. закупают традиционные свечи с более худшими параметрами, но более дешевые.

2. Критика и неприятие со стороны «околоавтомобильной общественности». Большинство «авторитетов» (в том числе и в серьезных центральных журналах) всячески критикуют практически ВСЕ НОВОВВЕДЕНИЯ, зачастую даже «не держа их в руках» и, соответственно, не испытывая. Основные негативные стереотипы - «лохотрол...», «много тут всяких лохотролов...», «а почему на западе этого нет...», «этого не может быть и все...», «старое, значит проверенное, новое - еще сырое и плохое...» и так далее.

3. «Цыганская почта» недовольных. Некоторые автомобилисты с явно изношенными ДВС, установившие ПФ свечи и «не получившие чуда», во всех бедах своих автомобилей винят именно новые свечи, а не собственный «убитый движок», который моментально выводит любые свечи из строя.

Кто может подсказать эффективные приемы коррекции стереотипов для продвижения разработок наших ученых применительно к нашему рынку и реалиям (ограниченный бюджет, огромное количество явно некачественного товара, озлобленность и подозрительность потенциального клиента, преклонение перед импортом и др.)?

GMN (e-mail-адрес здесь и далее не указываем (прим. редакции)):

Дата: 10.06.2003

Исходя из вышеизложенного, концепция вашего продукта "Не новая жизнь старого движка, а долгая и полезная - нового" ("свечи для белых машин").

Какие направления вы уже попробовали и как, чтобы донести свет знаний о вашем продукте до потребителя?

Основные, на мой взгляд, места, где это недорого (или дороже, но

показательнее) можно сделать: бензоколонки, газеты, магазины запчастей, сервисы, автомобильные передачи, региональные гоночные команды.

...."а почему на западе этого нет?" - на "западе" обычно теплее и бензин получше, а в Китае, где ваши "импортные свечи" делаются, - 800 000 000 народа на велосипедах ездят.

...."много тут всяких лохотролов" - а чем вы еще известны в области разработок: изобретения, призы, достижения, имена?

...."старое, значит проверенное, новое - еще сырое и плохое" - свечи будут изобретать и после окончания бензина (газ), а как долго втиралось преимущество зажигалок перед спичками? А пьезозажигалка на кухне?

Александр Соколов:

Дата: 10.06.2003

Уважаемый Владимир! Вы пишете: "За последние 6-лет уже более двух сотен тысяч клиентов "проголосовали рублем" в пользу новой разработки".

Проводились ли опросы среди ваших клиентов: кто они, почему, где, когда они "проголосовали рублем" за вашу продукцию? Чем они довольны, и - очень важно - чем НЕ довольны? Рекомендуют ли они вашу продукцию своим знакомым? Если нет, то почему? Пытаетесь ли вы делать из них постоянных клиентов (я имею в виду скидки, льготы и т.п.)? Чем ваша фирма занимается помимо ПФ свечей? Те доводы "против" вашей продукции, которые Вы приводите - результат исследования или только Ваше предположение?

Александр из Запорожья:

Дата: 11.06.2003

Владимир, я из Запорожья, авто-радио FM 101.8. Есть у нас и автогазета, и ГАПА-ретрансляция. Мы собираем свою команду стрит-рейсеров, проводим гонки. Попробуйте через нас повлиять на конечного запорожского потребителя-автомобильщика. Ведь если он не заинтересуется вашим продуктом - не будет у вас его покупать и оптовики.

А о том, что свечи разрабатывали ракетчики - знаете, видимо, только Вы. А это хороший плюс (в смысле «ракетчиков»).

Владимир - всем:

Дата: 16.06.2003

Спасибо всем. В ответ на «Исходя из вышеизложенного, концеп-

ция вашего продукта "Не новая жизнь старого движка, а долгая и полезная - нового" ("свечи для белых машин")" необходимо отметить, что основным потребителем ПФ свечей являются как раз обладатели "старых машин". На старом движке с его "болячками" преимущества ПФ свечей выделяются наиболее четко. Но в этом кроется и первая проблема - на совсем "убитом" движке свечи выходят из строя быстро, даже ПФ, а "чуда" хочется... (и пошли разговоры про лохотрон или брак - купил "чудо свечи", а они...).

Вторая проблема. Для полной реализации преимуществ ПФ свечи необходимо несколько перенастроить ДВС при их установке (оптимизировать УОЗ и обеднить смесь). Некоторые "забывают" или не хотят этого делать. В результате - см. предыдущий пункт.

И третья. Мастера на СТО как раз чаще всего оказываются в лагере "скептиков", мол "неплохие свечи, но подходят не ко всем автомобилям". Своими клиентам чаще рекомендуют "Bosch", "NGK" или "BrisK", т.е. "старые и проверенные".

На вопрос: "Какие направления вы уже попробовали и как, чтобы донести свет знаний о вашем продукте до потребителя?" можно ответить - "джентльменским набором":

- выставки (интерес у публики к ПФ на стенде, как правило, огромный);

- публикации в автожурналах (эффект практически неощутим);

- подробное описание преимуществ ПФ свечей на упаковке;

- прямое общение с оптово-розничными торговцами и потребителями на рынках и магазинах (в магазинах менее эффективное, на базаре же, как правило, затевается дискуссия о свечах, о конверсии, и о "погоде вообще");

- Интернет (сайт, форумы).

О последнем стоит рассказать подробнее. На некоторых автомобильных сайтах, в форумах "сти-

хийно запускались" обсуждения про новые системы зажигания и ПФ свечи. Дискуссии разгорались жаркие, особенно в журнале "За рулем". Практически все безапелляционно утверждали - "лохотром", но никто из них реально наши ПФ свечи в руках НЕ ДЕРЖАЛ!!! Приговор выносился после недолгих "умствований по физике" в рамках школьной программы. Мнения немногих, реально ездивших на наших свечах "потонули" в этом потоке.

Хотелось бы узнать из опыта коллег, что можно сделать для коррекции стереотипа "наше - значит плохое..." и "что нам теоретики с их физикой и ботаникой..."?

Георгий Соколов:

Дата: 16.06.2003

Уважаемый Владимир! Наверняка существуют точки успешных продаж Ваших свечей. Было бы полезно "снять" модель успешных продаж. Чем эти точки отличаются от других?

Pr-hunter:

Дата: 17.06.2003

Любой продукт имеет свою полезность. И, соответственно, ваш продукт стоит начать продвигать с точки зрения его уникальных качеств. Например: "Вы купили новую машину? Пора менять свечи!"

GMN:

Дата: 17.06.2003

Вот я не был ни на ваших стендах на выставках, не держал ваши свечи в руках... Иду на досуге по вашей ссылке... Ожидаю увидеть "в разрезе", прикинуть конструкторскую идею... а нету... причем, Вакула на свече - это фольклор, понимаю... а Мюнхгаузен на свече - эта ассоциация объясняет один из негативов, приведённых Вами же.

Конструкция - "секрет фирмы"? Если да, то чем же тогда Вы интересовались конкретно, кроме предложения "Попробуйте!"?

Каждый (почти) автовладелец - он же и дотошный умелец, и отчасти знаток своего самодвижущегося конструктора подходит к оценке техники с позиции "Чем именно лучше?".

Простите, не увидел то, что ждал... А читать длинные статьи с сайта о наследии союзного ВПК и достижениях славных продолжателей - в лом. Это слишком партийная форма PR.

Владимир - GMN:

Дата: 19.06.2003

Спасибо за совет! Одна из таких удачных точек, как раз Ваш земляк - наш Питерский представитель. Благодаря его стараниям, наша ПФ свеча в Питере известна даже более, чем кое-где на Украине. Но проблемы со стереотипами клиентов и у него те же.

Александр:

Дата: 19.06.2003

Уважаемый Владимир!

1. Обчитался я статей о преимуществах ваших свечей, пошел на авторынок одного крупного украинского областного центра и... не нашел, чего хотел!? Вопрос: зачем в этом случае рекламировать продукт для народа?

2. Свечи я ваши таки поставил. Ничего, ВАЗ-2106 с двигателем 1500 куб. см едет нормально. Как было бы с другими, гарантированно хорошими, свечами, не знаю. По субъективным ощущениям, может быть на фоне езды на старых свечах, двигатель работает устойчиво, "тянет" хорошо.

3. Вы не пробовали произвести свечей больше, чем потребляет рынок, раздать их под реализацию (хотя бы в рамках одного города) и "жахнуть" рекламу для владельцев автомобилей? И уж потом делать выводы о ценности вашего товара для потребителя. У меня такое подозрение, что на вашем предприятии не хватает мощностей для производства достаточного количества продукции... Не так ли, Владимир? Вы говорите, что реклама в журналах не работает. Да грош цена той рекламе, которая рекламирует отсутствующий на прилавках продукт!!! В редакцию одного из журналов, в котором Вы разместили довольно неплохую рекламу, звонили люди и жаловались, что с ног сбились, но найти ваши чудо-свечи не смогли. И после этого вы разувелись в рекламе в журналах и ищите "эдакие" PR-хода?????????

Владимир - Александру:

Дата: 20.06.2003

Уважаемый Александр! Спасибо за тонко подмеченную проблему... В этом то как раз и дело. Двигателем торговли на рынке являются оптовики (на базаре это, как правило, "сурьезные" ребята-частники, перед которыми за их энергию и трудолюбие часто хо-

чется снять шляпу, в оптовых же фирмах люди немного другого склада - поинертней).

С первыми проблем нет - они уже хорошо знают товар, его ликвидность. На ПФ свечах он всегда заработает. Но у него, как правило, нет офиса с адресом, нет телефона с секретарем, и найти его конечному потребителю можно только на рынке и то, если повезет (базар огромен).

С оптовыми фирмами сложнее - они чаще всего попадают "в скептики". Именно их реакции мы и ожидали после публикации в Киевских и Харьковских журналах, и особо не дождались, хотя реакция конечного потребителя была "шквальной" - звонки поступали ежедневно!

"В редакцию одного из журналов, в котором Вы разместили довольно неплохую рекламу, звонили люди и жаловались, что с ног сбились, но найти ваши чудо-свечи не смогли." Спасибо за комплимент о нашей статье, хотя она та самая, которую было "в лом" читать господину GMN (см. выше), хотя он, в общем-то, прав - для сайта эта статья не годится - надо переделывать.

Таким образом, пока не удастся заинтересовать оптовые фирмы, конечный потребитель ПФ свечи и не найдет.

Раздавать на реализацию можно - но тяжело, во-первых, нагружается бюджет (а он у отечественных производителей, как правило, "не резиновый"), во-вторых, многие "не берут" (см. стереотипы выше), а если и берут, то не прилагают никаких усилий для продвижения ПФ свечей, и они лежат на прилавках месяцами.

Но исходный вопрос в другом - КАК ИЗМЕНИТЬ негативные стереотипы при продвижении наукоемкой продукции, аналогов которой на Западе нет? И это касается не только ПФ свечей, но и много другого: новых присадок к топливу и маслу, систем зажигания и управления ДВС, охранных систем, тормозных колодок и др. То есть всего того, что было разработано в свое время "мозгами из ВПК", затем пришло на наш рынок, а там его мало кто ждет - охотнее берут "не наше", но зато более раскрученное. При этом существующая система сбыта упорно "не хочет быть" новатором и играет роль "консервативного большинства", а свою систему сбыта

(свой станок - свой магазин - конечный потребитель) производят, чтобы создать тяжело без больших капиталовложений.

Александр:

Дата: 20.06.2003

Владимир, Вы пишете: "...реакция конечного потребителя была "шквальной" - звонки поступали ежедневно!". Чего ж Вам еще надо?!!!!!! Поздравляю! Можно считать, что стереотипы конечного потребителя сломаны. Поэтому:

1. Взяли несколько экспериментальных областных центров, поднагужились, сдали на реализацию ваш чудо-продукт (магазины, рынки);

2. В местных газетках опубликовали вот ту "вечную" статью, по которой вам был "шквал", ОБЯЗАТЕЛЬНО после статьи указали телефоны и адреса ВСЕХ!!!!!! точек (вплоть до номера места на авторынке!!!), где можно купить ваши свечи, и... забудьте о высокоумных размышлениях об инертности оптовика, его стереотипах, "несчастной наукоемкой продукции".

Продвижение вашего товара - не их (оптовиков, продавцов) проблема, а ВАША!!!!!! И нечего на них пенять. ВАМ ломать голову над стратегией и тактикой рекламной кампании. Наверняка Вам известно, сколько откровенного "автохимического фуфла" покупается автолюбителями - и нет проблем у тех, кто это продвигает!!!!!! Не думают они, наверняка, о стереотипах... Об этом Вы не задумывались?

Владимир - Александру:

Дата: 22.06.2003

Александр! Кто вам сказал, что ПФ свечи плохо продаются??? Продаются они прекрасно! И не только свечи - колодки, присадки, и прочее... Качественный и недорогой товар всегда себе дорогу пробьет!

Просто хотелось бы узнать что-нибудь из опыта коллег, может, ктонибудь сталкивался именно с ломкой указанных (см. выше) стереотипов. Ведь это классическая задача, которую приходится решать любому профессиональному рекламисту и маркетологу. Просто раньше этих негативных стереотипов насчитывали около тринадцати: "хотят нажиться на мне бедном...", "ломота...", "старо...", "а что у них плохого..." и т.п., и по ним есть методики коррекции, а сейчас мы столкнулись

с новыми: "лохотрон...", "не может быть...", "а почему на Западе такого нет...", "наше - значит де...мо..." и т.д.

Такие стереотипы и доминанты восприятия, естественно, снижают эффективность любой рекламной кампании, замедляют проникновение на рынок новых разработок и "просто не радуют".

Думаю, что новые методики нейтрализации и коррекции новых отрицательных стереотипов помогли бы в работе многим коллегам и повысили бы конкурентоспособность отечественных товаров и производителей.

GMN:

Дата: 30.06.2003

Был в Москве мимоходом в нескольких магазинах автозапчастей - об этих свечах не знают вообще.

А не работает ли "затравка" со стороны магазинчиков и палаточников на рынке? Несколько образцов, несколько вопросов "покупателей" и эти очень мелкооптовые ре-

ализаторы наверно смогли бы сподвигнуть на закупку более приличной партии своих стратегов-координаторов. Южнопортовый авто-рынок в Москве, например?

На прилавке в магазине? Новостями крупным планом! Увеличительное стекло средних размеров 50-60 рублей стоит, вот его бы и направить на самое ключевое отличие для возбуждения интереса. Заодно и остальные детали качества будут видны лучше, что у наших (ваших) свечей всё по технологии и резьба гладкая, нормальная, не из-под тупого резца, не хуже импортных. Это ведь так? Не "дядя Вася" на глазок 60 градусов в профиле резьбового резца закладывал? Или дисковой гребённой резьба режется у вас? (эта технологическая операция к вашему ноу-хау не относится - просто любопытствую как технолог).

Владимир - GMN:

Дата: 01.07.2003

В Москве наши ПФ свечи прода-

вались и продаются (правда, меньше чем в Питере). В Москве же и больше чувствуется влияние негативных стереотипов - больше всего "неконструктивной" ругани именно оттуда, а солидные журналы критикуют ВСЕ новинки российских автомобильных "кулибиных".

По "затравке" идея хорошая, спасибо, нечто подобное мы и практикуем, во всяком случае, на многие рынки мы так и пришли, но такой метод очень длительный, и стереотипов он не снимает.

Насчет резьбы Вы совершенно правы! На настоящих свечах она

должна накатываться, чтобы исключить задиры. Ведь свеча ввинчивается в алюминиевый блок, который мягче стального корпуса свечи. Наши ПФ свечи, естественно делаются по всем правилам, с выполнением ОСТов и международных стандартов качества. За идею с увеличительным стеклом спасибо!

Обсуждение может быть продолжено непосредственно с автором - его электронный адрес приведен в начале статьи.

Комментарий **autoExpert** а:

Обсуждение понравилось - отвечали и рекомендовали от души, автор корректно и терпеливо отвечал на любую критику... Но, перечитав все еще раз, складывается впечатление, что «я ему про Фому, а он мне - про Ерёму». В конце-концов, у нас возник вопрос к автору, Владимиру, - если у предприятия «все хорошо», продукция продается - зачем он озадачивает себя и народ подобными вопросами? Публика, исходя из ответов, поняла, что «все плохо - не продается, что делать?». Наверное, автору нужно было задать реальную задачу, а не проявлять академический интерес...

Рассылку заказывали?

Цикл развития почтовых рассылок напоминает жизненный цикл звезд: одни горают ровным уверенным светом многие лета, другие гаснут, превращаясь в мертвые холодные формы, некоторым уготована судьба вспыхнуть столь ярко, что свет сверхновой затмит все существующие звезды, а имя рассылки станет нарицательным.

Сегодня слова "электронная почтовая рассылка" вызывают прямую ассоциацию - "Интернет". Между тем, это гораздо более древнее явление. Интернет в привычном для нас виде появился относительно недавно - лишь в 1989 году. К этому времени понятие электронной почты существовало уже в течение доброго десятка лет, и именно от момента ее появления можно начинать писать историю почтовых рассылок.

В 1979 году два аспиранта из университета в Дьюке, Северная Каролина предложили использовать протокол UUCP для распространения информации, интересной многим. В 1981 году была написана более полноценная версия программы. Так родились электронные доски объявлений (USENET), которые до сих пор являются для многих любимым и единственным местом общения. Существовали и другие сети, использующие иные протоколы, но предлагающие, по сути, то же самое - множество дискуссионных групп. Подобные сети и стали прародителями почтовых рассылок в их сегодняшнем многообразии.

Начавшись с электронных досок объявлений (которые сохранились и популярны по сию пору),

рассылки обрели множество различных форм. Условно их можно разделить по характеру авторства передаваемой и получаемой информации: либо это явление дискуссионного типа, где автором сообщения может быть любой из участников, либо ведущий один.

Рассмотрим первый вариант - дискуссионные листы (схема - "каждый - всем"). Такие рассылки могут различаться наличием либо отсутствием модерирования (своеобразной цензуры, задача которой - не допускать возникновения нежелательных ситуаций на листе), а также по характеру модерирования. Рассылки могут быть как постмодерируемыми, где сообщения отслеживаются после их публикации, и действия по пресечению, к примеру, дискуссии с использованием ненормативной лексики, предпринимаются постфактум, так и премодерируемые - когда модератор сам решает какие сообщения публиковать, а какие нет (в этом случае та же самая ненормативная лексика, если, конечно, модератору она не нравится, вообще не появится на листе).

С точки зрения технических проблем, организация дискуссионного листа - довольно непростая и весьма ресурсоемкая задача, однако, вовсе необязательно поддерживать лист самому - существуют соответствующие бесплатные службы.

Второй вариант - рассылки, которые работают по схеме "один - всем". Технические они могут быть реализованы средствами обычного корпоративного почтового сервера с использованием специализированного программного обеспече-

ния либо с помощью служб почтовых рассылок. В последнем случае ведущий рассылки освобождается от необходимости технической поддержки рассылки, а его канал значительно разгружается, так как ему не надо самому рассылать огромное количество писем по базе подписчиков - за него это делают другие. В качестве платы за такой сервис службы рассылок оставляют за собой право размещать в письмах рекламу.

Продолжая разговор о рассылках, сравним достоинства почтовой рассылки и веб-сайта. Рассылка является инструментом поставки информации, в этом ее сходство с сайтом. На первый взгляд, они находятся в разных "весовых категориях": большой, яркий сайт и некоторая эфемерность рассылки - выпуск ушел - и ее нет до выхода следующего выпуска. Первый требует серьезного финансирования, дополнительного штата сотрудников. Рассылке же, если вести ее через службу почтовых рассылок, не требуется даже программного обеспечения, вся работа идет через стандартный браузер. Несерьезно как-то.

Копнем глубже. С точки зрения маркетолога и сайт, и почтовая рассылка - лишь инструмент для работы. Веб-сайт предлагает доступ к информации 24 часа в сутки из любой точки входа в Интернет, являясь информационным бэкграундом бизнеса. Правда, он плохо подходит для проведения маркетинговых акций, ограниченных во времени. Например, в ситуации, когда за короткое время требуется оповестить целевую аудиторию ресурса о каком-либо событии недос-

таточно вывесить эту информацию на сайт: пройдет много времени, прежде чем все более-менее постоянные посетители ресурса заглянут на него. Рассылка же этой информации подписчикам даст быстрый эффект, охватив при этом не только постоянных посетителей сайта, но и тех, кто не заходит на него слишком часто, не имея на то времени. В сочетании с веб-ресурсом рассылка представляет собой хороший PR-инструмент.

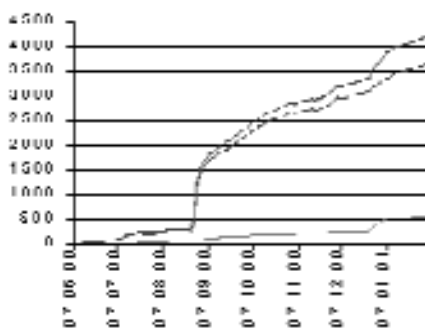
Мы не станем сейчас рассматривать спам как инструмент маркетинга. Причем не из морально-этических соображений, просто потому, что спам малоэффективен (по соотношению "количество писем/результат") и наносит непоправимый удар по имиджу компании или лица, распространяющего таким образом свою информацию. Тем более что "бесплатного" спама для "рекламодателя" все равно не бывает. В случае заказной спам-акции речь идет о прямых расходах, а если все осуществляется своими силами, то расходы будут косвенными по причине затрат на оплату доступа в Сеть. Лучше уж использовать цивилизованные методы: баннерную рекламу, рекламу в рассылках и пр. Впрочем, спам - это тема для отдельной статьи.

Кстати говоря, рассылка как проект может обходиться и без сайта. Обычно это некоммерческие проекты, в которых требуется пройти путь от идеи до результата с минимальными издержками. Учитывая, что служба почтовых рассылок обычно сама ведет архив, доступный как самостоятельный веб-ресурс, различие между вариантами "сайт + рассылка" и "только рассылка" резко сокращается. Удивительно, что этим не пользуются коммерческие организации, стремящиеся реализовывать свои проекты практически без финансирования. Почему-то они предпочитают открыть сайт на бесплатном хост-узле, взять бесплатный псевдоним в качестве адреса, на скорую руку "связать" дизайн... Не лучше было бы завести свою рассылку вообще без сайта, чем искать компромисс между имиджем и расходами?

Но, если нет сайта, то откуда же возьмутся подписчики? Здесь мы подошли к самому интересному вопросу - аудитории рассылки. Существует легенда, что аудитория рассылки наполняется благодаря веб-ресурсу: зашел на сайт, почтал, подписался на рассылку. Действительно, это происходит так, если рассылка ведется самостоятельно, и никто, кроме посетителей вашего сайта, не подозревает о ее существовании. В случае же если она распространяется службой рассылок, ситуация другая, в этом легко убедиться - достаточно посмотреть статистику динамики изменения количества подписчиков любой рассылки на одном из сайтов. Такой пример мы приводим на графике.

Нижняя кривая отражает приток аудитории рассылки с сайта (через форму подписки). Средняя кривая - приток подписчиков от службы рассылок. Верхняя демонстрирует их сумму - общее число. Рассмотрено состояние рассылки от момента открытия (начало июня 2000 года) до начала февраля 2001.

Нетрудно заметить, что, хотя сайт рассылки и



обеспечивает стабильный рост, по сравнению с темпами притока подписчиков от службы рассылок, он незначителен. Кроме того, анонсирование рассылки в новостях службы и на первых страницах сайтов в момент открытия дало мощный скачок количества подписчиков и вывело рассылку на уровень, которого она не достигла бы и к сегодняшнему дню, получай она подписчиков только со своего сайта. Под "открытием" имеется в виду перевод рассылки в основной каталог, выход из режима тестирования. Это происходит по запросу ведущего после выхода нескольких выпусков рассылки.

Возвращаясь к приведенному выше графику, нужно добавить, что темпы роста суммарной аудитории будут определяться набором объективных причин - интересностью выбранной ведущим темы, описанием рассылки, информационной ценностью отдельных выпусков, регулярностью выхода рассылки. Ведь на динамику изменения аудитории влияют как вновь подписавшиеся, так и те, кто решил отказаться от данной рассылки - все в руках ведущего рассылки. К тому же, стоит учитывать, что в службе рассылок проходит постоянная проверка адресов подписчиков на актуальность и если адрес перестает функционировать, такая подписка блокируется, а по истечении некоторого времени удаляется. Кроме того, подписчик всегда имеет возможность отказаться от рассылки (что далеко не всегда бывает при "независимой" рассылке). Таким образом, в статистике службы рассылки фигурируют лишь активные подписчики, в большинстве своем действительно заинтересованные в получении рассылки.

Другим, на мой взгляд, не менее важным сервисом, предоставляемым службой рассылок, является возможность видеть портрет аудитории рассылки, составленный на основе анкетных данных подписчиков. Эти данные открыты только авторам соответствующих рассылок. Это может быть полезно, если есть необходимость показать данные о своем ресурсе рекламодателю, инвестору или аудиту. В генерируемый отчет входят следующие данные (все зависит от специфики отрасли и запросов пользователей):

- социально-демографические характеристики (распределение подписчиков по полу, возрасту, наличию детей, образованию, сфере деятельности, области, в которой работает их предприятие, служебному положению, уровню доходов);
- наличие доступа в Интернет дома и на работе;
- частота использования Интернетом;
- области интересов.

Средний процент заполнения анкет на данный момент равен 46%, что очень неплохо с точки зрения социологических исследований (для сравнения - при проведении опроса по аналогичной анкете, когда приглашение принять участие в исследовании рассылалось по электронной почте, количество заполненных анкет не превышало 1,5%). По отдельным рассылкам количество "законопослушных" подписчиков, заполняющих анкеты, может превышать 80%.

Важность такой информации невозможно переоценить. Как я уже сказал, данные по социально-демографическим характеристикам, области интересов и пр. может дать только специально проведенное исследование. Стоимость такого исследования в отдельных случаях может быть равна стоимости разработки самого сайта, аудиторию которого предстоит исследовать. На такие расходы идут не безумцы, а прагматики, вкладывающие средства в Интернет-проект и желающие точно знать профиль своей аудитории, эффективность той или иной рекламной акции. Портрет подписчика, например, новостей сайта может дать практически те же данные. С той оговоркой, что в фокус внимания попадут не просто активные посетители сайта, принявшие участие в опросе, а его подписчики, постоянные читатели. Ядро этих групп в большинстве случаев совпадает.

Как видится автору этих строк, у служб рассылки есть все шансы стать стандартом представления данных по социально-демографическим характеристикам отдельных ресурсов UA-нета, как в свое время SpyLog стал стандартом представления статистических данных по посещаемости.

Генерируя такой отчет периодически и сравнивая результаты по портретам подписчиков за разные периоды, можно следить за динамикой изменения аудитории ресурса: как меняются пристрастия аудитории, как меняются интересы усредненного подписчика (читай - потенциального клиента) и т.д. Все это позволяет строить стратегию развития проекта на основе объективных данных, а не на домыслах и предположениях о тенденциях развития.

Но вернемся к самим рассылкам. В начале нашей статьи мы говорили о судьбах рассылок. Имея большую стабильную аудиторию, рассылка может зажить самостоятельной жизнью, как отдельный проект. Многие популярные рассылки являются составляющей частью большого проекта и своей популярностью обязаны этому союзу. Но даже отдельная рассылка, не имеющая собственного сайта, может вырасти в серьезный проект и принести известность своему создателю.

Александр Морозов

маркетолог, автор журнала «Мир Интернет»

... рассылку

www.autoExpert.com.ua

заказали?

Приглашать консультантов или учиться самим?

Цены на консалтинговые услуги

Профессиональные консультационные услуги в странах СНГ оказываются уже около пятидесяти лет. Несмотря на столь длительный срок, ясного понимания того, для чего приглашать консультантов и нужно ли их вообще приглашать, среди потенциальных потребителей консультационных услуг пока не сложилось. Причиной этого во многом является неадекватное представление о том, что могут и чего не могут сделать консультанты, когда их имеет смысл приглашать и каковы необходимые условия успешного сотрудничества с консультантами.

Главная задача консультантов - оказывать помощь клиентам в решении их управленческих проблем. Решить эту задачу они могут несколькими путями:

1. Найти проблему и предложить пути решения. В ситуации, когда клиент осознает, что у него есть проблема, но не может определить, в чем именно она заключается, каковы ее истинные причины, консультанты могут проанализировать ситуацию и выявить проблему и причины ее возникновения, а также разработать и предложить клиенту пути ее решения. Это - так называемое экспертное консультирование, когда консультанты сами выполняют всю работу по обнаружению и решению проблемы.

2. Помочь клиенту самому найти проблему и определить пути ее решения. Бывают ситуации, когда клиент готов определить проблему и решить ее, но ему не хватает некоторой методологической поддержки для успешного осуществления своих намерений. Тогда консультанты могут оказать клиенту эту методологическую поддержку и пройти вместе с ним весь путь от обнаружения проблемы до ее решения. Такой подход называется процессным консультированием, т.е. консультированием в процессе управленчес-

кой деятельности клиента.

3. Научить клиента, как находить и решать проблемы. Создание у клиента системы практических знаний, механизма, позволяющего ему отныне и впредь находить и решать свои проблемы, является сущностью третьего подхода, называемого обучающим консультированием. При этом подходе консультант не участвует непосредственно в процессе поиска и решения проблем, а только обучает клиента и проверяет правильность выполнения "домашнего задания".

На практике все три подхода зачастую пересекаются и взаимодополняют друг друга. Акценты смещаются в зависимости от того, что больше всего необходимо клиенту: чтобы решение проблемы нашли за него, или чтобы ему помогли решить проблему, или же чтобы научили, как ее решать. Определение степени этой необходимости, равно как и необходимости привлечения консультантов вообще, зависит от ряда факторов:

Время. Как правило, любая проблема вносит свои временные ограничения. В зависимости от того, насколько велик запас времени на решение конкретной проблемы, делается выбор в пользу того или иного подхода. Обычно экспертное консультирование является наиболее быстрым путем решения проблемы, если приглашенный консультант обладает наработанными методиками решения подобных проблем.

Трудовые ресурсы. Каждая проблема требует трудовых ресурсов, затрачиваемых на ее решение. Когда масштаб проблемы достаточно велик, бывает довольно трудно выделить людей, которые будут заниматься исключительно ее решением, учитывая, что у всех штатных сотрудников клиента есть свои повседневные обязанности в рамках текущей деятельности. Вместе с тем, нанимать и держать особый

Образовательный эффект является самым важным в процессе консультирования

Как бы ни был профессионален коллектив компании, целесообразно привлекать экспертов для консультирования по вопросам маркетинга, логистики, управления, финансового менеджмента.

Проблема многих предприятий в том, что все люди "варятся в собственном соку", специалисты даже высшей квалификации не могут взглянуть на ситуацию в своей фирме со стороны - влияние формальных и неформальных взаимоотношений, сложившихся между сотрудниками, психологические и целевые установки в работе и в отношениях с потребителями мешают выявить причины проблем и правильно поставить задачи. Поэтому даже простые решения порой ускользают от них.

Консультанты же в силу своей независимости и не связанности с ситуацией могут посмотреть на проблему с другой стороны. Их помощь нужна в сложных условиях, а также для ускорения выявления проблем и для концентрации взаимосвязанных действий по их устранению в единой программе, что бывает трудно сделать самой компании, так как проблемы обычно выявляются лишь по отдельности и по мере усиления их влияния на сбыт.

штат специалистов на случай возникновения каждой проблемы, как это иногда предпочитают делать некоторые компании, экономически нецелесообразно. Консультанты в данном случае являются дополнительным трудовым ресурсом, который доступен, когда он необходим, и удаляется, когда необходимость в нем прошла.

Деньги. Привлечение консультантов требует затрат. В зависимости от того, какие денежные ресурсы клиент может выделить на решение проблемы, выбирается тот или иной подход консультирования. Как правило, обучающее консультирование является наиболее дешевым способом решения проблем, если у клиента есть необходимые трудовые ресурсы и время на их обучение.

Знания. Уровень специальных знаний является не менее критическим фактором, чем время или деньги. Безусловно, знания можно получать путем самообразования. Однако степень закрепления знаний и навыки их практического при-

менения при этом будут уже другими. Неслучайно эффективность очного обучения выше, чем заочного. Кроме того, самообразование - это учеба на собственных ошибках, тогда как, привлекая консультантов, можно учиться на чужих.

Объективность. Консультант представляет независимый взгляд со стороны на проблемы клиента. В силу его независимости он свободен от штампов и предубеждений, которые сложились у клиента за годы его деятельности и которые зачастую сами являются источниками проблем. Консультант может задавать вопросы, о которых клиент сам не задумывается, поскольку в силу сложившихся привычек не считает их вопросами. Наконец, консультант является незаинтересованным лицом в том смысле, что его единственным интересом является наиболее эффективное разрешение реальных проблем клиента, и у него нет собственных интересов в рамках этих проблем.

Необходимо отметить и то, чего

консультант не может или не должен делать для клиента и для чего их не следует приглашать:

Принятие решений. Консультант, как правило, не может принимать решения за клиента. Клиент сам несет ответственность за свой бизнес, ответственность перед собственниками, контрагентами, персоналом и самим собой, и ему принимать окончательные решения. Консультант лишь предлагает варианты решений, дает рекомендации по вопросу оптимального решения, но не принимает сами решения.

Игра с законом. Консультант не может и ни в коем случае не должен давать клиенту рекомендаций, идущих вразрез с действующим законодательством. Любая рекомендация, выполнение которой приводит клиента в конфликт с законом, является угрозой бизнесу клиента и сама по себе создает серьезную проблему. Таким образом, консультант не может и не должен, решая одни проблемы клиента, создавать ему другие, порой более серьезные - проблемы с законом.

Участие в конфликтах. Консультант не может и не должен участвовать во внутренних конфликтах клиента. Крайне незитичной является ситуация, когда одни лица в руководстве клиента приглашают консультантов для того, чтобы "свалить" других. Консультант должен всегда быть выше личных или групповых конфликтов, выступать независимым арбитром, искать решения, полезные для бизнеса в целом, а не для отдельных лиц или групп лиц.

Исходя из сказанного выше, можно сформулировать случаи, когда нужно приглашать консультантов. Проще говоря, консультантов нужно приглашать тогда, когда имеется управленческая проблема, которую клиент хочет решить. Однако особо эффективным является участие консультанта в характерных ситуациях, приведенных ниже:

1. Когда проблема носит комплексный, системный характер. Если масштаб проблемы таков, что для ее решения необходимо осуществить радикальные комплексные преобразования в системе управления, принципах построения бизнеса, лучше всего пригласить независимых экспертов, которые привнесут свежие идеи и предоставят необходимые трудовые ресурсы. Решение комплексных проблем обычно требует значительных тру-

довых затрат и специализированных знаний.

2. Когда проблема носит разовый, ситуационный характер. Если перед клиентом встала проблема, которая обусловлена стечением специфических обстоятельств и не носит повторяющегося, рутинного характера, а также требует оперативного решения, эффективнее не создавать внутренний организационный потенциал для ее решения, а осуществить разовое приглашение консультантов. Вместе с тем, не является эффективным приглашение консультантов для решения рутинных, повседневных задач, т.е. для осуществления текущей управленческой деятельности.

3. Когда существуют расхождения во взглядах на проблему и пути ее решения внутри руководства клиента или между руководством и собственниками. В этой ситуации консультанты являются оптимальным независимым арбитром, способным объективно оценить проблему и предложить объективно обоснованные пути ее решения.

4. Когда решение проблемы может повлечь за собой серьезные последствия, в том числе стратегические, финансовые или социальные. Это ситуация, похожая на предыдущую, с той лишь особенностью, что в данном случае цена решения проблемы и связанная с этим ответственность достаточно высока. Поэтому руководству клиента может потребоваться независимое экспертное обоснование определения и решения проблемы. Иногда это является способом для клиента разделить с консультантом ответственность, не в части принятия решения, но в части его разработки.

Могут быть и другие ситуации, когда лучше пригласить консультанта. Общими критериями для них всех является:

1. Наличие проблемы;
2. Недостаток временных или человеческих ресурсов для решения проблемы;
3. Недостаток специальных знаний для решения проблемы;
4. Высокая цена вопроса.

Нет необходимости говорить о том, что приглашенный консультант должен быть добросовестным профессионалом - это обязательное условие. Однако существует ряд принципиальных факторов, обус-

лавливающих успех взаимодействия клиента с консультантами:

Правильный подбор консультанта. Существует много узкоспециализированных и просто малоизвестных консультантов, о которых клиент не может знать, пока не столкнется с проблемой, требующей их участия. Главное здесь - оценить методологию и практический опыт, которые предлагает консультант для решения проблем клиента.

Коммуникация. Консультант с клиентом должны пользоваться сходным понятийным аппаратом или, иными словами, говорить на одном языке. В противном случае может возникнуть ситуация, когда консультант, пользуясь своим аналитическим инструментарием, сможет определить проблему и найти пути ее решения, а вот клиент может не понять рекомендаций консультанта. Поэтому необходимо заранее договориться о значении тех понятий и терминов, которыми пользуется и клиент, и консультант.

Уровень подготовки. Рекомендации приносят эффект, только будучи внедренными. Но для того, чтобы использовать рекомендации консультанта, клиенту порой необходимо обладать соответствующим минимальным уровнем управленческой подготовки. Если такая проблема возникла, необходимо принять дополнительные меры для обеспечения подобной подготовки.

Понимание целей и задач. Бывают ситуации, когда клиент неясно представляет, чего именно он хочет, но он твердо намерен этого добиться. Это обычно приводит к наиболее серьезным проблемам во взаимодействии клиента с консультантом. Поэтому необходимо совместными усилиями определиться с целями и задачами, и только затем приступать к работе.

Таким образом, на вторую часть вопроса, сформулированного в названии этой статьи, можно ответить так: учиться нужно в любом случае - знания никогда не помешают, даже если (можно сказать - особенно если) приглашены консультанты. Однако само обучение, без практического применения полученных знаний, мало чего стоит. Когда последний раз кто-либо из высших руководителей предприятий имел возможность посетить серьезный образовательный курс?

И какая часть полученных ими знаний реально применяется сегодня в повседневной управленческой практике? При работе же с консультантами - независимо от того, в режиме какого именно консультирования, - знания непосредственно воплощаются в практической деятельности, или, наоборот, приобретаются в процессе решения конкретных задач. В любом случае решение по первой части вопроса - приглашать или не приглашать консультантов - остается за клиентом.

Как устанавливаются цены на консалтинговые услуги?

В мировой практике приняты четыре основные формы установления цены на консалтинговые услуги:

1. Повременная оплата;
2. Фиксированная недифференцированная оплата;
3. Процент от стоимости объекта консультирования или результата;
4. Комбинированная оплата.

Все эти цены являются рыночными, т.е. устанавливаются в процессе конкурентной борьбы и переговоров. Никаких общегосударственных префиксированных на консалтинговые услуги не существует*, но в основе определения цены всегда лежат некоторые разумные соображения, аргументы и обоснования. Клиент должен владеть информацией о ценообразовании на рынке консалтинга для того, чтобы, с одной стороны, не переплачивать, а с другой, чтобы не оттолкнуть квалифицированных консультантов низкой оценкой их труда. Последнее для российских условий имеет особенно важное значение, поскольку руководители предприятий далеко не всегда настроены на то, чтобы платить деньги "за слова и бумаги".

** Международные организации, нанимающие консультантов для оказания консультационно-технической помощи предприятиям различных стран, обычно сами устанавливают предельные расценки на оплату консультантов. Так, в Европейском Союзе это величина не должна превышать 500 экю (620 долл.) за один человеко-день. Правда, в эту сумму обычно не входят командировочные и транспортные расходы, которые оплачиваются дополнительно.*

При определении оплаты по всем вышеназванным формам следует иметь в виду, что консультанты продают Вам продукт, который они производят не только во время нахождения на Вашем предприятии, но и во время предварительной работы. Известно, что в среднем консультант затрачивает на работу по конкретным проектам всего 120 дней в году. Но это не значит, что остальные 245 дней, т.е. 2/3 года, он отдыхает. В это время он накапливает тот интеллектуальный капитал, который вкладывает, работая над конкретным проектом на Вашем предприятии. В противном случае он не был бы консультантом.

Кроме того, как уже отмечалось, оплата работы консультанта не означает его зарплату. Обычно консультанты объединены в фирмы, в содержание которых (аренду помещений, оборудование, управленческий и технический персонал, покупку информации и т.д.), а также на прибыль и налоги уходит определенная часть денег, получаемых от клиента. Эта величина может составлять до 70-80%, поэтому цена консалтинговых услуг - это не плата консультанту, а плата фирме за использование ее консультантов. (Если же речь идет о плате индивидуальному консультанту, то все равно в нее должны включаться его расходы на оборудование, покупку информации и другие платные услуги.)

1. Повременная оплата

Она осуществляется на основе расчета количества рабочего времени, которое необходимо затратить на осуществление консалтингового проекта (в человеко-часах, человеко-днях или человеко-месяцах) и стоимости единицы рабочего времени консультантов с учетом их квалификации.

Расценки за единицу рабочего времени консультанта устанавливаются каждой консалтинговой фирмой в отдельности, но они опираются при этом на отчетные статистические данные по рынку консультационных услуг (такие данные обычно публикуются национальными ассоциациями консультантов или статистическими органами). Например, по данным американской ассоциации консультантов (АКМЕ) в 1992 г. уровень почасовой оплаты составлял в зависимости от квалификации

консультантов и размера консалтинговых фирм от 60 (для ассистента-исследователя) до 250 (для старшего персонала консалтинговых фирм) долл. в час, т.е. соответственно от 480 до 2 тыс. дол. за человеко-день. Аналогичные величины характерны и для других развитых стран. Следует отметить также, что для отдельных консультантов в зависимости от уникальности их квалификации, а также стоимости и значимости проекта, размер гонорара может быть гораздо больше среднестатистических величин.

Цены на услуги российских консультантов пока много ниже мировых. Они, как уже отмечалось, примерно в 4-5 раз меньше и составляют от 200 до 400 дол. за человеко-день для российских фирм, однако существует явная тенденция к их росту. За последние 2 года они выросли примерно в 2 раза и при сохранении этой тенденции через 4-5 лет могут выйти на уровень мировых. При этом иностранные консалтинговые фирмы, работающие в России уже давно, устанавливают свои цены на уровне, принятом в их странах. Правда, их оплата часто производится не самими российскими клиентами, а иностранными фирмами, выходящими на российский рынок или за счет средств международных организаций и правительств зарубежных государств, направляемых на консультационно-техническое содействие России. Вместе с тем уже сложился определенный слой российских клиентов, самостоятельно оплачивающих консультационные услуги иностранных фирм по мировым ценам. Прежде всего, это предприятия нефтегазовой и других добывающих отраслей, а также банки.

При определении цены на основе повременной оплаты консалтинговая фирма составляет смету, которая является обоснованием договорной цены для клиента (см. схему 1).

В российских условиях применение повременной формы оплаты наталкивается на определенные трудности психологического порядка: руководители российских предприятий часто морально не готовы оплачивать работу консультантов в размере нескольких сотен дол. в день, считая, что это невозможно в ситуации, когда средняя месячная зарплата в России находится на уровне 100 дол.

Поэтому российские консультанты, применяя расчеты на основе повременной оплаты для своих внутренних, калькуляционных целей, часто предпочитают не раскрывать эту смету клиентам, используя в переговорах с ним три другие формы установления цен.

Схема 1.

Форма сметы на консалтинговые услуги при повременной оплате

Вид расходов:

1. Количество ассистентов-исследователей $\times$ количество дней $\times$ ставку - C1.
 2. Количество операционных консультантов $\times$ количество дней $\times$ ставку - C2.
 3. Количество старших консультантов $\times$ количество дней $\times$ ставку - C3.
 4. Количество консультантов высшего уровня (партнеров) $\times$ количество дней $\times$ ставку - C4.
 5. Накладные расходы во время осуществляемого консультантом проекта (проезд, оплата гостиницы, машинописные работы и т.д. - C5.
- ИТОГО: $C0 = C1 + C2 + C3 + C4 + C5$

2. Фиксированная (недифференцированная) оплата*

При этом способе консультант, определив для себя объем работ и расходы времени на них, называет клиенту общий размер оплаты, но ссылается при этом не на калькуляцию человеко-дней, а на другие обоснования. В России в качестве таких обоснований применяются цены аналогичных проектов данной (которую представляет автор статьи) или других консалтинговых фирм, а также (что характерно для процессного и обучающего консультирования) на существующие расценки за обучение в школах бизнеса и на курсах менеджмента. Например, известно что ряд российских банков при получении от потенциальных клиентов заявки на предоставление кредита, требует от них предварительной оплаты разработки бизнес-плана в размере от 15 до 25 тыс. дол. Консультанты при переговорах с клиентами о фиксированной цене могут ссылаться на эти данные.

Если же речь идет о процессном или обучающем консультировании, то консультанты в качестве ориентира для клиента используют данные о стоимости семинаров по менеджменту, публикуемые в экономической прессе. Так, если

плата за обучение одного человека на семинаре составляет 100-150 дол. за рабочую неделю (4-5 дней), а в совместной работе с процессным консультантом участвует 50 представителей клиента, то цена работы консультантов составит 5-7,5 тыс. дол. Может добавляться также некоторая сумма за конкретные проекты, разрабатываемые в ходе совместной работы консультантов и клиентов.

** В России иногда ее называют паушальной, от немецкого слова pauschal - взятый в целом, целиком. В англоязычных странах применяется термин Lump-Sum (от английского слова lump - глыба, кусок).*

Иногда в качестве аргумента приводится и ссылка на мировые цены консалтинговых услуг. Форма такой аргументации в России следующая: "Зарубежная консалтинговая фирма взяла бы за эту работу 120 тысяч долл. Мы берем 30 тысяч, но при этом обеспечиваем качество не меньшее, а возможно, и большее, чем зарубежные консультанты, т.к. лучше знаем российские условия. Кроме того, через несколько лет наши цены будут равны мировым, поэтому используйте этот момент сейчас."

3. Процент от стоимости объекта консультирования или результата

При этой форме цена консалтинговых услуг рассчитывается как доля от величины торговой сделки, объема инвестиций или других проектов, осуществляемых клиентом при поддержке консультантов, или как доля от экономического эффекта, получаемого клиентом (снижение себестоимости, рост прибыли и т.д.).

В России цена на консалтинговые услуги как процент от стоимости объекта консультирования чаще всего применяется по трем видам услуг:

1. Оценка имущества (при приватизации, продаже и т.д.): 1-2% от стоимости имущества;
2. Консультирование по составлению контрактов: 1-2% от его стоимости при простом содержании контракта и 4-5% при сложном;
3. Консультирование по привлечению инвестиций: 1-2% от размера инвестиций.

Что касается метода оплаты по конечному результату, то с теоретической точки зрения, он был бы наилучшим, т.к. стимулирует консультантов

к получению максимального эффекта для клиента, а у клиента снимает сомнение в целесообразности платить деньги "за слова". Но на практике возникают три трудноразрешимых вопроса, которые ограничивают применимость этого метода:

1. Как правильно рассчитать размер эффекта?

2. Как определить в общем экономическом эффекте деятельности предприятия ту долю, которая возникла как результат труда консультантов?

3. Когда оплачивать работу консультантов, если до получения эффекта может пройти определенный (часто длительный) период времени?

Для решения этих вопросов помимо высокой экономической культуры клиента, необходимы еще и морально-психологические факторы: взаимное доверие консультанта и клиента, их доброжелательность и т.д.

4. Комбинированная оплата

Цена консалтинговых услуг может определяться также как комбинация 3-х вышеперечисленных методов. Этот метод применяется в России весьма активно, причем как в явном, так и в неявном виде.

Например, консультант может выдвинуть требование достаточно высоких повременных ставок, зная что результаты проекта очень важны для клиента, а ожидаемый экономический эффект многократно перекрывает все затраты на консалтинг. Или, как уже упоминалось, консультант может составлять калькуляцию затрат рабочего времени для своей внутренней оценки стоимости проекта, а клиенту сообщать фиксированную цену, ссылаясь на аналоги и другие аргументы.

Комбинация повременной оплаты и фиксированной цены часто применяется при абонементном обслуживании, а комбинация фиксированной цены и процентной оплаты - при осуществлении консультирования по конкретной проблеме.

Следует отметить еще один специфический для современного состояния деловой культуры России момент: в условиях кризиса неплатежей и невысоких этических норм бизнеса договор на консалтинговые услуги часто включает в себя так называемую частичную предоплату. Обычно она оформляется в виде платы за организацию работ и составляет от

30 до 50% цены. Оставшуюся часть клиенты выплачивают с большими задержками, а иногда и вообще не выплачивают. Поэтому размер предварительного платежа должен быть таким, чтобы хотя бы минимально заинтересовать консультантов в работе.

Как работать совместно с консультантами и как оценить результаты этой работы?

Работа с консультантом - это, прежде всего, совместная работа. Чтобы получить максимальный эффект от консалтинга, клиент должен участвовать в консалтинговом проекте. Степень этого участия варьируется в зависимости от видов консалтинга, но никогда не должна равняться нулю.

При экспертном консультировании клиент предоставляет консультанту информацию, контролирует его деятельность, усваивает его рекомендации и принимает соответствующие управленческие решения. При процессном - клиент помимо вышеуказанного принимает участие в выработке рекомендаций,

при обучающем - персонал клиента тратит дополнительное время на учебные занятия.

С другой стороны, Вы нанимаете консультанта для того, чтобы он выполнил какую-то функцию вместо Вас, сэкономив тем самым время для решения других проблем. Нет ли здесь противоречия? Оно есть, но разрешить его можно на основе 2-х рекомендаций, которые дает Американская ассоциация консультантов ("АКМЕ") своим клиентам:

1. Не нанимайте консультанта для того, чтобы он сам управлял Вашим бизнесом. Консультант по менеджменту профессионально отвечает за разработку своих рекомендаций, но именно Вы отвечаете за то, как внедрить их и с кем.

2. Не нанимайте консультанта, если Вы не готовы обеспечить ему постоянную поддержку во время и после реализации консалтингового проекта. Многие проекты требуют переобучения персонала клиента, а также контроля после разработки программы для обеспечения ее успеха.

3. Айвазян, «Группа

Фундаментального Консалтинга», Журнал «Консультант директора»

Реинжиниринг за полгода

Анализ опыта внедрения ERP-решения компанией «ЭСО-Автотехникс». Результат, полученный ею, - рост продаж на 50% всего за 9 месяцев прошлого года.

Плановые и фактические сроки этапов внедрения ERP-системы

В начале лета 2002 года компания "ЭСО-Автотехникс", занимающаяся оптовыми поставками автомобильных запчастей магазинам, СТО, партнерам и дилерам в регионах, набрала "критическую массу" проблем, достаточную для проведения радикальных изменений. Впервые, к этому времени она существенно увеличила ассортимент, ибо только несколько месяцев назад освоила шесть новых направлений (а каждое направление в этом бизнесе предполагает в среднем от 2 до 5 тыс. новых товарных позиций). В свою очередь, эффективная работа по каждому направлению

стала невозможна без широкого ряда аналитических отчетностей - как консолидированных, так и отражающих эффективность операций по отдельным позициям. Во-вторых, примерно в это же время компания вышла на уровень национального оператора (еще три года назад ее воспринимали как локального поставщика с достаточно неплохим ассортиментом).

Соответственно, текущий уровень организации бизнес-процессов, а также применяемое программное обеспечение уже не позволяли работать настолько гибко, чтобы использовать все имеющиеся на рынке возможности. И поскольку необходимость коренных трансформаций была ощутима во всех структурных подразделениях од-

новременно, топ-менеджеры решили, что наиболее правильным шагом в данной ситуации будет изменение бизнес-процессов и объединение их в единое целое с помощью ERP-системы. Но окончательному решению предшествовало совместное заседание высшего руководства и инвесторов с презентацией специально разработанного бизнес-плана. При этом эффект от внедрения оценивался по уровню роста объемов продаж. И хотя такая оценка была весьма примерной (и довольно оптимистичной!), забегая наперед, можно сказать, что полученный к сегодняшнему дню эффект отвечает запланированному почти на 90%.

Для выбора поставщика ERP-решения "ЭСО-Автотехникс" провела тендер. Кроме поиска наилучшего соотношения цена/качество, целью было налаживание личного контакта с менеджментом каждой из внедренческих компаний. Основным критерием отбора был "качес-

твенный продукт за деньги, на которые рассчитывала компания". (Под бизнес-план была выделена сумма, эквивалентная почти 1% годового оборота предприятия.) В результате тендер выиграла консультационная компания InnoWare, предложившая решения на основе Microsoft Business Solutions Navision.

Первое, с чего начали консультанты, была диагностика существующих бизнес-процессов. На нее в общей сложности ушло 10 рабочих дней. За это же время было формализовано видение целей внедрения, определены риски проекта и общий уровень развития компании. А первоочередными задачами были установлены:

- постановка комплексного финансового учета;
- минимизация неоправданно большого склада;
- разработка целостной методики работы компании.

По результатам диагностики в начале августа был подписан дого-

вор и дан старт проекту по внедрению ERP-системы. Вместе с тем топ-менеджмент "ЭСО-Автотехникс" поставил четкое условие - запустить систему в январе 2003 года. Привязку именно к началу года сделали с таким расчетом, что, помимо достаточного количества выходных дней и минимальной деловой активности в первых числах января, этот вариант был оптимальным для переноса данных бухгалтерского и финансового учета.

Особенно важно то, что проект получил максимальный уровень приоритета по отношению к текущим бизнес-задачам.

Как разрабатывались новые бизнес-процессы

После того как определились цели, можно было приступать к созданию концептуального дизайна новой системы, иначе говоря, к разработке желаемых бизнес-процессов. Для этого использовали стандартную схему, предложенную консультантами (она является типичной для большинства внедрений в средних компаниях). Сначала были определены ключевые пользователи, чаще всего это руководители отделов или направлений и топ-менеджмент, в данном случае - генеральный директор, финансовый директор, директор по продажам и маркетингу и руководители подразделений. Затем были описаны бизнес-процессы "как есть" и "какими они должны быть". Описанием занимались консультанты InnoWare на основе данных, получаемых от ключевых пользователей, которые станут сопровождать эти процессы в дальнейшем (ведущие специалисты направлений). Такой вариант был выбран в силу достаточно высокой квалификации персонала и его высокой мотивации. Основными критериями для утверждения определенного процесса являются видение ключевых пользователей, опыт реализации подобных решений внедренческой компанией и, наконец, возможности системы. Последние не безграничны, а плюс к тому каждый продукт имеет несколько предустановленных вариантов организации того или иного процесса. Поэтому, если хотя бы один из них является приемлемым, то на нем и следует остановиться, поскольку любые изменения системы приводят к увеличению количества ошибок на первичных этапах эксплуатации и повышению совокупной стоимости

владения после окончания проекта внедрения.

Но все равно в процессе внедрения топ-менеджеры чувствовали недостаток профессионализма отдельных сотрудников, некоторые были не в состоянии предложить более эффективный подход или процедуру, альтернативную текущей. В принципе, это было неизбежно. И хотя на данном этапе более половины персонала работали по 4-5 дополнительных часов каждый день, чтобы остаться в рамках запланированных сроков, ряд ошибок все же был допущен. Во-первых, оказалось, что к описанию действующих бизнес-процессов и к разработке дизайна нужно было привлечь больше специалистов, так как львиная доля нагрузки легла на руководителей отделов и директоров компании. При этом часть руководителей отделов не выкладывалась даже на 80%, не говоря уже о полной самоотдаче. То есть имел место характерный для большинства внедрений саботаж нововведений средним управленческим звеном.

Во-вторых, оказалось, что коммуникация внутри компании недостаточно эффективная, и понимание целей внедрения на разных уровнях разное. В итоге около 30% изменений было внесено уже "по живому" - в ходе разработки дизайна и модификации системы. Так что конечный результат не совпал с начальным видением. Но это можно было предвидеть и заранее, поскольку часть подходов предложила консультационная компания (широко применяемая практика), а кроме того, менеджмент пересматривал свои взгляды на различные процессы по мере эволюции собственного восприятия внешней среды и возможностей продукта. С точки зрения компании-заказчика это существенно не отразилось на ходе проекта - в конце концов она получила то, что хотела. Однако руководитель проекта со стороны внедренческой компании, директор по услугам InnoWare Владлен Березин считает, что подобная неопределенность негативно повлияла на сроки именно данного этапа, вызвала необходимость корректировать продолжительность последующих и повлияла на конечный результат.

Когда ожидать результат

Хотя тестирование системы началось только в декабре, а парал-

лельно продолжались доработки, запуск все же состоялся 9 января (первая неделя месяца была выходной, но подготовительные работы велись со второго числа). Последующие два месяца были "сухим адом", но, как ни парадоксально, спада в продажах не было. Компания не остановилась, однако возникали недоразумения с клиентами в связи с неверным оформлением документов и целым рядом технических ошибок. И более половины из них появлялись по причине недостаточной подготовки персонала. Об этом особенно важно помнить тем, у кого в системе одновременно работает несколько десятков пользователей, ибо в таких случаях количество ошибок возрастает в геометрической прогрессии и в кратчайшие сроки достигает критического для работы системы уровня. В данном случае проблемы породила нехватка времени - на обучение персонала было потрачено всего три дня (больше времени просто не было). И компания платит за это по сей день: отголоски некоторых ошибок, допущенных еще в первые два месяца, продолжают звучать, но их количество, конечно, уже незначительно.

Хотя топ-менеджеры "ЭСО-Автотехникс" готовились к трудностям, им не удалось добиться плановых результатов даже к концу марта текущего года, через 3 месяца после начала эксплуатации системы. Выйти на запланированные показатели роста объемов продаж удалось только под конец весеннего "высокого" сезона, т. е. к началу лета (традиционно наибольший спрос на автозапчасти наблюдается весной и осенью, но с каждым годом эта тенденция становится все менее выраженной вследствие постоянного увеличения спроса). Однако сегодня они отмечают уже почти 50%-ное увеличение продаж, а склад при этом увеличился всего на несколько процентов. "Глобально ничего в нашей ценовой политике не изменилось, и мы не снизили цены, на кое-что даже повысили, поскольку поставщики их также повышают. Мы понимаем, что наши клиенты существенно не нарастили свои обороты за эти 9-10 месяцев. Но были сняты барьеры для прозрачной коммуникации, снизилось количество ошибок на-

шего персонала. Таким образом, данный рост стал возможен благодаря увеличению качества нашей работы, в чем, безусловно, есть составляющая внедренной системы. Но точно выделить такую компоненту мы не можем. Да это и не является самоцелью, так как изменился наш бизнес в целом, а система была инструментом этих изменений", - отмечает Сергей Кобылинский, директор по продажам и маркетингу "ЭСО-Автотехникс".

Что же изменилось в компании с точки зрения ее топ-менеджеров? Во-первых, появилась возможность отслеживать действия продавцов и результаты продаж в режиме реального времени: можно видеть счета, выставленные клиентам, статистику продаж, прибыльность направления или клиента, выполнение договорных обязательств (ранее обмен информацией происходил по итогам дня), что существенно отобразилось на скорости и обоснованности принятия управленческих решений. Во-вторых, сегодня количество ошибок практически сведено к нулю, ведь система формирования заказов имеет встроенные фильтры. В-третьих, в логистике была выстроена четкая система планирования доставки заказов клиентам, и впервые за все время работы компании появилась возможность вести четкий учет затрат по этому направлению в разрезе по каждому клиенту. Например, по Киеву время выполнения заказа доведено до полутора часов (система доставки заказов на этом рынке является одним из наиболее важных конкурентных преимуществ). Наконец, выстроена логика финансового учета в соответствии с международными нормами.

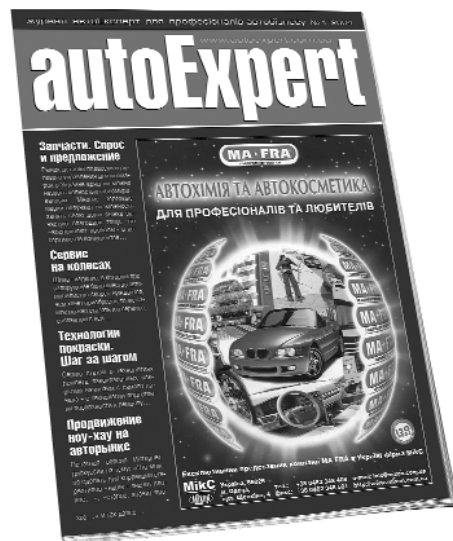
А когда реализованное решение уже доказало свою работоспособность, появились новые ориентиры. Согласно договору на сопровождение системы в 2004 году ожидается переход на следующую версию, которая имеет более богатый инструментарий, а также внедрение адресного хранения на складе, что позволит дополнительно сократить время доставки.

Михаил Хохуля

Деловой журнал «Комп&ньон»
№44, 31 октября - 6 ноября 2003 г.

Объем журнала – от 100 страниц. Выход – 1 раз в месяц. Распространение – подписка, свободная продажа. Содержание журнала разбито на разделы: Автосервисное оборудование; Запчасти и агрегаты; Масла, смазки, автохимия, автокосметика; Все для покраски; Бизнес и т. д. В журнале – новости авторынки Украины, краткие новости мирового автосервиса, профессиональные технические статьи по актуальным вопросам дистрибуции автотоваров, о качестве автотоваров и расходных ма-

териалов, практика автосервиса, направления его развития, о проектировании и строительстве СТО, материалах и информационном, техническом оснащении сервисных центров, о технологиях и ремонте, рекомендации специалистов по ремонту и обслуживанию автомобилей, их узлов и агрегатов, об обучении, повышении квалификации и подборе персонала, и т.д... А также уникальный раздел – прайс-листы автосервисного оборудования от большинства украинских операторов этого рынка.



Купон для оформления **ПОДПИСКИ**

Вы можете выбрать наиболее удобный для вас способ оформления подписки:

1. Отправить заполненную анкету по электронной почте **autoexpert@bigmir.net**
2. Позвонить в отдел подписки по телефону **(044) 493-45-70**
3. Отправить заполненную анкету по факсу **(044) 493-45-70**

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Должность _____

Компания _____

Вид деятельности компании _____

Адрес _____

Телефон _____

Факс _____

E-mail _____

☐ Я хочу оформить подписку на ежемесячный журнал **«autoExpert для профессионалов автобизнеса»** и получить счет для оплаты

☐ 6 мес. 6 номеров - 42 грн.

☐ 1 год 12 номеров - 84 грн.

____ Количество подписных комплектов

Подпись _____

Дата _____

Подписка возможна с любого номера журнала.

Цена включает доставку журнала по территории Украины.

Необхідне має бути досяжним

**Зроби
вибір...**



Гаряча лінія (безкоштовно по Україні)

8 800 500-2330

є "СЕНС"!

...в якому



...кожен, хто придбає автомобіль "ТАВРІЯ" або "СЛАВУТА" з 1 по 31 жовтня, отримає **БЕЗКОШТОВНУ** ОЛИВУ ТНК СУПЕР ОЙЛ 10W-40 під час трьох заміні протягом року та візьме **УЧАСТЬ** у розігравші СУПЕРПРИЗУ - АВТОМОБІЛЯ "СЕНС"*.
* - має місце на умові придбання до 1 тис.

СПІЛЬНА АКЦІЯ



RIXENBERG



Новая торговая марка дисковых тормозных колодок Rixenberg принадлежит корпорации Continental Teves, которая известна такими брендами как Contitech и ATE. Тормозные колодки марки Rixenberg являются «младшим братом ATE», что уже говорит о безупречном качестве продукции. Цены на новую продукцию ниже чем на «материнскую» (ATE) только за счет того, что в цене ATE заложен «процент раскрученности бренда». Поэтому можно с уверенностью сказать, что продукция Rixenberg - это наилучшее сочетание высокого качества и доступной цены.



Официальный импортер
Rixenberg в Украине
ЗАО «Український сувенір»

Київ, пос. Бортники, ул. Карла Маркса, 7
**(044) 565-5335, 565-5337, 229-5343,
468-7090, 510-4948**
e-mail: mms@ukrsov.kiev.ua
www.ukrsov.kiev.ua

АВТОМЕХАНИКА

ФИРМЕННЫЙ АВТОСЕРВИС «ПОД КЛЮЧ»



www.automechanica.com.ua

(044) 422-5000