

autoExpert

for professional of autobusiness

АВТООПТИКА

Від офіційного
представника
фірми «DEPO»
зі складу
в Києві



т. (044) 513-10-18, 513-10-27
e-mail: autolamp77@ukr.net

НЕПІДРОБНА ЯКІСТЬ

ZIC

МОТОРНІ, ТРАНСМІСІЙНІ,
ІНДУСТРІАЛЬНІ ОЛИВИ ТА МАСТИЛА

Тел.: (044) 238-20-24
Тел.: (044) 459-09-07
WWW.ZIC.COM.UA

АЕОА
Поводиться Нефтемаслозавод
расширяет и обновляет дилерскую
сеть

тел.: (044) 443-40-15, 443-51-32

Моторні та індустриальні оливи концерну Agip



Офіційний
дистриб'ютор
продукції Agip
компанія «ОРКА»

Agip

(044) 244 4333
(044) 244 4332
www.agip.com.ua

ОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ЕВРОПРОЕКТ

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

Особенности отечественного автосалона

SIA



ORGANISATION INTERNATIONALE DES CONSTRUCTEURS D'AUTOMOBILES
INTERNATIONAL ORGANIZATION OF MOTOR VEHICLE MANUFACTURERS



2004

ЕТГ
LIMITED
масло № 1 в Японії

корпорация Евротрансгаз Лимитед
тел.: (044) 451-6361, факс: 239-0780
www.eneos.kiev.ua office@eneos.kiev.ua



**Моторные
масла**

 **Только
Маст!**

Тел./факс: г. Киев: (044) 442-31-18

г. Стебник: (03244) 4-00-81

<http://www.mast.com.ua>

Плакат надруковано на підставі ліцензійної угоди № 19/01/04/2 від 16.03.2004 між ТОВ "МАСТ" та Всеукраїнською Гільдією кінорежисерів "24/1".
Кадр із кінофільму "Місце зустрічі змінити не можна", оператор Леонід Бурлака.

РАДІАТОРИ

ДЛЯ ЛЕГКОВИХ ТА ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛІВ

Nissens®

www.nissens.com.ua

НИССЕНС - ЯКІСТЬ ОРИГІНАЛУ

ЗАПИТУЙТЕ У НАЙКРАЩИХ
ДИСТРИБ'ЮТОРІВ АВТОЗАПЧАСТИН

ТОВ „Ніссенс-Україна”, 04080 м.Київ, вул. В.Хвойки 18/14, оф. 703, тел.: (044) 494-1556 факс: (044) 494-1559, e-mail ukraine@nissens.com



FERODO®

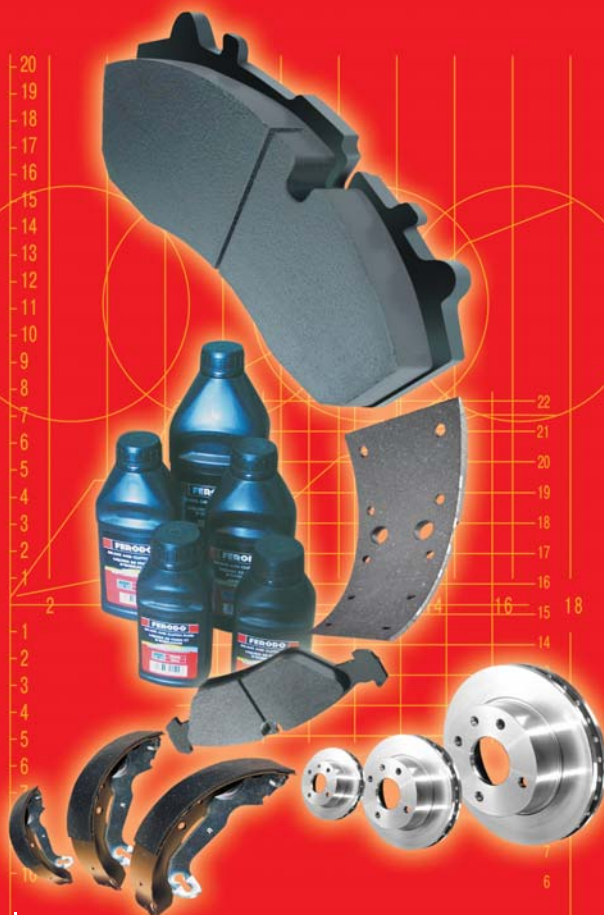
THE FIRST NAME IN BRAKES

Искусство OE технологий



FEDERAL
MOGUL

Еще один известный бренд от Federal-Mogul



Дисковые тормозные колодки
Барabanные тормозные колодки
Высокоэффективные колодки
Спортивные колодки
Тормозные диски
Тормозные жидкости



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБ'ЮТОР В УКРАИНЕ

02660, Киев, ул. Закревского, 16
тел. розница: (044) 547 50 99
тел. опт Киев: (044) 546 27 97
тел. опт регионы: (044) 536 09 45
<http://www.autotechcnics.ua>

Дистриб'юторская сеть:

Винница:	(0432) 267 206
Днепропетровск:	(056) 371 0058
	(0562) 351 297
	(0562) 366 233
Донецк:	(062) 385 2747
	(062) 382 8381
Запорожье:	(061) 224 4261
Кривой Рог:	(0564) 66 2422
Львов:	(0322) 952 089
Одесса:	(0482) 308 091
	(048) 777 8887
Ровно:	(0362) 231 736
Харьков:	(0572) 517 878
	(057) 770 2086
Черновцы:	(0372) 235 786
Сумы:	(0542) 245 565
Чернигов:	(0462) 177 244
Черкасы:	(0472) 654 980
Бердянск:	(06153) 715 24
Тячев:	(03134) 323 48
Николаев:	(0512) 553 801
Севастополь:	(0692) 472 989

11 Міжнародна спеціалізована виставка

АвтоТехСервіс

2004

Осінь

Автосервіс - зміна сезону. Гараж. Паркінг.

ОРГАНІЗАТОРИ:

Міністерство промислової політики України
Асоціація українських автомобілевиробників "Укравтопром"
Компанія "АВТОЕКСПО"

Тематичні семінари для фахівців

Автобусний експрес-маршрут від станції метро "Палац Україна"

За інформацією і заявками на участь звертатись у компанію "АВТОЕКСПО"

Тел.: (044) 239-27-04, 239-27-05

Факс: (044) 239-27-15

ae@upi.com.ua

www.autoexpo.com.ua

5-8 жовтня 2004 р.

Україна. Київ.
Національний комплекс
"Експоцентр України"



АВТОЕКСПО

ГумаХімТех'2004

2 Міжнародна спеціалізована виставка

Гума, гумотехнічні вироби,
хімічна продукція,
обладнання і технології

5-8 жовтня 2004 р.

Україна. Київ

Національний комплекс «Експоцентр України»

ОРГАНІЗАТОРИ:

Міністерство транспорту України
Міністерство промислової політики України
Асоціація українських
автомобілевиробників «Укравтопром»
Компанія «АВТОЕКСПО»

Тематичні семінари для фахівців

Автобусний експрес-маршрут від станції
метро «Палац Україна»

За інформацією і заявками на участь
звертатись у компанію **AUTOEXPO**

Тел.: (044) 239-27-04, 239-27-05

Факс: (044) 239-27-15

ae@upi.com.ua www.autoexpo.com.ua



ДЕТАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО КОЖНОГО КЛІЄНТА

ГАЛЬМІВНІ СИСТЕМИ



**УВАГА!
НОВІ ЦІНИ!**



автозапчастини
аксесуари

Оптом та в роздріб • Більше 50 тисяч
найменувань товарів на складі • Термінова
доставка по Києву • Безкоштовна доставка
по Україні

 03045, м. Київ, Столичне шосе, 90
тел. (044) 2-016-016 (багатоканальний)
факс (044) 2-016-017
order@zipavto.kiev.ua
www.zipavto.kiev.ua

м. Донецьк, тел. (062) 332 01 01
м. Луганськ, тел. (0642) 57 70 37, 59 91 66
м. Львів, тел. (0322) 91 18 36
м. Одеса, тел. (048) 777 5857
м. Херсон, тел. (0552) 54 32 05, 54 32 07





склад автозапчастей

- экспресс-доставка;
- европейский стандарт системы продаж для региональных и киевских торговых представителей;
- широкий ассортимент, охватывающий целый спектр запасных частей для легковых и грузовых автомобилей;
- гибкая ценовая политика, система накопительных скидок для СТО и магазинов;
- постоянным клиентам - комплекты каталогов и рекламная поддержка;
- гарантия на весь поставляемый товар;
- вся продукция сертифицирована.

ВСЕГДА В НАЛИЧИИ!



Детали электрооборудования



Натяжные ролики, подшипники, ремкомплекты



Термостаты



Амортизаторы, пыльники, отбойники, резинотехнические изделия



Водяные насосы



Тормозные колодки, тормозные диски и барабаны



Фильтры



Ремни, шланги, патрубки



Щетки стеклоочистителя



Детали подвески, рулевого управления, резинотехнические изделия



Подшипники ступицы, натяжные ролики, шрусы и пыльники



Комплекты сцепления



Багажники, грузовые боксы, крепления для перевозки грузов

АВТОБАГАЖНИКИ ДЛЯ СПОРТА, ОТДЫХА И ТУРИЗМА

THULE

SWEDEN



ООО "АВИ" - официальный импортер продукции THULE на Украине

ООО "АВИ", оптовая продажа:
03065, Украина, г. Киев
просп. Комарова, 40-А
тел.: (044) 455-4433
факс: (044) 455-4717
8-800-500-15-80 (по Украине - бесплатно)
sales@avi.ua
www.avi.ua

Розничная продажа в магазинах "ЛАДА":
- просп. Красновоздушный, 196
тел.: (044) 250-9707
- ул. Индустриальная, 38-А
тел.: (044) 401-1248
- авторынок "Центральный", маг. 322
тел.: (044) 251-3052

ФИЛИАЛЫ:

Одесский филиал:
ул. Маршала Жукова, 2-А
"Успех", маг. № 200
тел.: (0482) 34-74-39
odessa@avi.ua

Симферопольский филиал:
ул. Глинки, 68
тел.: (0652) 25-25-32
crimea@avi.ua

Винницкий филиал:
ул. Чехова, 14
"Автоленд"
тел.: (0432) 21-99-88
vinnitsa@avi.ua

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ:

г. Харьков
пр. Ленина, 75
"Юбилейный"
тел.: (057) 773-1067
jbl@jbl.kharkov.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) 493-45-80

ЖУРНАЛ **7** для профессионалов автобизнеса

№

журнал автоЕксперт для професіоналів автобізнесу № 5 · 2004

www.autoexpert.com.ua

autoExpert

Тема номера: Выставки в автобизнесе

SIA'2004. Выставка глазами участников

Как бы тщательно ни готовилась выставка, замечания все равно будут. В наши планы не входило выставить оценку организаторам или подбить народ на революцию в масштабах НВЦ. Мы всего лишь сделали попытку наладить диалог между представителями бизнеса и организаторами важнейшей в Украине автомобильной выставки...

Как контакты превратить в контракты?

Участие в выставке - один из наиболее действенных методов рекламы и PR. Впрочем, это утверждение верно лишь в том случае, если для достижения разумной цели выбраны подходящие средства. Если вы допустили ошибку - рискуете не только потерять вложенные в выставку деньги, но и серьезно подмочить свою репутацию...

Календарь выставок на II полугодие

Крупнейшие автомобильные и автосервисные выставки Украины, стран СНГ и зарубежья с указанием тематики и контактов организаторов...



ITT Industries

Надійний контроль руху вашого автомобіля



KONI - офіційний постачальник амортизаторів на конвеєр **Lamborghini**

ТОВ «ПОВІТРОЦЕНТР» - офіційний дистрибутор в Україні
Україна, 03150, м. Київ, вул. Червоноармійська 65, оф. 352
Тел.: (044) 220-91-98, (044) 220-91-49, факс (044) 220-47-60
e-mail: pcb@konit.com.ua <http://www.koni.com.ua>



BRITISH AMERICAN RACING **Honda**
OFFICIAL SUPPLIER



autoexpert@bigmir.net



(044) 493-45-80

SIA`2004.

Выставка глазами участников 7

Предмет, поднесенный близко к глазам, имеет расплывчатые очертания. Для ясности его нужно поместить на некотором расстоянии. То есть самое время поговорить о SIA`2004 - отвлеченно, рассудительно, без лишних эмоций и скороспелых выводов...

Бизнес

Генеральный директор группы предприятий AV
Андрей Никулин: «Мы продаем не просто
оборудование, а рентабельный бизнес» 8

Авторизированный сервис Liqui Moly. Взгляд изнутри 10

Кто умеет работать, умеет и отдыхать! 12
Нетрадиционно отметила свой пятый «день рождения» компания «Матадор». Сотрудники, региональные представители, журналисты и другие гости стали участниками увлекательного действа под названием «Bizol Extreme Party»...

Запчасти, агрегаты, аксессуары

Новости 14

SIA`2004. Выставка глазами участников 21

Автомобильный аккумулятор.
Правила жизни. Часть 5.....24

Система кондиционирования воздуха в автомобиле.
Советы из практики автосервиса 28

Компоненты двигателя. Устройство и применение.
Часть пятая. Распылители.....31

Автоматическая трансмиссия. Просто о сложном.
Часть 4. Диагностика АКП 32
Невелика проблема обнаружить сгоревшую пластину в пакете фрикциона АКП или шестерню с раскошенными зубьями и заменить их. Но настоящий специалист всегда ищет первопричину неисправности ...

Масла, автохимия, автокосметика

Новости 36

SIA`2004. Выставка глазами участников 40

Николай Глущенко, директор компании «Реал-Авто»:
«Тот, кто не смотрит вперед,
оказывается позади» 42

Масла от А до Я. Что такое API? 44

Масла «КРОЛ» для грузовых автомобилей.
Серии «Альфа» и «Стандарт» 45

ENEOS. Оригинальное японское масло
на рынке Украины 46

Все для покраски

Новости 48

SIA`2004. Выставка глазами участников 49

Технологии покраски. Шаг за шагом.
Этап четвертый: грунтование 50

Все для покраски. **Прайс-листы** 53

Главный редактор	Александр Кельм
Технический редактор	Юрий Жук
Выпускающий редактор	Зоя Украинская
Журналист	Юрий Стороженко
Дизайн	Ярослав Чуприна
Верстка	Андрей Пастух
Директор по рекламе	Оксана Лещенко
Ответственный секретарь	Ольга Глушко
Подписка и реализация	Сергей Савицкий

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

Журнал выходит ежемесячно
Распространяется по всей Украине
Цена номера – 9,50 грн.

Подписной индекс 90160
Подписка принимается во всех почтовых отделениях связи, а также в редакции.
Телефон отдела подписки (044) 493-45-80

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

Номер отпечатан в типографии
ЗАО «ВКФ «Добрый Друк».
Адрес типографии: Украина, 04116,
г. Киев, ул. Шолуденко, 27/6, оф. 310,
тел. (044) 216-89-45, 244-49-36
Общий тираж 30 000 экз.

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

Издатель ООО «Агентство «Автоэксперт»
тел. (044) 493-45-70
e-mail: autoexpert@bigmir.net

Свидетельство о регистрации
КВ № 7995 от 17.10.2003 г.

Адрес издателя и редакции:
Украина, 04053,
г. Киев, ул. Кудрявская, 3/5,
e-mail: autoexpert@bigmir.net
www.autoexpert.com.ua
Редакция (044) 493-45-70
Отдел сбыта (044) 493-45-80
Отдел рекламы (044) 493-45-70

(с) ООО «Агентство «Автоэксперт»





Кондиционер становится привычным оснащением для автомобиля. В связи с этим перед автосервисами открывается широкое поле деятельности. Соответственно, появляется задача обеспечения достойного сервиса, а это может потребовать дополнительных знаний... *Страница 28*



Зададим себе вопрос: для чего применяется процесс грунтования и нужен ли он? Вопрос риторический. Любой мастер, хотя бы раз рискнувший нанести краску просто на зашпательную поверхность, вряд ли захочет повторить когда-нибудь этот чудный эксперимент... *Страница 50*



Можно ли поменять два амортизатора за 5-6 минут? Первый "Всеукраинский конкурс установщиков амортизаторов MONROE" подтвердил такую возможность, зафиксировав рекорд поистине мирового значения - 3 минуты 46 секунд!.. *Страница 78*



В 2004 году автосалон SIA в очередной раз прошел под эгидой Международной организации производителей автомобилей (OICA). Ежегодно в ее календарь попадают лишь два десятка самых достойных выставок. И все же опрос непосредственных участников выставки показал, что нет предела совершенству... *Страница 88*

Оглавление

Автосервисное оборудование

Новости	54
Hunter. Инновации на украинском рынке	58
SIA`2004. Выставка глазами участников	60
Стенды проверки и ультразвуковой чистки форсунок	62
Автосервисное оборудование. Прайс-листы	64

Автосервис

Особенности организации автосервиса	74
<i>Поиск своего места в автосервисе начинается с поиска ответов на вопросы: какие виды работ выполнять, какое оборудование использовать, где его взять и сколько оно может стоить?..</i>	
Мы покорили Европу голосом. Теперь покорим скоростью рук!	78

Технологии и ремонт

В мире технологий	80
Форсирование ДВС наддувом. Часть пятая	82
Методы увеличения мощности двигателя. Часть 3. Поршни и поршневые кольца	85

Реклама и PR

Особенности отечественного автосалона	88
Как контакты превратить в контракты?	90
Календарь выставок на II полугодие	93

Читайте в следующем номере журнала:

Автосервис «под ключ»:
ситуация на рынке комплексных услуг.

Мойка высокого давления для СТО:
как сэкономить и не попасть впросак.

Инструмент. Комплектация СТО.

Передвижные диагностические станции:
такая ли уж далекая перспектива?

Компоненты двигателя.
Устройство и применение. Водяные насосы.

Масла от А до Я. Что такое ACEA?

Базовые масла: производство, классификация.

Потребности клиентуры автосервисного предприятия.

Что делать, если реклама не помогает ?..

И многое другое...

SIA`2004. Выставка глазами участников



О пользе отвлеченных размышлений

«Кому интересно читать о выставке через два месяца после ее окончания?» – скажут скептики. Парируем. Нам ведь интересна информация о событиях, произошедших несколько лет, а то и столетий назад! Значит, их актуальность определяется не только сроком давности, а и чем-то иным. Наверное, все зависит от того, насколько полученная информация применима в данный момент, можно ли провести определенные аналогии, вывести общие законы, сделать прогноз на будущее.

Киевский международный автосалон можно по праву назвать одним из важнейших мероприятий в своей сфере. Приготовления к его проведению в следующем году начинаются сразу по окончании нынешнего. Анализ работы компании на выставке и налаживание контактов длится еще как минимум несколько месяцев. А предусмотрительные руководители отделов маркетинга уже заказывают место на следующем автосалоне. Предмет, поднесенный близко к глазам, имеет расплывчатые очертания. Для ясности его нужно поместить на некотором расстоянии. То есть самое время поговорить о SIA`2004 – отвлеченно, рассудительно, без лишних эмоций и скороспелых выводов.

Как бы тщательно ни готовилась выставка, будьте уверены, замечания все равно будут хотя бы потому, что учесть интересы около 700 компаний-экспонентов, каждого из их сотрудников и полумиллиона посетителей не-

возможно в принципе! Однако это не значит, что не стоит пытаться. Такова доля организаторов: на фуршете слушать здравницы, а после – исправлять недочеты.

По понятным причинам каждый из экспонентов не может задать

накопившиеся у него вопросы организаторам лично. Понимая всю сложность поставленной задачи, мы взяли на себя смелость выступить посредником между участниками Киевского международного автосалона SIA и непосредственным организатором выставки – компанией "Автоэкспо".

Каждому из собеседников, которые представляли более 50 ведущих компаний, нами были заданы такие вопросы:

1. Какие новинки ваша компания представила на этой выставке?

2. Какие цели вы ставили, принимая решение об участии в SIA`2004?

3. Довольны ли вы полученными результатами? Удалось ли достигнуть поставленных целей?

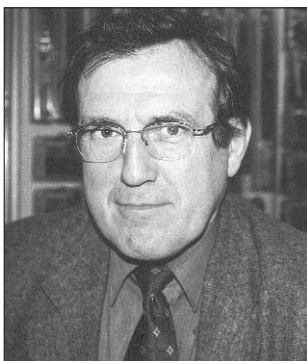
4. Ваши пожелания по поводу организации выставки.

Естественно, ответы варьировались в зависимости от направления деятельности компании, поставленных целей, приложенных усилий, расположения стен-

да, опыта участия в подобных мероприятиях и многих иных причин. В конце концов, ознакомившись со всеми мнениями, вы можете с кем-то согласиться, с кем-то поспорить. В наши планы не входило выставить оценку организаторам или подбить народ на революцию в масштабах НВЦ. Мы всего лишь сделали попытку наладить диалог между представителями бизнеса и организаторами важнейшей в Украине автомобильной выставки. Насколько нам это удалось, покажет SIA`2005.

Ниже опубликованы мини-интервью с представителями зарубежных фирм, а с высказываниями руководителей отечественных компаний вы можете ознакомиться в наших рубриках "Запчасти, агрегаты, аксессуары" (стр.21-23), "Масла, автохимия, автокосметика" (стр.40-41), "Все для покраски" (стр.49), "Автосервисное оборудование" (стр.60-61). Редакционная статья с комментариями организаторов опубликована на стр. 88-89.

DE MOLEN



Войцех Юзефович, менеджер:

– Голландско-польская компания De molen представляет аксессуары для легковых и грузовых автомобилей. В Киевском международном автосалоне участвуем второй раз. Первый раз нам удалось найти крупных покупателей, в этот раз нашей целью был поиск представителя в Украине. Я считаю, что выставка интересная и полезная. Много людей, много контактов. И это главное.

MOTOGAMA

Януш Скавинский, менеджер:

– Наша компания импортирует в Украину запчасти европейских производителей. Сейчас мы планируем



расширение сотрудничества с украинскими партнерами. Многие посетители автосалона проявили интерес к нашей продукции. Единственное, что не способствовало работе, – это отсутствие кондиционеров в павильонах и низкий уровень санитарных условий.

QAP EUROPE



Андрей Грегорчук, менеджер:

– Компания QAP Europe специализируется на реализации автомобильных запчастей.

В Киевском международном автосалоне SIA участвуем впервые. Это очень интересная и перспективная выставка. Мы очень довольны ее результатами. Нашли много клиентов, надеемся, что удастся заключить дилерское соглашение с одной из украинских компаний.

UNIBUD

Мирослав Тустановский, менеджер по продажам:



– Мы ставили перед выставкой серьезные задачи: продать как можно больше своей продукции – оборудования для восстановления кузова автомобиля после ДТП. Результаты и организацией остались довольны. В первый день нас не встретили и не показали наше место. Однако минут за десять мы сами во всем разобрались.

Генеральный директор группы предприятий AV Андрей Никулин: «Мы продаем не просто оборудо- вание, а рентабельный бизнес»

Жить в столице престижно, вести бизнес удобно. Единственный недостаток такого положения - нехватка информации о том, что происходит в регионах. А ведь удаленность от столицы порой стимулирует местных бизнесменов к изобретению абсолютно новых, перспективных схем ведения бизнеса. Таким примером может служить группа предприятий AV из Феодосии, которой удалось найти клиентов в большинстве областей Украины. О технологии продвижения компании рассказывает ее генеральный директор Андрей Никулин.

- Андрей Борисович, без сомнения, у бизнеса на периферии есть свои особенности. В чем они заключаются, и как вам удается, находясь в Феодосии, работать с клиентами даже в центральных областях Украины?

- Конечно, особенности есть. К примеру, мы изначально планировали несколько направлений развития, потому что на периферии полагаться на одно направление просто опасно. Без особого риска тут можно заниматься локальным бизнесом, вроде АЗС, СТО, магазина, привязанного к местному потребителю. А работать на рынке национального масштаба нужно с учетом определенных правил. Сегодня как всеукраинские направления у нас работают два, одно из них - оборудование для СТО.

Когда в 98 - 99-м годах мы только начинали работу по Украине, некоторые клиенты действительно удивлялись: как предприятию, которое находится в Феодосии, а не в Киеве, удается выйти на уровень страны и делать вполне конкурентоспособные предложения? Вы знаете, когда-то, лет 7-8 назад в газете "Бизнес" была реклама: "Почему "Мазду" выгоднее покупать в Чернигове?" Или Черновцах, я точно не помню. Так и с нами. Но сегодня такой проблемы уже нет.

А вообще, мы просто делаем свою работу профессионально. На рынке, мы считаем, это самое главное. Потом, когда к нашим клиентам будут обращаться знакомые, открывающие свои сервисы, те посоветуют обра-

титься к нам. "А почему Феодосия? - спросят их. - Потому, что они профессионалы". А то, что мы наступаем с юга, за тысячу километров от Киева, - не проблема. Мы уже пришли в такие крупные города как Донецк, Днепропетровск, Харьков, Одесса, Запорожье, в Западной Украине - в Ровно и Хмельницкий, и даже в столицу, Киев. И будем там развиваться.

- Изначально первым родом деятельности вашей компании была реализация оборудования для АЗС. Каким образом вы пришли к продаже автосервисного оборудования в концепции "От проекта до сервиса"?

- В Украине работают два дистрибьютора оборудования для автозаправочных станций Dresser Wayne AB (Швеция, г. Мальмо). Мы являемся дистрибьютором по югу Украины. Надо признаться, что в этом направлении развиваться путем расширения географии продаж непросто. Мало продать оборудование, нужно еще обеспечить покупателя постоянную оперативную сервисную поддержку. У нас работает круглосуточная горячая линия, куда владелец АЗС может позвонить и вызвать специалиста или получить необходимую консультацию. Если по телефону вопрос не решается, после звонка к нашему клиенту выезжает опытный сервис-инженер, снабженный полным набором необходимых запасных частей. Уже сейчас у нас в радиусе до 300 км расположено более 70-ти обслуживаемых нами АЗС.



Работая с рынком АЗС, мы заинтересовались близкой к нему сферой оборудования для автосервиса. С 1998 года наша компания представляет в Украине весь модельный ряд подъемной техники Nussbaum: электромеханические, гидравлические, плунжерные, ножничные и другие подъемники для легковых автомобилей, микроавтобусов и крупнотоннажных автомобилей. Мы являемся официальным представителем завода и обеспечиваем гарантийный и постгарантийный сервис на всю продукцию Nussbaum. Выбирая торговые марки, оборудование которых предлагаем клиентам, ориентируемся прежде всего на высокое качество и надежность продукции. К примеру, только Nussbaum предоставляет пятилетнюю гарантию на винтажку - самый напряженный узел обычного двухстоечного электромеханического подъемника.

Примерно через два-три года, развивая это направление, мы при-

шли к идее полного оснащения СТО. Теперь понемногу добавляем товары, которые раньше не имели в ассортименте продаж. В прошлом году наши специалисты прошли обучение по программам рихтовки. Думаю, в ближайшее время сформулируем свое предложение по покраске.

Сегодня наша компания предлагает очень широкий спектр оборудования для СТО - от инструмента до сложнейших приборов для диагностики автомобилей. Мы работаем с оборудованием таких известных компаний, как Bosch, Nussbaum, Beissbarth, Koch, Karcher, Hazet, Flexbimes, Fini и т.д. Комплектуем СТО любой мощности как частично, так и "под ключ". Наш сервисный центр выполняет гарантийные обязательства согласно требованиям завода-изготовителя, обеспечивает ремонт и поставку запчастей в течение всего срока эксплуатации, проводит установку и пусконаладочные работы, а также обучение персонала.

- Комплексные поставки оборудования и создание проекта СТО сегодня уже предлагают многие фирмы. Чем еще, кроме профессиональной работы и хороших рекомендаций, завоевывают клиентов?

- В наш слоган "От проекта до сервиса" мы вкладываем определенный технологический смысл. Мы не предлагаем проектирование зданий (хотя, в принципе, можем и это), а рекомендуем размещение определенных постов с определенной "начинкой" в условиях определенного города, либо его района, если город большой.

Например, в Феодосии нет смысла ставить очень дорогой электронный стенд регулировки развала-схождения, поскольку нет достаточного количества потребителей этой услуги. В Феодосии 24-25 тысяч автомобилей, из них всего 3-3,5 тысячи иномарок. И то рассчитывать можно лишь на тех автовладельцев, которые приобрели новый автомобиль не так давно, что свидетельствует об их платежеспособности. В Киеве, Днепропетровске, Донецке этот рынок потенциально велик и качественная услуга, хотя и дорогая, там будет востребована. Наши специалисты помогают клиентам просчитать рентабельность бизнеса, и в зависимости от этого - количество, функциональность и расположение постов. Соответственно подбирается оборудование, чтобы вложенные деньги принесли максимальную отдачу.

У нас работают уникальные в своей сфере специалисты - и это наш основной козырь, позволяющий нам обслуживать клиентов с большим вниманием к их потребностям.



- Как, на Ваш взгляд, в ближайшее время будет развиваться автосервис в Украине?

- Эта сфера находится в состоянии подъема. Бывшие госсистемы типа "АвтоВАЗ", "АвтоЗАЗ", и т.п. практически не действуют. И слава Богу - автосервис должен быть частным. Новая же система автосервиса еще не до конца сформировалась. Я думаю, что этот рынок будет расти еще не один и не два года. Сейчас на него пришло много продавцов автомобилей, которые создают сети по обслуживанию своих марок. Это одно из перспективных направлений развития автосервиса. Автомобильная промышленность развивается чрезвычайно быстро, происходит усложнение систем автомобиля, а значит, требуются все более со-

вершенные технологии диагностики и ремонта. В первую очередь они доступны фирменным станциям и, следовательно, этот тип сервиса обязательно будет развиваться. Со временем наступит насыщение рынка, но не исключена возможность, что в этот момент оборудование на многих станциях отработает свой ресурс и потребует замены, ведь кроме физического старения существует и моральное. Например, диагностическое оборудование 10-летней давности уже не справляется со многими задачами. Кто не успеет сориентироваться, скорее всего, будет оттеснен с рынка конкурентами.

Собственно, изобретать особо ничего не нужно. Все сегменты рынка автосервисных услуг в Украине можно перечислить по пальцам одной руки:

- Станции "полного цикла" обслуживания и ремонта.

- Фирменные СТО, обслуживающие модельный ряд автомобилей одного или группы производителей;

- Специализированные СТО. Мировая практика подтверждает, что существование пунктов замены масел и шиномонтажа обоснованно. Последний будет присутствовать в любом случае, особенно при магазинах, торгующих шинами и дисками.

- Мойка плюс уборка автомобилей. Думаю, скоро произойдет переход к порталным мойкам, а также к системам самообслуживания в этом направлении, как это произошло в Европе. Там на любой АЗС клиент может помыть автомобиль в портале или заплатить в два раза меньше и сделать это самостоятельно - с аппаратом высокого давления.

- Рихтовка и покраска. Здесь существует не одно мнение. На сформировавшихся рынках Европы пункты кузовного ремонта и покраски часто выделены из станций техобслуживания в отдельное направление и вплотную работают со страховыми компаниями. А в принципе, на больших станциях, особенно фирменных, обязательно будет полный цикл работ, включая рихтовку и покраску.

Поэтому, учитывая постоянный рост продаж автомобилей в стране, работы на ближайшие годы, творческой и профессиональной, - будет достаточно всем. Автолюбителям можно быть уверенными - уровень качества автосервисных услуг в Украине растет семимильными шагами, в чем есть проявление и нашей заботы о них.

Беседу вел Александр Кельм



Авторизированный сервис Liqui Moly. Взгляд изнутри

Более полутора лет назад компания «Камион-Ойл» начала реализацию проекта по созданию сети авторизированных сервисных пунктов по замене масел и технических жидкостей под маркой Liqui Moly. На сегодняшний день таких пунктов в Украине насчитывается около двух сотен. Наш журнал из номера в номер пристально следит за ходом реализации проекта (читайте №№ 2-4). В этот раз с вопросами мы обратились к тем руководителям пунктов «экспресс-сервиса», которые уже прошли первый этап работы под маркой Liqui Moly: как они пришли к идее организации пункта по замене масел и что изменилось в работе станции?



**«АВТОДОМ»,
г. Житомир, ул. Ватутина, 77
Директор Олег Вшивков:**

— На рынке автосервисных услуг мы работаем не первый год, занимались ремонтом ходовой, навесного оборудования, двигателя. Рабочее место, которое предназначалось для этих работ, в промежутках между заказами использовалось для замены масла, купленного в нашем магазине. В итоге клиентам приходилось ждать. На основании многолетнего опыта мы поняли, что совмещать ремонтную базу СТО с работами, не требующими больших трудозатрат (как замена масел) невозможно. Необходимо было строгое разделение слесарных работ и замены масла. Именно поэтому предложение фирмы «Камион-Ойл», с которой мы сотрудничали, реализуя масла Liqui Moly, полностью совпадало с

нашим пониманием развития станции.

До организации пункта замены масел Liqui Moly объем продаж масла этой марки составлял во втором квартале 2003 года 380-400 литров. В третьем квартале после организации пункта замены эти показатели выросли в 1,5 раза – 600-630 литров. В четвертом квартале того же года продажи также шли в гору, а в первом квартале текущего года составили порядка 800 литров. Если рассматривать динамику развития с точки зрения прибыльности, то с момента открытия пункта замены масла в денежном эквиваленте объемы продаж увеличились почти в 3 раза при литровом росте продаж в 2 раза. Это связано с тем, что реализация бочкового масла позволяет установить более высокую наценку на товар. А если учесть, что при замене масла предусматривается замена масляного фильтра, получаем дополнительную прибыль.

Замену масла можно совмещать и с такими экспресс-услугами как проверка и замена тормозной жидкости. Она не требует большого количества времени и при этом приносит хорошую прибыль. Ни один клиент не откажется от бесплатной проверки тормозной жидкости. А если в ней повышено содержание влаги, он в большинстве случаев примет решение о немедленной замене. Ведь о личной безопасности беспокоится каждый.

Помимо увеличения прибыли от продажи масла, появилось и другие положительные моменты в работе станции. Во-первых упорядочилась работа на постах, за счет чего увеличилась пропускная способность как в пункте замены масла, так и на других постах. Во-вторых, к нам начали заезжать более новые дорогие машины, вплоть до «гарантийных». Их владельцы, доверяя качеству нашего сервиса, отказываются от услуг по замене масла на фирменных СТО.



**«Чайка», с. Пролиски,
ул. Броварская, 2-а, (территория
гипермаркета «Макси»)
Управляющий Юрий Скуба:**

— Идея заняться бизнесом по замене моторных масел и других тех-

нических жидкостей у нас возникла потому, что эта область автосервисных услуг на сегодняшний день в Украине практически не развита, а потребность в таких услугах действительно существует. В декабре 2003 года компания «Камион-Ойл» предложила нам проект «экспресс-сервисов», обеспечила всей необходимой документацией, предоставила оборудование, торговую марку, проект оформления сервиса, обучила специалистов. И уже в феврале этого года наш сервисный пункт обслужил первого клиента. Чтобы сконцентрировать свои силы и привлечь внимание клиентов, мы намеренно не развиваем другие виды деятельности.

На сегодняшний день мы установили, что ежемесячно у нас при-

бавляется 30-40% новых клиентов. Учитывая тот факт, что в прямую рекламу нашего сервиса мы не вкладываем никаких средств, это отличный показатель. Как правило, новые клиенты приходят благодаря положительным отзывам о нашем сервисе, которые они услышали от

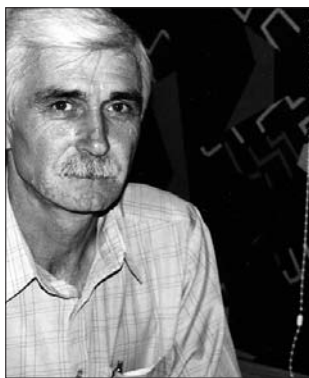
своих знакомых. Мы делаем серьезный акцент на качестве обслуживания, и это не пустые слова.

Моторные масла Liqui Moly подходят практически для любого двигателя, так как марка известная и имеет допуски на применение практически от всех автопроизводи-



телей. Если же к нам заезжают автомобили, требующие применения специальной марки масла, мы предлагаем клиенту привезти свое масло, и без проблем заливаем его. Примерно такая же ситуация с другими техническими жидкостями. Если же владелец не знает, какую марку жидкости нужно применять, и у нас нет этого автомобиля в справочнике, то мы в течение нескольких минут связываемся с сервисным центром компании "Камион-Ойл" и нам тут же предоставляют информацию по совместимости продуктов Liqui Moly с конкретной моделью автомобиля. Как правило, такое бывает очень редко. Но в этом смысле работать с таким партнером как "Камион-Ойл" очень удобно. Во-первых мы можем получить в любой момент всю интересующую нас техническую информацию, а во-вторых, нет категоричного ограничения по работе с продуктами других производителей, если нет равноценного продукта в программе Liqui Moly или это особое пожелание клиента.

В целом, можно сказать, что экспресс-замена масла на сегодня представляет собой перспективную нишу, бизнес, который дает нам реальную отдачу.



**«Жуковский»,
г. Киев, ул. Лысогорская, 6
Директор Виктор Жуковский:**

- Мы начинали работу на базе полноценной СТО, где выполнялись практически все виды работ за исключением кузовных и покрасочных. Выбор в пользу марки Liqui Moly сделали, исходя из соотношения ассортимента/цена/качество. Учитывали также и обширный ассортимент автохимии этой марки. Сейчас, работая с этой маркой, мы используем практически всю ее автохимию и автосметитику. В нашем ассортименте есть масла для бензиновых и дизельных двигателей от минерального до синтетического в бочковой таре. С маслами в канистровой фасовке мы не работаем, поскольку

большинство клиентов уже готовы заливать масло из бочек, а не из канистр. У нас все бочки стоят на виду, и пломбу мы снимаем тоже на глазах у клиентов. Бывает даже, что люди приходят со своей тарой и покупают у нас масло из бочек для своих автомобилей. Интересно, что еще никто не усомнился в качестве предлагаемых нами масел.

Работать с компанией "Камион-Ойл" продуктивно благодаря правильному подходу руководителей проекта к работе с партнерами. Они не просто предоставляют известную марку и рекомендуют, на каком оборудовании работать. Каждый партнер может рассчитывать на индивидуальный комплексный подход. Специалисты компании "Камион-Ойл" консультируют, как организовать качественный сервис, обеспечивают

рекламной продукцией. Учитывается даже такая мелочь, как зонтики, чтобы помочь клиенту если он приехал в дождь и хочет выйти из автомобиля. Это надежный партнер, и между нами никогда не возникает недоверия. Если мы не имеем возможности оплатить заказ, а нам срочно нужно 2-3 бочки масла, нам его привезут и предоставят отсрочку платежа.

Любые требования, касающиеся сотрудничества, которые зависят от компании, выполняются мгновенно. Например, к нам приехал автомобиль, и мы обнаружили, что в каталоге нет информации о его обслуживании. В кратчайшее время нам был привезен обновленный каталог. Правда, сначала на английском языке, но все же это позволило обслужить клиента и завоевать его доверие.



**«Бескет»,
г. Киев, ул. Кайсарова, 15
Директор Александр Богослов:**

- В 1998 году, когда мы только начинали работать, у нас при АЗС был магазин, шиномонтаж и небольшой бокс с подъемником, где производились работы по замене масел. В магазине был широкий ассортимент масел - практически все марки, представленные на тот момент в Украине. Масло было как в бочковой фасовке, так и в канистрах. Мы пытались подобрать такое масло, которое бы удовлетворяло нас по цене и по качеству, а также пользовалось спросом среди наших клиентов.

В результате остановились на продуктах Liqui Moly и постепенно перевели весь ассортимент нашего магазина на автокосметику и масла этой марки. Именно в этот период компания "Камион-Ойл" начала организовывать сервисные пункты экспресс-замены масел и технических жидкостей. Мы были в числе первых станций, организовавших у себя такой "экспресс-сервис". Компания "Камион-Ойл" предоставила нам флаги, вывески и прочие атрибуты для оформления станции, а главное - практически весь ассортимент своей продукции. Ведь изначально в нашем распоряжении было всего несколько видов масел, и мы не могли полностью удовлетворить спрос на дизельное и турбодизельное масло.

Благодаря расширению ассортимента, в несколько раз увеличился оборот. Буквально с первых дней начался прирост клиентов, а следовательно - прибыли. Ежемесячно у нас появляется примерно 30-50% новых клиентов. Учитывая такие темпы развития, сейчас мы проводим реорганизацию производства и строим отдельный бокс по замене масел на три поста.

Для нас удобство и выгода работы именно с этой маркой, в первую очередь, заключаются в мощной рекламной поддержке, постоянном наличии на складе всей необходимой продукции, отсутствии сбоев поставок, независимо от времени года, быстрой доставке заказа - буквально в течение получаса после звонка. Существенно помогает в работе техническая и информационная поддержка. Нам даже незачем вкладывать средства в рекламу, поскольку в этом нет никакой необходимости.

Для нас самая действенная реклама - это отзывы наших клиентов, которыми они делятся со своими друзьями и знакомыми. Кроме того, компания "Камион-Ойл" распространяет информацию обо всех авторизованных сервисах, работающих под маркой Liqui Moly, и эта информация содержится практически на каждой банке масла. К тому же для всех, кто обращается в компанию по "горячей линии", предоставляется полная информация о местонахождении всех авторизованных сервисных пунктов.



Кто умеет работать, умеет и отдыхать!

Нетрадиционно отметила свой пятый «день рождения» компания «Матадор», известная нам по торговым маркам Bizo! и Shell. Сотрудники, региональные представители, журналисты и другие гости стали участниками увлекательного действа под названием «Bizo! Extreme Party», которое состоялось на одном из днепровских островов.



Корпоративные праздники в клубах и ресторанах имеют "право на жизнь", однако, в летнюю жару, согласитесь, гораздо приятнее провести время у реки, чем в закрытом душном помещении. К тому же маркетологи наперебой утверждают, что совместный отдых с состязательными элементами способствует сплочению коллектива и созданию благоприятной атмосферы в среде участников мероприятия. Праздник, устроенный компанией "Матадор", стал тому подтверждением.

В 8 часов утра около 70-ти заспанных, потому ворчащих гостей собрались возле офиса компании "Матадор", погрузились в автобус и были вы-



везены за пределы города. Несколько взбудорила переправа на каяках через проток Днепра на остров "Король".

Не успев опомниться от борьбы с водной стихией, участники попали на импровизированную пресс-конференцию на открытом воздухе, где журналисты смогли в непринужденной обстановке задать руководству компании вопросы касательно достижений компании и планов на будущее, а региональные представители - получить заслуженные призы и дипломы. Награждались лучшие предприятия в номинациях "За многолетнюю преданность бренду Bizo!", "Лидер по продажам продукции Bizo!", "Лучшая рекламная поддержка бренда Bizo!", "Самая широкая торговая сеть бренда Bizo!" и "Динамичный рост". Также было объявлено об учреждении переходящего вымпела "Победитель капиталистического соревнования", который будет вручаться сотрудникам "Матадора", реализовавшим наибольшее количество масла. На вопрос журналистов "На чем держится компания "Матадор"?" директор Александр Парканский ответил: "На качестве продукции, нашей команде и наших партнерах". Что ж, и команда, и партнеры смогли по достоинству оценить подарок, который им сделало руководство компании, организовав экстремальный happy birthday.

Неформальное общение плавно перешло в формальное соревнование. Возможно, впервые представители автобизнеса состязались не в объемах продаж, а в скорости преодоления препятствий, гребле на каяках, стрельбе из пневматической винтовки и других нетрадиционных видах активного отдыха. Далее самые неугомонные гости вдоволь настрелялись в пейнт-бол. Те же, чья физи-





ческая активность в течение рабочей недели заключается в пересаживании из офисного кресла в автомобильное и наоборот, смогли насладиться водными процедурами. По отзывам участников, такая свобода в выборе занятий - одно из самых удачных решений, найденных организаторами праздника.

Справка. ООО "Матадор" представляет на украинском рынке смазочные материалы марки Vizol: моторные (автомобильные и судовые), трансмиссионные, индустриальные, редукторные, гидравлические, компрессорные масла, пластические смазки, технические жидкости и проч. В ассортименте компании также присутствуют различные присадки для масла, топлива и охлаждающей жидкости, антифриз, тормозная жидкость, автошампунь, жидкость для омывания стекол. В 2003 году фирма "Матадор" выиграла тендер на эксклюзивное представление автохимии марки Shell на украинском рынке. За пять лет работы компанией была создана обширная клиентская сеть, которая включает около тысячи оптовых партнеров более чем в 70-ти городах Украины.



В Европу - с «Автотехникс»

Компания "Автотехникс", продолжая акцию "Путешествие в Европу с "Автотехникс" для своих клиентов, предлагает принять участие в очередном этапе акции.

Участником может стать любое юридическое лицо или частное предприятие, являющееся клиентом "Автотехникс". При этом учитывается объем закупок продукции торговых марок CHAMPION, FERODO, MOOG, MAHLE, LuK, INA. Лучшие клиенты (от двух до четырех клиентов от региона) поедут в семидневный тур по Европе во второй половине сентября. Во время поездки они посетят завод по производству деталей двигателя MAHLE (г. Ротвейль, Германия), завод по производству деталей сцепления LuK (г. Бюль, Германия), исследовательский центр и предприятие по производству систем очистки стекол CHAMPION (г. Абанж, Бельгия), европейский склад компании Federal Mogul (г. Контих, Бельгия) и др.

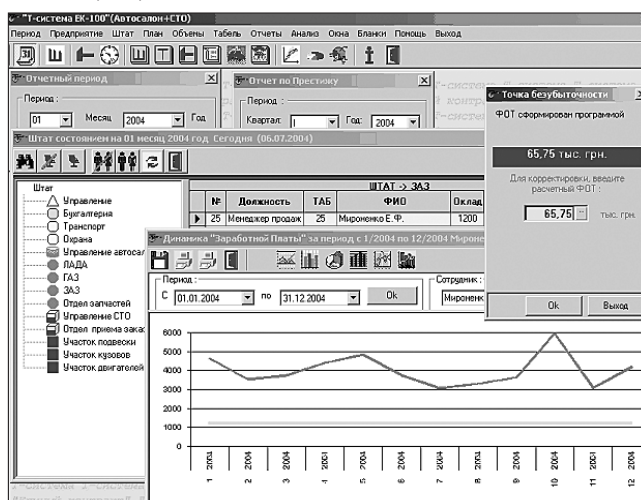
Остальные призеры получают поощрительный приз - DVD-плеер SONY. С результатами акции можно ознакомиться на сайте, получив логин и пароль у торгового представителя "Автотехникс".

Программа управления зарплатой - «Т-система ЕК-100» (Автосалон + СТО)

Довольно часто случается, что сотрудник получает заработную плату, не соответствующую его вкладу. Это происходит потому, что руководитель не имеет управленческого инструмента, который может справедливо оценить динамику труда своего сотрудника и при формировании зарплаты руководствуется устаревшими шаблонными моделями.

Для урегулирования вопросов оплаты труда между работодателем и работниками на автосервисных предприятиях в Украине разработана программа "Т-система ЕК-100" (Автосалон + СТО), способная оценивать труд персонала всего предприятия. С помощью этой программы можно планировать зарплату любого работника - от автослесаря, менеджера, бухгалтера, до руководителя. Достаточно ввести данные штата, планируемых результатов или цифру фонда (точка безубыточности), и программа выдаст результаты для каждого сотрудника. Формирование и распределение зарплаты происходит с учетом личного трудового вклада, доли в конечном результате, доли в прибыли и доплаты за непрерывный стаж.

Программа позволяет уменьшить субъективный фактор при распределении премий и объединяет интересы собственника с интересами коллектива предприятия.



Деморолик программы можно заказать на сайте www.t-systemm.com.ua или по тел. **(0462) 162-877**.

Справка. «Т-система» - торговая марка по разработке решений в области управления персоналом для фирм любой формы собственности и сферы хозяйствования.

Запчасти, агрегаты, аксессуары

«ELIT-Украина».

Расширение сети «Партнер ELIT»

Компания "ELIT-Украина" продолжает расширять сервисную сеть СТО "Партнер ELIT". В этом году в состав сети вошли еще пять СТО (одна в Днепропетровске и четыре в Киеве). Благодаря сервисной сети "Партнер ELIT" на сегодняшний день уже более 50 станций технического обслуживания на всей территории Украины готовы предоставить полный спектр услуг по ремонту и техническому обслуживанию автомобиля. СТО, ставшие участником сервисной программы "Партнер ELIT", получают не только имиджевую поддержку (наружный светильник и флаг "Партнер ELIT", набор внутренних рекламных светильников и наклеек, рабочие комбинезоны "Партнер ELIT" для мастеров и т.д.), но и возможность получения инвестиций на технологическое оборудование, необходимые технические данные (получение комплекта каталогов для подбора деталей, техническую информацию по установке запчастей), логистическую информацию и программное обеспечение. Кроме того, обеспечивается информационная поддержка о новинках (корпоративная газета ELIT-News, рассылаемая почтой, и E-mail News) и изменениях на рынке, что позволяет получать актуальную информацию. Для СТО "Партнер ELIT" действуют расширенные условия гарантии на автозапчасти от "ELIT-Украина".

Справка. "Партнер ELIT" - программа фирмы "ELIT-Украина", предназначенная для профессиональных автосервисов. Ее цель - построение сети сервисов, которые предоставляют услуги автолюбителям на высоком профессиональном уровне.

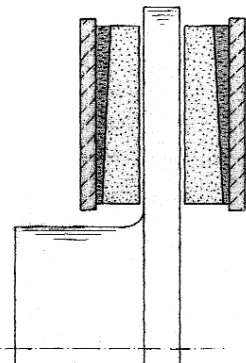
**PARTNER
ELIT**
оригинальные автозапчасти

«ELIT-Украина», г. Киев, ул. Васильковская, 34
тел.: (044) 258-68-82, 258-72-91, факс (044) 258-73-63
e-mail: elit@elit.ua, www.elit.ua

Новые разработки от PAGID

17 июля 2004 года компания "Авто Трейд Компани" провела семинар, по вопросам применения дисковых тормозных систем на грузовом транспорте. Основное внимание было уделено новой разработке известной немецкой фирмы PAGID - тормозным колодкам и накладкам для грузовиков, прицепов и полуприцепов. Тормозные колодки, разработанные для коммерческого транспорта, объединили в себе три новые технологии этой отрасли:

- промежуточный слой клиновидной формы, который в процессе торможения при перекосе тормозной колодки обеспечивает равномерный износ фрикционного материала по отношению к несущей пластине. Такая конструкция позволяет увеличить срок эксплуатации тормозной колодки, а также защитить тормозной диск при несвоевременной замене тормозных колодок.
- новый состав фрикционной пластины, который повышает тормозные свойства за счет увеличения коэффициента трения.
- применение штифтов из латунного сплава, обеспечивающих надежность соединения фрикционной пластины с несущей. По своей твердости и степени изнашивания этот сплав близок к фрикционному материалу. Поэтому износ штифтов проходит в равной степени с фрикционной накладкой, а сами штифты не царапают тормозной диск.



«Авто Трейд Компани», г. Киев, ул. Волгоградская, 41
тел. (044) 206-21-23 - многоканальный
e-mail: autoeuro@carrier.kiev.ua, www.autotrade.kiev.ua

Призы от THULE



Подведены итоги акции "Самый активный покупатель продукции THULE", которую в июне

провела фирма "АВИ". Победителями стали: магазин "ЭКИП" (г. Харьков), магазин "Экстрим" (г. Днепропетровск), магазин "Автоком" (г. Донецк) и ЗАО "Днипро Мотор Инвест" (г. Киев). Их представители получили ценные призы от руководства компании "АВИ".

Справка. THULE - шведская торговая марка автомобильных багажников, грузовых боксов и креплений системы автобагажников для перевозки грузов. Продукция THULE известна во всем мире благодаря высокому качеству, надежности и современному дизайну. На сегодняшний день объем выпускаемой продукции THULE составляет 80% мирового рынка по системам автобагажников.

THULE
SWEDEN
системы автобагажников

«АВИ», г. Киев, просп. Комарова, 40-а
тел.: (044) 455-44-33, 250-97-07
e-mail: sales@avi.ua, www.avi.ua

TYG, LuK, INA - новые торговые марки в ассортименте «Автотехникс»



Гамма продукции, предлагаемая отечественному потребителю компанией "Автотехникс", пополнилась новыми торговыми марками - TYG, LuK и INA.

Детали кузова, производимые компанией Tong Yang Group (Тайвань) широко известны во всем мире

и отличаются высоким качеством по доступной цене. В линейке товаров TYG представлено большинство видов запасных частей на европейские и японские марки автомобилей (крылья, бамперы, капоты, решетки, панели и пр.).

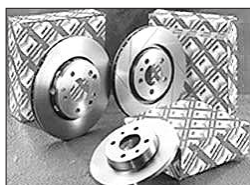
Ассортимент, представленный марками LuK и INA, включает детали сцепления, двухмассовые маховики, насосы гидроусилителя рулевого управления, натяжные ролики ремennого привода, гидротолкатели клапанов, специальный инструмент. Качество продукции LuK и INA подтверждает тот факт, что сегодня каждый второй автомобиль в Германии и каждый четвертый в мире сходит со сборочного конвейера со сцеплением LuK. Компании LuK и INA, входящие в немецкий концерн Shafner Group, являются крупнейшими мировыми производителями запасных частей для автомобилей и поставляют свою продукцию на сборочные участки DaimlerChrysler, Ford, Volvo, Jaguar, BMW, Rover, PSA, Nissan, Renault, Fiat и другие. На сегодняшний день LuK имеет более 1000 патентов на изобретения в области сцеплений. В 1999 году компания LuK получила награду "Поставщик года" концернов General Motors и Volkswagen.



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

«Автотехникс». Расширен ассортимент тормозных дисков

С июня 2004 года компания "Автотехникс" начала работу с тормозными дисками итальянского производства - Graf (торговая марка компании Metelli) и Q-max (торговая марка компании Pilenga). Ассортимент включает более 400 позиций и позволяет подобрать тормозные диски практически на любые европейские, азиатские и частично американские автомобили 1986-2001 года выпуска. Это позволяет клиентам компании подобрать тормозные диски по выгодной цене, кроме тормозных дисков VIP-качества, ранее представленных торговой маркой FERODO. Итальянские диски Graf и Q-max сертифицированы в Украине, а их производство сертифицировано международным сертификатом ISO 9001.



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

«АТ-инжиниринг». Расширение ассортимента продукцией болгарских автопроизводителей

В июне 2004 года ассортимент товаров "АТ-инжиниринг" пополнился продукцией болгарских производителей автозапчастей. На складе компании широко представлены стартеры и генераторы АО "Динамо" (г. Сливен), которые длительное время поставлялись на сборочные конвейеры ВАЗ и покрывают весь спектр автомобилей этой марки. Система обеспечения качества завода в "Динамо" имеет сертификат ISO 9001, благодаря чему обеспечивается высокое качество продукции, ее надежность и долговечность работы.



Поршневую группу от болгарских производителей представляет АО "Дружба" (г. Разград). "АТ-инжиниринг" предлагает широкий выбор поршней, поршней с пальцами и кольцами, а также колец размером от 76 до 92 мм с твердым хромированным или фосфатированным покрытием для различных двигателей на автомобили стран СНГ.

Справка. В 1986 году АО "Дружба" закупила лицензию со специальным оборудованием и средствами для контроля производства у немецкой фирмы Goetze и освоила производство поршневых колец из чугуна Standart и KV 1 (высокопрочный). В 2003 году у японской фирмы TAKISAWA была приобретена поточная линия для производства поршней. На сегодняшний день литье поршней производится в полуматричных литейных машинах FATA (Италия) или новым методом жидкой штамповки, что обеспечивает качественную структуру металла и улучшенные физико-механические свойства. Окончательное шлифование поршневых пальцев выполняется на прецизионном бесцентровом станке с активным контролем фирмы Cincinnati-Milacron (США). Завод АО "Дружба" сертифицирован по стандартам ISO 9001.

«АТ-инжиниринг», г. Киев, ул. Закревского, 16
тел./факс (044) 536-09-36 - многоканальный
e-mail: at@at-eng.com.ua

«Автотехникс» развивает группу запчастей для мотоциклетной и силовой техники

С начала 2004 года компания "Автотехникс" начала развивать группу запчастей и расходных материалов для мотоциклетной и силовой техники зарубежного производства. Ассортимент уже представлен тормозными колодками Ferodo, свечами зажигания Champion, воздушными и масляными фильтрами Mahle и Champion, а также лампочками головного света и указателей поворотов производства Tesla и Osram. В конце июня руководством компании было принято решение о дальнейшем развитии этой группы в связи с чем на складе появились новые группы товаров - моторные масла Eurolob, Texaco и присадки Wynns для 2-тактных двигателей, а также ремни вариаторов Dayco. С существующим предложением можно ознакомиться на сайте компании в разделе "Каталог".

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

DETA - новые аккумуляторные батареи на рынке Украины

Недавно на рынке Украины появились аккумуляторные батареи торговой марки DETA (Германия), известные во всем мире уже более 50 лет и поставляемые на конвейеры более 50-ти производителей автомобильной техники. Некоторые аккумуляторы из спецассортимента проверены и одобрены НАТО. Ассортимент батарей немецкого производителя от 36 до 225 А/ч контролируется английским отделом группы EXIDE. Аккумуляторы DETA применяются на британских, европейских и японских легковых автомо-



билях, грузовиках, тракторах, мотоциклах, спецтехнике, а также в промышленности и военной технике.

АКБ DETA производятся с использованием современных технологий и достижений науки, что позволило существенно улучшить их электрические и эксплуатационные характеристики. Аккумуляторы обладают повышенной сопротивляемостью к пере-

рузкам в электрической сети, увеличен пусковой ток, улучшена способность противостоять глубоким разрядам. Специальная конструкция батареи повышает устойчивость к вибрациям до 10 раз, по сравнению со стандартными батареями для трудных условий эксплуатации. Более подробную информацию можно получить на сайте производителя www.detabatteries.co.uk. В Украину завезены пока только два типа аккумуляторов этой марки - DETA Standart и DETA ECO Calcium Expanded Metal - имеющий индикатор степени заряженности и повышенный пусковой ток.

На рынке Украины АКБ DETA предлагает компания "АФСО", предоставляя на них 2-летнюю гарантию. На складе компании в широком ассортименте также представлены АКБ разных ценовых категорий таких торговых марок: ISTA, OBERON, VARTA, VESNA, TOPLA, "Аккумулятор" Курского завода, что позволяет каждому покупателю подобрать АКБ по наилучшему сочетанию цена/качество.

«АФСО», г. Киев, тел.: (044) 569-44-84, 269-91-23, www.afso.com.ua



В Украине открыто представительство Nissens Kolerfabrik A/S



обеспечить рынок Украины сертифицированной и качественной продукцией Nissens.

Справка. Компания Nissens Kolerfabrik A/S развивается в двух направлениях: автомобильном и промышленном. Автомобильный



ряд продукции представляет большой ассортимент радиаторов (более 7000) и сердцевин (более 2500), которые постоянно совершенствуются, а также разрабатываются новые их виды. Все товары компании отвечают оригинальным стандартам и поставляются как на авторынки, так и производителям оригинальных запчастей.

«Ниссенс-Украина», г. Киев, ул. В.Хвойки, 18/14, оф. 703
тел. (044) 494-15-56, факс (044) 494-15-59
e-mail: ukraine@nissens.com, www.nissens.com.ua

В Украине вводится программа Original SACHS Service



31 июля 2004 года представители концерна ZF Trading GmbH провели конференцию, посвященную организации в Украине Original SACHS Service (OSS). Это партнерская программа для автосервисных станций, предусматривающая получение последними скидок на оригинальные запчасти от производителя, всей необходимой технической информации, а также маркетинговой и рекламной поддержки СТО.

Участником программы OSS может стать любая станция. При этом договоренность о сотрудничестве с другими торговыми марками (например, Bosch) не является препятствием для участия в данной программе. Договоры будут заключаться между тремя сторонами: СТО, концерном ZF Trading GmbH и одним из его официальных импортеров. Каждой станции, работающей по программе OSS, будет предоставлена скидка на продукцию концерна ZF, размер которой определяется индивидуально.

В планах компании - проведение от 6 до 8 рекламных акций в год, 4 из которых пройдут и в Украине. Также при подписании договора с каждой станцией будет утвержден план ее рекламной поддержки: реклама в прессе, фирменный стиль (плакаты, флаги, вывески, рабочая одежда, принадлежности и т.п.). Еще одна важная составляющая программы Original SACHS Service - семинары. Они позволят СТО получить квалифицированную информацию из "первых рук", повысить уровень сервиса для клиентов, минимизировать количество рекламаций.

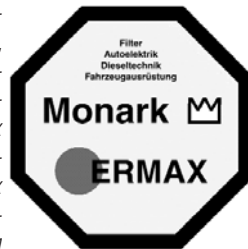
До 2005 года концерн ZF Trading намерен открыть на территории Украины до 30 пунктов Original SACHS Service. В течение августа будет организовано 10 станций OSS: шесть в Киеве и по две в Харькове и Симферополе.

Справка: Концерн ZF Trading GmbH занимает 3-е место в Германии и 15-е место в мире по экспорту запчастей, поставляя свою продукцию на конвейеры таких автопроизводителей как VW, FIAT, VOLVO, FORD, BMW, MERCEDES, AUDI, RENAULT, PORSCHE, HONDA, OPEL, NISSAN и др.

MonarkDiesel - новая марка в ассортименте «Авто Трейд Компани»

Компания «Авто Трейд Компани» расширила ассортимент продукции распылителями форсунок для легковых автомобилей торговой марки MonarkDiesel.

Справка. Компания MonarkDiesel, основанная в г. Гамбург (Германия) в 1951 г., специализируется на производстве деталей к системам впрыска дизельного топлива, которые уже на протяжении многих лет поставляются на конвейеры нескольких ведущих производителей европейских автомобилей. Чтобы удовлетворить постоянно возрастающие требования рынка и клиентов, ассортимент продукции MonarkDiesel непрерывно расширялся, включая стартеры, ремни, фильтры и другие автокомпоненты. В настоящее время MonarkDiesel работает более чем в 140 странах мира. Ей принадлежат компании в Германии, Франции, Италии, Англии, Австрии, Швейцарии и Дании.



«Авто Трейд Компани», г. Киев, ул. Волгоградская, 41
тел. (044) 206-21-23 - многоканальный
e-mail: autoeuro@carrier.kiev.ua, www.autotrade.kiev.ua

Новый филиал «Опус» в Днепропетровске

В июне 2004 года компания "Опус" открыла новый, 6-й по счету, филиал в г. Днепропетровске.



Новый филиал позволит улучшить обслуживание розничных и оптовых клиентов города и области, а также оптимизировать работу с гарантийными СТО и мастерскими по ремонту автомобилей посредством организации доставки товара, оказанием консультационных услуг, информированием о наличии товара на складе, удобным графиком работы, конкурентноспособными ценами и гибкой системой скидок.

Ассортимент продукции нового филиала составили следующие торговые марки: Boge, Moog, Febi, Sasic, Goetze, Glyco, AE, Payen, Nural, Mahle, Freccia, Sachs, Gates, Spidan, Ruvilla, Gomet, Adriaauto, Pagid, Brembo, Lpr, Quick Brake, Autofren, Suplex, K+F, Bosch, Monark, Stanadyne, EPS, Trico, Wahler, Varta, Osram, Hi-Gear, Shell, Castrol, Esso.

Развивая региональную сеть филиалов, компания "Опус" стремится выполнить основную задачу своей деятельности - обеспечить украинского потребителя качественной продукцией и сервисом высокого уровня, руководствуясь в своей работе принципом "ВСЁ ДЛЯ АВТО".

«Опус», днепропетровский филиал:
г. Днепропетровск, ул. Ленинградская, 68
тел. (056) 779-31-21, факс. (056) 779-31-22
e-mail: info@opus.dp.ua, www.opus.ua

Автомобильные аксессуары CAE

Компания "ЗипАВТО" предлагает автомобильные аксессуары английской компании Custom Accessories Europe (CAE). Спектр предоставляемой продукции за последнее время существенно расширен и включает автомобильные фонари и лампы, электронные часы, термометры, компасы, фонари подсветки салона, компрессоры и ножные насосы, оплетки руля и накидки на сиденья, освежители воздуха салона автомобиля и многое другое. Автоаксессуары CAE разделяются на серии товаров в нескольких ценовых группах (XT, Polco, JCB, Gift, Chic), которые удовлетворяют запросы любого покупателя.



«ЗипАВТО», г. Киев, Столичное шоссе, 90
тел. (044) 2-016-016, тел/факс (044) 2-016-017
e-mail: order@zipavto.kiev.ua

SIA`2004. Выставка глазами участников

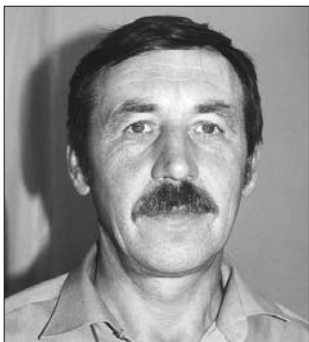
АВТО ТРЕЙД КОМПАНИ



Виктор Садовой,
коммерческий директор:

- Среди наших новинок - сцепление Valeo для легковых и грузовых автомобилей, подшипники СХ, новые поставщики по грузовой тематике Winkler, Cei, также у нашего старого поставщика Pagid много новинок. В задачи входило донести до наших постоянных и потенциальных клиентов, что "Авто Трейд Компани" является серьезным поставщиком запчастей и представляет широкий спектр товаров и услуг. С этой задачей мы успешно справились. Организация выставки была на высоком уровне. Маленький нюанс - условия в павильоне, когда начало припекать солнце, оставляли желать лучшего.

АГРОТЕК



Александр Роговец, инженер по обслуживанию АКБ:

- Компания "Агротек" занимается оптовой и розничной торговлей аккумуляторами Varta и автолампами Osram. Выставка организована отлично, на высоком уровне. Так что особых пожеланий у нас нет.

ДЕКОРТ

Юрий Кривопальцев,
генеральный директор:

- В этом году на автосалоне мы представили весь традиционный ассортимент продукции и несколько новинок. Среди них - спортивные прямоточные

глушители для всего спектра автомобилей ВАЗ от 2101 до 2112 (Universal industries), амортизаторы, тормозные штанги, кронштейны растяжки ВАЗ-2108 (Fenox), новую серию рулевых наконечников и шаровых опор "Триал-Спорт" ("Кедр"). Вместе с нами в



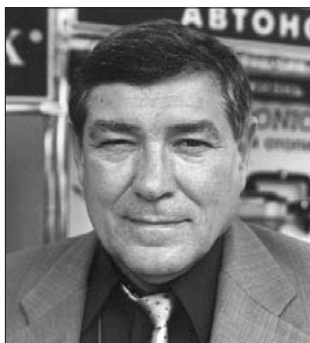
SIA`2004 участвовали партнеры из ОАО "Завод "Автоарматура" (г. Санкт-Петербург) - ведущий в России производитель замков зажигания, подрулевых и клавишных переключателей, которые поставляются на все автомобилесборочные заводы России и пользуются неизменным спросом у украинских автомобилистов. Целью нашего участия в выставке было продвижение продукции вышеперечисленных торговых марок на украинском рынке, привлечение новых оптовых покупателей, ознакомление посетителей выставки (потенциальных покупателей) с особенностями конструкции, технологии изготовления запчастей, чтобы они могли отличить запчасти-подделки от запчастей заводского изготовления. Очень приятно, что с каждым годом выставка SIA растет как по числу участников, так и по качеству работы на выставке каждого из них. Жаль, что недостаток выставочных площадей пока не позволяет осуществить зонирование экспозиций. Нам бы это очень помогло в работе с целевой аудиторией. В целом, выставка получилась по-настоящему масштабной. В ходе нее мы провели переговоры с потенциальными партнерами, а также пообщались с нашими постоянными клиентами из различных регионов Украины.

ГЕРУК И К

Николай Моисеенко,
директор:

- Наша фирма специализируется на продаже, сервисном обслуживании, ремонте автономных отопителей для всех видов транспортных средств немецкой фирмы Eberspaecher. На выставке нами были пред-

ставлены два новых вида отопителей - жидкостный и воздушный, новая система подогрева дизельного



топлива, конвекторы и др. Более 40 работников сервисных станций, с которыми мы контактировали на выставке, пожелали пройти курсы обучения и повышения квалификации при нашей фирме. Организаторы отлично сработали, но желающих поучаствовать в SIA становится все больше, некоторым моим коллегам просто не хватило места, и эту проблему нужно как-то решать.

МЕТРО-ПРИНТ



Игорь Полевой,
заместитель директора:

- Мы являемся официальным представителем в Украине СП ЗАО "ЕвразияТапо-Диск" - производителя высококачественных стальных штампованных колес для легковых автомобилей. В сезоне осень-зима 2004 года мы представим на украинском рынке большой сегмент новых типоразмеров колес R15, которые найдут свое место на многих новых иномарках. В целом, результаты выставки оцениваю как положительные: получены предложения о сотрудничестве с новыми регионами Украины, Польшей, Турцией; собрана маркетинговая информация по рынку автозапчастей. Считаю, что разделение экспонентов по тематике способствовало бы более продуктивной работе.

СИОПТ



Юрий Яровой,
исполнительный директор:

- На украинском рынке нас знают как официального представителя словенских заводов-производителей запчастей, агрегатов и комплектующих. Из новинок на SIA мы представили иркутские стартерные АКБ торговых марок "АкТех" и "Зверь", а также продукцию Пинского завода "Полесские аккумуляторы" под торговой маркой "Зубр". Цели ставились в нескольких направлениях, и дать ответ о результатах будет возможно только по прошествии некоторого времени. Однако уже сейчас ясно, что от выставки мы ждали большего. Несмотря на существование "АвтоТехСервиса", для нас всегда основным событием была майская выставка, которая еще раз подтвердила что это событие в первую очередь чисто "автосалонное". В огромном количестве представленных автомобилей автозапчасти просто растворились, да и многие крупные компании в нашем секторе вообще решили в этом году не участвовать. Скорее всего, "запчасти" с этой выставки уйдут.

НПО «СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ» (ТМ «Плазмотор»)



Владимир Стаценко,
технический директор:

- На прошедшем в Киеве автосалоне, наряду с плазменно-форкамер-

ными свечами зажигания, мы впервые представили две новые модели свечей зажигания марки "ПЛАЗМО-ФОР-СУПЕР". Это четырехэлектродная свеча типа QUATTRO, с увеличенным пробегом и технологией "скользящего" искрового разряда, позволяющего обеспечить улучшенную самоочистку изолятора от нагара и "экологичные" свечи типа GAZ для газифицированных автомобилей с пониженной токсичностью выхлопных газов. Ранее на территории Украины, России и стран СНГ подобные свечи зажигания не выпускались. Результатом своего участия в SIA вполне довольны, получили массу контактов, нашли новых партнеров, с помощью которых мы уже решаем ряд новых перспективных задач, в частности - проблему "рыжей смерти" для свечей, то есть их очистку от загрязнений металлосодержащими добавками в 95-м бензине, которые не удаляются стандартными способами.

ПОБУТАВТОЦЕНТР



Александр Довгаль, директор:

- С 2003 года компания "Побутавтоцентр" является официальным дистрибьютором фирмы KONI B.V. в Украине. Выставка прошла отлично. Пожелание организаторам - компоновать стенды по тематике.

ТИТАН, аккумуляторный завод

Сергей Раевский, менеджер по оптовым продажам:

- В этом году завод "Титан" продолжает традицию ежегодного расширения модельного ряда - теперь среди мотоциклетных аккумуляторов. На SIA, естественно, мы представили свою продукцию в полном объеме - мото-, авто-, грузовые, судовые и аккумуляторы, предназначенные для работы в тяжелых условиях эксплуатации. Мы уже пять



лет работаем на рынке Украины, улучшаем свой аккумулятор, расширяем ассортимент. Конечно, выставка для нас - большое имиджевое мероприятие, прошла она достаточно активно. Мы довольны интересом посетителей к нашей продукции.

СПЕЦТОРГ



Валерий Грицай, директор киевского филиала:

- Наша специализация - запчасти европейского производства к грузовым автомобилям и полуприцепам всех видов. Цели участия в выставке - поддержание связей со старыми клиентами, приобретение новых, поддержание имиджа компании. В принципе, сделали все, что запланировали, но саму организацию выставки я оцениваю на твердую «4».

УКРАВТОЗАПЧАСТЬ

Владимир Харченко, генеральный директор:

- В этом году на SIA мы впервые представили автомобиль "Ока", эксклюзивными дистрибьютором которого в Украине является ООО "Укравтозапчасть". Еще одно новое направление работы компании - мототехника Ижевского мотоциклетного завода и минского завода "Мотовело". С белорусскими партнерами мы заключили дистрибьюторский договор и также получили эксклюзивное право представлять их продукцию в Украине. Уже на первом этапе сотрудничества, благодаря ранее накопленно-

му опыту, мы вместе с техникой поставляем запасные части и расходные материалы, которые позволяют обеспечить ее гарантийное и сервисное обслуживание. Стоит отметить, что с каждым годом выставка набирает



все больший размах, расширяются экспозиции, растет посещаемость. Особенно много посетителей было в выходные дни. В таком потоке людей потенциальному клиенту бывает трудно попасть в павильон и подойти к интересующему стенду. А значит, пора подумать об увеличении пропускной способности павильонов. Например, задействовать все входы и увеличить количество контролеров, проверяющих входные билеты. Есть пожелания и по содержанию экспозиций. Хотелось бы видеть больше концептов от производителей, потому что большая часть представленных в этом году на выставке автомобилей - это уже известные модели.

ЮНИК-ТРЕЙД КО



Евгений Басин, коммерческий директор:

- В этом году мы серьезно расширили ассортимент продукции Febi, Kayaba, Champion, Bosal, завезли рессоры и пружины Suplex, барабанные тормозные колодки Siffert. Также у нас появилась новая серия стеклоочистителей "Аэровантаж" марки Champion. На нынешней выставке удалось реализовать цели, связанные с повышением имиджа компании, завоеванием новых клиентов и регионов.

UNIMIX



Алексей Гончаров, директор:

- Наша новая концептуальная разработка - система бинарного выхлопа, которая позволяет работать в городском и спортивном режиме. По моему мнению, SIA, в которой мы участвуем второй раз, становится все лучше и лучше. Конечно, в этот раз нас передвинули из-за яхт. Надеюсь на следующей выставке, на которую мы уже подали заявку, наш стенд не окажется еще дальше.

АВТОТЕХНИКС



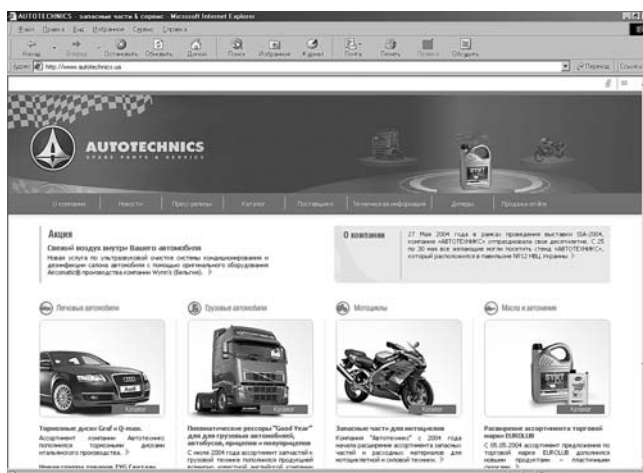
Сергей Кобылинский, директор по продажам и маркетингу:

- Компания "Автотехникс" участвует в Киевском автосалоне достаточно давно, с 98-го года. Мы одни из самых старых клиентов компании "Автотэкспо". В 2002 году мы приняли решение о том, что будем участвовать в SIA один раз в два года. Причина достаточно банальна. Стоимость участия в SIA растет с каждым годом, а отдача от участия для нашей компании не оправдывает этих затрат. Тем не менее в этом году компании "Автотехникс" исполняется 10 лет, выставка юбилейная, поэтому мы решили экспозицию организовать. Главная цель, которую мы ставили себе на SIA'2004 - привлечение новых клиентов. Кроме того, мы представили наши новые направления, линейка которых в этом году серьезно расширилась, и сделали презентацию нашего нового сайта с системой on-li-

не продаж (B2C), которую "запустили" в конце мая этого года. Ну, конечно же, для любой компании участие в SIA – это имидж в глазах клиентов. Теперь о результатах. Как я уже сказал, мы делали акцент на привлечение новых клиентов, прежде всего из Киева и области. Результат "превзошел" все ожидания. Не более 5% посетителей нашего стенда были профессионалами авторемонта из Киева, все остальные – из регионов. Честно говоря, мы ожидали противоположного результата, основываясь на том, что Киев – самый большой рынок запасных частей для автомобилей, и количество операторов (автосервисов, магазинов), обслуживающих этот рынок, также самое большое в Украине. Также мы рассчитывали на то, что люди всегда ищут что-то новое для развития своего бизнеса, но наши предположения в отношении рынка Киева не оправдались. Думаю, причина в том, что владельцы автосервисов и магазинов Киева и так неплохо информированы о деятельности компаний, работающих в этом бизнесе, а искать какие-либо новинки в запасных частях на "автомобильной" выставке, наверное, не совсем логично. А в регионах ситуа-

ция пока другая, там явно чувствуется недостаток информации. По итогам выставки мы получили большое количество новых интересных контактов. Очень правильная идея две выставки – автомобильную и сервисную – разносить. Но это в идеале. Организаторы пытаются это сделать при помощи выставки "АвтоТехСервис", но думаю, рынок к этому пока не готов. Стоимость участия в них, насколько я знаю, не намного отличается, но ни у кого из "запчастников", за исключением масляных компаний, нет огромных маркетинговых бюджетов, да и объемы продаж не могут сравниться с дилерами автомобилей. Я думаю, только по этой причине для "раскрутки" "АвтоТехСервиса" стоимость участия в нем должна принципиально отличаться от SIA. Иначе – тупик. Посмотрите, кто участвует в "АвтоТехСервисе". Там, понятно, "Автомеханика", "Бош" – то есть в основном оборудование. Добавили "Нефтегазовый комплекс" – чтобы кворум создать. Есть, конечно, и небольшие "запчастные" компании, которые, как правило, не работают в масштабах Украины. Отсюда и интерес к выставке у соответствующих потребителей.

У «Автотехникс» обновлен веб-сайт



С мая 2004 года у компании "Автотехникс" обновлен веб-сайт. Построение сайта базируется на 4-х основных направлениях: запчасти для легковых автомобилей, запчасти для грузовиков, запчасти для мотоциклов и автохимия. На сайте также размещена масса полезной информации о компании: дилерская сеть, поставщики "Автотехникс", последние новости, техническая информация, каталоги и прайс-листы, ссылка на систему online продаж B2C. B2C-решение (тип Интернет-ресурса, ориентированного на осуществление операций и поддержку отношений между компанией и клиентами) является полностью интегрированным с корпоративной информационной системой управления предприятием компании "Автотехникс" и посредством браузера обеспечивает возможность самообслуживания клиентов. Основные функции B2C-решения: ролевые интерфейсы для внешних веб-пользователей – клиентов, дилеров; обеспечение функциональными средствами и тесной интеграцией с системой полной функциональности Интернет-решения, в том числе справочники товаров, включая наличие и цены в режиме реального времени, детальную карточку клиента, действующие скидки и акции, маршруты и время доставки и т.д.; возможность веб-пользователям самостоятельно получать основные отчеты о финансовом состоянии счетов и существующих документах.

<http://www.autotechnics.ua>

«ELIT-Украина».

Акция «Коло-Кола». Третий круг

1 июня стартовал третий круг акции "Коло Кола" – "ДЕТАЛИ ХОДОВОЙ". В этом круге, можно набрать зачетные очки, покупая продукцию LEMFORDER, RTS, SWAG. За каждые 500 гривен по этим товарным группам присуждается один зачетный балл. После окончания круга, на сумму набранных баллов можно выбрать призы. Три заказчика, которые наберут наибольшее количество баллов по сумме трех кругов, станут обладателями главного приза – поездки на Гран-при Формулы-1 который состоится в Италии, г. Монца, 12 сентября. Призы акции: цифровая видеочкамера JVC GR-DV 4000; телевизор JVC AV-2968TEE; элитный кожаный портфель PETEK; MP3 плеер I-RIVER IFP590; спиннинг Mitchell Performance; микроволновая печь LG MS-2022G; радиотелефон Panasonic KX-TC 1205RUB; набор для СТО (накидка на крыло и преобразователь ржавчины CRC 5л); футляр для визиток (карманный) с логотипом ELIT; пиво "Оболонь Премиум" 0,33 x 24 шт.



«ELIT-Украина», г. Киев, ул. Васильковская, 34
тел.: (044) 258-68-82, 258-72-91, факс (044) 258-73-63
e-mail: elit@elit.ua, www.elit.ua

ДЕНСО

DiMED

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

Україна, 49064
м.Дніпропетровськ
пр.Калініна, 68

СВІЧКИ ЗАПАЛЮВАННЯ

ЩІТКИ СКЛООЧИЩУВАЧІВ

ДИЗЕЛЬНІ РОЗПИЛЮВАЧІ

ЗАПЧАСТИНИ ПАЛИВНИХ НАСОСІВ ВИСОКОГО ТИСКУ

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

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

Автомобильный аккумулятор



Рассмотрев работу АКБ и принципы ее эксплуатации в №№ 1-4, в этот раз отвлечемся от непосредственных проблем аккумуляторной батареи - уделим немного внимания холодному двигателю.

Проблемы двигателя

При пуске автомобильного двигателя его коленчатому валу необходимо сообщить определенную частоту вращения, при которой камера сгорания заполняется горючей смесью надлежащего состава. Для карбюраторного двигателя эта частота вращения коленчатого вала не менее 80-120 об/мин, а для дизеля - 120-200 об/мин. Причем, если в летнее время двигатель запускается и при меньших оборотах, то зимой он этого делать не хочет. В чем причины?

Основные причины затрудненного пуска холодного двигателя следующие:

- качество горючей смеси не соответствует норме;
- низкое качество топлива;
- резко возрастает сила трения вращения коленчатого вала вследствие повышения вязкости смазки;
- с понижением температуры уменьшается емкость батареи;
- при охлаждении электролита снижается мощность, развиваемая аккумуляторной батареей на внешней нагрузке, особенно в стартерном режиме разряда.

Горючая смесь - это смесь, приготовленная системой впрыска или в карбюраторе из паров мелкораспыленного топлива и воздуха. Состав горючей смеси характеризуется оп-

ределенным соотношением масс топлива и воздуха, действительно расходуемого на приготовление горючей смеси. Оно может быть больше или меньше теоретически необходимого для полного сгорания топлива. При слишком большом обогащении или обеднении горючая смесь теряет способность воспламеняться.

При низких температурах пары и мелкие капли бензина быстро осаждаются на холодных деталях карбюратора, впускного коллектора, камеры сгорания. Поэтому, несмотря на достаточное количество бензина, бензовоздушная смесь оказывается бедной. Более того, в процессе сжатия температура в камере сгорания мало поднимается, особенно при низкой частоте вращения коленчатого вала. В двигателе с принудительным впрыском топлива в камеру сгорания возникают аналогичные проблемы.

При достаточно большой частоте вращения коленчатого вала в диффузоре карбюратора образуется интенсивный поток воздуха, активно распыляется бензин, топливо не успевает сконденсироваться на стенках цилиндра и поршне, и более обогащенная горючая смесь попадает в камеру сгорания. При сжатии горючая смесь разогревается до более высоких температур.

Правила жизни. Часть 5 Эксплуатация аккумуляторной батареи при низких и высоких температурах

Зимой качество топлива оказывает на пуск двигателя более существенное влияние, чем летом.

Автомобильные бензины, за исключением бензина АИ-98, подразделяют на летние и зимние. Зимние бензины содержат увеличенное количество легкоиспаряющихся фракций, что улучшает условия пуска холодного двигателя. Ухудшают условия пуска примеси серы, воды и некоторые другие соединения, находящиеся в бензине.

В холодное время пуск дизеля сопряжен с неменьшими трудностями, чем карбюраторного двигателя. Причины схожи, однако, некоторые из них усугубляются. Пуск холодного двигателя более критичен к качеству дизельного топлива. Если в дизельном топливе растворено большое количество серы и воды, то надежный пуск становится проблемой, несмотря на то, что топливный бак заправлен зимним топливом.

Особенностью системы питания дизеля является раздельная подача воздуха и топлива в цилиндры. Образование горючей смеси в дизеле происходит непосредственно в камере сгорания. Если определенная порция топлива впрыскивается в сжатый горячий воздух, то вероятность воспламенения смеси и пуска двигателя высока.

Если понижена компрессия, малая частота вращения коленвала, то при сжатии горючая смесь в камере сгорания не нагревается до температуры, достаточной для ее воспламенения. Ведь при медленном движении поршня вверх воздух сжимается и нагревается, но в то же время тепло успевает передаваться холодным стенкам цилиндра и поршня (неадиабатическое сжатие).

С увеличением частоты вращения коленчатого вала повышаются давление и температура в конце такта сжатия, что является решающим фактором для надежного пуска двигателя.

Итак, мы выяснили, что качественная горючая смесь в камере сгорания может быть получена только при наличии качественного топлива, исправной топливной аппаратуры и при достаточно большой частоте вращения коленчатого вала. Как уже отмечалось ранее, вращение коленчатого вала при температурах -20°C или -30°C весьма затруднено из-за загустения моторного масла. Еще хуже обстоит дело с трансмиссионным маслом. Но, к счастью, коробку передач и всю трансмиссию можно отключить на время пуска двигателя, выжав муфту сцепления.

В приведенной таблице 1 видим, что при -30°C требуемая механи-

Таблица 1. Изменение мощности, затрачиваемой на вращение коленвала с понижением температуры

Т, °С	Механическая мощность, необходимая для вращения коленчатого вала с частотой 120 об/мин, в %
+25	100
0	150
-18	220
-30	280

ческая мощность почти в 3 раза больше, чем при $+25^{\circ}\text{C}$. Эти данные получены для двигателей с высококачественными моторными маслами, строго соответствующими погодным условиям. Если же масло не соответствует сезонным изменениям температуры, то механическая мощность, необходимая для пуска холодного двигателя, может превзойти возможности аккумуляторной батареи и стартера. Поэтому при эксплуатации автомобиля в зимних условиях следует заливать только соответствующее погодным условиям моторное масло. Но при температурах ниже -20°C масло в картере двигателя все равно придется подогревать перед пуском остывшего двигателя. Разумеется, не открытым огнем, если не ставится задача сжечь автомобиль.

В качестве стартеров применяют малогабаритные, мощные, высокооборотные электродвигатели постоянного тока с низким сопротивлением обмоток, рассчитанных на большой ток. На легковых автомобилях ГАЗ применяют стартер СТ230Б номинальной мощностью 1,03 кВт, на автомобилях "Москвич" - стартер СТ117-А мощностью 1,3 кВт, а на автомобилях ВАЗ - стартер СТ221 мощностью 1,25 кВт. В начальный момент пуска, когда стартер заторможен и еще не вращается, потребляемая электрическая мощность значительно выше номинальной. Максимальное значение стартерного тока достигает 150-200 А. Когда якорь стартера вращается с номинальной частотой, сила потребляемого тока уменьшается. При пуске горячего двигателя стартерные токи еще меньше.

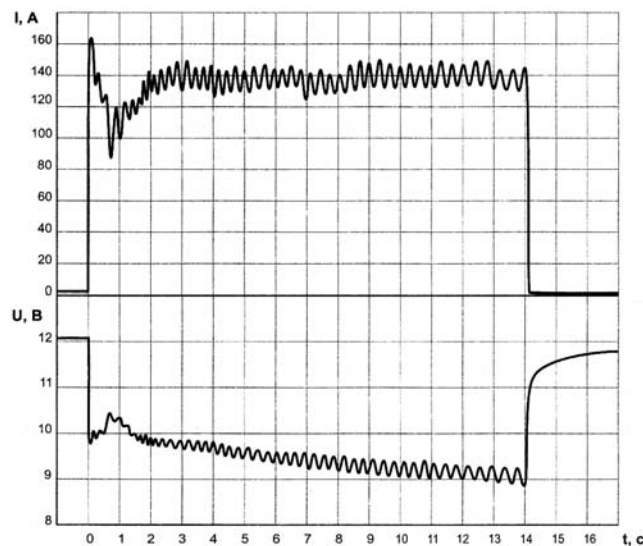
На зарубежных автомобилях зачастую устанавливаются стартеры значительно большей мощности и стартерные токи 200-300 А - не редкость. Система охлаждения стартера не предусмотрена, поскольку он не предназначен для длительной работы. В режиме пуска двигателя он работает не более 10 секунд. За такое короткое время он не нагревается до температуры, превышающей допустимую. Если двигатель не запустился, то повторно можно включить стартер лишь через 1-2 минуты. Если после 2-3 повторных включений стартера двигатель не запускается, надо найти причину, мешающую его запуску, устранить

ее и только после этого запустить двигатель стартером.

Теперь посмотрим, как работает аккумуляторная батарея при пуске холодного двигателя в тяжелом режиме стартерного разряда. Все три попытки пуска были выполнены при температуре -20°C , начальная степень заряженности у аккумулятора была равна 70%.

Итак, мы включили стартер (ВАЗ 2106, четырехцилиндровый двигатель). На рис. 1 видим, как меняется ток, текущий через стартер. В начальный момент, когда якорь еще не проворачивается, сила тока разряда достигла 165 А (пусковой ток). Затем коленчатый вал начал вращаться и ток, потребляемый стартером, снизился примерно на 15 А, а далее он колеблется в пределах 130-150 А. Колебания тока связаны с тем, что в моменты сжатия горючей смеси (2 такта сжатия за 1 оборот коленвала) в камерах сгорания возрастает сопротивление вращению коленчатого вала, и стартер, преодолевая это сопротивление, потребляет больший ток. Резкое снижение силы потребляемого тока на первой секунде работы стартера связано с тем, что в одном из цилиндров двигателя произошла вспышка горючей смеси.

Рис. 1. Первая попытка пуска холодного двигателя



Постепенное общее снижение потребляемого тока обусловлено снижением напряжения на аккумуляторной батарее до 9 В по мере ее разряда и уменьшением силы трения, так как на трущиеся поверхности начинает поступать масло. За каждый оборот коленвала на графике изменения тока видим два такта сжатия. На первой секунде ра-

боты стартера частота вращения коленвала была равной 150 об/мин, а на двенадцатой секунде - примерно 90 об/мин. Двигатель не запустился, и на 14 секунде стартер выключен. Ток упал до 0 А, а напряжение на батарее стало возрастать.

После 40-секундного перерыва повторили пуск двигателя. При второй попытке, рис. 2, вначале пусковой ток возрос до 155 А, а на десятой секунде равнялся 120-140 А. Напряжение на десятой секунде упало ниже 8 В. Частота вращения коленвала заметно снизилась и на 10-й секунде составила 60 об/мин.

Рис. 2. Вторая попытка пуска двигателя

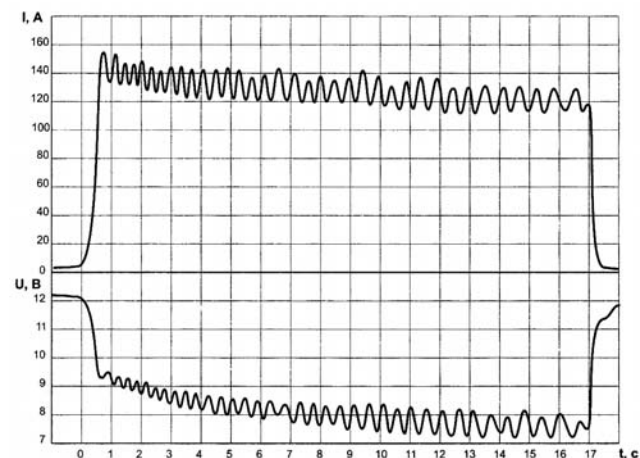
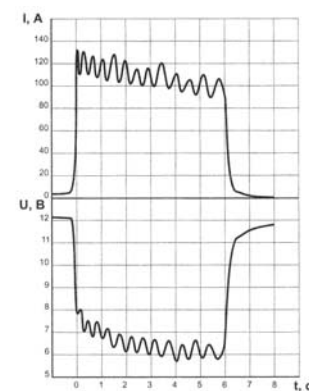


Рис. 3. Третья попытка пуска двигателя



де работы стартера частота вращения коленвала снизилась до 55 об/мин, напряжение упало до 6 В, ток, потребляемый стартером, также снизился и стал меньше 100 А.

Хотя двигатель не запустился и после третьей попытки, предпринимать очередной пуск двигателя в этой ситуации практически бесполезно. Аккумулятор и так разряжен до предела. Очевидно, что в дальнейшем он перейдет в состояние глубокого разряда, а этого делать не следует. Да и частота вращения коленвала при очередной попытке будет настолько низкой (если он вообще не остановится), что надеяться на успешный пуск двигателя не приходится. В такой ситуации необходимо найти причину неудачного пуска, устранить ее, подзарядить аккумуляторную батарею и продолжить попытки пуска двигателя.

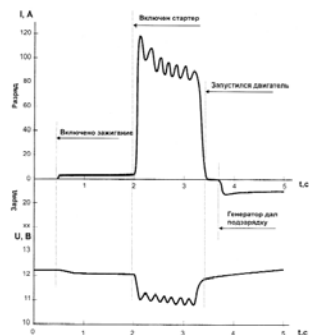
Двигатель не запустился, стартер на 17-й секунде выключен, напряжение на аккумуляторной батарее вначале быстро, а затем все медленнее восстанавливается.

Опять через 40 секунд включили стартер, пытаясь в третий раз запустить двигатель. На рис. 3 видим существенные отличия от первой попытки пуска. Здесь на 5-й секун-

де работы стартера частота вращения коленвала снизилась до 55 об/мин, напряжение упало до 6 В, ток, потребляемый стартером, также снизился и стал меньше 100 А. Хотя двигатель не запустился и после третьей попытки, предпринимать очередной пуск двигателя в этой ситуации практически бесполезно. Аккумулятор и так разряжен до предела. Очевидно, что в дальнейшем он перейдет в состояние глубокого разряда, а этого делать не следует. Да и частота вращения коленвала при очередной попытке будет настолько низкой (если он вообще не остановится), что надеяться на успешный пуск двигателя не приходится. В такой ситуации необходимо найти причину неудачного пуска, устранить ее, подзарядить аккумуляторную батарею и продолжить попытки пуска двигателя.

на батарее снизилось лишь до 11,2 В, частота вращения коленвала составила 180 об/мин и на 2-й секунде работы стартера двигатель запустился. Зарядный ток на второй секунде с момента запуска двигателя и начала работы генератора достиг 15 А и начал снижаться, а напряжение на аккумуляторной батарее – быстро восстанавливаться. Видно, что глубина разряда батареи при пуске двигателя была незначительной.

Рис. 4. Короткий запуск. $T = +25^{\circ}\text{C}$



Эксплуатация батареи в зимних условиях

Теперь мы можем сделать определенные выводы о работе аккумуляторной батареи в стартерном режиме при низких температурах и выработать практические рекомендации по вопросам эксплуатации в зимнее время.

Для того чтобы в зимних условиях обеспечить достаточно быстрое вращение коленчатого вала при пуске двигателя необходимо не менее 1 кВт механической мощности на валу стартера. А это требует соответствующих затрат электрической энергии. Единственным источником энергии при этом является аккумуляторная батарея. Чтобы зимой повернуть коленчатый вал с засывшей смазкой и сдвинуть с места шатуны, поршни и прочие перемещающиеся детали двигателя стартер должен обеспечить большой крутящий момент. Для этого, особенно в начальный момент пуска, стартер потребляет ток силой около 130-200 А. То есть при пуске двигателя в течение непродолжительного времени аккумуляторная батарея должна обеспечить током внешний потребитель мощностью значительно больше одного киловатта. Летом эти величины намного меньше.

Максимальный ток разряда в стартерном режиме, который может обеспечить, например, полно-

стью заряженная батарея типа 6СТ60 равен 300-400 А. Однако на практике в стартерном режиме ток разряда несколько меньше. Поэтому исправная, полностью заряженная и неизношенная аккумуляторная батарея (даже с небольшой номинальной емкостью) имеет существенный резерв по току, и обеспечивает стартерный режим работы в любых погодных условиях в средней климатической зоне при температурах вплоть до -25°C .

В морозную зиму нелишне помнить, что потребление электроэнергии резко возросло не только во время работы стартера, и оно может превзойти возможности аккумуляторной батареи. Здесь важны следующие моменты. Сами потребители электрической энергии практически не поменяли свои физические свойства. Например, осветительная лампа мощностью 100 Вт потребляет практически одинаковую мощность и летом и зимой. Важно другое – количество одновременно включенных потребителей и продолжительность их работы зимой больше, чем летом.

Очевидно, что при низких температурах аккумуляторная батарея в стартерном режиме разряда работает в исключительно тяжелых условиях, ведь у нее снизились основные энергетические характеристики. При частых продолжительных включениях стартера (более 10 секунд) очень легко перевести аккумулятор в состояние закритического глубокого разряда со всеми негативными последствиями.

Таблица. 2. Зависимость температуры замерзания от плотности электролита

Плотность электролита, приведенная к $+15^{\circ}\text{C}$, г/см ³	Температура замерзания, $^{\circ}\text{C}$	Степень заряженности аккумулятора, %
1.050	-3.0	
1.075	-5.0	
1.100	-7.0	0
1.125	-10.0	10
1.150	-14.0	20
1.175	-19.0	40
1.200	-25.0	50
1.225	-37.0	65
1.250	-50.0	80
1.275	-59.0	95
1.300	-68.0	100
1.310	-66.0	

Если же доводить стартерную батарею до такой степени, что она становится не в состоянии повернуть коленвал двигателя, то дни ее сочтены. В батарее от запредельных нагрузок покоробятся, осыплются пластины и она тихо "умрет". Таким способом новую, абсолютно исправную и работоспособную батарею можно уничтожить буквально за несколько дней.

Необходимо учитывать, что в условиях низких температур при глубоком разряде во время пуска двигателя резко падает плотность электролита. Глубина разряда и соответствующее снижение плотности должно быть в таких пределах, чтобы не происходило его замерзание, особенно в конце разряда, когда плотность минимальна. При достаточно сильном морозе в такой ситуации можно разморозить даже совершенно новый аккумулятор, после чего он подлежит утилизации. Это связано с тем, что при замерзании электролита частично разрушаются и деформируются пластины и сепараторы, разрушается корпус аккумулятора вследствие объемных изменений при образовании кристаллов льда. По таблице 2 нетрудно определить при какой степени разряженности будет разморожена аккумуляторная батарея. При температуре -25°C , что бывает нередко зимой, электролит в батарее, заряженной на 50%, уже замерзнет. А для этого достаточно оставить автомобиль на морозе после неудачного пуска, не подзарядив аккумулятор. Глубоко разряженная батарея не сможет пе-

ренести даже небольшой мороз.

Итак, при эксплуатации аккумуляторной батареи в зимних условиях следует тщательно следить за тем, чтобы степень заряженности батареи была всегда не ниже 80-90%. Режим недозаряда недопустим. Только исправная и полностью заряженная аккумуляторная батарея в состоянии обеспечить надежный пуск холодного двигателя. При этих условиях после пуска двигателя батарея не переходит в запредельное состояние и остается работоспособной. Доливать дистиллированную воду при необходимости можно либо в теплом помещении, либо непосредственно перед пуском двигателя, чтобы исключить замерзание электролита. То есть при работе в зимних условиях аккумуляторной батареи требуется уделять значительно больше внимания и поддерживать ее в наилучшем состоянии. Аккумулятор надо готовить к тяжелым зимним испытаниям – откорректировать напряжение бортовой сети, обеспечить постоянный высокий уровень степени заряженности, проверить уровень электролита.

Наконец, кратко перечислим работы, которые целесообразно выполнять для обеспечения надежного пуска двигателя при низких температурах:

- зарядить аккумуляторную батарею. Степень заряженности должна быть не ниже 90%;
- активировать пластины аккумуляторной батареи непосредственно перед пуском двигателя, для чего на непродолжительное время включить зарядное устройство и подзарядить батарею током около 10 А (непродолжительный разряд таким же током дает незначительный эффект);
- подогреть двигатель, особенно масло в картере;
- на время пуска отключить коробку передач, выжав сцепление;
- воспользоваться специализированным дополнительным источником электрической энергии (пусковым устройством для легковых автомобилей).

При температурах ниже -25°C аккумуляторная батарея не в состоянии обеспечить надежный пуск холодного двигателя. Поэтому приходится принимать специальные меры, описанные выше.

Продолжение следует...

А.М. Пшисуха, О.А. Пшисуха

Надежный аккумулятор для любого сезона



Основным отличием качественного аккумулятора является его способность обеспечить стабильную работу системы электропитания автомобиля в течение длительного времени при любых условиях эксплуатации и любой температуре.

При низких температурах из-за увеличения вязкости моторного масла и ухудшения условий воспламенения топлива мощность, потребляемая стартером, возрастает в 2-3 раза, а время пуска холодного двигателя в сравнении с прогретым увеличивается в 10-20 раз. Таким образом, низкие зимние температуры влияют, в первую очередь, на стартерные характеристики аккумулятора, так как в период старта важна скорость протекания химических реакций. Например, при температуре электролита -10°C емкость батареи составляет 80% от номинальной; при -20°C - 66%, при -30°C - 50%, а для -40°C - только 32% того, что она способна выдать в теплом состоянии. Такие режимы работы, конечно же, предъявляют очень высокие требования к качеству аккумулятора, установленного на автомобиль. Чаще всего аккумуляторы "умирают" потому, что химическая реакция идет не

на всю глубину пластины электрода. На ее поверхности образуются мелкокристаллические сульфаты, которые блокируют выработку энергии. В аккумуляторных батареях "Зверь" за счет повышенной пористости активной массы (54-56%) значительно увеличена площадь реакции, следовательно, батарея быстрее вырабатывает и отдает энергию, даже в условиях суровой зимы. Радиальное расположение жилок решетки токоотвода и смещенное к центру ушко также обеспечивают отличные стартерные характеристики и улучшают прием заряда. Кроме того, при низких температурах уменьшается количество и интенсивность "паразитных реакций", ведущих к саморазряду и потере воды.

Повышение температуры летом ведет к обратным процессам: на каждые 10 градусов повышения температуры скорость химической реакции увеличивается в два раза. Основная "летняя" проблема - повышение саморазряда аккумулятора и испарение воды за счет все тех же "паразитных реакций". В результате электролиза кислород вступает во взаимодействие с пластинами, а водород испаряется, таким образом, из электролита исчезает вода.

В результате химических реакций кристаллическая структура активной массы постоянно меняется: она то расширяется, то сжимается, что ведет к ее осыпанию со свинцовой решетки токоотвода. В аккумуляторах торговой марки "Зверь" специальные добавки оксида кремния в составе активной массы ("ноу-хау" технологов завода) повышают ее прочность - кремний не позволяет активной массе осыпаться. Кроме того, сепаратор-конверт из более

разработкой, использованные в производстве аккумуляторов, способствуют тому, что "Зверь" сохраняет высокие стартерные характеристики как в лютый мороз, так и жарким летом: исследования показали, что аккумуляторы марки "Зверь" могут успешно работать в режиме температур от -50 до +60°C.

Все аккумуляторные батареи марки "Зверь" соответствуют стандарту DIN, выпускаются как с прямой, так и обратной полярностью

Тип АКБ «Зверь»	6СТ-55А3	6СТ-60А3	6СТ-66А3	6СТ-77А3
Емкость (Ач)	55	60	66	77
Ток разряда при -18°C (EN)*	467	500	533	600
Ток разряда при -18°C (DIN)*	280	300	320	360
Длина (мм)	246	246	306	306
Ширина (мм)	175	175	175	175
Высота (мм)	190	190	190	190
Максимальная масса (кг)	16,9	17,9	21,2	22,2

толстого материала, чем применяемый при производстве стандартных аккумуляторов, более продолжительное время удерживает структуру активной массы без деформаций, что еще более увеличивает прочность электрода. Помимо перечисленных нововведений при производстве аккумуляторов марки "Зверь" используется высокоочищенный сплав свинца с низким содержанием сурьмы, что ведет к снижению испарения воды даже при очень высоких температурах.

Последние технико-химические

(для российских моделей и иномарок), а также имеют повышенные стартерные характеристики (превышение отраслевых стандартов от 5 до 15%). Несомненно, еще одним достоинством аккумуляторов марки "Зверь" является продолжительный срок эксплуатации, что подтверждает длительный срок заводской гарантии - 3 года.

Многие специалисты аккумуляторной отрасли сходятся во мнении, что аккумуляторы марки "Зверь" во многом превосходят большинство иностранных аналогов.

«АкТех» внедряет новый проект производства аккумуляторных пластин

Компания "АкТех" запустила проект по закупке и установке оборудования для производства пластин методом высечки свинцовой ленты. Согласно данному плану, новое оборудование планируется разместить в существующих цехах, заменив часть старых литейных автоматов. Технология производства пластин методом высечки из свинцово-кальциевых сплавов дает возможность экономически рентабельного производства облегченных по массе, емких свинцово-кислотных батарей с увеличенным сроком службы.

Система кондиционирования воздуха в автомобиле

Советы из практики автосервиса

Кондиционер становится привычным оснащением даже для автомобиля с размерами VW Lupo или Smart. В связи с этим перед автосервисами открывается широкое поле деятельности, т.к. еще одна услуга переходит из разряда эксклюзивных в разряд обычных. Соответственно, появляется задача обеспечения достойного сервиса, а это может потребовать дополнительных знаний.

Большинство современных автомобилей оснащено кондиционерами - покупая автомобиль остается только выбрать вид управления системой кондиционирования: ручное или автоматическое. Систему с автоматическим управлением называют также "климат-контролем". В отличие от системы с ручным управлением, система с "климат-контролем" включает кондиционер не только для охлаждения воздуха, но и для снижения его влажности.

Пока кондиционер выполняет свои функции, как правило, системе кондиционирования не уделяется никакого внимания. А напрасно. Система кондиционирования довольно надежная, но и она требует обслуживания. Рекомендуется каждые два года проверять ее, то есть полностью отбирать хладагент, проверять герметичность, после чего заново заправлять хладагентом и добавлять масло (рекомендуется масло серии PAG). Кроме того, каждые два года необходимо менять фильтр-осушитель (экдикатор). При загрязнении фильтра снижается эффективность работы системы - температура охлажденного воздуха при работе в максимальном режиме приблизительно на 3°C выше, чем у исправной системы.

Не стоит обходить вниманием испаритель в салоне автомобиля. В силу ряда факторов это одно из самых благоприятных мест для развития плесени и грибов. Воздух, который проходит через такую "план-

тацию" микроорганизмов, полезным для человека назвать сложно. Попадая в салон автомобиля, он может быть источником инфекционных заболеваний и аллергии.

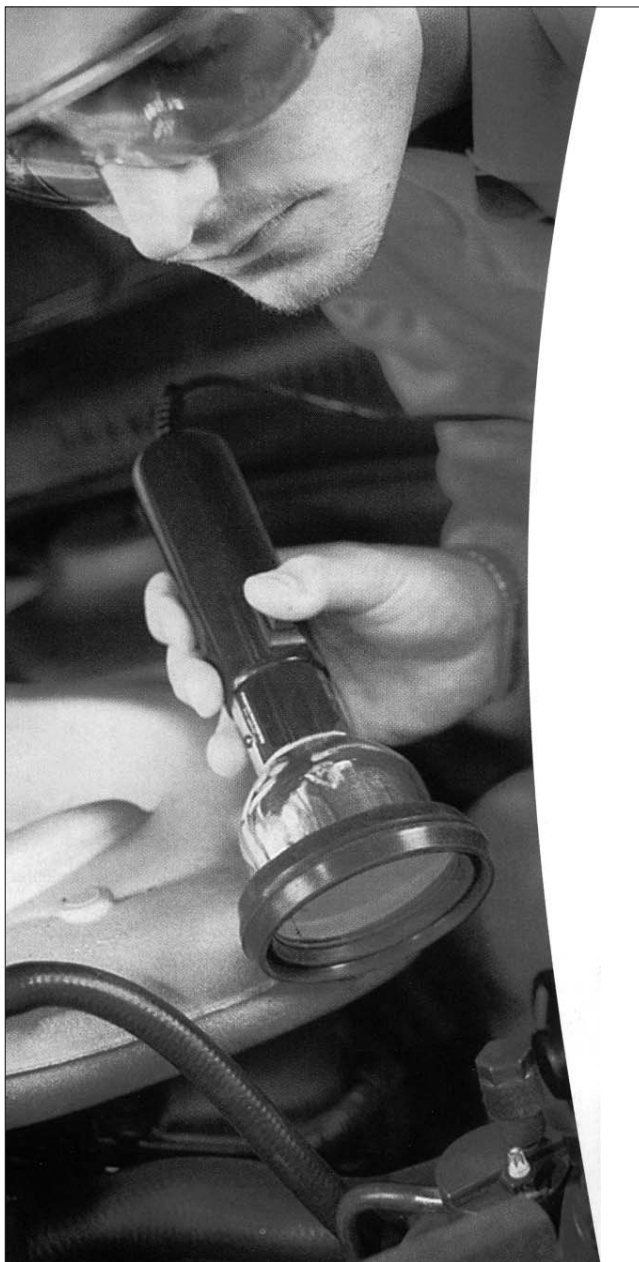
Для очистки испарителя кондиционера существуют специальные составы как в аэрозольной упаковке, так и для профессионального применения со специальным распылителем (подобные средства представлены в ассортименте профессиональной автохимии многих марок).

Отказ системы

Отказы в системах кондиционирования можно разделить на две группы: первая - это потеря герметичности, вторая - электрические проблемы в системе управления. В этой статье уделим основное внимание первой проблеме, поскольку вторая причина встречается крайне редко.

Хозяин автомобиля, обращаясь в автосервис, просит отрегулировать систему потому, что "в прошлом году кондиционер охлаждал лучше". Необходимо проверить, так ли это на самом деле и не являются ли жалобы просто субъективным ощущением заказчика.

Для проведения теста температура окружающего воздуха не должна быть ниже +8°C, поскольку ниже этой температуры кондиционер автоматически отключается и не будет работать. **Не рекомендуется проводить какие-либо работы при окружающей температуре ниже +8°C во избежание переохлаждения хладагента, что в свою оче-**



редь может вывести из строя всю дорогостоящую систему кондиционирования и компрессор.

Порядок проверки следующий: систему кондиционирования нужно запустить, дать поработать для разогрева компрессора, после чего определить температуру поступающего в салон автомобиля воздуха. Для этого есть специальные приборы, позволяющие не только быстро определить температуру в разных точках, но и интенсивность циркуляции воздуха в салоне. Температура воздуха измеряется, когда вентилятор салона работает на средних оборотах, а система кондиционирования работает на полную мощность. На панели кондиционера выставлено "On", "A/C", а на регуляторе температуры - "min" (в ручном управлении кондиционером) или "low" в автоматическом. Обороты двигателя при этом - от 2000 до 2500 об/мин.



С помощью специального прибора можно определить температуру и интенсивность циркуляции воздуха в любой точке салона автомобиля.

Температура воздуха должна снизиться до +8°C. Если температура выше 8°C, нужно выключить кондиционер и через время всё повторить сначала. Если же и в последующий раз температура будет выше 8°C, это может означать, что клапан, отвечающий за герметизацию в системе, пропускает воздух.

Обязательно надо проверить натяжение приводного ремня в компрессоре, а при необходимости подтянуть. Далее проверить фильтр-осушитель и воздушный фильтр салона. Устранить все механические и электрические неполадки системы.

В случае, если не включается компрессор системы климатизации, нужно проверить вентилятор воздуха. И если вентилятор не работает,

значит, в систему не поступает сигнал - "вентилятор включён".

Причиной этого может быть неисправность:

- выключателя или предохранителя;
- соединительного кабеля;
- реле вентилятора;
- электромагнитной муфты компрессора (не слышно характерного щелчка при запуске);
- реле компрессора.

При проверке, если прикоснуться рукой к отдельным частям компрессора, может ощущаться повышенная температура: самого компрессора или в месте соединения с конденсатором, возле испарителя, возле расширительного/дроссельного вентилей.

Без точных диагностических приборов невозможен сервис и качественный ремонт системы кондиционирования автомобиля. К таким приборам можно отнести манометры высокого и низкого давления, термометры, измерители воздушного потока в салоне автомобиля, приспособления для поиска утечек и контроля герметичности. Также не стоит забывать о комплексе мер безопасности при выполнении работ с системой кондиционирования воздуха! Работать нужно в специальных защитных очках и перчатках, поскольку хладагент R 134a огнеопасен.

Замена хладагента производится в следующем порядке: к системе кондиционирования подключается стенд заправки кондиционеров и в первую очередь измеряется давление в системе при выключенном двигателе. При температуре окружающего воздуха и системы 20-25°C давление должно быть не ниже 5 бар. Меньшие значения указывают на то, что в системе недостаточно хладагента. Для полной уверенности, сколько хладагента в системе, при замене его откачивают полностью, без остатка, сжижают установкой и взвешивают.

Со временем теряют свои свойства сальниковые уплотнения, стареют резиновые материалы. Также под действием вибраций, температур и давления нарушаются сварные и неразъемные соединения в системе. В современных кондиционерах применяется хладагент R 134a, который менее вязкий, чем R 12 и поэтому имеет свойство испаряться через стенки шлангов и резиновые уплотнители. Вполне нормально, что какое-то количество



Для проверки работы системы кондиционирования в первую очередь ее нужно запустить для прогрева компрессора и определить температуру поступающего в салон автомобиля воздуха.

хладагента из системы испаряется даже при полной герметичности (50-100 грамм в год).

Проверка герметичности системы кондиционирования

Для проверки герметичности необходимо, чтобы холодильный контур системы был под давлением, весь крепеж подтягивается, контролируется состояние датчиков давления.

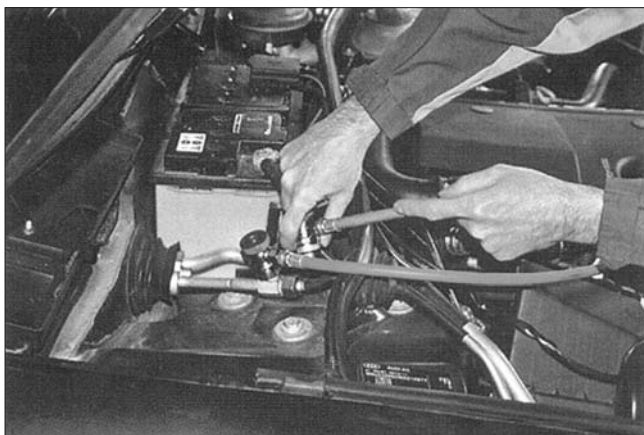
Если во время проверки герметичности система пустая, без хладагента, то на время теста для безопасности работ ее можно заполнить азотом, который легок и подходит по своей молекулярной структуре. Чтобы избежать повреждений системы повы-

шенным давлением, необходимо использовать регулятор давления.

Баллон с азотом подсоединяется через специальный редуктор, накопчик-адаптер и соединительный кабель. При открытии клапана баллона азот начнет заполнять систему. В результате давление достигнет 10-15 бар (необходимо следовать предписаниям производителя). После чего нужно проверить все "подозрительные" места, обрабатывая их жидкостью, образующей пену. Для этих целей также может быть использовано жидкое мыло. Хорошо подходит, например, средство LiquiMoly в аэрозольном баллоне, специально разработанное для поиска места утечки газа через уплотне-



С помощью флюоресцентного красителя, добавленного в хладагент, ультрафиолетовой лампы и очков с УФ-фильтром можно выявить места утечки.



При заправке системы кондиционирования механик должен использовать специальные защитные рукавицы, поскольку хладагент R 134a очень опасен. Несоблюдение этого требования безопасности может вызвать серьезные ожоги при попадании хладагента на открытые участки кожи.

ния. В том месте, где герметичность нарушена, образуются пузырьки. Такой простой, быстрый и надежный способ проверки герметичности популярен среди механиков.

При частично наполненной хладагентом системе или когда точно установлено, что происходит утечка, найти это место можно с помощью контрастных флуоресцирующих красителей и ультрафиолетовой лампы, предлагаемых ДП "Универ-Автотех". Для этого в хладагент при заправке добавляют специальную окрашивающую жидкость или впрыскивают ее в участок системы с низким давлением. Используя специальный инструмент, краситель можно добавить в систему без перезарядки хладагента. Иногда для выявления места утечки кондиционер в автомобиле должен несколько дней поработать, прежде чем выделится достаточное для обнаружения количество красителя.

Внимание! Некоторые производители хладагентов добавляют окрашивающую жидкость при производстве!

При идентификации места утечки хладагента ультрафиолетовой лампой ее лучи направляют на "подозрительный" участок. Место утечки хладагента с добавленной окрашивающей жидкостью будет видно благодаря разноцветному свечению. Такой способ особенно эффективен в тех случаях, когда место утечки точно не известно. При работе с ультрафиолетовой лампой обязательно использование защитных очков с ультрафиолетовым фильтром!

Существуют также на рынке электронные приборы, представ-

ляющие собой газоанализаторы, моментально обнаруживающие хладагент в воздухе. В этих приборах регулируется порог чувствительности: как только концентрация газа в воздухе превышает этот порог, раздается сигнал.

При проверке герметичности зонд этого прибора направляют сверху вниз и от максимальной чувствительности к минимальной. Применяемые сейчас хладагенты легче воздуха, поэтому прибор будет издавать сигнал, усиливающийся по мере приближения к тому участку, где герметичность нарушена, и по мере увеличения концентрации хладагента в воздухе. Применение газоанализатора имеет свои недостатки. Например, сквозняк в помещении затрудняет поиск места утечки хладагента. Если в помещении есть выхлопы от работающего двигателя, прибор может реагировать и на них, подавая ложный сигнал.

В некоторых автомобилях доступ к системе очень ограничен. В таких случаях остается полагаться только на опыт и "дедукцию" механика. Так, например, опытный механик с помощью ультрафиолетовой лампы и по "мокрым" следам под машиной может определить, что утечка происходит в области испарителя. Но даже для такого заключения необходимо предварительно измерить давление на всех участках.

Продолжение следует...

Материал подготовлен при содействии компании «Универ-Автотех»
тел.: (044) 258-78-17, 258-78-58
факс (044) 258-76-86

«ЗипАВТО» углубила ассортимент акустических систем KENWOOD

На складе компании "ЗипАВТО", занимающейся продажей автозапчастей и сопутствующих авто товаров, в углубленном ассортименте представлены товары фирмы KENWOOD. Спектр предлагаемой продукции этой марки включает функциональные, надежные и легко управляемые автомобильные магнитолы, усилители и акустические компоненты. Дисплеи магнитол разных цветов с удобными рабочими параметрами характеризуются яркими и динамичными графическими образами, а усилители и акустические компоненты обеспечивают эффектный реализм и качество звука.



«ЗипАВТО», г. Киев, Столичное шоссе, 90
тел. (044) 2-016-016, тел/факс (044) 2-016-017
e-mail: order@zipavto.kiev.ua

Аксессуары для ухода за автомобилем - «ПРО-3 Авто»

Компания "Амазис" разработала серию уникальных аксессуаров по уходу за автомобилем "ПРО-3 Авто" - салфетки, губки, полотенца из микрофибровой ткани, с помощью которых можно обеспечить автомобилю достойный уход и чистоту даже без использования химических средств.



ніжний дотик
мікрофібри

Микрофибра - уникальная ткань, волокна которой в 100 раз тоньше человеческого волоса. Это позволяет эффективно, без повреждений и царапин протирать любую, даже самую чувствительную поверхность. Уникальная структура волокна образует капиллярный эффект, благодаря которому ткань приобретает свойства "магнита". Она захватывает внутрь волокна намного больше грязи и пыли, чем обычная ткань. Благодаря повышенной абсорбции идеально впитывает влагу, жир, имеет антибактериальные и антистатические свойства, не требует дополнительных химических средств, которые отрицательно влияют на некоторые поверхности. Ткань салфеток "ПРО-3 Авто" обладает высокой износостойкостью (выдерживает более 200 стирок) без потери качества и служит намного дольше, чем обычная ткань. Такой аргумент сможет убедить любого автолюбителя и профессионала. Поэтому эта продукция может стать выгодной позицией в ассортименте любого автомагазина.

В ассортименте имеются салфетки для полировки кузова (40x40 см), салфетки для автомобильной оптики (35x35 см), салфетки универсальные для сухой и для влажной уборки (40x40 см), мочалки для мойки (18x25x0,5 см), губки для мойки (20x30x10 см), полотенца для вытирания кузова после мытья (40x20 см) и другие товары.



В ассортименте имеются салфетки для полировки кузова (40x40 см), салфетки для автомобильной оптики (35x35 см), салфетки универсальные для сухой и для влажной уборки (40x40 см), мочалки для мойки (18x25x0,5 см), губки для мойки (20x30x10 см), полотенца для вытирания кузова после мытья (40x20 см) и другие товары.

«Амазис», г. Киев, ул. Струтинского, 6, оф. 206
тел. (044) 254-23-80, факс (044) 490-72-73
e-mail: mw@amazis.kiev.ua

Компоненты двигателя

Устройство и применение. Часть пятая

Распылители

Распылитель влияет на подготовку топлива, а значит – на мощность и эмиссию вредных веществ двигателя. Топливо, подаваемое под давлением до 2500 бар, впрыскивается распылителем в камеру сгорания. Благодаря специальной технологии выдерживаются жесткие допуски по поверхности и форме, гарантирующие оптимальное количество впрыскиваемого топлива на протяжении всего срока службы распылителя. Результат: незначительный удельный расход топлива. Точным согласованием распылителя с соответствующим двигателем достигается минимальный выброс вредных веществ.

Типы распылителей

Распылитель состоит из двух частей: корпуса и иглы. Тип распылителя определяется формообразованием камеры сгорания, а центральное отверстие является его главной приметой. В двигателях внутреннего сгорания с предкамерой встраиваются штифтовые распылители. Они замедляют струю впрыскиваемого топлива, т.е. игла распылителя при открывании освобождает только часть проходного сечения, через которое пропускается небольшая доза топлива. С ростом давления проходное сечение все время увеличивается, и только в конце подъема иглы впрыскивается основное количество топлива. Этим обеспечивается плавный ход процесса горения.

Бесштифтовые распылители встраиваются в двигатели с непосредственным впрыском топлива. У них конический наконечник с очень маленькими отверстиями, из которых выходит топливо.

Штифтовый распылитель



Бесштифтовый распылитель



Замена распылителей

Условия работы двигателей определяют срок службы распылителей. Известно, что интервалы между заменами колеблются в пределах 100 – 150 тыс. км. Как принято при капитальном ремонте двигателей, на рабочем месте надо соблюдать исключительную чистоту. До установки распылитель необходимо хорошо промыть в чистом дизельном топливе, при этом корпус и иглу распылителя обрабатывают отдельно. Смоченными в топливе деталями надо проверить их способность скольжения. Наполовину введенная в корпус распылителя игла, после того как ее отпустить, должна за счет своего собственного веса соскользнуть на место. В ходе этого процесса необходимо следить за тем, чтобы при изготовлении распылителей двоянные детали оставались в привязке.

При монтаже важно, чтобы распылитель был посажен на державку центрически и соблюдался предписанный момент затяжки винта (соблюдать данные изготовителя двигателей). Опорная поверхность корпуса распылителя должна быть плоской, чистой и без вмятин. При монтаже уплотнительное кольцо, которое находится между накидной гайкой и головкой цилиндра, необходимо заменить на новое.

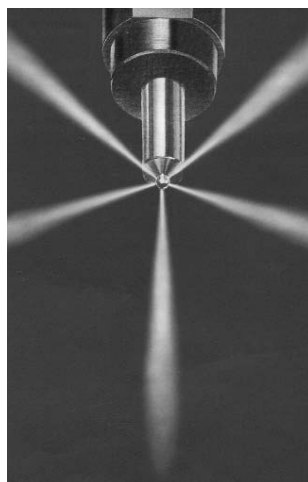


Рисунок струи бесштифтового распылителя



Рисунок струи дроссельного штифтового распылителя

Испытание и устранение неполадок

Для проверки и испытания распылителей применяют специальные приборы, которые обеспечивают возможность регулировки давления начала впрыскивания топлива, а также проверку герметичности распылителя, формы струи и вибрирующих свойств. При работе распылителей может возникнуть множество неисправностей. Рассмотрим некоторые из них:

Неполадки	Возможная причина	Устранение
Отсутствие равномерного звучания (Существуют распылители, которые, благодаря своей конструкции, при слишком малой скорости насосов не вибрируют)	Маленький зазор между иглой и направляющей	Почистить распылитель
	Зависание иглы или неплотная посадка распылителя	Заменить распылитель
	Накидная гайка зажимает распылитель	Проверить накидную гайку
Подкапывание топлива	Большой зазор между иглой и корпусом распылителя	Заменить распылитель
	Недостаточно затянута накидная гайка	После контроля соединительных поверхностей подтянуть накидную гайку согласно требованиям
Распылитель приобрел голубой оттенок	Дефектный монтаж распылителя	Заменить распылитель
	Плохое охлаждение	Проверить систему охлаждения
Давление распыления слишком низкое, подтекание топлива	Сломалась пружина	Заменить пружину и отрегулировать давление
	Из-за налета сажи распылитель негерметичен	Почистить распылитель
	Зависание иглы распылителя	Заменить распылитель
Плохой рисунок струи распылителя	Отложение сажи на наконечнике иглы распылителя	Почистить распылитель
	Повреждена игла распылителя (у штифтовых форсунок)	Заменить распылитель

Материал подготовлен при содействии официального дилера Kolbenschmidt в Украине – компании «Авто Трейд Компани», тел. (044) 206-21-23

Автоматическая трансмиссия

Просто о сложном. Часть 4. Диагностика АКП

В предыдущих номерах журнала было подробно описано устройство и принцип работы автоматических коробок передач и ее элементов. Сегодня мы переходим к изучению неполадок, которые возникают в процессе работы этого сложного агрегата, а также рассмотрим методы выявления и устранения возникающих неисправностей.

Невелика проблема обнаружить сгоревшую пластину в пакете фрикциона АКП или шестерню с раскошенными зубьями и заменить их. Но настоящий специалист всегда ищет первопричину неисправности и принимает меры по недопущению ее повторного появления, а это требует затрат времени и средств.

Диагностика АКП оказывается не такой уж сложной задачей, если следовать определённым процедурам, понимая при этом суть базовых операций, проводимых при диагностике, которые во многом являются общими для различных моделей АКП. Не следует пытаться урезать время проведения диагностики или количество предусмотренных документацией диагностических операций ради мнимой экономии.

Каждый производитель АКП разработал ряд диагностических процедур для своих коробок. Хотя, как уже упоминалось, базовые операции по диагностике являются общими для всех АКП. Существует множество различий в методиках ее проведения для разных моделей АКП, вызванных их техническими характеристиками, особенностями конструкции, особенностями автомобилей, на которых АКП установлены, количеством и содержанием проверяемых параметров и т. д. Например, идентичные модели АКП могут быть установлены на различных моделях автомобилей и разработаны для эксплуатации с различными двигателями под воздействием различных нагрузок и дорожных условий.

Поэтому не всегда детали одной модели АКП подойдут для восстановления такой же модели АКП, но установленной на другой модели автомобиля или с другим двигателем. Вот почему одним из важнейших показателей квалификации специалиста по АКП является умение правильно идентифицировать АКП и, исходя из этого, определить необходимые диагностические операции и правильно заказать ремонтный комплект и запасные части.

Общая последовательность диагностики АКП

Диагностику состояния АКП рекомендуется проводить в следующей последовательности:

1. Проверка уровня трансмиссионной жидкости (масла) в АКП и его выставление до нормы (при необходимости).
2. Проверка и регулировка привода золотников дроссельного клапана или привода клапана кикдауна.
3. Проверка и регулировка привода золотника ручного клапана.
4. Подсоединение манометров к диагностическим портам АКП и проверка параметров АКП по показаниям манометров. Такая проверка проводится для каждого положения рычага переключения передач.
5. Большинство современных автомобилей оснащены электронной системой управления и контроля, включающей в себя бортовой компьютер, соленоиды, различные электронные датчики. Поэтому для современных автомобилей при помощи диагностического компьютера проводится также компьютерная диагностика.

Проверка работы двигателя

Работа неотрегулированного двигателя отрицательно влияет на правильное функционирование АКП. Поэтому истинное состояние АКП при ее диаг-

ностике в движущемся автомобиле можно определить только при полностью исправном и отрегулированном двигателе.

Проверка уровня трансмиссионной жидкости (масла) в АКП

Для большинства АКП оптимальным является уровень масла, находящийся между метками ADD (добавить) или ONE PINT и FULL (полный) на щупе гидравлической системы АКП, при нормальной рабочей температуре масла 66-93°C (рис. 1). Такая температура достигается после пробега автомобиля минимум 13-25 км.

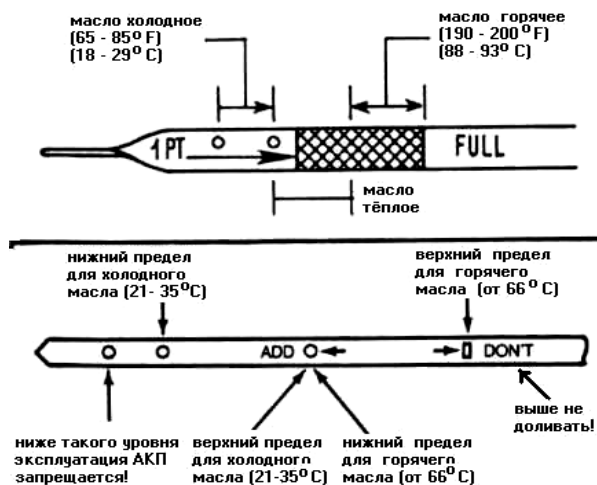


Рис.1. Оптимальный уровень масла в АКП

Примечание. Если автомобиль эксплуатировался длительное время на высоких скоростях или при высокой температуре окружающего воздуха, правильно уровень масла в АКП может быть измерен только через 30 минут после остановки двигателя автомобиля. Это время необходимо для остывания масла.

Уровень масла в АКП может быть проверен как при нормальной рабочей температуре масла, так и при его комнатной температуре. При проверке уровня масла и его доведении при необходимости до оптимального путем доливания масла следует внимательно следить за тем, чтобы не переполнить гидравлическую систему АКП излишним маслом, что приводит к его вспениванию и выливаю наружу через сапун.

Проверка уровня масла при его нормальной рабочей температуре (66-93°C, щуп горячий на ощупь):

1. Автомобиль устанавливается на ровной горизонтальной поверхности, двигатель работает на оборотах холостого хода, колеса заблокированы тормозом. Удерживая нажатой педаль тормоза, водитель последовательно перемещает рычаг переключения передач во все его положения с целью заполнения магистралей гидравлической системы АКП маслом.
2. Рычаг переключения передач устанавливается в положение P (паркинг). На некоторых моделях АКП рычаг устанавливается в положение N (нейтраль). Отпустить педаль тормоза. Извлечь из заливной горловины АКП измерительный щуп, вытереть его насухо и снова вставить в горловину до упора.
3. Извлечь щуп из горловины и проверить по нему уровень масла. Уровень должен находиться между метками ADD и FULL на щупе. При необходимости - долить масло. После каждого доливания провести операции по пп. 1, 2 и после этого снова замерить уровень масла.

4. Установить щуп в горловину до упора так, чтобы он своей крышкой уплотнял ее во избежание попадания в АКП грязи, воды и т. д.

Проверка уровня масла при его комнатной температуре (18-35°C, щуп холодный на ощупь):

Методика измерения уровня масла при его комнатной температуре (масло холодное) точно такая же, как и при его нормальной рабочей температуре. Только уровень масла на щупе в этом случае должен находиться на уровне метки ADD.

Примечание. Многие щупы имеют либо одну, либо две метки в виде ямочек или сквозных отверстий для обозначения уровня холодного масла (см. рис.1), другие же имеют метки в виде надписей COLD (холодный) и HOT (горячий) для обозначения уровня соответственно холодного и разогретого до нормальной рабочей температуры масла.

Внимание! При измерении уровня холодного масла и доведении его уровня до оптимального следует быть особо внимательным, чтобы не переполнить гидравлическую систему АКП излишним маслом. Помните, что уровень по щупу масла при доведении его температуры до нормальной рабочей выше уровня такого же количества холодного масла на 0,6-0,7 см.

О трансмиссионных жидкостях (маслах)

Трансмиссионные жидкости или масла (в английском варианте - automatic transmission fluid или сокращенно - ATF) в АКП выполняют сразу несколько функций, а именно:

- передают крутящий момент от насосного колеса гидротрансформатора (ГТ), соединенного с двигателем, к турбинному колесу ГТ, соединенному с входным валом АКП;
- являются рабочим телом, под давлением которого сжимаются между собой ведущие и ведомые диски в пакетах фрикционов, включаются сервоприводы, зажимающие тормозные ленты, что дает возможность включать (выключать) различные передачи в АКП;
- осуществляют смазку шестерен, подшипников и вкладышей;
- осуществляют теплоотвод от АКП при ее работе.

Наиболее распространенными марками трансмиссионных жидкостей являются **DEXRON II**, **DEXRON III**. Фирмы-производители, выпускающие трансмиссионные масла под другими названиями, обычно указывают, что их продукция соответствует стандарту **DEXRON**.

Оценка состояния АКП по внешнему виду трансмиссионной жидкости (масла)

О состоянии АКП многое может сказать цвет и запах ее трансмиссионной жидкости (масла). У исправной АКП масло имеет густо - красный или оранжево - красный цвет. Темно - коричневый или черный цвет масла в сочетании с его горелым запахом убедительно свидетельствует о явных неполадках в коробке.

Примечание. Если на начальной стадии работы АКП после запуска двигателя масло приобретает коричнево - зеленоватый оттенок и неприятный, но не горелый запах, это считается нормальным и не является признаком каких - либо неисправностей в АКП.

При разрушении фрикционов, тормозных лент, вкладышей, шестерен в масле будут присутствовать частицы металла, черные или коричневые частицы разрушенного фрикционного слоя. Какая - то часть всего этого обязательно осядет на щупе вместе с маслом. Если же масло на вытаскиваемом из АКП щупе имеет вид бело - розовой эмульсии, это является признаком того, что в масло попали вода или антифриз. При обнаружении таких признаков необходимо снять масляный поддон АКП и тщательно его исследовать на предмет каких-либо отложений. Если масло в поддоне грязное, разжиженное, или в нем присутствуют какие-либо твердые частицы, АКП подлежит немедленному снятию, разборке, чистке и ремонту. Кроме того, обязательно необходимо промыть гидротрансформатор и систему охлаждения АКП.

Проблемы, связанные с переполнением гидравлической системы АКП

Когда гидравлическая система АКП переполнена излишним маслом,

вращение с большой скоростью внутренних узлов АКП приводит к вспениванию масла. Вспененное масло из - за находящегося в нем воздуха не может с нужным усилием сжать между собой ведущие и ведомые диски в пакетах фрикционов, что приводит к их пробуксовке и сгоранию, то есть выходу АКП из строя. Подобная ситуация наблюдается в тормозной системе автомобиля при попадании в нее воздуха.

Вспененное масло также вытекает из АКП наружу через сапун.

Проблемы, связанные с недостаточным количеством масла в гидравлической системе АКП

Из - за недостаточного количества масла в поддоне АКП масляный насос закачивает в магистрали гидравлической системы АКП масло вместе с воздухом. Аналогично сказанному выше, масло не сжимает как надо диски фрикционов. Результат тот же - пробуксовка дисков относительно друг друга и их сгорание.

Проверка приводов управления АКП

Проверка привода золотника дроссельного клапана (throttle valve)

Перед оценкой состояния АКП в ходе пробегов автомобиля для дроссельного клапана с механическим приводом (рис.2) необходимо проверить привод на предмет отсутствия нештатных изгибов, ослабления в мес-

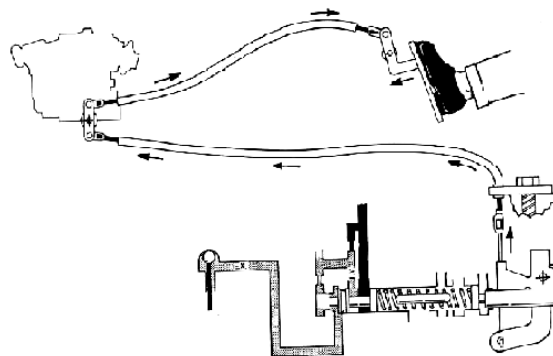


Рис.2. Схема работы дроссельного клапана с механическим приводом

тах крепления его составных частей между собой, а также величину хода привода при полном открытии дроссельной заслонки двигателя (педаль газа нажата до упора). Следует убедиться, что привод работает без заеданий и полностью возвращается в исходное положение при отпускании педали газа. Трос привода должен быть целым, без расплющиваний и иметь ограничители хода.

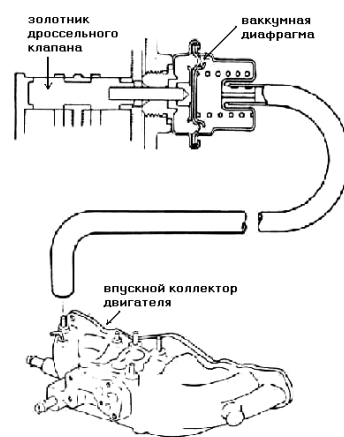


Рис.3. Вакуумный дроссельный клапан

Для вакуумного дроссельного клапана (рис.3) проверяется состояние соединительного шланга между вакуумной диафрагмой и впускным коллектором двигателя, отсутствие в нем трансмиссионного масла. Если в шланге присутствует масло, это говорит том, что целостность вакуумной диафрагмы нарушена и она протекает. С помощью специального вакуумного насоса (рис.4) проверяется также величина разрежения, создаваемого работающим двигателем.



Рис.4. Вакуумный насос

Проверка привода золотника клапана кикдауна (kickdown valve)

Привод клапана кикдауна может быть выполнен как в виде отдельного штока, перемещающегося в соответствии с открытием (закрытием) дроссельной заслонки двигателя, так и конструктивно входить в состав привода золотника дроссельного клапана (рис.5).

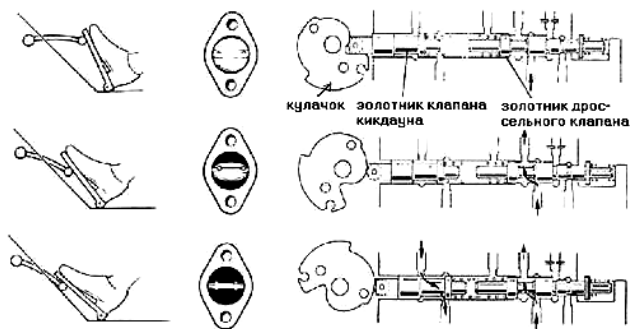


Рис.5. Проверка привода золотника клапана кикдауна

Так же, как и механический привод золотника дроссельного клапана, он проверяется на отсутствие нештатных перегибов, ослабления креплений, заеданий при работе. Кроме того, ход привода золотника клапана кикдауна должен быть отрегулирован так, чтобы при полностью открытой дроссельной заслонке двигателя его дальнейший ход был бы невозможен. Это обеспечивается подбором местоположения ограничителя хода привода золотника клапана кикдауна.

Примечание. Перед проверкой привода золотника клапана кикдауна необходимо убедиться, что дроссельная заслонка при полностью нажатой педали газа полностью открыта. Коврик, попавший под педаль газа, грязь или ослабление креплений в приводе, соединяющем педаль газа и дроссельную заслонку, могут привести к тому, что дроссельная заслонка при нажатии педали газа

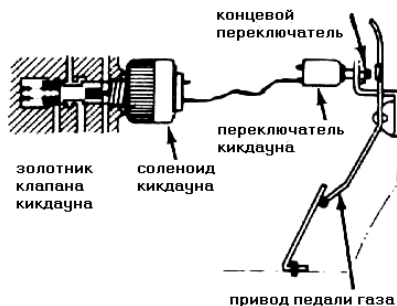


Рис.6. Проверка соленоида клапана кикдауна

откроется не полностью и клапан кикдауна не срабатывает как следует.

На рис.5 показан один из существующих вариантов положения золотников клапана кикдауна и дроссельного клапана в зависимости от степени нажатия педали газа и, соответственно, степени открытия дроссельной заслонки двигателя.

Проверка соленоида клапана кикдауна (kickdown solenoid)

В некоторых моделях АКП золотник клапана кикдауна управляется соленоидом. Соленоид кикдауна в зависимости от модели АКП может размещаться либо непосредственно на корпусе коробки, либо в клапанном устройстве. Исправность соленоида проверяется следующим образом: при включенном зажигании в момент полного нажатия педали газа (рис.6) в соленоиде должен послышаться легкий щелчок, свидетельствующий о том, что шток соленоида под воздействием поданного на обмотку соленоида напряжения переместился.

При расположении соленоида клапана кикдауна непосредственно на корпусе АКП перед проверкой его функционирования необходимо убедиться в целостности подходящего к нему электропровода.

Проверка привода золотника рычага управления АКП (ручного клапана или manual valve в зарубежных источниках)

Проверка и регулировка привода золотника ручного клапана является одной из важнейших операций для обеспечения правильной работы гидравлической системы АКП. Каждому положению рычага переключения передач должно соответствовать строго определенное положение золотника ручного клапана в клапанном устройстве. При рассогласовании этих положений золотник ручного клапана либо не полностью открывает, либо совсем закры-

вает магистрали гидравлической системы АКП, по которым масло подается к исполнительным механизмам (тормозам, фрикционам), включающим (выключающим) передачу, соответствующую выбранному положению рычага переключения передач. В результате может происходить неадекватное переключение передач, возможна пробуксовка пакетов фрикционов и их выход из строя.

При проверке привода золотника ручного клапана проверяется величина хода и отсутствие заеданий при перемещении рычага переключения передач, крепление между собой составных частей привода и степень их износа. Проверяется также состояние рычага переключения передач и сектора, в котором рычаг перемещается (рис.7).

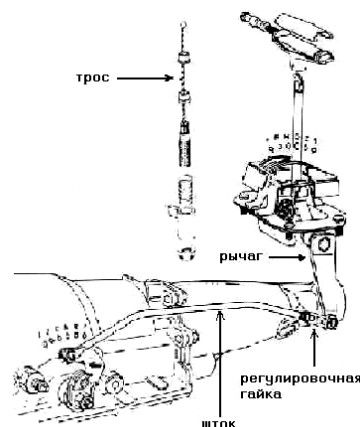


Рис.7. Проверка привода золотника рычага управления АКП

Внимание! Вышеизложенный материал описывает лишь общий порядок проверки приводов золотников ручного, дроссельного клапанов и клапана кикдауна. Методика проведения и количественные показатели таких проверок для конкретных моделей АКП приведены в их технических описаниях и инструкциях по эксплуатации.

Оценка состояния АКП при движении автомобиля (road test)

Задача обнаружения неисправности в АКП значительно упрощается, если водитель автомобиля с АКП насколько возможно подробно в меру своих технических знаний и водительского опыта расскажет специалисту о симптомах "недомогания" коробки, будь то подозрительные шумы, подтекание масла, недостаточно резвый разгон автомобиля или рывки при переключении передач.

Приведем пример на что следует обращать внимание при движении автомобиля с АКП при условии, что двигатель автомобиля находится в исправном состоянии и отрегулирован.

АКП оснащена вакуумным дроссельным клапаном. Если двигатель имеет повышенный износ цилиндров и компрессионных колец в поршневых группах, неисправности тракта впуска, степень разрежения, создаваемая им и прикладываемая к диафрагме вакуумного клапана, имеет значение меньше расчетного. Следовательно, шток клапана не переместится на нужное расстояние, изменится порядок работы гидравлической системы АКП в части подстройки нужных значений давления масла. Тогда становятся возможными рывки и пробуксовки при переключении передач.

Проверка состояния гидротрансформатора (torque converter)

Наиболее характерными неисправностями гидротрансформатора (ГТ), которые обнаруживаются при движении автомобиля, являются либо разблокировка обгонной муфты (one-way clutch), когда она свободно вращается вокруг своей оси в обоих направлениях, либо ее полное заклинивание. Напомним, что исправная обгонная муфта должна вращаться, но только в одном направлении.

Признаком того, что обгонная муфта свободно вращается в обоих направлениях, является плохой разгон автомобиля с места до скорости примерно 50-70 км/ч. После достижения автомобилем такой скорости АКП в дальнейшем работает нормально. Чтобы проверить, что причина именно в ГТ, а не в двигателе, нужно поступить следующим образом. Установив рычаг переключения передач в положение N (нейтраль), нажатием педали газа увеличить обороты двигателя. Если двигатель на нажатие педали "отзывается" увеличением оборотов, значит, неисправность не в нем, а в ГТ.

Если же автомобиль нормально разгоняется с места, но с момента достижения какой-то скорости отказывается ехать быстрее несмотря на то, что педаль газа нажимается энергично, это говорит о том, что в ГТ заклинилась муфта. При этом бу-

дуг перегреваться двигатель и ГТ. Перегретый ГТ имеет синеватый оттенок.

При движении автомобиля с исправной АКПП при нажатии и отпускании педали газа переключение передач должно осуществляться последовательно и плавно, без толчков, рывков и пробуксовок. Необходимо следить за тем, при какой скорости автомобиля происходит включение (выключение) той или иной передачи.

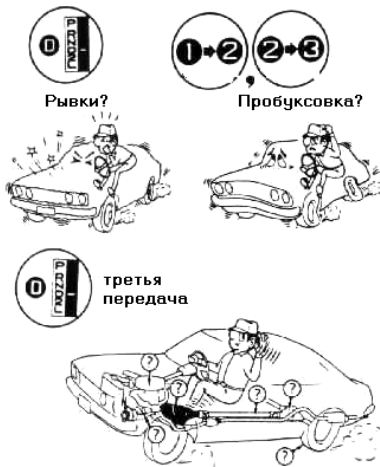


Рис. 8. Возможные неисправности в работе АКПП

Приведем пример с конкретной моделью АКПП, а именно BW - 66. Допустим, водитель жалуется на пробуксовку при включении третьей передачи и передачи заднего хода. Если обратиться к карте включения тормозов и фрикционов BW-66, обнаруживается, что для включения как третьей передачи, так и передачи заднего хода используется задний пакет фрикционов (rear clutch). Поскольку "барахлят" обе передачи, то можно с достаточной долей уверенности сказать, что неисправен именно задний пакет фрикционов.

Конечно, с помощью одних карт включения все неисправности обнаружить не удастся. Ведь неисправностей может быть великое множество. Вот только некоторые из них: поломка валов АКПП, возвратных пружин, шестерен в планетарных рядах, заклинивание золотников в клапанном устройстве, неисправности датчиков и соленоидов, обрыв электропроводов системы электронного управления АКПП и множество других. Поэтому настоящими специалистами помимо оценки состояния проблемных АКПП при движении автомобиля обязательно проводится диагностика работы гидравлической системы АКПП с помощью манометров и компьютерная диагностика.

Дополнительные сведения

На приборной доске автомобиля с электронноуправляемой АКПП имеется сигнальная лампочка, которая при включении обычно горит желтым цветом и на ней в зависимости от модели автомобиля высвечиваются либо надписи: CHECK ENGINE, SERVICE ENGINE SOON, OD OFF, TRANSMISSION, AUTOM GET-RIBE; либо символы в виде контура двигателя или шестеренки с буквой S внутри нее. Обычно эта лампочка загорается и горит после включения зажигания и гаснет после запуска двигателя. В некоторых автомобилях лампочка гаснет через 2-3 секунды после загорания. Если же после запуска двигателя лампочка не гаснет или при движении автомобиля она загорелась или замигала, это свидетельствует о неполадках в системе управления силовым агрегатом (двигатель и АКПП). Горение или мигание этой сигнальной лампочки говорит о том, что в компьютере, управляющем работой силового агрегата, "засел" код какой-то неисправности. Не стоит пренебрегать таким визуальным предупреждением, а следует немедленно провести компьютерную диагностику.

В некоторых моделях АКПП (например, в большинстве моделей GM) код неисправности стирается из памяти бортового компьютера путем отсоединения клемм от аккумулятора. Но, если неисправность в силовом агрегате не устранена, ее код обязательно снова появится в памяти компьютера и сигнальная лампочка опять будет постоянно мигать или гореть.

Продолжение следует...

Юрий Баклыков, e-mail: toxic@baklykov.kiev.ua
Максим Шалаганов, e-mail: maks@gear-boxes.com

Амортизаторы SABO для грузовиков в ассортименте «Автотехникс»

На складах компании "Автотехникс" в широком ассортименте появилась амортизаторы торговой марки SABO для грузовых автомобилей, автобусов и прицепов европейского производства.

Справка. На протяжении 26 лет амортизаторы SABO производятся на трех заводах в Италии (Vicchio del Mugello, Ozzano Emilia и Castel Gueffo). Благодаря немалому опыту компания добилась больших успехов в производстве долговечных и надежных амортизаторов подвески и кабин. Высокий уровень качества амортизаторов SABO подтверждает тот факт, что клиентами компании являются ведущие итальянские производители прицепов и полуприцепов, а также известные европейские дистрибьюторы запасных частей для грузовых автомобилей. В 2003 г. качество производства на заводах SABO было подтверждено европейским сертификатом ISO 9001. В настоящее время ассортимент продукции насчитывает более 750 видов амортизаторов для грузовых автомобилей, автобусов (MERCEDES, IVECO, MAN, SCANIA, VOLVO, RENAULT) и осей (BPW, ROR, SMB, SAF, FRUEHAUF).

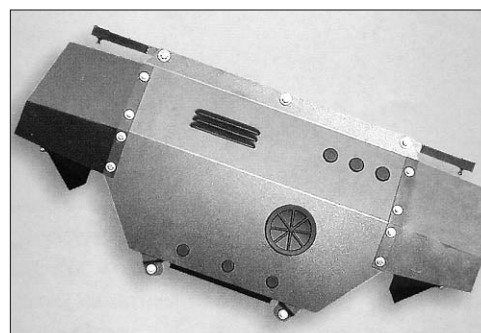


«Автотехникс», г. Киев, ул. Закревского, 16
тел. (044) 546-27-97, факс (044) 536-09-45
e-mail: eso@autotechnics.ua, www.autotechnics.ua

Защита картера «ШЕРИФ» - новая группа товаров в ассортименте «ЗипАВТО»

Ассортимент автозащиты, предлагаемый компанией "ЗипАВТО", пополнился широкой гаммой высококачественных защит картера фирмы "Шериф", которая включает более 500 наименований. В конструкции данного вида продукции максимально учтены особенности эксплуатации и обслуживания конкретной марки автомобиля. Крепление защит производится исключительно под

МЕТАЛПРОДУКЦИЯ ШЕРИФ



штатные отверстия силовых элементов кузова (крепёж концерна WURTH), что облегчает их установку и не создает трудностей при обслуживании. Все защиты поддонов картера изготавливаются из горячекатаной стали толщиной 2 мм и покрываются порошковым полимерным материалом концерна TEKNOS (Швеция), который наносится по специальной технологии. Это позволяет предотвратить появление очагов коррозии, тем самым продлить срок службы этих элементов, повысить их надежность, а также сохранить хороший внешний вид автомобиля.

«ЗипАВТО», г. Киев, Столичное шоссе, 90
тел. (044) 2-016-016, тел/факс (044) 2-016-017
e-mail: order@zipavto.kiev.ua

Масла, смазки, автохимия, автокосметика

Ароматизатор воздуха CAR FRESHNER



Ассортимент "ELIT-Украина" расширен новым продуктом - автомобильными ароматизаторами воздуха (типа "елочка") на бумажной основе известной американской фирмы CAR-FRESHNER Corporation. В ассортименте

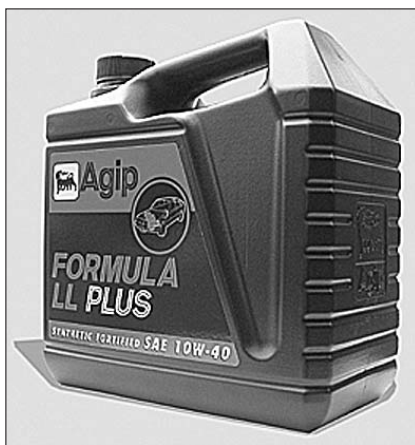
представлены 7 самых популярных ароматов: зеленого яблока, кокоса, жасмина, клубники, вишни, мяты, букета, а также наборы: на 24 шт. - классика и на 60 шт. - фрукты. При покупке наборов заказчику предоставляется специальная цена. Весь товар сертифицирован и имеет гигиенические выводы.

Справка: Концерн CAR FRESHNER был основан в 1952 году в городе Уотертаун, штат Нью-Йорк, США. С самого начала производства основной целью компании было изготовление ароматизаторов воздуха с приятным и долго сохраняющимся запахом по экономной цене. За более чем 50 лет компанией было разработано множество видов ароматизаторов, отличающихся запахами, способами их распространения и дизайном. Первыми и наиболее признанными стал "Little Trees", который и на сегодня является практически самыми популярными в линейке. Более подробно о продукции фирмы CAR FRESHNER можно узнать на сайте <http://www.carfreshner.com>.

«ELIT-Украина», г. Киев, ул. Васильковская, 34
тел.: (044) 258-68-82, 258-72-91, факс (044) 258-73-63
e-mail: elit@elit.ua, www.elit.ua

Масло для всех типов двигателей - Agip Formula LL Plus 10W-40

В ассортименте компании "Орка", официального представителя масел Agip в Украине, появилась очередная новинка этой марки - Agip FORMULA LL PLUS. Это полусинтетическое всесезонное моторное масло специально разработано для всех типов новых бензиновых и дизельных двигателей, включая двигатели с турбонаддувом и катализатором, работающих в трудных условиях, как в летнее, так и в зимнее время. Благодаря удачно подобранному синтетическому базовому маслу и пакету присадок, масло сохраняет идеальную вязкость даже в тяжелых условиях работы. Специально разработанная формула масла защищает детали двигателя от образования нагара как при низких, так и при высоких температурах. Масло Agip FORMULA LL PLUS совместимо со всеми катализаторами и со всеми резиновыми уплотнителями, используемыми в автомобильной промышленности. Оно может смешиваться с любым маслом, продаваемым на рынке, при условии его соответствия международным спецификациям для моторных масел. Качество масла Agip FORMULA LL PLUS подтверждается множеством спецификаций и одобрений: API SL/CF, ACEA A3/B3, CCMC G5, PD-2, VW 500.00+505.00, MB 229.1, BMW Special Oil.



«Орка», официальный дистрибьютор продукции Agip в Украине
тел.: (044) 244-43-33, 244-43-32, www.agip.com.ua

МАСТ. Снижение цены на солидол

Компания "МАСТ" продолжает снижение цен на свою продукцию. С июня оптовая цена на солидол уменьшилась на 16%. Теперь для мелких оптовиков цена ведра (18 кг) составляет 45 грн, бочки (58 кг) - 145 грн, бочки (175 кг) - 390 грн.

Таким образом, несмотря на всеобщее повышение цен на масла и смазочные материалы, "МАСТ" продолжает поддерживать низкие цены в течение года и по возможности предоставлять наилучшие условия для реализации своей продукции. Приглашаются к сотрудничеству крупные дилеры, имеющие большой рынок сбыта.

«МАСТ» г. Киев, ул. Щербакова 45-а
тел.: (044) 442-31-18, 442-42-79, тел/факс (044) 442-24-47
e-mail: market@mast.com.ua, www.mast.com.ua



ЛЕОЛ внедряет новые технологии в производстве моторных масел



На 12-ом Международном автосалоне SIA-2004 один из ведущих украинских производителей моторных масел Лебединский нефтемаслозавод "ЛЕОЛ" первым из отечественных производителей презентовал полностью гидрокрекинговое моторное масло "ЛЕОЛ-Гидрокрекинг" SAE 10W-40, API SL/CF.

По словам производителя, данное масло по своим характеристикам ничем не уступает лучшим импортным аналогам и соответствует самому современному на сегодняшний день уровню качества API SL/CF. Для производства "ЛЕОЛ-Гидрокрекинг" в качестве базового масла используется 100% гидрокрекинг в комплексе с современными пакетами присадок компании Infineum (Великобритания), что позволяет значительно улучшить его эксплуатационные свойства. Благодаря организации производственного процесса на высоком техническом уровне, специалисты Лебединского нефтемаслозавода дают 100% гарантию надежности работы масла даже при экстремальных режимах эксплуатации и уверены в том, что данный продукт получит признание среди самых требовательных автолюбителей и профессионалов.

Лебединский нефтемаслозавод
тел./факс: (05445) 2-27-16, 2-34-66, 2-03-88

тел.: (044) 443-40-15, e-mail: info@leol.ua, marketing@leol.ua, www.leol.ua

АВТОКОСМЕТИКА atas

для любителів

та професіоналів



Постійна
наявність
на складі

Формуємо
дилерську
мережу



тел.: (044) 235-14-28, 235-14-42

Моторные масла ZIC одобрены АВТОВАЗ-ом



В мае 2004 года на основании положительных результатов лабораторных и моторно-стендовых испытаний моторные масла ZIC A PLUS 5W-30 (SAE 5W-30 API SL), ZIC A PLUS 10W-30 (SAE 10W-30 API SL) и ZIC A PLUS 10W-40 (SAE 10W-40 API SL) получили одобрение для применения в двигателях ВАЗ всех моделей. Ассоциацией Автомобильных инженеров также был выдан сертификат (свидетельство), который говорит о том, что качество масел отвечает требованиям стандарта СТО 003-98. В связи с этим в нынешнем году значительно расширен ассортимент

продукции ZIC, поставляемой в Украину. В частности, на выставке SIA было представлено новое синтетическое дизельное масло ZIC 5000 10W-40 API CI-4 и моторное масло ZIC A+ 10W-40 API SL в канистре с новым дизайном.

«Торговый дом «Нефтяной»

тел./факс (044) 238-20-24, 459-09-07

e-mail: info@zic.com.ua, www.zic.com.ua

Новый продукт от ChevronTexaco Global Lubricants

Компания ChevronTexaco Global Lubricants (CTGL), поставщик моторных масел, смазочных материалов и охлаждающих жидкостей для автомобилей с высокомоментными двигателями, обновляет состав моторного масла Chevron Delo 400 Multigrade. В пресс-релизе компании говорится, что новая рецептура Delo 400 обеспечит маслу улучшенную диспергируемость сажи и высокие противоизносные характеристики, а использование технологии ISOSYN гарантирует больший интервал замены масла и экономию топлива. Моторное масло Delo 400 нового состава также будет соответствовать всем требованиям категории качества по API CI-4+.

Справка: Класс качества CI-4+ - это модифицированный стандарт CI-4, который регламентирует более жесткие требования по саже и низкотемпературным свойствам для автомобилей, оборудованных системой повторного сжигания отработанных газов. Новая категория качества API CI-4+ начнет действовать в сентябре 2004 года.

XADO Atomic Oil продлевает ресурс двигателя

Химический концерн "ХАДО" (г. Харьков) создал новую серию моторных масел XADO Atomic Oil. По заявлениям разработчиков, постоянное применение этого продукта позволяет в два-три раза увеличить пробег автомобиля до капитального ремонта. Моторные масла XADO Atomic Oil относятся к категории высшего класса и способны восстанавливать двигатель автомобиля во время эксплуатации. Базовые масла данной серии произведены из компонентов нефти Северного моря, которая отличается максимальным содержанием углеводородов с разветвленными цепями (изопарафинов) и углеводородов кольцевидной структуры (нафтен, циклопарафинов). Главной же находкой концерна "ХАДО" является атомарный ревитализант, синтез которого стал возможен благодаря применению ХАДО-технологии. Ревитализирующие свойства позволяют маслу не только смазывать детали двигателя, но и компенсировать естественный износ металла, "консервируя" поверхности и поддерживая их в первоначальной форме.

Справка: Ревитализация - создание на поверхностях трения защитного покрытия, которое обладает уникальными противоизносными свойствами и продлевает ресурс двигателя.

Новинки автохимии у «AGA-Украина»

Компания "AGA-Украина" представила на украинском рынке целый ряд новинок для авторемонта, включающий товары для проведения предремонтной подготовки, непосредственного восстановления деталей, так и для заключительной стадии - очистки и уборки.

Для подготовительного этапа ремонтных работ предлагаются SPRAY--ACTIVATOR - спрей-активатор, обеспечивающий качественную подготовку поверхностей к склеиванию и METAL ABRASIVE GRIDING COMPOUND - абразивная паста для шлифования металлов. OEM BLACK RTV SILICONE GASKET MAKER - термостойкий черный силиконовый формователь прокладок. Разработан и рекомендован для ремонта легковых автомобилей, ремонта и модернизации транспортных и водо-моторных средств. RED RTV SILICONE GASKET MAKERS - термостойкий красный силиконовый формователь прокладок. Разработан и рекомендован для ремонта легковых автомобилей. Группа ремонтных материалов представлена следующими позициями: STEEL EPOXY PUTTY - су-



першпатлевка "Сталь" (формула "Чистые руки", кардированная упаковка). Применяется для ремонта деталей из любых металлов, пластика, стекла, керамики, дерева и т.д. COPPER EPOXY PUTTY - супершпатлевка "Медь" (формула "Чистые руки"). PLASTIC EPOXY PUTTY - супершпатлевка "Пластик" (формула "Чистые руки", кардированная упаковка). Применяется для ре-

монта деталей из твердых пластиков, полипропилена, полиэтилена, полиакрилата, АБС-пластика, поливинилхлорида (ПВХ), плексигласа, полистирола, металлов, керамики и т.п. Кроме того, в ассортименте есть пудра для остановки течи радиатора - RADIATOR STOP LEAK и клеи-герметики -

GLUE & SEALANT "AUTOMOTIVE" - прозрачный клей-герметик; GLUE & SEALANT "OUT-DOOR/MARINE" - клей-герметик водостойкий; GLUE & SEALANT "HOUSEHOLD" - клей-герметик универсальный; GLUE & SEALANT "HOUSEHOLD" - универсальный, прозрачный, вязкий клей-герметик для ремонта и герметизации домашнего оборудования, сантехники, мебели. Для завершения ремонта и поддержания автомобиля в хорошем состоянии предлагаются: ODOR ELIMINATOR, CONDITIONER - нейтрализатор запахов, кондиционер обивки; RAIN GUARD White Trigger Spray - полироль--защита для стекла (спрей); BONE SPONGE "I PROMISE SHINE" - губка для мойки автомобилей (безопасна для краски).

«AGA-Украина», тел. (044) 463-63-91, www.agu.ua



SIA`2004. Выставка глазами участников

VALCO



Роман Шершун, ведущий менеджер:

- В этом сезоне мы представляем те же моторные масла под брэндом VALCO, что и в прошлом. Поскольку некоторые регионы у нас оказались не укомплектованы, на выставке мы ставили перед собой задачу найти региональных дилеров. Отчасти это удалось, однако, работа по западным регионам по-прежнему остается нашим слабым местом. В связи с этим нашей фирмой принято решение осваивать эти территории через официально уполномоченного эксклюзивного дистрибьютора.

EURO TRADE LTD



Владимир Чулак, директор:

- Кроме масел Selenia и Urania, на Киевском международном автосалоне SIA мы представили фильтры "Вебер". Необходимое количество контактов получили, хотя, конечно, их могло бы быть больше. Может быть, организаторам стоит задуматься о расположении участников выставки в зависимости от направления их деятельности: сектор масел, запчастей и аксессуаров, оборудования для СТО и так далее.

КС

Евгений Яременко, директор:

- В этом сезоне у нас появились масла Quaker State, отвечающие последним допускам API и ILSAC, которые мы и представили на выставке. В рабочие дни в экспо-центре было много коллег из регионов, поэтому нам удалось плодотворно поработать. Правда, посетители выставки зачастую не знали расположения стендов.



Неплохо было бы в картах, которые раздаются на входе, указывать месторасположение компаний и давать описание продукта, который они представляют.

ЛЕБЕДИНСКИЙ НЕФТЕМАСЛОЗАВОД

Виктор Дерибас, генеральный директор:

- Новинкой этого сезона является масло "ЛЕОЛ - гидрокрекинг SAE 10W-40, API SL/CF". Целью участия в выставке было знакомство людей с этим продуктом. Кроме того, запланировали расширение и обновление дилерской сети, а также увеличение объемов продаж. Выстав-



кой остались довольны. Обещаю, что следующему автосалону Лебединский нефтемаслозавод порадует автолюбителей новыми высокотехнологичными продуктами.

МАТАДОР



Олег Швидкий, менеджер по рекламе:

- К SIA мы подошли с автохимией Shell, которую до этого в Украине никто не представлял, и с уже хорошо известным брэндом Bizol. Презентация новинки - автохимии Shell - на таком уровне прошла успешно, так что выставкой мы полностью удовлетворены.

РАВЕНОЛ-УКРАИНА



Леонид Почтаренко, директор:

- Оценить эффект от выставки пока сложно. Нашей целью было познакомить людей с торговой маркой Agexons. Это автомобильная косметика как для любителей, так и для профессионалов. Фирма существует с 1925 года, однако, в Украине известна немногим. Мы получили определенные материалы и контакты, посмотрим, каких будет результат. Хотелось бы обратить внимание организаторов на расположение стендов. Я считаю, что ставить рядом участников, один из которых настроен на серьезный поиск партнеров, а другой - исключительно на эффект от шоу-программы, в корне неправильно. Если у меня основная работа на выставке связана с переговорами, а у соседа - гремит музыка, это значит, что я зря потратил немалые деньги.

РОСЭКСПОРТ

Валерий Михайлов, председатель правления:

- Недавно мы подписали дистрибьюторское соглашение с компанией "Бест" - отечественным производителем тормозных колодок. Интерес у посетителей к продукции национального производства высокий,



поэтому можно сказать, что выставка себя оправдала. То же самое относится к финским маслам Teboil, этот производитель впервые был представлен нами на выставке. С точки зрения оперативности монтирования модулей - могло быть лучше. Флаг нам удалось повесить только на третий день. Но за последние пять лет эта выставка - лучшая.

СТМ ПЛЮС



Александр Тлустый, директор:

- Месяц назад мы впервые завезли французские препараты "Энергия 3000", которые предназначены для уменьшения механических потерь на трение, а также для снижения скорости износа пар трения основных узлов и агрегатов автомобиля. Еще одна новинка от нашей фирмы - полная линейка польской автокосметики Sunplus. Итог нашей работы на выставке подводить еще рано, можно только отметить, что контактов с потенциальными клиентами было много. Есть организационные моменты, которые не нравились в прошлом году и не исправлены в этом. Во-первых, орга-

низаторам стоит разграничивать персонал и места для общения с посетителями выставки и экспонентами. Вторых, участники платят немалые деньги и вправе рассчитывать на деловую атмосферу. Дешевые аттракционы с мячиками, тир из жести на газоне, дым и запах шашлычных костров не только мешают нормальной работе, но и отрицательно сказываются на репутации самого выставочного форума. В-третьих, на территории экспонента ужасно грязно. Нет урн для мусора даже возле многочисленных мест питания. Организаторы должны принимать серьезные меры, тем более что форум имеет международный статус.

ТЕХНО-ГРУП



Василий Юхименко, директор:
- ООО "Техно-груп" представляет на украинском рынке торговую марку TOTAL французского производителя смазочных материалов, а в нынешнем сезоне - новинки в гамме синтетических продуктов. Организация выставки отличная. Нам удалось заключить нужные контракты. Единственное пожелание - проводить такие мероприятия чаще.

ТОРГОВЫЙ ДОМ «НЕФТЯНОЙ»



Игорь Лавренко, директор:
- В этом году мы значительно расширили ассортимент продукции ZIC, поставляемой в Украину. В частности, на выставке мы представили но-

вое синтетическое дизельное масло ZIC 5000 10W-40 API CI-4, а также моторное масло ZIC A+ 10W-40 API SL в канистре с новым дизайном. Удалось найти много новых клиентов, провести переговоры с дилерами. Надеемся, что после выставки эффект от нее будет не меньший. По пятибалльной шкале SIA можно оценить на "4". Один балл "потерялся" в мелких организационных моментах: к информационным стендам выстраивались очереди, а каталог нам принесли на второй день.

ХАММЕР ГМБХ



Виктор Квитко, директор:
- В этом сезоне у нас много новинок, например, расширен ассортимент косметики TURTLE WAX. Однако на автосалоне мы выставляли только материалы для профессионального кузовного ремонта CHAMALEON - немецкую марку, новую для Украины, и традиционно - моторные масла TITAN. В этой марке у нас появилось новое масло для грузовых автомобилей, а также суббренд FUCHS SILKOLENE - линейка масел и смазок для мототехники. По марке TITAN для нас это было имиджевое мероприятие, а вот продукцию CHAMALEON мы выставляли впервые, знакомили с ней потенциальных клиентов. Думаю, результат удовлетворительный, хотя нужно отметить, что из-за смещения жанров профессионалы несколько потерялись в толпе зевак. Концептуально для продвижения некоторых марок это даже позитивно, а вот для профессиональных автосервисных продуктов нужно нечто иное. Многие наши клиенты-профессионалы ходили с детьми, шариками и пивом. Возможно, после выставки кто-то из них о нас и не вспомнит. В принципе, есть выставка "АвтоТехСервис", но то ли время неудачное, то ли концепция... Честно говоря, с каждым годом на фоне SIA она смотрится все хуже. Для специализированной выставки нужно больше площадей, ее нужно

также рекламировать, развивать, тогда, возможно, что-то и получится. Кстати, SIA анонсируется как автосалон, а выставляют уж очень много "железа", тогда как должно быть больше автомобилей.

ЭЙ-ДЖИ-ЭЙ УКРАИНА



Инна Горьяйнова, зам. генерального директора:
- Из новинок этого сезона стоит отметить торговые марки SMT2, новые товары в линиях Doctor Wax, Hi Gear и Step Up. Оценка выставки - "4". Мы уже давно не рассчитываем найти тут оптовых покупателей, а просто проводим красивое и веселое шоу. Конечные потребители наших товаров могут получить на стенде консультации, узнать о новинках. А веселые конкурсы и подарки из рук красивых девушек-моделей создают хорошее настроение и, надеемся, положительный образ компании "AGA Украина".

ЭНЕОС ОИЛ УКРАИНА



Сергей Кафтан, генеральный директор:
- Мы являемся эксклюзивным дистрибьютором торговой марки Ennos Nippon Oil в Украине, которую в июле выводим на рынок. На этой выставке мы впервые представили масло номер один в Японии - Ennos Nippon Oil. Она прошла на высоком уровне, хотя не без замечаний. В помещениях очень жарко, а музыка на соседних стендах мешает

настолько, что невозможно разговаривать. Надеюсь, в следующем году эти проблемы будут решены.

ЕВРОТРАНСГАЗ ЛИМИТЕД



Виталий Воронцов, генеральный директор:
- Как представитель в Киеве фирмы "Энеос Оил Украина" хочу дополнить, что до 2002 года производитель назывался Nippon Mitsubishi Oil и масло поставлялось в "переходной" банке. Благодаря этой выставке, большое количество специалистов и автовладельцев узнали о нашей новинке, поэтому можно сказать, что минимальный результат уже есть, а окончательно подвести итог нашей работе можно будет несколько позже. Я присоединяюсь к замечаниям, высказанным Сергеем Кафтаном по поводу организации автосалона. Кроме того, в будущем хотелось бы видеть больше новых моделей автомобилей, все-таки SIA - это, прежде всего, автомобильный салон.

ЭС.СИ.ТИ.

Олег Темчишин, коммерческий директор:



- Под маркой Mannol появилась новая серия моторных масел StahlSynt. Благодаря этой выставке о нашей продукции узнало большое количество людей, поэтому результатами мы довольны. В следующем году хотелось бы видеть больше шоу от разных компаний, чтобы параллельно с работой можно было и отдохнуть.

Николай Глущенко, директор компании «Реал-Авто»: «Тот, кто не смотрит вперед, оказывается позади»



- Николай Александрович, недавно компания "Реал-Авто" стала эксклюзивным дистрибьютором в Украине торговой марки Valvoline. Как Вы пришли к этому решению?

- В бизнесе я с 1992 года. Ближе всего по духу оказалась автомобильная тематика: фильтры, масла, запчасти, автокосметика. Как и многие другие, начинал с челночной торговли, потом стал владельцем одного, а затем нескольких автомагазинов в Одессе. Сформировался коллектив единомышленников, и захотелось попробовать себя на более высоком уровне. В 1996 году познакомился с руководством компании "Камион-Ойл". Спустя некоторое время получил от них предложение стать представителем торговой марки Liqui Moly в Одессе и Одесской области. Работа оказалась интересной и плодотворной, позволила получить колоссальный опыт менеджера и вырасти до хозяина собственного бизнеса. Однако на определенном этапе рамки одной области оказались тесными, захотелось реализовывать новые идеи и использовать свой опыт по торговле маслами уже в масштабах страны. Начались поиски и анализ брендов. Именно в этот период состоялось мое первое тесное знакомство с маслами Valvoline, и я стал представителем еще одной торговой марки в Одесском регионе. Но хо-

пионером в создании первого в мире смазочного материала был доктор Джон Эллис, который назвал смазку «Valvoline». Именно этому событию обязана своим рождением в 1866 году компания с одноименным названием. Спустя 138 лет компания Valvoline по-прежнему один из самых известных в мире производителей смазочных материалов, а также антикоррозионных покрытий Tectyl. Сегодня в Украине старейшую в мире марку смазочных материалов представляет компания «Реал-Авто». Наша беседа - с ее директором Николаем Глущенко.



телось все-таки получить эксклюзивные права и вывести бизнес за рамки одной области. Дальше, как говорится, повезло: я оказался в нужное время в нужном месте. Голландская компания Valvoline начала поиски нового дилера в Украине, и мне поступило предложение представлять ее интересы в нашей стране. В ходе переговоров мой план развития торговой марки Valvoline на ближайшие пять лет получил одобрение и поддержку голландского партнера. В октябре 2003 года с компанией "Реал-Авто" был подписан контракт на эксклюзивную дистрибуцию марки Valvoline в Украине.

В общем, нельзя останавливаться, бизнес требует развития, внедрения новых и новых идей. Тот, кто не смотрит вперед, оказывается позади.

- Вы занимаетесь одновременно маслами двух торговых марок: Liqui Moly и Valvoline. Не собираетесь ли переключить основные силы на развитие марки Valvoline, которую представляете эксклюзивно?

- Только недалекий бизнесмен будет "рубить сук, на котором сидит". На сегодняшний день продажа масел Liqui Moly в Одессе и области приносит стабильный доход, от которого я не собираюсь отказываться. Масла Liqui Moly - очень достойные масла с хорошей репутацией, имеющие своих поклонников и покупателей. Это стабильный, надежный бизнес, а от хорошего кто же откажется?! У нас хорошие деловые и дружеские отношения с руководством и сотрудниками компании "Камион-Ойл", представляющей масла Liqui Moly в Украине. Я

очень дорожу отношениями с партнерами, которым во многом обязан своими успехами в бизнесе.

- Как уживаются две марки в Одесском регионе?

- Примеров, когда одна компания занимается торговлей однотипной продукцией разных производителей, достаточно много - это, например, большинство компаний, занимающихся оптовой торговлей запчастями, особенно шинами и аккумуляторами. И ничего, уживаются. Мы не собираемся продавать Valvoline за счет клиентов, покупающих Liqui Moly. У Valvoline есть свои интересные позиции, которых нет у Liqui Moly и наоборот. Такое взаимодействие двух марок позволяет более полно удовлетворять требования покупателей и тем самым расширять круг клиентов. В свою очередь возможность варьирования цен позволяет удерживать тех клиентов, которые из-за роста стоимости масла пытаются перейти на какую-нибудь альтернативную марку.

- Масла Valvoline относятся к дорогой ценовой группе. Чем этот оправдано?

- Да, действительно, масла Valvoline - недешевые продукты. Но, как сказал прародитель марки: "Качество не может быть случайным. Это всегда результат интенсивной работы, интеллекта и мастерского исполнения". Согласитесь, что 138-летний опыт работы специалистов предприятия, кропотливая работа разработчиков смазочных материалов, постоянство поставщиков (уже более 30 лет компания Valvoline пользуется базовыми маслами и присадками одних и тех же производителей), высокое качество компонентов масел, постоянная модернизация смазочных материалов и самого производства, а также еще целый ряд составляющих в полной мере отра-



Скульптура лошади перед административным зданием завода в Дордрехте (Голландия), где производятся масла марки Valvoline для Европы. Флаги США и Нидерландов (на заднем плане) подчеркивают, с одной стороны, страну рождения марки, а с другой – страну, в которой производятся масла этой марки для Европы.

жают высокое качество масел Valvoline и объясняют их стоимость.

- Как Вы видите дальнейшее развитие марки Valvoline в Украине?

– Первое и самое главное для меня – создать команду единомышленников на всей территории Украины. Это невозможно без постоянной работы с дилерами, клиентами и покупателями. В планах по этому направлению – программы комплексного обучения, консультации, общение за "круглым столом", взаимопомощь и многое другое. Ведь только совместными усилиями всех звеньев в цепи продвижения товара можно донести преимущества марки до конечного покупателя и, в конечном итоге, полностью удовлетворить его потребности, желания и ожидания. Второе – продвижение торговой марки через фирменные пункты замены масла. В этом вопросе Val-

voline – мировой лидер. Нам есть на кого равняться и чему учиться, т.к. Valvoline – первая в мире компания, которая еще в 1986 году создала сеть пунктов быстрой замены масла VIOC (Valvoline Instant Oil Change), а с 1998 года эта сеть акционировалась и занимается франчайзингом. Не последнее место в планах развития марки в Украине занимает программа расширения ассортимента продукции. Ведь Valvoline – это не только смазочные материалы, это и всемирно известные антикоррозионные покрытия Testyl, и присадки, и высококачественная автокосметика Eagle One. Есть еще некоторые идеи, но они пока в стадии разработки, обсуждения и расчетов. В любом случае, цыплят по осени считают. Поэтому главное – работать, чтобы потом было, что считать!

Беседу вел **Александр Кельм**



Такой вот маслянный прогноз...

На проходившей недавно в городе Орландо (США) 6-ой ежегодной конференции "OPIS Gasoline Marketing Conference" один из руководителей компании CITGO (США) Джери Томпсон сделал интересный прогноз развития некоторых смазочных материалов в ближайшем будущем.

Господин Томпсон в своем докладе отметил, что грядет значительное изменение баланса мирового потребления и спроса на парафиновые базовые масла. Согласно его сценарию, в США текущий излишек произведенных базовых масел в размере 12 тысяч баррелей в день (ТБД) снизится до 4 ТБД к 2008 году, а уже в 2012 возникнет дефицит в базовых маслах в размере 6 ТБД. В Южной Америке имеющийся в настоящее время дефицит в 8 ТБД уменьшится до 4 ТБД, а в Европе текущий дефицит 8 ТБД уменьшится до 1 ТБД к 2012 году.

Согласно данным компании CITGO, спрос на смазочные материалы в мире будет увеличиваться на 0,4% ежегодно, главным образом благодаря увеличению потребления индустриальных масел. Спрос на автомобильные масла фактически будет оставаться на прежнем уровне. Однако, как отметил господин Томпсон, преобладающим классом вязкости моторных масел в ближайшие 10 лет станет 5W... До 2015 года масла с вязкостью 5W... будут занимать 75% на рынке моторных масел. Такое развитие этого класса масел связано с требованиями OEM по экономии топлива и эмиссии. К 2012 году в 5 раз должен возрасти спрос на масла класса вязкости 5W-20, в то время как спрос на масла класса 10W-30 снизится на 50%. Главным образом повышенные требования к моторным маслам вызовут спрос на базовые масла с высоким индексом вязкости, низкой испаряемостью и низкой температурой застывания. В свою очередь это приведет к тому, что к 2012 году спрос на базовые масла Группы I, в частности в США, снизится до 84,4 ТБД (109,3 ТБД в 2004), а спрос на базовые масла Группы II+ вырастет до 67,1 ТБД (24,4 ТБД в 2004 году). При этом многим производителям базовых масел Группы I придется переоборудовать свои мощности для выпуска более высококачественных базовых масел или закрыться.

(По материалам презентации господина Джери Томпсона)

Российский рынок моторных масел наводнен подделками

В среде потребителей автотоваров устойчиво бытуют опасения относительно качества моторных масел. Из-за этого часто рушится авторитет многих марок, страдают как продавцы, так и покупатели. К сожалению в Украине пока еще никто не решился провести объективную экспертизу нефтемастлопродуктов, представленных на нашем рынке, и эта тема для многих полностью окутана мраком. Но в России уже были предприняты некоторые шаги в этом направлении. Результаты проверки качества автомобильных моторных масел, проведенной столичным Управлением по экономическим преступлениям (УЭП) совместно со специалистами одной из химических лабораторий оказались ошеломляющими. Из тридцати образцов, закупленных сотрудниками УЭПа в магазинах Москвы, полностью кондиционными признаны лишь два.

Содержимое двадцати пластиковых канистр было отбраковано после проверки кинематической вязкости при 100 С. Еще три образца "завалились" на втором этапе исследования – при оценке вязкости в условиях низких температур. Пять масел оказались некондиционными по так называемому щелочному числу, характеризующему наличие и качество пакета присадок.

Несоответствие фактических параметров требованиям стандартов огромное – в два, три, в пять раз. Жижка такого качества подойдет разве что для смазывания дверных петель, а заливать ее в двигатель можно советовать только заклятому врагу.

Проблема очень серьезная: рынок автомобильных масел и других технических жидкостей насыщен подделками, и общий урон от деятельности подпольных разлильщиков достигает огромной величины. Российские СМИ уже прониклись этой проблемой, в частности газета "Авторовед" в ближайшее время намерена провести круглый стол с участием производителей, продавцов, правоохранительных органов и представителей властных структур РФ.

Масла от А до Я

Что такое API?

Продолжение. Начало в №3, 4

Классификацию API (**American Petroleum Institute** - Американский институт нефти) еще называют классификацией по уровню качества. Она подразделяет моторные масла на две категории: "S" (service) и "C" (commercial). К первой относятся масла, предназначенные для применения в бензиновых двигателях, ко второй - в дизельных двигателях (дизельные масла). Универсальные масла, которые могут использоваться как для бензиновых, так и дизельных двигателей, имеют обозначения обеих категорий (через дробь). Например: SF/CD, SJ/CF-4. Спецификация, идущая первой, говорит о предпочтении в использовании, т. е. SG/CD - "более бензиновое"; CD/SG - "более дизельное".

Обозначение состоит из двух букв. Первая определяет принадлежность к одной из двух категорий, вторая обозначает уровень эксплуатационных свойств. Чем ближе вторая буква к началу латинского алфавита, тем хуже эксплуатационные свойства данного масла, и наоборот, чем дальше стоит эта буква в алфавите, тем для более современных моделей автомобилей предназначено масло.

Дизельные масла подразделяются на масла для двух- и 4-тактных дизелей, обозначаемых дополнительной цифрой, например, CD - II, CF-2, CF-4, CG-4.

Принадлежность масла к определенному классу устанавливается в ходе классификационных испытаний в двигателях или моторных установках. При этом оценке подлежат моющие, диспергирующие, противоизносные, антикоррозионные, антиокислительные и другие свойства сертифицируемых масел.

Уровни эксплуатационных свойств по API в порядке возрастания требований к качеству подразделяются в категории "S" на десять классов: SA, SB, SC, SD, SE, SF, SG, SH, SJ и SL (категории SI и SK намеренно пропущены API для исключения путаницы сокращения "SI" - с Международной системой мер, а "SK" - с корпоративным именем одного из поставщиков

моторных масел в Корею), а в категории "C" - на двенадцать классов (CA, CB, CC, CD, CE, CF, CG-4, CH-4, CI-4).

Классификация API постоянно редактируется. Устаревшие классы масел исключаются (например, SA-SH - для бензиновых и CA-CE - для дизельных двигателей). Тем не менее эти классы не сняты с производства - ведь автомобили с двигателями, требующими этих масел, еще применяются.

Масла устаревших в США классов API следует применять, если они рекомендованы изготовителем техники, указаны в инструкции по эксплуатации. В новых редакциях классификации приводятся и варианты замены: каждый последующий класс может заменять предыдущие, например масло класса SH может заменять масла классов SA - SG, а CG - классы от CA до CF. Кроме того, в классификацию введены новые классы SJ, SL и CH, CI. Эти масла обладают наилучшими на сегодня эксплуатационными свойствами.

Моторные масла, прошедшие лицензирование в API, принято маркировать символами, показанными на рис.1. Эта логотипа, наносимая на канистры, бочки, контейнеры, содержит в виде условных обозначений огромный объем информации о характеристиках и свойствах моторного масла, по которым оно классифицировано. Проводят классификационные испытания и проверяют соответствие имеющихся на рынке продуктов их маркировке независимые уполномоченные лаборатории.

В центральном круге логотипа указан класс вязкости масла по

классификации SAE J 300.

В верхнем полукольце логотипа мы условными знаками классификации API сообщается информация об области применения и уровне эксплуатационных свойств масла, описанных выше.

В нижнем полукольце логотипа отмечается наличие у данного масла энергосберегающих свойств. В описаниях способность масла обеспечивать экономию топлива часто обозначают аббревиатурой после класса по API (например, API SJ/CF-4, EC II, где EC означает Energy Conserving - энергосберегающее). Отсутствие надписи в нижнем полукольце указывает на то, что в сравнении с эталонным маслом данный продукт не дает экономии топлива.

Новейшие категории масел, сертифицированные API, в случае соответствия требованиям ILSAC (International Lubricant Standardization and Approval Committee - Международный комитет по стандартизации и апробации моторных масел, созданный Американской (AAMA) и Японской (JAMA) ассоциацией производителей автомобилей), обозначаются символом, показанным на рис.2. Этот знак может присваиваться только энергосберегающим легкотекучим маслам наивысшего уровня качества, с вязкостью SAE 0W-..., 5W-... и 10W-....

Системы API - ILSAC предназначены для удовлетворения требований к маслам, используемым в бензиновых двигателях американских и японских легковых автомобилей.

В энергосберегающих маслах графика EC I означает экономию топлива не менее 1,5%, EC II - не менее

2,5%, EC III - не менее 3%. Но не стоит бросаться проверять расход бензина. Цифры экономии получены в лабораторных условиях. Наличие символов EC на этикетке гарантирует, по крайней мере, то, что его производители знакомы с современными методами классификации и маркировки.

Масла, обладающие высокими антифрикционными свойствами, обеспечивают экономию топлива за счет снижения трения в самом двигателе. Энергосберегающие масла обычно содержат присадки - модификаторы трения - и имеют относительно низкую вязкость.

Соответствие масла классу, заявленному изготовителем, определяется проведением лабораторных и моторных испытаний по комплексам методов, установленным классификацией API, причем результаты всех испытаний должны быть не хуже заданных проходных критериев. Универсальные масла испытывают на соответствие требованиям двух классов разных категорий по API.

Не стоит забывать о том, что требования к моторным маслам со стороны европейских производителей автомобилей существенно отличаются от требований классификации API. Отличия обусловлены особенностями эксплуатационных условий и конструктивных решений в США и Европе. Учитывая эти различия, европейские производители автомобилей разработали свои требования к моторным маслам, которые нашли отражение в Европейской классификации ACEA, о которой мы расскажем в следующем номере.

Продолжение следует...



Рис. 1.

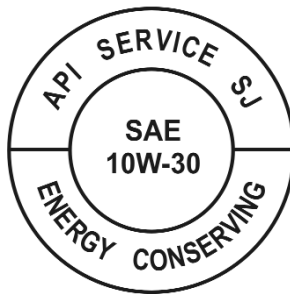


Рис. 2.

Масла «КРОЛ» для грузовых автомобилей Серии «Альфа» и «Стандарт»



На коммерческом транспорте из-за больших пробегов существенную часть расходов составляют смазочные материалы. Уменьшить затраты может только качественный и недорогой продукт. Именно к такому типу моторных масел можно отнести масла «КРОЛ» серии «Альфа» и «Стандарт», специально разработанные для двигателей грузовых автомобилей.

Всесезонное универсальное полусинтетическое моторное масло Альфа 10W-40 CF-4/SH предназначено для применения во всех четырехтактных бензиновых и дизельных двигателях легких грузовиков, в том числе оборудованных современными системами впрыска топлива и турбонаддува, двигателях со сложным клапанным механизмом и новейшими каталитическими системами нейтрализации выхлопных газов. Это значит, что оно может использоваться во всех автомобилях, выпущенных в 1997 году и позже, а также автомобилях прежних лет выпуска, если они имеют достаточно хорошее техническое состояние. Это могут быть отечественные и импортные легкие коммерческие автомобили (ЗиЛ, ГАЗель, Volkswagen, Mercedes, Ford, Opel, Skoda, Toyota, Renault и др.); тяжелые грузовые автомобили (MAN, DAF, VOLVO, Scania, Renault, Mercedes Benz); сельскохозяйственная техника (Case, John Deer, Claas, BIZON). Моторное масло Альфа 10W-40 CF-4/SH соответствует требованиям и спецификациям Volkswagen VC 500/505 и Mercedes Benz MB 228.1.

Такой широкий спектр применения данного масла обусловлен

применением в его производстве европейской гидрокрекинговой базы и высоким качеством присадок концерна Infineum. Вязкостно-температурные характеристики данного масла позволяют обеспечивать заданные смазывающие свойства как в холодном двигателе, так и в режиме высоких тепловых нагрузок. Отсутствие нагара на клапанах снижает расход топлива от 2-х до 5% и уменьшает токсичность выхлопа. Одним из преимуществ моторного масла Альфа 10W-40 CF-4/SH перед другими марками является способность поддержания чистоты поршней, их антикоррозионная защита и предохранение от износа при высоких термических нагрузках. Нагар на деталях цилиндропоршневой группы не образуется даже при работе на низкокачественном топливе.

Моторное масло Альфа 10W-40 CF-4/SH полностью совместимо с большинством иностранных полусинтетических и минеральных масел.

Минеральные моторные масла "КРОЛ" **Альфа 15W-40 CF-4/SG** и **Альфа 15W-50 CF-4/SG** изготовлены из рафинированных нефтяных дистиллятов с добавлением сбалансированного пакета функциональных присадок.

Они предназначены для применения в современных высокофорсированных дизельных и бензиновых двигателях грузовых автомобилей, в том числе с турбонаддувом, а также микроавтобусов производства стран СНГ (ВАЗ, ГАЗ, ЗАЗ, УАЗ и др.) и импортных микроавтобусов и легковых автомобилей, изготовленных с 1990 до 1998 года. Возможно применение для бензиновых двигателей импортных легковых автомобилей до 1993 года выпуска марок Volkswagen, Mercedes, Ford, Opel, Skoda, Toyota, Renault и др. в соответствии с рекомендациями относительно класса качества моторного масла фирм-производителей. Данное моторное масло соответствует спецификациям и одобрениям Volkswagen VW 501/505; Mercedes Benz MB 228.1; MAN 271; VOLVO VDS. Оно полностью совместимо с большинством других полусинтетических и минеральных моторных масел.

Высокие эксплуатационные свойства данного масла обеспечивают бесперебойную работу двигателей как легких грузовиков, так и карьерных самосвалов в самых неблагоприятных условиях. Его применение предотвращает образование нагара и коррозию деталей. Оно обладает отличными мощными, антиокислительными, диспергирующими и другими полезными свойствами, которые необходимы для обеспечения нормальной работы автомобильного двигателя.

Минеральные масла "КРОЛ" могут служить как всесезонные, их универсальность позволяет ис-

пользовать данные продукты во всех четырехтактных бензиновых и дизельных двигателях легких грузовиков при нормальных условиях эксплуатации в климатической зоне Украины.

Минеральные моторные масла серии **"Стандарт"** - это продукты среднего класса, изготовленные из качественных компонентов по передовой технологии в соответствии с отечественными стандартами, что позволяет обеспечивать заданные эксплуатационные свойства.

Моторное масло **Стандарт М-10Г2К** (SAE 30) разработано специалистами компании "КРОЛ" для высокофорсированных дизельных двигателей и рекомендовано для грузовых автомобилей КамАЗ, МАЗ, автобусов ИКАРУС, ЛАЗ, тракторов К-701, Т-150, ЮМЗ, МТЗ и другой сельхозтехники.

Стандарт М-8В (SAE 20) предназначено для всесезонного применения в среднефорсированных бензиновых и дизельных двигателях легковых и грузовых автомобилей, а также для применения в среднефорсированных автотракторных дизельных двигателях в зимний период.

Все масла этой группы могут применяться для поддержанных легковых автомобилей ВАЗ, ГАЗ, АЗЛК, УАЗ, ЗАЗ и грузовых отечественных автомобилей до 1961 года выпуска, а также для иномарок, выпущенных до 1990 года.

ООО «КРОЛ Лубрикантс»
г. Киев, бул. Лихачева, 1/27
тел./факс: **(044) 295-23-19**
294-82-37
www.krol.ua



Оригинальное японское масло на рынке Украины

Японские технологии проверены временем и доминируют во многих отраслях на протяжении десятков лет. Японские автомобили, аудио-видеотехника, автомобильные шины, давно вошли в повседневное окружение и заняли немалую часть рынка в большинстве стран мира. Не составляют исключение и нефтепродукты, производимые в стране «восходящего солнца», получившие признание не только у себя на родине, но и во всем мире благодаря высокому качеству.

Компания Nippon Oil Co., Ltd, занимающаяся добычей, переработкой и продажей нефти и нефтепродуктов, была основана в 1888 г. в Японии. Начиная с 1921 до 2002 года компания прошла бурный путь развития, во время которого происходили слияния с другими компаниями, приобретения и продажа производственных баз. Но одно все же оставалось неизменным – высокое качество продукции.

На сегодняшний день автомобильные и индустриальные масла, разработанные компанией Nippon Oil Corporation, попадающие в страны СНГ, выпускает завод – "Мичанг Ойл Индастриэл Компани", что позволяет 100% контролировать качество выпускаемой продукции и обеспечить защиту от подделок.

С самого начала производственная база, основанная в 1962 году на территории Южной Кореи, специализировалась на переработке нефтепродуктов и выпуске смазочных материалов. Но в 80-х годах южнокорейская корпорация "Хенде Мотор Лимитед" получила от "Мицубиси Моторс" лицензию на производство некоторых марок японских автомобилей. Развиваясь по японским технологиям, автотомышленность Республики Корея была заинтересована в получении современных высококачественных моторных масел, произведенных под контролем и по технологии NIPPON MITSUBISHI OIL (такое название было до 2002 года). Это явилось одной из причин того, что Япония разместила производство в Южной Корее. Второй причиной размещения производства в Корее явились жесткие эколо-



гические законы Японии, согласно которым в стране запрещена переработка нефтепродуктов. Так, при техническом и интеллектуальном содействии Nippon Mitsubishi Oil на паях с корейской стороной было создано одно из современных и мощных в юго-восточной Азии перерабатывающих производств – нефтехимический гигант "Мичанг" на котором производилось базовое масло и происходило дальнейшее приготовление готовых масел с применением присадок, привозимых из Японии. За всем процессом производства следят специалисты японской стороны, имеющей контрольный пакет акций предприятия.

27 июня 2002 года компания Nippon Mitsubishi Oil Corporation изменила свое название на NIPPON OIL CORPORATION и зарегистрировала новую торговую марку ENEOS, что в переводе означает "новая энергия". Главный офис Nippon Oil Corporation находится в Японии в г. Токио. Там же находится один из научно-исследовательских институтов компании, а второй – непосредственно на заводе "Мичанг Ойл Индастриэл Компани" 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.

Корпорация Nippon Oil Corporation 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 Ойл Индастриэл Компани" выпускают гидравлические жидкости, судовые и промышленные масла, известные во всем мире под торговой маркой DIAMOND.

В отличие от американцев и европейцев, которые предпочитают производить и эксплуатировать универсальные масла, "работающие" с низкосернистым топливом, компания Nippon Oil Corporation строго придерживается типового разделения масел по двигателям (бензиновые, дизельные, с турбиной и без). Такое разделение является основополагающим фактором результата эксплуатации и позволяет подобрать масло практически для любого типа двигателя, включая поправку на длительность его эксплуатации. В Украине и России, где используется топливо с более высоким содержанием серы, это особенно актуально. 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 Oil Corporation, необходимо выделить тот факт, что базовые масла, начиная с 1996 года, 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 присутствии катализаторов. Этот метод является эффективным способом очистки нефти с изменением химической структуры углеводородов.

Среди мировых лидеров в производстве масел компания Nippon Oil Corporation занимает лидирующую позицию благодаря высочайшей технологии производства и широчайшему ассортименту масел. В линейке мине-

ральных масел присутствуют такие масла как SAE 5W-30, SAE 7,5W-30. На данный момент у европейских производителей автомобильных масел аналогов не существует.

Все масла отвечают самым современным техническим условиям и соответствуют требованиям ведущих автомобилестроительных компаний. Согласно результатам испытаний, проводимых компаниями NISSAN, TOYOTA, MITSUBISHI, DAEWOO, и такими международными институтами, как ILSAC, API, общество инженеров автомобильной промышленности США (SAE), - эти масла рекомендованы к применению в таких автомобилях как: TOYOTA, NISSAN, MITSUBISHI, HONDA, SUBARU, MAZDA, SUZUKI, ISUZU, DAIHATSU, KIA, DAEWOO, HYUNDAI, а также для автомобилей, произведенных в Европе и Америке. При этом обеспечивается длительный срок их эксплуатации и безотказная работа в течение всей "жизни". Это подтверждают и высокие достижения в спорте. Масла ENEOS используются командами BAR Honda и JORDAN в гонках "Формула 1". На официальном сайте команды BAR Honda в разделе характеристики болида в строке Lubricants указано Nisseki, что в переводе с японского и есть Nippon Oil (мало кто об этом знает). Предыдущее название корпорации на японском языке звучит Nisseki Mitsubishi (Nippon Mitsubishi Oil). В 2002, 2003 и 2004 годах в знаменитом ралли Париж-Дакар компания Nippon Oil Corporations выставила на ралли 2 автомобиля Mitsubishi Pajero Evolution (команда ENEOS Mitsubishi), которые второй год подряд занимают призовые места.

На сегодняшний день ENEOS - масло №1 в Японии. Подтверждением этому может быть

тот факт, что в большинство японских автомобилей, сходящих с конвейера, заливается масло компании Nippon Oil Corporations - самой большой нефтяной компании Японии. За период с 1999 по 2003 гг. компания открыла в Японии 13 тысяч автозаправочных комплексов под торговой маркой ENEOS, на которых также производится реализация и замена масел Nippon Oil.

Помимо высокого качества, масла, производимые Nippon Oil Corporations, имеют еще одно существенное отличие - упаковка. Все масла расфасовываются только в жестяную банку, изготавливаемую по технологии расфасовки пищевых продуктов, что в свою очередь практически исключает возможность подделок. Внешний вид канистры - ее цвет, надписи, логотипы, штрих-код, реквизиты и т.д. сделаны методом окраски. Горловина банки закрыта специальной крышкой, при поднятии которой вытаскивается пластиковая горловина.

На территории Украины масла компании Nippon Oil Corporations до августа 2004 года продавались в переходной банке под названием NIPPON MITSUBISHI с присутствием логотипа ENEOS. В середине августа этого года на отечественном рынке впервые появились масла в абсолютно новой упаковке под названием ENEOS, которые наряду с внешними изменениями получили ряд качественных усовершенствований. Все это в сочетании с невысокой известностью на нашем рынке и поставками в Украину напрямую с завода-производителя позволяет использовать эти продукты без опасения или риска приобретения некачественного масла.

BIZOL Getriebeoil GL-4 - масло для механических КПП

Компания "Матадор", эксклюзивный представитель торговой марки BIZOL, предлагает трансмиссионное масло BIZOL Getriebeoil GL-4. Особенностью этого масла является специально подобранный пакет присадок, позволяющий применять его в агрегатах, детали которых изготовлены из цветных металлов.



Дело в том, что некоторые присадки, широко применяемые в некоторых маслах, могут содержать органические соединения хлора и фосфора, а значит - вызывать коррозию цветных металлов. Трансмиссионное масло BIZOL Getriebeoil содержит "неагрессивные" присадки, поэтому подходит для применения в механических коробках передач, синхронизаторы которых, как правило, изготовлены из бронзы или других цветных сплавов.

Совершенствуя качество продукции, BIZOL не забывает и об упаковке. К широкому ассортименту тары, в которую расфасовывается масло BIZOL Getriebeoil, в июле этого года добавилась и канистра объемом 1 л, для более экономичного использования.

Еще одно масло Liqui Moly получило ВАЗовский допуск

22 июля 2004 года масло Optimal SAE 10W-40, API SL/CF компании Liqui Moly получило допуск АВТОВАЗа за номером 30000-35/1377.

Масло отвечает спецификации ОАО "АВТОВАЗ" ТМ.97.0727 и одобрено для применения в двигателях ВАЗ всех моделей. Инфракрасный спектр масла внесен в каталог ОАО "АВТОВАЗ". Масло успешно прошло полный цикл испытаний, включающих в себя лабораторные физико-химические исследования, и несколько циклов моторных испытаний по методам ОАО "АВТОВАЗ": ВАЗ-02Д, ВАЗ-04(11), ВАЗ-05(11). Результаты испытаний подтвердили, что масло Optimal 10W-40 с большим запасом перекрывает требования по моющим свойствам, температуре застывания, термоокислительной стабильности и не оказывает разрушающего действия на резино-технические изделия различного состава отечественных производителей. Полученное одобрение действует два года и может быть продлено. Параллельно произведена классификация масла Optimal 10W-40 Ассоциацией автомобильных инженеров России по собственной методике. Optimal 10W-40 получило высшую классификацию Б5-98 (масла для бензиновых моторов) и Д3-98 (для дизелей).



Эксклюзивный представитель на территории Украины
ООО «Энеос Ойл Украина», тел./факс **(048) 716-59-65**
e-mail: office@eneos.com.ua, www.eneos.com.ua



Представительство в Киеве
Корпорация «Евротрансгаз Лимитед»
тел./факс: **(044) 451-63-61, 239-07-80**
e-mail: office@eneos.kiev.ua, www.eneos.kiev.ua

Все для покраски

Новинки ассортимента Solid

Компания "Европроект" предлагает первый бесцветный двухкомпонентный акрил-уретановый лак марки SOLID - Clear Top. Лак предназначен для нанесения поверх слоя базового покрытия в системах двухслойных покрытий с эффектами металлик и перламутр, а также однородных цветов. Обладает глубоким блеском, высокой степенью прозрачности.

По содержанию сухого остатка лак Clear Top относится к системе Medium Solid. Химическую основу лака Clear Top составляют высококачественные акриловые смолы с различными добавками, исключающими выцветание, пожелтение покрытия и нарушение его адгезионных свойств при многолетней эксплуатации. Качественный состав акриловых растворителей лака Clear Top исключает дефект "вскипания" покрытия при рекомендованных режимах нанесения.

Лак Clear Top рекомендуется наносить в два плотных слоя с межслойной паузой около 10 минут при 20°C и общей толщиной покрытия 50-60 мкм



как конвенциональной системой краскопультов, так и HVLP. После полного высыхания в течение 24 часов при 20°C или 30 минут в камере при 60°C и полного остывания, лак легко подвергается полировке, включая при необходи-

мости предварительное микрошлифование P1500, P2000. При этом твердость лака значительно превосходит аналогичные продукты MS. Принудительные методы сушки лака Clear Top рекомендуется производить, выдержав паузу не менее 15 минут после нанесения.

Технические характеристики:

Цвет: прозрачный; упаковка: 1 л + отвердитель 0,5 л, 5 л + отвердитель 2,5 л; химическая основа: акриловые смолы; общая толщина покрытия: 60 мкм; межслойная выдержка: 5 мин при 20°C; сушка: 30 мин. при 60°C, 6 часов при 20°C. Цена: 1,5л - 16,5 евро, 7,5л - 80,0 евро.

«Европроект» - официальный дистрибьютор марки «R-M» в странах СНГ, г. Киев, ул. Перспективная, 3 тел.: (044) 269-40-15, 252-98-60, факс (044) 252-97-61 e-mail: europroj@visti.com, www.r-m.ru

BASF меняет логотип

Компания BASF AG (Германия), производитель авторемонтных материалов Glasurit, объявляет о смене логотипа. Новый логотип компании вступил в права 16 марта 2004 г. Наряду со знаковыми буквами BASF и новой надписью The Chemical Company к новому логотипу добавлены два квадрата. "Два квадрата дополняют друг друга, как ключ и замок, как проблема и решение. Два квадрата олицетворяют собой партнерство и сотрудничество, общий успех - для клиентов, сотрудников, акционеров, окружения и общества в целом", - говорит Маттиас Хензель, руководитель центрального отдела коммуникаций компании BASF. Новый логотип компании появится в шести корпоративных цветах: оранжевый, красный, небесно-голубой, синий, желто-зеленый, темно-зеленый - и будет использоваться на всех предприятиях группы BASF, а также на всех совместных предприятиях с долей концерна BASF AG в 50 % и выше.



Линейку Vika дополнили полиэфирные шпатлевки

В комплекс авторемонтных материалов Vika вошли четыре новых вида шпатлевок. Шпатлевка "Универсальная" обеспечивает хорошую адгезию к разным типам поверхностей, а также, благодаря своей среднезернистой структуре, заполняет большие и мелкие неровности поверхности кузова. Она эластична при изгибе даже в толстом слое, хорошо шлифуется. Шпатлевка "Стеклонаполненная" характеризуется высокой механической прочностью, поэтому рекомендуется для заполнения глубоких неровностей, в том числе для заделывания небольших по диаметру сквозных очагов коррозии. Шпатлевка "С алюминием", благодаря мелкозернистой структуре, способна заполнять маленькие царапины, наименее подвержена усадке и характеризуется высокой механической прочностью. Рекомендуется для работ на горизонтальных поверхностях, подвергающихся температурным и вибрационным воздействиям (капот автомобиля). Благодаря содержанию алюминия, шпатлевка имеет коэффициент температурного расширения, близкий к аналогичному показателю металла. Шпатлевка "Отделочная" - доводочная шпатлевка. Она пластична при нанесении и легко шлифуется, обладает мелкозернистой кремовой консистенцией и рекомендуется для заполнения мелких царапин, шлифовальных рисок, пор. Каждый вид шпатлевок комплектуется отвердителем.

«Азмол» приступил к производству лакокрасочной продукции

Ведущий украинский производитель смазочных материалов - бердянский завод "Азмол", приступил к изготовлению лакокрасочной продукции. Предприятие планирует производить широкий ассортимент вододисперсионных красок и эмалей. Таким образом, компания пытается диверсифицировать свой бизнес, ввиду очень жесткой конкуренции на рынке смазочных материалов, что особенно заметно в последние два года с началом ведения агрессивной политики российскими компаниями. При этом преследуется еще одна, не маловажная для отечественных предприятий цель - загрузка заводской инфраструктуры.

Учитывая привлекательность нового направления бизнеса, в первую очередь растущий спрос на лакокрасочную продукцию со стороны строительных организаций и частных лиц, а также имеющуюся сбытовую сеть по Украине и СНГ "Азмол" может рассчитывать на быструю окупаемость своего нового проекта.

Зеркальный блеск

Компания R-M разработала новый материал Flash Flake (D 120), который предназначен для восстановления покрытий с эффектом хромированной стали. Подобные покрытия часто используют для окраски дуг багажников, дверных ручек, держателей зеркал и других элементов автомобиля. В состав Flash Flake



входят очень мелкие алюминиевые частицы, которые после нанесения формируют блестящее, почти зеркальное покрытие. Новый материал характеризуется простотой применения, поскольку для получения покрытий с использованием Flash Flake используется традиционная технология

"база+лак" и стандартные растворители R-M, а также применяются обычные краскораспылители. Эту и другие новинки можно приобрести в офисе компании "Европроект" в ближайшее время.

«Европроект» - официальный дистрибьютор марки «R-M» в странах СНГ, г. Киев, ул. Перспективная, 3 тел.: (044) 269-40-15, 252-98-60, факс (044) 252-97-61 e-mail: europroj@visti.com, www.r-m.ru

SIA`2004. Выставка глазами участников

МИРА-УКРАИНА

Андрей Полубок, директор:

- В этом сезоне мы расширили серию эмалей для "Лады", а также представили новую систему смешивания красок фирмы MI-RA AG (более 120 000 цветовых оттенков) для легковых автомобилей, грузового транспорта и автобусов. Для поддержания позитивного имиджа компании участие в выс-



тавке должно работать на расширение клиентской базы. В основном, цели достигнуты, но объединять компании на выставке стоило бы по тематике, чтобы посетители быстро находили нужные стенды.

ФАРБЫ



Константин Вирченко, технический консультант:

- Новинки у нас как таковых нет, но та продукция для авторемонтных покрытий, которую мы выставяли, зачастую недоступна широкому кругу потребителей. В частности, краска "Хромофлеер" уже завозилась в Украину, но мы представляем ее впервые. Конкретных целей мы перед выставкой не ставили, а участвовали для поддержания имиджа компании. Уровень выставки достаточно высокий, но мелкие неприятности были. Например, электрика, который должен был подключить нам свет, мы

дождались лишь на второй день. В конце не могли найти человека, который бы подписал документы о выезде. Еще один неприятный момент - с пригласительными. Что делать с одним пригласительным? Либо купить у кого-то второй, либо вообще не идти, как многие и поступили.

FAVORIT



Алексей Шостак, менеджер:

- На рынке запчастей мы работаем не первый год, поэтому на выставке не планировали расширять клиентскую базу. Нашей задачей было провести встречи с постоянными клиентами, познакомить их с новинками в

группе шпатлевок и ЛКМ. По сравнению с прошлогодним автосалоном появилось больше людей, которые целенаправленно ищут какой-то продукт. Значит, выставка удалась.

ТОП ЛАК УКРАИНА



Владимир Воронин, директор:

- Новинки в нашем ассортименте - новые материалы Glasurit для мелкого ремонта и ремонта пластмассы. В целом выставка прошла отлично, однако, специалистов на нее приезжает все меньше. Хочется среди посетителей видеть больше профильных специалистов: маляров, рихтовщиков, мастеров покрасочных цехов.



автомобильные эмали



шпатлевочные массы



окрасочные пистолеты



окрасочные камеры

- Материалы и технологии для производства ремонтных лакокрасочных покрытий фирмы R-M, Франция (концерн BASF).

- Материалы для профессиональной подготовки поверхности перед покраской Solid: шпатлевки, наполнительные грунты, герметики

- Окрасочное оборудование, окрасочные пистолеты DeVilbiss

- Оборудование для проведения окрасочных работ - окрасочно-сушильные камеры OMIA



ОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ЕВРОПРОЕКТ

Компания ЕВРОПРОЕКТ - ведущий поставщик профессионального окрасочного оборудования, шлифовального инструмента, высококачественных абразивных и лакокрасочных материалов, применяющихся при подготовке к окраске и при окраске автомобилей в условиях автосервисов и на заводах-производителях.

Активно помогая своим клиентам в их стремлении достичь наилучших результатов своей деятельности, компания ЕВРОПРОЕКТ нацелена на установление долгосрочных партнерских отношений, основанных на взаимном доверии и исполнении обязательств.

Киев, ул. Перспективная, 3
тел.: (044) 269 40 15,
252 98 60
факс (044) 252-97-61
e-mail: europroj@visti.com

www.r-m.ru www.solid-auto.ru www.devilbiss.ru

Технологии покраски. Шаг за шагом. Этап четвертый

Грунтование

Продолжение. Начало в № 1-4 2004

В предыдущих номерах были рассмотрены первые три этапа покраски: подготовительный (обезжиривание), снятие старых лакокрасочных покрытий и шпатлевание. Сейчас перейдем к очередной стадии - грунтованию. Но прежде чем рассматривать этот этап технологии подготовки и окраски автомобилей, зададим себе вопрос: для чего применяется процесс грунтования и нужен ли он? Вопрос риторический. Любой мастер, хотя бы раз рискнувший нанести краску просто на зашпатлеванную поверхность, вряд ли захочет повторить когда-нибудь этот чудный эксперимент.



После шпатлевания вся ремонтируемая поверхность состоит из большого числа так называемых "переходов" одного материала в другой: полиэфирной шпатлевки в металл, металла - в старое лакокрасочное покрытие, зашлифованное с видимыми границами по всем слоям грунта, покровной эмали и т.д. Кроме того, шпатлевка, какой бы качественной она ни была, имеет большое количество пор, незаметных глазу.

Автозаль, равномерным слоем нанесенная на такую поверхность, по-разному взаимодействует с неоднородной по составу подложкой. Процесс реагирования растворителей и смолы краски в зашпатлеванных местах идет более

интенсивно, чем на поверхности старого лакокрасочного покрытия. Участки открытого металла полностью инертны к покровной эмали и не создают с ней необходимой адгезии. Поры на шпатлевке проявляются в виде кратеров. Все границы переходов одних материалов в другие явно выражены и несколько приподняты, причиной чего является большое количество растворителя, попавшего под края этих слоев. Процесс высыхания и затвердения краски идет на окрашенном кузовном элементе неравномерно, выявляя оригинальный, замысловатый, с эстетической точки зрения даже красивый рельеф, но абсолютно не приемлемый в эксплуатации.

Во избежание этого применяется грунт (в данном случае - грунт-наполнитель) выполняет функции не только изолятора неоднородной подложки от декоративного верхнего покрытия, но и обеспечивает высокую адгезию и с отремонтированной поверхностью, и с покровной эмалью. Пусть после процесса грунтования и возникают некоторые дефекты неравномерности слоя, но, во-первых, они менее выражены, чем на краске (в силу состава грунта-наполнителя), а, во-вторых, перед окраской грунт шлифуется. Поверхность становится равномерной, с необходимой шероховатостью. Теоретически можно выполнить процесс грунтования, ис-

пользуя для этих целей и автозаль (если не брать во внимание нюанс с ее неудовлетворительной адгезией ко многим ремонтным материалам). Но сколько это будет стоить? Да и проблема плохой адгезией немаловажна, пусть и возникает она много позже.

Итак, применять грунт при подготовке поверхности к покраске необходимо. Остается решить - какой? Рассмотрим этот процесс на примере материалов фирмы R-M.

Спектр применяемых в кузовном ремонте грунтов достаточно разнообразен. Также отличается их химический состав, рекомендации по использованию и технология нанесения. Грунты делятся на 3 группы:

1. Антикоррозионные грунты.

2. Грунты-наполнители.
3. Специальные грунты.

В специальной технической литературе технология применения каждого из них подробно описана. В данном случае мы постараемся остановиться на некоторых важных аспектах применения того или иного материала, не вошедших в учебники по технологии окраски.

Подробно остановимся на материалах, которые наносятся первыми в начале всех технологических цепочек кузовного ремонта и покраски на всех предприятиях, выпускающих не только автомобили, самолеты и поезда, но и любые бытовые товары, чей корпус или отдельные детали изготовлены из металла.

Антикоррозионные грунты

Название говорит само за себя. Назначение грунта заключается в защите поверхности металла от воздействия вредных для него веществ.

EUROXY

Самый популярный антикоррозионный грунт. Универсальность его применения заслуживает особого внимания - оцинкованная, гальванизированная поверхность, алюминий и все его сплавы, нержавеющая сталь... Грунт не содержит хрома и отвечает самым высоким экологическим требованиям. Основа грунта - эпоксидная смола. Это один из немногих антикоррозионных материалов, допускающих нанесение под полиэфирную шпатлевку. А применение именно такого варианта многократно увеличивает антикоррозионную защиту кузова автомобиля.

EUROXY создает хорошую адгезию со всеми двухкомпонентными покровными эмалями, в том числе - с эффектом металлика и перламутра. Основное требование к поверхности, на которую планируется нанести грунт, - ее чистота. Разумеется, это важно для любых материалов, но при использовании EUROXY - особенно. Металл должен быть тщательно очищен и обезжирен РК 900.

Градиция шлифовального материала, обеспечивающего хорошую адгезию грунта с поверхностью металла, не должна превышать Р240. Следующее покрытие на EUROXY можно нанести в течение 10 часов без шлифования. Это еще одно важное достоинство грунта.

EUROFILL

Также не содержащий хрома антикоррозионный грунт на виниловой основе. В качестве катализатора химической реакции с металлом применяется смесь на основе ортофосфорной кислоты. То есть грунт можно назвать кислотосодержащим. Процесс адгезии с оцинкованной, алюминиевой поверхностью происходит более агрессивно, можно сказать, на молекулярном уровне. Можно рекомендовать его применение на участках металла с труднодоступными местами коррозии.

EUROFILL выполняет в какой-то мере роль преобразователя ржавчины, не требующего смывания водой. В процессе дальнейшего ремонта этот антикоррозионный грунт обязательно должен перекрываться одним из грунтов-подкладов, но, в отличие от EUROXY, сделать это необходимо в течение двух часов.

По истечении этого срока EUROFILL требуется перешлифовать, например, матирующим войлоком SIAVLIES K 320.

AKROMAX 2

Кислотосодержащий грунт с хромом. Эта особенность позволяет использовать его в качестве подклада под покровные эмали. Обладая столь же высокими адгезионными свойствами к большому спектру металлических поверхностей, как и EUROFILL, особую симпатию мастеров AKROMAX 2 заслужил при использовании в следующем случае. Представим, что в камере стоит подготовленный к окраске, оклеенный и обезжиренный автомобиль. В грунтовочный пистолет наливается 50-100 мл подготовленного грунта AKROMAX 2 и на участки протертой до открытого металла поверхности (а участков таких обычно большое количество: арки колес, ребра жесткости, края элементов и т.п., особенно на отечественных автомобилях) наносится 1-2 тонких слоя. Через 15-20 минут поверхность обеспыливается и окрашивается. Края грунта не видны уже под первым слоем "металлика".

EUROXY, EUROFILL и AKROMAX 2 не обладают высокой наполнительной способностью. Их задача состоит в другом - защитить чистый металл, оцинкованную, гальванизированную и алюминиевую повер-

хности от коррозии, которая может быть вызвана даже кислородом и влагой, содержащимися в воздухе. Что уж говорить о процессе эксплуатации автомобилей!

Свои функции указанные грунты выполняют одинаково хорошо, но по-разному. Как указывалось выше, Eurofill и Akromax 2 - кислотосодержащие грунты, реагируют с незащищенным металлом посредством химической реакции. Euroxy же защищает металл благодаря своим высоким адгезионным свойствам. Именно эпоксидные грунты, но нанесенные на кузов автомобилей электрохимическим методом в специальных гальванических ваннах, применяются практически на всех автомобильных заводах.

При выборе антикоррозионного грунта следует помнить правила их применения. На грунты Euroxy и Akromax 2 может наноситься покровная эмаль. Но Euroxy в этом случае должен быть приготовлен в версии антикоррозионного грунта-подклада с меньшим количеством растворителя (30% вместо 50%) и наноситься в 2 слоя.

Нецелесообразно использование двух антикоррозионных грунтов в процессе ремонта и окраски на одном элементе. Но категорически запрещено наносить эпоксидный грунт Euroxy на кислотосодержащие грунты Eurofill и Akromax 2.

Следует обращать внимание на толщину нанесенного антикоррозионного грунта. Она должна находиться в пределах 10-15 микрон. Как можно визуальным образом определить этот параметр, не имея специальных приспособлений? Очень просто. Если антикоррозионный грунт полностью укрыл зону ремонта, т.е. он не просвечивается, - его толщина более 15 микрон. Рекомендуем наносить грунт на грани укывистости, слегка прозрачным слоем. Значительное превышение рекомендованной толщины антикоррозионных грунтов увеличивает время их высыхания. Впоследствии это приведет к нарушению адгезии с нанесенным поверх материалом.

Продолжение следует...

Материал подготовлен при содействии компании «Европроект» тел. (044) 269-40-15

Новые технологии покраски «Калины»



Новые технологии покраски планирует применить "АВТОВАЗ" при производстве очередной модели семейства "Калина".

По сообщению пресс-центра автозавода в процессе подготовки кузова к окраске на стадии горячего обезжиривания, активирования, фосфатирования и пассивации будет использоваться погружной метод. Нанесение первичного грунта будет осуществляться методом катафореза с использованием новейшей транспортной системы "Варио-Шатл", обеспечивающей различную ориентацию кузова при погружении в ванны. Этим достигается более тщательная и полная обработка скрытых сечений.

При окраске кузовов автомобилей "Калина" планируется использовать также трехкатионные фосфатирующие составы, обеспечивающие плотную микрокристаллическую структуру кристаллической пленки, двухкомпонентный безсвинцовый катафорезный грунт последнего поколения с коррозионной стойкостью 1500 часов в солевом тумане и полиэфирный (вторичный) грунт повышенных защитных и декоративных свойств.

При окраске кузовов "Калины" на 100% планируется осуществлять защиту фланцевых и сварных соединений полимерной мастикой на основе поливинилхлорида, защиту днища противоржавной абразивостойкой мастикой и обработку скрытых полостей лонжеронов, порога пола и других скрытых сечений антикоррозионным составом методом безвоздушного распыления. Для высокой скорости смены эмалей на конвейере планируется использовать современный метод промывки растворителем распылителей роботов, обеспечивающий смену краски в течение 30 секунд.

Источник:

Автомобильное новостное агентство «AUTO.RU-Инфо»

Советы колористу

Что влияет на нюансы

В этом номере мы начинаем серию статей «Советы колористу», где будем делиться с вами необходимыми и важными знаниями в области подбора и приготовления автоэмалей.

Освещение

Любой мало-мальски опытный колорист знает, что подбор цвета кузова автомобиля необходимо производить при естественном дневном освещении, т.е. в тех условиях, в которых автомобиль эксплуатируется. Но что делать, когда в зимнее время уже после трех часов дня "естественное" освещение становится вовсе не "естественным", а в условиях сумерек ни о каком подборе цвета и речи быть не может? Остается одно: пробовать работать при искусственных источниках света. Часто в таких случаях можно столкнуться с эффектом метамерии. Метамерия – это явление, при котором цвета, совпадающие при одном освещении, оказываются совершенно разными при другом. Это значит, что идеально подобранная при лампочке накаливания краска может быть совершенно иной в условиях солнечного освещения.

При возникновении подобных проблем необходимо использовать различные, изолированные друг от друга источники света: например, люминесцентный светильник и лампу накаливания. Оба эти источника света дают различные спектры излучаемого света, взаимодополняющие друг друга по отношению к солнечному. Если образец не отличается от оригинала под обоими источниками света, то существует большая вероятность того, что и в условиях естественного освещения он отличаться не будет. Если под лампой накаливания образец не отличается от оригинала, а под люми-



несцентным светильником отличия видны, то и при дневном свете разница оттенков будет заметна.

Что влияет на нюансы

1. Если карточка образца цветового оттенка (далее – карточка) лежит под углом по отношению к плоскости, цвет которой необходимо подобрать, то как бы ни совпадал цвет карточки с цветом плоскости, этого не будет видно. Будет казаться, что цвета различны. Карточка должна обязательно рассматриваться под тем же углом, что и плоскость образца.

2. Глянец на карточке должен быть точно таким же, что и на подбираемом образце цвета. Если образец матовый, а карточка глянцевая, то правильных выводов о цвете сделать невозможно. Тщательно полируйте поверхность, прежде чем начать подбор цвета.

3. Одежда колориста должна быть серого, нейтрального цвета. Яркие цвета одежды будут отражаться от плоскости, цвет которой он подбирает, и впечатление о цвете будет обманчивыми.

4. Первые выводы о совпадении карточки с образцом цвета – самые, правильные. Если долго глядяваться, сравнивая различные образцы, то глаза устают, и колорист может сделать ложные выводы. В ситуации, когда трудно сделать вывод о том,

чем именно отличается карточка от образца, лучше отвлечься, дать глазам минутный отдых, а затем снова попытаться проанализировать цвета. Как правило, через несколько минут снова легко можно увидеть малейшую разницу в оттенках.

5. На ярком солнце видно только структуру эмали металлик или перламутр, сам же цвет не виден из-за сильного потока света, отражаемого от алюминиевого (перламутрового) зерна. Поэтому рекомендуется смотреть на цвет в полутени, где свет более рассеян, однако вдали от ярко окрашенных объектов и не под деревьями, которые могут повлиять на цветовосприятие.

Необходимость колеровки

Прежде чем делать поспешные выводы о необходимости колеровки рецепта карточки, внимательно, и может быть уже в сотый раз, проверьте, не стоит ли рядом с этой карточкой в картотеке более подходящая. Расскажите клиенту о существовании техники переходов. Определитесь, в конце концов, для чего вы сможете использовать испорченную краску. И только в случае, когда другого выхода у вас нет, приступайте к колеровке.

Самое главное правило при колеровке рецепта состоит в том, что

карточку необходимо подбирать таким образом, чтобы она отличалась от образца только по одному из параметров цвета: яркости, чистоте или цветовому оттенку. Затем стоит проанализировать цветовую формулу этой карточки: какие из пигментов влияют на рассматриваемый параметр. Третьим шагом становится определение количественного изменения пропорций формулы. И только затем стоит браться за само приготовление нового цвета.

Рассмотрим практический случай на примере образцов из картотеки Colormaster торговой марки R-M.

Допустим, наиболее подходящей для приготовления эмали является карточка Colormaster'a 4501A. Распишем рецептуру (при этом компоненты должны быть приведены в абсолютных весах) с указанием влияния каждого из компонентов на цвет эмали. При этом удобнее руководствоваться цветовой призмой.

Colormaster Sl. Карточка 4301 A.
SC 01-93,1 – технологическая составляющая, не влияет на цвет;

SC 54-52,5 – влияет на цветовой оттенок (зеленый);

SC 46-95,3 – влияет на цветовой оттенок (синий);

SC 90-140,9 – влияет на яркость;

SC 10-149,3 – технологическая составляющая, не влияет на цвет;

SC 25-508,5 – влияет на чистоту.

Изменяя пропорции добавления того или иного пигмента, можно повлиять на тот параметр, за который этот пигмент отвечает. Например, для придания большей чистоты этому цвету необходимо уменьшить долю пигмента SC25 в рецептуре.

*Более подробно о технологии колеровки читайте в следующем номере **autoExpert'a***

Материал подготовлен при содействии компании «Европроект»
тел. (044) 269-40-15

Все для покраски. Прайс-листы

Наименования	Цена	Телефон	Код фирмы
--------------	------	---------	-----------

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ФАРБУВАННЯ

Solid KS під пістолет - для обробки днища авт-ля, 1 л	4,5 у.о.	(044) 269-40-15	7
Волого-оливорозділювач DVFR-6 (фільтрація до 0,01 мкм)	450 у.о.	(044) 269-40-15	7
Двустороння стрічка в асортименті	1,8 у.о.	(044) 269-40-15	7
Додаткове фарбувальне обладнання Sata		(044) 461-99-23	14
Камера для фарб. та сушки авт-ей Super Prisma Saima, Італ.	від 18500 Euro	(044) 461-99-23	14
Круглошліфувальна машина Rodcraft (хід ексцентр. 2,5 мм)	255 у.о.	(044) 269-40-15	7
Машина полірувальна, Rodcraft	349 у.о.	(044) 269-40-15	7
Мийка фарбопультів, Sata	2500 Euro	(044) 461-99-23	14
Оберт.папір в асортименті, 1 рулон	9,50 у.о.	(044) 269-40-15	7
Паливний насос	320 Euro	(044) 536-03-59	8
Пневмошліфмашини		(044) 496-04-13	9
Полотенце в асортименті, 1 шт	9,5 у.о.	(044) 269-40-15	7
Професійне фарбувальне обладнання		(044) 440-04-94	11
Пудра-контроль, 1 шт	5,90 у.о.	(044) 269-40-15	7
Сітчко одноразове, 100 шт.	13 у.о.	(044) 269-40-15	7
Стенд розтяжки Codhe	28000 Euro	(044) 461-99-23	14
Установка ІЧ сушки Trisk, Англія	2500 Euro	(044) 461-99-23	14
Фарбопульт АОМ	146	(044) 494-4996	3
Фарбопульт с-ми (для емалей, сопло 1,4 мм), DeVilbiss	355 у.о.	(044) 269-40-15	7
Фарбопульт с-ми (для лок. робіт, сопло 0,8 мм), DeVilbiss	205 у.о.	(044) 269-40-15	7
Фарбувальні пістолети Sata		(044) 461-99-23	14
Фарбувальні камери BLOWTHERM	від 18990 Euro	(044) 422-50-00	2
Пости підгот. під фарбування, BLOWTHERM	від 5370 Euro	(044) 422-50-00	2
Фарбувально-суш. камери для г/а(баз.комплн), Saima, Італ.	від 47000 Euro	(044) 536-03-59	8
Фарбувально-сушильна камера Flash Globalfilter, Італ.	від 14000 Euro	(044) 467-60-70	4
Фарбувальні камери, 5,9 x 3,5 x 2,55 м, METRON Gold 65 S		(044) 494-49-96	8
Фарбувальні камери, 7,7x4,3x2,55 м, METRON Diskovery super		(044) 494-49-96	8
Фарбувальні камери, 7,08x 4,0 x 2,75 м, METRON Export		(044) 494-49-96	8
Фарбувально-сушильна камера Wind Globalfilter, Італ.	від 17100 Euro	(044) 467-60-70	4
Фарбувально-сушильні камери Super Prisma(баз.компл-ція)	від 17000 Euro	(044) 254-21-04	8
Фарбувально-сушильні камери Typhon Globalfilter, Італ.	від 20700 Euro	(044) 467-60-70	4
Фарбувально-сушильні камери Usi Master, Італ.		(044) 543-97-23	1
Фарбувально-сушильні камери Usi Techno, Італ.		(044) 543-97-23	1
Фарбувально-сушильні камери, Укр.	від 3800 у.о.	(044) 277-01-61	5
Фільтри для підлоги (1м)	6,5 Euro	(044) 536-03-59	8
Фільтр до пістолету HAF-507	6,50 у.о.	(044) 269-40-15	7
Фільтри для стелі (1200 год), 1 кв.м	16 Euro	(044) 254-21-04	8
Фільтри для фарбувальних камер		(044) 543-97-23	1
Форсушка	65 Euro	(044) 536-03-59	8
Фоторезистор	130 Euro	(044) 254-21-04	8
Шліфувальне обладнання Festo		(044) 461-99-23	14

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ФАРБУВАННЯ

Шпатлівка, висякість, д/проф., 1 кг, R.E.M.Fein Premium	4,8 Euro	(044) 417-34-07	6
Автоемалі на алкідній основі Mobihel		(044) 494-36-82	12
Антикор. грунт 2K Eurobox, 1 л комплект	17,55 у.о.	(044) 269-40-15	7
Грунт - ізолятор для пластмас Sealer Plast 80, 1 л	18,9 у.о.	(044) 269-40-15	7
Грунти Inter Troton		(044) 254-25-97	13
Комплект автоемалей R-M	дог.	(044) 269-40-15	7
Лак FL Euroclear, 1,5 л (комплект)	21,96 у.о.	(044) 269-40-15	7
Лак HD Crystaltop, 1,5 л (комплект)	34,96 у.о.	(044) 269-40-15	7
Лак HS Startop, 1,5 л (комплект)	29,36 у.о.	(044) 269-40-15	7
Лак MS Basic Clear, 1,5 л (комплект)	18,30 у.о.	(044) 269-40-15	7
Лак MS Diamondtop, 1,2 л (комплект)	23,88 у.о.	(044) 269-40-15	7
Лак для усунення переходів, 1,5 л (комплект)	31,7 у.о.	(044) 269-40-15	7
Лак швидкий HS Chronotop, 1,5 л (комплект)	33,96 у.о.	(044) 269-40-15	7
Лаки Inter Troton		(044) 254-25-97	13
Лакофарбувальна продукція Міра		(044) 452-17-43	10
Наповн.грунт HD R-M Multifiller, 1,5 л (комплект)	29 у.о.	(044) 269-40-15	7
Наповн.грунт HS R-M Prof, 1,5 л (комплект)	21,6 у.о.	(044) 269-40-15	7
Наповн.грунт Solid 2K Acryl, 0,96 л	8,6 у.о.	(044) 269-40-15	7
Наповн.грунт Solid 2K Acryl, 3,0 л	24,5 у.о.	(044) 269-40-15	7
Обезжирювач для чистого металу, PK 900, 1л	8,9 у.о.	(044) 269-40-15	7
Обезжирювач для ґрунтів, PK 700, 1л	9,5 у.о.	(044) 269-40-15	7
Обезжирювач з антистатич. властивостями PK 1000, 1л	11,9 у.о.	(044) 269-40-15	7
Шпатлівка Inter Troton		(044) 254-25-97	13

Наименования	Цена	Телефон	Код фирмы
--------------	------	---------	-----------

Шпатлівка з алюмін.наповн.Solid Alu, асорт., США	1,45 у.о.	(044) 269-40-15	7
Шпатлівка з скловолокном (25 мм), Kitty Hair, 1,4 кг, США	9,5 у.о.	(044) 269-40-15	7
Шпатлівка з скловолокном Everglass, 1,4 кг, США	7,5 у.о.	(044) 269-40-15	7
Шпатлівка з скловолокном Solid Glas, асорт., Німечч.	1,51 у.о.	(044) 269-40-15	7
Шпатлівка наповн., груба White Star, 1,4 кг, США	5,2 у.о.	(044) 269-40-15	7
Шпатлівка наповн., дрібнозерн Solid Fein, асорт., Німечч.	1,39 у.о.	(044) 269-40-15	7
Шпатлівка наповн., легка Rage Gold, 3,4 кг, США	21 у.о.	(044) 269-40-15	7
Шпатлівка наповн., надлегка Z-Grip, 3 кг, США	13,7 у.о.	(044) 269-40-15	7
Шпатлівка наповн., полерш., Solid Light, 1 л, Німечч.	7,83 у.о.	(044) 269-40-15	7
Шпатлівка наповн., середньозерн Solid Full, асорт., Німечч.	1,22 у.о.	(044) 269-40-15	7
Шпатлівка оздоблюв., легка Spot-Lite, 0,56 кг, США	9,6 у.о.	(044) 269-40-15	7
Шпатлівка оздоблюв., супертонка Metal Glaze, 0,85 кг, США	12 у.о.	(044) 269-40-15	7
Шпатлівка рідка Solid Spray, 0,8 л, Німечч.	8,2 у.о.	(044) 269-40-15	7
Шпатлівка універсальна R-M Stop Multi, 1,5 кг	6,9 у.о.	(044) 269-40-15	7
Шпатлівка універсальна Solid Multi, асорт., Німечч.	1,51 у.о.	(044) 269-40-15	7

Перелік фірм

1 DC Ltd	(044) 543-97-23
2 Автомеханика	(044) 422-50-00
3 Автостиль	(044) 538-19-96
4 Вікторія-С	(044) 467-60-70
5 Воронін ПП	(044) 277-01-61
6 Євро Лак	(044) 417-34-07
7 Європроект	(044) 269-40-15
8 Карсистем Україна	(044) 254-21-04, 536-03-59
9 Карсистем-Восс	(044) 496-04-13
10 Колорімпекс Україна	(044) 536-03-59
11 Мастер Інструмент	(044) 440-04-94
12 Прогрес	(044) 494-36-82
13 Фаворит	(044) 254-25-97
14 Фарби	(044) 461-99-23

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**

КУПЛЮ
или
АРЕНДУЮ

с правом выкупа

(050) 351-95-70

СТО

autoExpert

для профессионалов автобизнеса

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

Автосервисное оборудование

Bosch FSA 740 - новая система диагностики двигателя

"Группа предприятий AV" предлагает новинку - диагностическую систему Bosch FSA 740. Эта система, как и FSA 720, предназначена для диагностики механических и электрических параметров двигателя, анализа работы бортовых компьютеров, оценки состава отработавших газов. В то же время это уже не модуль, а один прибор для всех сфер применения: измерений, диагностики, документирования и обучения. Основные преимущества FSA 740 - полностью модульная структура, проверка компонентов на борту автомобиля, мощный цифровой осциллограф (частота 50 МГц), сохранение измеренных и загрузка контрольных сигналов на экран монитора, встроенный сигнал-генератор для имитации сигналов различных датчиков (лямбда-зонд, расходомер воздуха, датчик температуры и т.д.). Также система позволяет проводить длительные измерения токов потребления различными компонентами на борту с записью в интервале времени до 24 часов, диагностику блоков управления: чтение памяти ошибок, истинных сигналов с датчиков, настройку исполнительных устройств, очистку памяти ошибок, обнуление интервалов сервиса в объеме функций KTS 650, подключение вспомогательного программного обеспечения (каталога запасных частей, технической документации, схемы подключений) и т.д. FSA 740 позволяет сравнивать измеренные значения с нормой, измерять число оборотов через датчик мертвой точки, сигнал 1-го цилиндра или клеммы 1/15, измерять угол установки зажигания (с автоматическим опознаванием), угол и время замкнутого состояния, сигналы в электронных и электрических автомобильных системах, как функции тока или напряжения. Проводить диагностику электронных блоков управления, газодиагностику (CO, HC, CO2, O2), лямбда. И это далеко не полный список функций и возможностей FSA 740.

«Группа предприятий AV», г. Феодосия, ул. Войкова, 31
тел./факс (06562) 21-777, e-mail: av@post.kafa.crimea.ua

SuperRotax - новинка в системах рихтовки

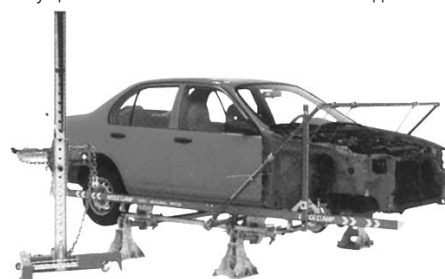
Компания Globaljig International разработала новую концепцию в системах правки для автомастерских с использованием прогрессивных технологий - SuperRotax. Это первая в мире система рихтовки, вмонтированная в стенд, которая в комбинации с универсальным комплектом шаблонов позволяет значительно экономить время и выполнять с абсолютной точностью ремонт любого типа автомобилей - внедорожников, фургонов и кузовов грузовиков. Ножничный подъемник разработан специально для SuperRotax. Его грузоподъемность - 3500 кг, а высота подъема - 1750 мм. Он может работать как гидравлический опрокидыватель и для облегчения работы во время подъема автомобиля наклоняется с помощью пульта управления. Клиентам компании обеспечивается постоянное обновление базы данных новых автомобилей.

«Форс», г. Киев, ул. Петра Запорожца, 13-а
тел./факс: (044) 206-60-05, 206-60-06, e-mail: force@autoserv.kiev.ua

WEDGE CLAMP - новый бренд на рынке рихтовочного оборудования

Компания "Карсистем Украина" предлагает новинку на отечественном рынке рихтовочного оборудования - систему WEDGE CLAMP (Канада). Предлагаемое оборудование подразделяется на три группы, которые могут использоваться как совместно, так и раздельно: тянущий элемент, создающий прямолинейное усилие (10 т); анкерная напольная рихтовочная система; смешанная анкерно-рельсовая и рельсовая напольные рихтовочные системы.

Тянущий элемент может использоваться отдельно от рихтовочной системы



благодаря анкерным креплениям в определенных точках, расположенных в полу, и позволяет проводить кузовные работы малой и средней тяжести. Анкерная напольная рихтовочная система

WEDGE CLAMP включает в себя один и более тянущих элементов, описанных выше, но в нее входит рама с пороговыми захватами для установки автомобиля на специальном рельсовом креплении. Рама может быть зафиксирована в полу, либо удерживаться анкерными креплениями. Это оборудование предназначено для правки геометрии кузова любой степени сложности.

В анкерно-рельсовую и рельсовую напольные системы входит рама с пороговыми захватами и специальные многофункциональные тянущие элементы, создающие прямолинейное усилие до 10 тонн. Рельсы используются для перемещения и фиксирования в том или ином месте по периметру автомобиля или анкера. Эти системы

могут комплектоваться ножничным подъемником, который монтируется в пол, для более быстрой установки автомобиля на раму. Данная группа оборудования предназначена для кузовного ремонта любой степени сложности.

«Карсистем Украина», г. Киев, ул. Киквидзе, 17, оф.204
тел./факс: (044) 254-21-04, тел. (044) 536-03-59
e-mail: carsystem@kievweb.com.ua, www.carsystem.kiev.ua

Измерительная система Global Scan

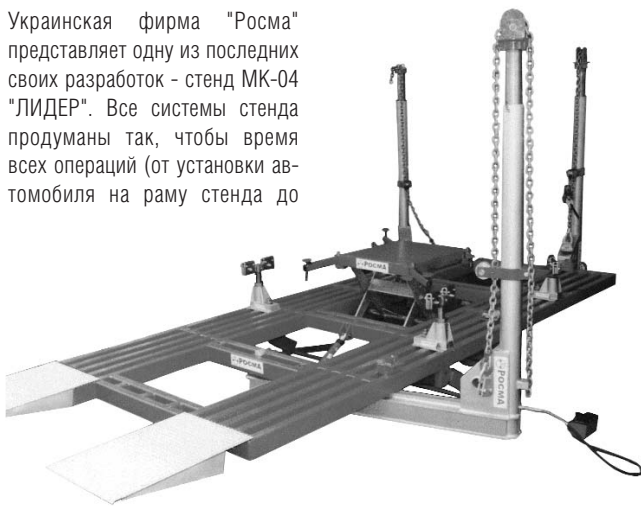
Предложение рихтовочного оборудования представленного компанией "Форс", пополнилось новой позицией - измерительной системой Global Scan фирмы Globaljig International. Отличительная особенность этой системы - простота измерений, что позволяет быстро и с высокой точностью продиагностировать любой автомобиль. Сравнивая данные полученные с помощью измерительной системы, с заводскими данными автомобиля, имеющимися в базе, за короткий промежуток времени определяется деформация кузова.



«Форс», г. Киев, ул. Петра Запорожца, 13-а
тел./факс: (044) 206-60-05, 206-60-06, e-mail: force@autoserv.kiev.ua

Новая разработка от «Росма» - стенд МК-04 «ЛИДЕР»

Украинская фирма "Росма" представляет одну из последних своих разработок - стенд МК-04 "ЛИДЕР". Все системы стенда продуманы так, чтобы время всех операций (от установки автомобиля на раму стенда до

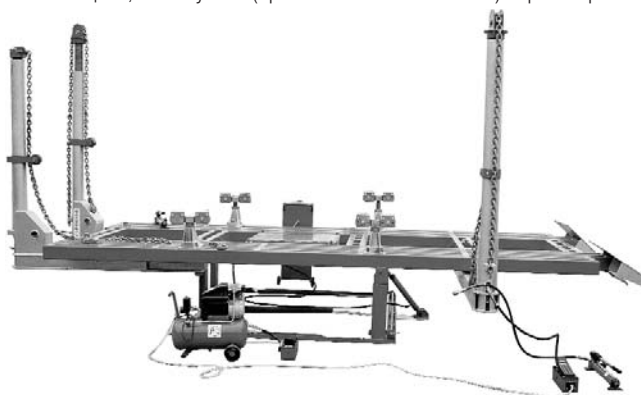


окончания ремонта) было минимальным. Особенно сокращены операции установки и фиксации кузова автомобиля.

Для установки автомобиля на МК-04 "ЛИДЕР" достаточно заехать на платформу, а при повреждениях подвески для "затаскивания" кузова используются специальные тележки и лебедка.

Для фиксации автомобиля рама стенда МК-04 "ЛИДЕР" имеет внутренний пантограф-траверсу, которая позволяет зафиксировать автомобиль без дополнительных приспособлений (подъемников, домкратов). Крепления представляют собой универсальные зажимы "аллигаторного" типа, а их конструкция позволяет перемещать точку крепления кузова в вертикальной плоскости. Благодаря различным адаптерам можно быстро крепить любые автомобили с любой формой кузова и порогов.

В процессе правки реализуется одновременное приложение усилий в различных направлениях в нескольких точках деформированного кузова. Тяговое усилие остается неизменным независимо от высоты приложения силы. Роликовые фиксаторы на силовых башнях исключают провисание цепи, а в случаях (практически невозможных) отрыва крепе-



ния, прижимают цепь к башне. На стенде может быть установлено до пяти силовых башен на отдельных поворотных устройствах.

Все рабочие гидроцилиндры башен имеют автономное питание, что позволяет контролировать процесс вытяжки. При приложении тяговых усилий к нескольким точкам поврежденной зоны первыми начинают "тянуться" более слабые участки, т.к. жесткость кузова различна. Такая схема правки позволяет обойтись приложением минимального тягового усилия, что снижает возможность нарушения структуры металла.

«РОСМА», г. Киев, пр-т Московский, 23
тел./факс: (044) 451-43-99, (044) 536-04-88
e-mail: rosma@rosma.com.ua, rosmakiev@narod.ru
www.rosma.com.ua, www.rosmakiev.narod.ru

Системы контроля маслораздачи FLEXBIMES

На многих постах по замене масел существует проблема, связанная с несоответствием требуемого и расходуемого количества смазочных материалов. Не помогают даже маслораздаточные пистолеты, оборудованные счетчиками расхода. Во избежание подобных ситуаций лучшим помощником может стать надежная система контроля расходных материалов.



Компания "Автомеханика", являясь официальным дилером фирмы FLEXBIMES (Италия), производящей смазочно-заправочное оборудование, предлагает компьютерные системы для учета и контроля раздачи масла. Вся информация накапливается

в стандартном компьютере. В любой момент можно сформировать необходимые отчеты по движению и раздаче масел, получить информацию о каждом отпуске масла, остатке на складе и т.п. При необходимости вся информация выводится на принтер. Возможны комбинации систем, позволяющие контролировать до 64-х постов. Для этого оператору достаточно



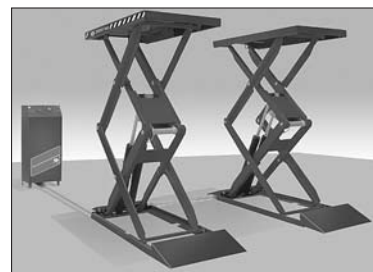
выбрать только тип масла, количество и номер поста раздачи. Система имеет разные коды и уровни доступа как для операторов, так и для лиц, контролирующих процесс. По желанию заказчика компания "Автомеханика"

производит установку оборудования с последующим гарантийным обслуживанием.

«Автомеханика», г. Киев, ул. Семьи Сосновых, 7-а
тел. (044) 422-50-00 - многоканальный
e-mail: autom@carrier.kiev.ua, www.autom.com.ua

Двойной ножничный подъемник МАНА Twin F 3.0

МАНА Twin F 3.0 - двойной ножничный подъемник со ступенчато-выдвижными подъемными платформами грузоподъемностью 3 т - новинка в программе подъемного оборудования фирмы "МАНА". На рынке Украины, подъемники Twin F 3.0 предлагаются двух типов: Twin F 3.0 A (для монтажа над уровнем пола) и Twin F 3.0 U (для монтажа на уровне пола). Основные преимущества подъемника Twin F 3.0: автоматическая серийная синхронизация, защита от складывания с помощью сигнала, бесконтактный датчик распознавания высоты, отсутствие механического соединения между ножницами, нет необходимости в пневматике, не требует обслуживания. Синхронность и надежность обеспечивается с помощью двойной системы цилиндров (избыточная система). Подъемник соответствует стандартам ЕС.



«МАНА», г. Харьков, ул. Шевченко, 111-а
тел. (0572) 14-33-78, тел./факс (0572) 14-33-79
e-mail: info@maha.com.ua, www.maha.com.ua

Hunter. Инновации на украинском рынке



На украинском рынке появилась компания «Автопроми-пэкс», которая является официальным дилером всемирно известной торговой марки Hunter - лидера в производстве стенов измерения развала-схождения. О планах продвижения компании беседуем с генеральным директором Сергеем Пиценко.

- Сергей Александрович, в Украине представлено немало импортных стенов измерения развала-схождения. Чем на их фоне выделяется продукция торговой марки Hunter?

- Линейка продукции компании Hunter Engineering Company обширна, компания производит широкую гамму продукции: двухстоечные, четырехстоечные и плунжерные подъемники, шиномонтажные и балансировочные стенов. Hunter также производит более 50% всех стенов развала-схождения в мире, а в США доля ее продаж в этом секторе составляет около 80%. Оборудование Hunter одобрено многими производителями транспортных средств, поэтому для автомобилей Volkswagen, Audi, Skoda, Seat (VAG 1994), Mercedes-Bens (HTA-MB), Opel и Renault компания выпускает специальные "дилерские" стенов. Такие результа-

ты во многом достигнуты благодаря инновационным решениям, которые компания реализует в своей продукции. Сейчас уже никого не удивит компьютерной обработкой информации в измерении развала-схождения. Однако именно компания Hunter первой внедрила в своих стенов мониторы вместо стрелочных приборов, а в 1992 году - операционную систему Windows. И поскольку все нововведения у Hunter появляются раньше, чем у других производителей, оборудование этой марки имеет наилучшее соотношение цены и качества, а значит, пользуется наибольшим спросом.

На данный момент последней разработкой компании Hunter является стенд для регулировки углов установки колес с применением технологии 3D. В этом стенде отсутствуют датчики измерения инфракрасного излучения, вместо которых установлены четыре видеокамеры и четыре мишени. Каждая видеокамера отслеживает свою мишень. Измерение и съем данных производится не в трех точках, как на инфракрасных датчиках, а в 32-х, что существенно увеличивает скорость и точность измерений. Использование видеокамер позволяет обходиться без соединительных кабелей, которые затрудняют работу с автомобилем и служат источником погрешности в измерениях. Мишени сделаны из противоударных сплавов и, в отличие от измерительных головок, в случае падения не бьются. Дополнительным преимуществом такого стенов является технология измерения "биения" колес: автомобиль не приходится поднимать, его нужно всего лишь прокатить на 30 см назад. Это экономит до 70% времени!

- Есть ли реальная потребность в такой экономии и, соответственно, - в суперсовременной аппаратуре?

- Время не стоит на месте. В Украине появляется все больше дорогих

автомобилей, клиенты, обеспокоенные их сохранностью, предъявляют все более жесткие требования к станциям техобслуживания. Поэтому, не купив сегодня такой стенд, завтра СТО может потерять самых выгодных клиентов. Увеличиваются скорости, дорожают подвески, требуя более точной регулировки с минимальными затратами времени, поэтому измерение углов развала-схождения как направления работы СТО становится все более актуальным.

А для заводов-производителей автомобилей, которые начали работать в Украине, экономия времени особенно важна, ведь на конвейере время - это очень большие деньги.

- Стенов развала-схождения Hunter - это ваше основное, но не единственное направление?

- Компания поставляет весь спектр оборудования для СТО: начиная с инструмента и заканчивая большими промышленными стенов. Что касается марок, это итальянское балансировочное оборудование CEMB, шиномонтажные стенов GIULIANO и BUTLER. Также работаем с диагностическими линиями MANA (Германия), подъемниками OMA (Италия) и STENHOJ (Дания), славящимися надежностью и

долговечностью. Еще одно направление - окрасочные камеры и участки подготовки к покраске компании AIRTECH (Италия). В наших планах еще много марок, о которых пока рано говорить.

- Каких принципов вы придерживаетесь, подбирая ассортимент продукции?

- Формируя свое предложение, мы планируем представить весь спектр автосервисного оборудования, чтобы клиент мог приобрести все у одного поставщика. Такой принцип значительно облегчает сервисное обслуживание, на которое мы обращаем особое внимание. Сотрудники нашей сервисной службы проходят обязательное обучение на заводах-изготовителях, знакомятся с новыми моделями, владеют всей информацией, необходимой для ремонта и обслуживания. При этом мы не ограничиваемся дорогими или дешевыми марками, популярными или узко специализированными видами оборудования, соответственно, можем удовлетворить любой запрос - как крупных, так и маленьких, начинающих станций.

Беседу вел Александр Кельм



«Автомеханика». Новинки сезона

В этом году на Киевском международном автосалоне стенд компании "Автомеханика" состоял практически из одних новинок. О них рассказывает генеральный директор "Автомеханики" Владимир Богуш.

- Мне уже давно хотелось показать на выставке "тяжелую" продукцию - более крупное оборудование. Судя по реакции посетителей Киевского автосалона, где эту идею удалось реализовать, мы не ошиблись. В принципе, вся



эта продукция есть у нас в каталоге, но его никто не листает, пока не увидит воочию и не "пощупает". Тогда продукция запоминается. В этом году мы показали наиболее интересные модели из моечного комплекса: хорошо укомплектованную порталную мойку (повышенной высоты, с аркой высокого давления и супермягкими щетками). Как альтернативу щеточным мойкам показали промышленные аппараты высокого давления. Многие привыкли к KARCHER "на колесиках", но мы считаем, что многостовые стационарные аппараты - более выгодное вложение денег. Они гораздо надежнее, чем передвижные мойки и позволяют одновременно работать на несколько постов.



В маслозаменном оборудовании, к которому чаще всего относят всякие "попашайки", лейки для слива масла и т. п., мы перешли к системе компьютерной раздачи масла итальянской фирмы FLEXBIMES. Такие задачи нам пока что ставили только очень крупные компании, связанные с грузовиками, или многостовые станции. Для остальных это пока что экзотика. Вместе с тем подобные системы вызывают интерес, поскольку дают среднему автосервису реальную экономию. Не украдешь даже капли, поскольку все проходит через компьютер, есть коды доступа, при этом жизнь хозяина облегчается неимоверно, а стоит это относительно недорого. Еще одна интересная новинка - оборудование фирмы SICAM, которая несколько месяцев назад полностью изменила дизайн оборудования. Оно из красного стало серым. Кроме того, появилось много моделей по компьютерной балансировке "с телевизорами", как у нас говорят. Внедрены новые конструктивные решения. И все эти изменения - за полгода!

Наша компания стала официальным представителем фирмы МАНА и по договору поставляем ее оборудование для СТО. Переговоры мы начали два года назад, но, поскольку МАНА не так легко раздает статусы, это решение было принято только сейчас. Думаю, к концу года будет закончено с формальностями. Главной причиной, побудившей нас к такому шагу, стала победа в тендере концерна Volkswagen-Audi на поставку оборудования и инструмента станциям техобслуживания Volkswagen и Audi в Украине. МАНА рекомендована немецкими производителями, значит, нужно было устанавливать прямой контакт. Кроме того, на последнем Автосалоне из новинок мы представили развешенный комплекс по покраске и рихтовке: покрасочную камеру, один из новых рихтовочных стендов CELETTE и др.

Новинки в диагностике были интересны профессионалам, которые оценили

обновленную базу данных по PDL. Мы демонстрировали, как он работает с анализатором двигателя SUN SMP4000, - это неплохое сочетание для крупных фирменных станций. Кстати, новые программы для стендов развал-схождения SUN предназначены в том числе и для Volkswagen. В начале года отсутствие этих программ было камнем преткновения для СТО.

Последняя новинка - гаражная мебель FERRUM российского производства, образцом для которой послужил итальянский продукт.

Хочу заметить, что вскоре нашим клиентам не придется приезжать в столицу. Мы идем в регионы, но не ищем агентов или, скажем прямо, перекупщиков. Мы нацелены искать эксклюзивных партнеров, которые работают только с нами, или создаем свои филиалы. Сейчас открыли в Одессе "Автомеханику-Юг", в Днепрпетровске - "Автомеханику-Восток", а в Донецке, Симферополе и Львове - свои представительства.

«Автомеханика», г. Киев, ул. Семьи Сосниных, 7-а

тел. (044) 422-50-00 - многоканальный

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

Hunter GSP 9700 - новинка в стендах виброконтроля

Компанией HUNTER ENGINEERING COMPANY разработан стенд виброконтроля - Hunter GSP 9700, принципиально отличающийся от предыдущих балансировочных стендов. Стенд автоматически отслеживает любые вибрации и инструктирует оператора относительно способов их устранения, не требуя при этом снятия колеса с вала.

Для работы стенда используются несколько систем. Первая из них - эксклюзивная система Road Force Measurement TM. Она использует



прижимной ролик с чувствительным элементом, который давит на колесо с усилием до 630 кг для определения вибрации, вызванной причинами, не связанными с дисбалансом диска и резины. В некоторых случаях новая резина может не до конца "сесть" на диск из-за мелких повреждений на нем, недостаточной смазки при установке и т.д., что проявится в неправильной балансировке колеса. Использование прижимного ролика исключает возникновение подобной ошибки. Благодаря системе Road Force Measurement TM можно легко определить вибрацию, возникающую из-за неравномерности свойств резины. Вторая, полностью автоматизированная измерительная система, - Double DatasetTM - позволяет определить источник возникновения вибрации путем измерения бокового и радиального биения диска, а также линейки для установки грузовиков. По окончании процедуры измерения биения диска стенд показывает соотношение между вибрацией, вызванной кривизной диска, и неравномерностью характеристик резины или ее износом, а также предсказывает использование процедуры OEM-MatchingTM, которая позволяет расположить резину и диск так, что вибрация по вине диска будет компенсироваться вибрацией по вине резины, т.е. вибрации будут с разными знаками. Для этого стенд указывает оператору два места: одно на диске и второе на резине, которое нужно совместить на шиномонтажном станке.

Еще две системы, которые отличают Hunter GSP 9700 от другого балансировочного оборудования, - Servo StopTM и Quick-ThreadTM. Система Servo StopTM постоянно отслеживает отклонение колеса и возвращает его обратно при установке самоклеющегося грузика, даже если колесо сильно толкнули рукой. Система крепления колеса Quick-ThreadTM - позволяет автоматически закручивать и откручивать зажим диска на стенде.

«Автопромимпэкс», официальный представитель

HUNTER Engineering Company в Украине

г. Киев, ул. Молодогвардейская, 7-б

тел.: (044) 245-77-58, 494-27-43

e-mail: aplimpex@i.com.ua, www.autopromimpex.com

SIA`2004. Выставка глазами участников

AV, группа компаний



Юрий Парашенюк, зам. директора, начальник отдела оборудования СТО:

– Новинки: балансировочный стенд В 304 Сетб и стенд развала-схождения FWA 510 Nussbaum. Те цели, которые мы ставили себе перед участием в SIA, мы достигли. Значительно расширили круг клиентов, что позволит реализовать планы, намеченные на этот и следующий год. Выставку как мероприятие я оцениваю на "четыре с плюсом". Полбалла можно было бы добавить, если бы автосервис выделили в отдельную зону. Иначе получается, что толпы посетителей проходят мимо нашего стенда, даже не понимая, что тут выставлено.

АВТОМЕХАНИКА



Владимир Богуш, генеральный директор:

– В этом году на SIA мы показали много новинок из моечного и маслозаменного оборудования, представили обновленный ассортимент продукции фирмы SICAM, комплекс по покраске и рихтовке CELETTE и многое другое. Ввиду того, что мы не первый год участвуем в подобных мероприятиях, в частности, седьмой раз в Киевском автосалоне, я четко знаю, что выставлять, кто это будет смотреть и чего мы этим добьемся. Я ставлю не теоретические, а реальные

цели и задачи, которые на 90% можно выполнить. В этом году мы выполнили их на 100%. А нереальные задачи – когда не знаешь, чего ждешь. Выставка меня полностью устраивает. Чтобы она была лучше, должен измениться сам рынок. Участники бывают недовольны не выставкой, а организаторами. Но если разобраться, отсутствие Mercedes – вопрос не к организаторам. Выставка – отражение рынка. И если какие-то ведущие марки отказались от участия в данном мероприятии, возможно, у них другие цели и задачи. Все-таки это один из видов маркетинга и рекламы, способ передачи информации, но он далеко не единственный. Каждый сам выбирает, как показывать свою продукцию и когда это делать. Выставок подобного плана в Украине не было, нет и вряд ли будет. Я даже теоретически не могу предположить, кто может составить конкуренцию SIA. Кроме ВДНХ у нас нет выставочных площадей, да и сюда процентов 20-30 желающих не попало. В Москве, несмотря на более современные корпуса, на автосалоне вообще ходить невозможно, а не только что-то увидеть. Конечно, было бы неплохо построить дополнительно два-три павильона для автомобилей. Многим хотелось бы разделить павильоны по тематике, но, по-моему, на данном этапе это невозможно. Для сравнения, на франкфуртской выставке запас пустых площадей составляет 30-40 процентов. В этом случае можно зонировать выставку как угодно: отдельно кузовной ремонт, гаражный инструмент, блоки стран и т.д. Но эта система складывалась годами. Кто даст гарантию, что BMW у нас будет выставляться каждый год? А по оборудованию четыре года назад было три-четыре компании, сегодня их больше десятка. Спрогнозировать, что будет дальше, сложно.

Многие жаловались на шум, мне он тоже мешал. Этот пункт можно прописать в контракте, и организаторы обязаны контролировать этот вопрос и влиять на экспонентов. Хотя обычно мы сами обращаемся к соседям и просим сделать музыку потише. И когда заказываем место, исходим из того, будут ли рядом шумные стенды. Сервис на выставке – это вообще отдельный разговор. Во-первых, есть базовый набор услуг, который гарантируют организаторы, во-вторых, все недостающие элементы можно заказать дополнительно. В-третьих, лучше ни от кого не зависеть, поэтому мы не перекладываем

ответственность на организаторов и сами заботимся об организации сервиса на своем стенде.

АВТОПРОМИМПЭКС



Сергей Пищенко, генеральный директор:

– Наша компания представила стенд для регулировки развала-схождения DSP 600 от американской компании HUNTER Engineering, которая является мировым лидером в производстве стенов для регулировки развала-схождения. Результатом в целом остались довольны. Не ставя перед собой невыполнимые задачи, мы получили ожидаемые результаты. Наш стенд посетили представители итальянских компаний-поставщиков гаражного оборудования в Украину, с которыми мы сотрудничаем: CEMB, Giuseppe Dego, Gabel Bruno и OMA.

ФЕНИКС-МАРКЕТ



Александр Зайцев, директор:

– Являясь официальным представителем в Украине итальянских фирм SPIN и TECO, в этом сезоне мы знакомим покупателей с новыми установками «Nitro point» по производству азотной смеси для накачки шин. Выставка действительно помогла нам в реализации этой программы. Рекламы было много, посетителей тоже. Хотя специалистов в этом году приехало меньше, чем в прошлом. К тому же после шести вечера приходят разве что посмотреть ма-

шины. И если бы был отдельный сектор оборудования, его можно было бы закрывать в шесть, чтобы люди не тратили силы и время на бесполезную работу. А давать на стенд один приглашенный на фуршет – некрасиво.

ВИКТОРИЯ С



Станислав Малина, директор:

– Параллельно с собственным производством мы занимаемся импортом автосервисного оборудования. На SIA был представлен автомобильный подъемник П-97МК "Лидер" российского производства. Количеством посетителей и предварительными договоренностями мы довольны.

ЧП ГАВРИЛЮК



Сергей Гаврилюк, директор:

– Основная деятельность компании направлена на внедрение передовых технологий и продажу шиноремонтного оборудования, а также шиноремонтных материалов Тир Тор и инструмента от ведущих мировых производителей. В этом году мы представили ряд новинок – шиномонтажное оборудование Butler и Werther для шин легковых и грузовых автомобилей, пневматический Тир Тор для проверки грузовых шин, электрогайковерты и домкраты Delta для грузовых автомобилей. Участием в выставке хотели показать клиентам не только свое новое оборудование в действии, но и то, что высокое качество и новые технологии становятся

доступным нашему потребителю. Результаты выставки очень довольны. У нас появилось много новых клиентов, представленное нами оборудование пользуется большим спросом. Выражаем благодарность организаторам выставки, но все же хотелось бы, чтобы в следующем сезоне организаторы смогли разделить участников по тематике в отдельных секторах.

ДИМЕД



Дмитрий Шамровский, директор:

- Большой интерес на выставке вызвал наш новый стенд Pumpmaster 2012 для проверки и ремонта дизельных топливных насосов. Раз есть интерес, значит, участие того стоит. Организовано все очень четко, а если и были огрехи, то для такого масштабного мероприятия это простительно.

ИТО

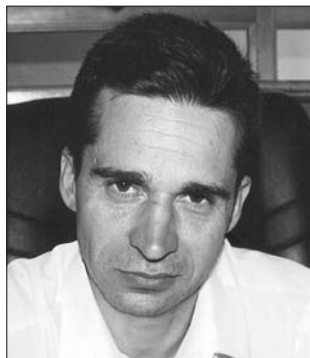


Владимир Каранда, технический специалист ИТО-Киев:

- Хорошая выставка, результат всегда есть. Но для участников, которые выставляют оборудование, неудобно заканчивать работу в выходной день в восемь часов. Это значит, что в понедельник, когда им будут звонить клиенты, они будут вынуждены ехать собирать оборудование вместо того, чтобы "отрабатывать" полученные контакты. Хотя объединение автомобилей, шоу-программ и автосервиса в 20:00 в выходной и тем более в

праздничный день - спорный момент. 90% людей приходят просто посмотреть. А из тех 10 процентов, которые что-то спрашивают, многие хотят всего лишь получить буклетик.

КАМИОН-ОИЛ



Владимир Федоренко, менеджер по продаже оборудования:

- Среди прочей продукции нами было представлено абсолютно новое в своем классе оборудование, например, оборудование для заправки системы охлаждения антифризом под вакуумом, а также вакуумная установка для отбора и замены масла, подобной которой на украинском рынке нет. Эффект был очевиден, количество реальных контактов нас полностью удовлетворило. Если основная задача выполнена, то все остальное неважно.

КАРСИСТЕМ-УКРАИНА

Виктор Соловьев, технический директор:

- В этом году в нашем ассортименте рихтовочного оборудования появились Autorobot B20, ручной инструмент фирмы Picard, а также пневмоинструмент фирмы Chicago Pneumatic. Эффективность участия в этой выставке, думаю, будет не меньше, чем в прошлом году. Если бы еще уборка территории прово-



дилась и график работы был более удобным, было бы замечательно. Оптимально - с 10 до 18. После этого времени интересно работать разве что тем, кто выставляет автомобили.

ЛОЙД ТРАНС

Василий Корниенко, заместитель директора:

- На SIA' 2004 мы представили новинки, это сварочное оборудование Electron (полуавтомат Kercomet 240, сварка алюминия и стали, а также Multispot M80 - точечная сварка) и двухстоечный подъемник Consul 2.40 MultiXL грузоподъемностью 4 тонны, предназначенный для подъема, как и мини-автомобилей, таких как Smart, так и автомобилей с длинной колесной базой, Mercedes Sprinter. Хотя в SIA мы участво-



вали впервые, но показали широкий спектр нашего оборудования, как для легкового, так и для грузового сервиса, которое заинтересовало многие СТО.

ОУПЕН СИСТЕМ



Александр Ляпун, директор:

- Мы представляем ряд новых устройств по ремонту дизельных систем: "Дизель Тестер" (для проверки насосов высокого давления), "CR-Тестер" (для диагностики форсунок системы Common Rail), блок питания для проверки рядных насосов, а также "Автосканер", адаптированный для проверки электронных систем впрыска дизельного топлива. Место на SIA у нас оказалось не очень удачное, но эффективность работы все равно выше, чем на других выставках. Много потенциальных партнеров и клиентов. В следующем году хотелось бы видеть на SIA больше отечественных производителей, ведь у многих из них есть интересные разработки.

НПО «ЭНЕРГИЯ»



Владимир Лейтис, технический директор:

- Мы четыре года шли к своему мотортестеру, который универсален и может обслуживать все марки легковых автомобилей. В прошлом году начали его реализацию. На SIA к нашему мотортестеру был проявлен большой интерес, потому что это высококачественная национальная продукция. Выставкой мы, остались довольны. Правда, как показало общение с людьми из регионов, некоторые ехали на день Киева и совершенно случайно узнали о SIA. Значит, рекламы за пределами Киева было недостаточно.

ЭКОН

Юрий Мурза, президент:

- Наша производственно-коммерческая фирма разрабатывает и реализует оборудование для СТО: установку для промывки масляной системы,



компьютерный стенд диагностики карбюратора, прибор для проверки свечей зажигания. Всю эту продукцию представляли на выставке. Единственное неудобство, которое могу отметить по поводу организации автосалона, - удаленность павильона, в котором был расположен наш стенд. Многие посетители до него просто не доходили. Хотя при таких масштабах выставки оно и понятно. Просьба к организаторам одна - снизить стоимость участия для отечественного производителя.

Автомобили, оснащенные современными системами впрыска топлива, уже давно никого не удивляют. Они имеют массу преимуществ перед машинами с карбюраторными двигателями, а именно: меньший расход топлива, отсутствие проблем с холодным запуском и прогревом двигателя и отсутствие необходимости в регулировке систем подачи топлива и зажигания. Но, к сожалению, эти автомобили при всех своих положительных качествах гораздо более критично относятся к низкокачественному топливу, нежели их карбюраторные собратья. После одной заправки некачественным бензином владелец автомобиля может получить массу проблем, которые сам иногда решить не в состоянии. Дело в том, что загрязнения, попадающие в карбюратор или механический бензонасос низкого давления, могут быть устранены старым народным способом: разборка загрязненного узла, замена поврежденных частей и сборка с последующей регулировкой по приборам или в крайнем случае на "слух и запах". В инжекторном двигателе это сложнее: форсунки сделаны по современной технологии и разборке не подлежат. В принципе, если автомобиль уже не новый, то замена форсунок все же приемлема для кармана автолюбителя со средними доходами. А вот для владельца иномарки или отечествен-

очистку топливной системы. Однако при этом надо иметь в виду основной недостаток всех чистящих присадок: они заливаются в бензобак, а не непосредственно в загрязненный узел. Дело в том, что большинство загрязнений, попадающих с бензином, спокойно оседают на дне бензобака в специальных ячейках для отстоя осадка, но как только в бензобак заливается средство для очистки инжекторов, оно начинает с ними активно взаимодействовать, в результате чего большая их часть смешивается с топливом и попадает в систему впрыска. В первую очередь, это резко повышает нагрузку на бензонасос и фильтр тонкой очистки (после такой чистки рекомендуется заменять топливный фильтр), но при низком качестве фильтра часть загрязнений может попасть в инжектор, и тогда вреда от такой чистки может оказаться больше, чем пользы. Этот способ можно порекомендовать только для владельцев новых автомобилей с относительно чистыми бензобаками.

Следующий способ решить проблему загрязнений заключается в жидкостной очистке форсунок без снятия их с двигателя. Принцип работы следующий: топливный бак и бензонасос отключаются от двигателя, в систему впрыска подается от специального бачка чистящая смесь, на которой двигатель работает, как на бен-



Стенды проверки и ультразвуковой чистки форсунок

ного автомобиля, в котором система впрыска была подвергнута тюнингу (на двигатель часто ставят форсунки с повышенным проходным сечением), такая неприятность может означать серьезный удар по бюджету.

Но не все так плохо, как это кажется на первый взгляд. Эта проблема существовала и существует во всем мире (хотя, конечно, не в таких масштабах как в нашей стране), поэтому и существуют пути ее решения. Первое и наиболее дешевое средство, которое видит владелец автомобиля, впервые попавший в такую ситуацию, - это масса всяческих добавок к топливу, которые предполагают полную

зине. Эта система может решить возникшую проблему с меньшим риском и с лучшим качеством, ведь концентрация чистящих добавок в этой смеси гораздо выше, поэтому и удаление отложений происходит быстрее и качественнее. Но все же проблемы могут остаться. Качество работы двигателя, скорее всего, улучшится, но может не вернуться к прежнему состоянию. Дело в том, что попавшие на форсунки отложения могут не растворяться в чистящей жидкости, нарушить время открытия/закрытия форсунки, ее проходное сечение и плотность клапанного седла. Это приводит к тому, что инжекторы, установлен-

ные на разных цилиндрах, будут давать различное количество топлива за цикл впрыска. В этом случае последним способом является чистка и проверка снятых с двигателя инжекторов на ультразвуковом стенде.

Чистка и проверка на стенде стоит дороже, чем два предыдущих способа, но и эффект от нее значительно выше, так как задача специалиста, работающего на стенде, - не просто почистить ваши инжекторы и выровнять подачу топлива на все цилиндры, но и определить (в допустимом пределе, конечно) остаточный ресурс форсунок. Стендов для ультразвуковой очистки и проверки инжекторов появилось

уже достаточно много и цены на них разные. Но после прихода в массы стендов ультразвуковой чистки и проверки инжекторов появились проблемы, связанные с их использованием, в частности, выход из строя инжекторов после проведения операций чистки. Тому есть две причины. Во-первых, появление стендов, производители которых не знакомы с устройством инжекторов и особенностями их работы. Во-вторых, отсутствие квалифицированного персонала, обслуживающего эти установки. Бороться с этим можно только путем повышения квалификации персонала.

Способ чистки при помощи ультразвука применяется уже достаточно давно в ряде отраслей: в медицине - для мойки хирургических инструментов, в транспортировке топлива - для очистки внутренних поверхностей труб. Во всех случаях основной задачей ультразвуковой системы чистки является разрушение отложений на труднодоступных для обычных способов чистки элементах инструментов, труб и т.п. Принцип работы системы заключается в том, что при помещении в жидкость работающего ультразвукового излучателя все частицы жидкости начинают двигаться с частотой излучения и со

скоростью, пропорциональной мощности излучения. Это движение механически разрушает поверхностные отложения на деталях, помещенных в жидкость. Разрушение отложений происходит на всех поверхностях, к которым жидкость имеет доступ – в том числе и внутренних. В настоящее время мощность ультразвуковых ванн, применяемых для чистки инжекторов, колеблется от 30 до 100 Вт в зависимости от объема ванны. Во всех ультразвуковых ваннах излучатель крепится ко дну ванны, которое и служит передатчиком излучения. Если помещать детали на дно ванны, то при непосредственном контакте детали с дном во время чистки возрастает нагрузка на излучатель, что может привести к его повреждению. Все ультразвуковые ванны для чистки должны быть оборудованы специальными вставками, предотвращающими контакт детали с дном во время работы.

При включении излучателя в движение приходят не только частицы жидкости, но и примеси, находящиеся в жидкости. Но если частицы жидкости только чистят инжектор, то частицы примесей могут нанести ему механические повреждения. Следовательно, чистящая жидкость должна быть постоянно профильтрованной для повторного использования. Нельзя пользоваться жидкостями, не предназначенными для этой операции. Они могут содержать микрочастицы, которые при включении ультразвуковой ванны наносят вред инжектору. Также не рекомендуется пользоваться жидкостями для чистки карбюраторов и прочими сильными растворителями, они для этого не предназначены и взрывоопасны. При чистке инжекторов должен быть обеспечен доступ жидкости к внутренним поверхностям инжектора. Пропустив, чтобы инжектор был вычищен не только снаружи, он должен быть открыт и достаточно глубоко погружен в жидкость.

Каждый стенд, предназначенный для чистки инжекторов, должен поддерживать инжектор открытым в процессе чистки, иначе эффект будет такой же, как если бы его просто помыли снаружи жидкостью для чистки карбюраторов (все знают, что отдельно купленная ультразвуковая ванна гораздо дешевле, чем большой стенд). При чистке управление инжекторами имеет некоторые особенности. Если во время промывки инжекторов без снятия с двигателя они работают под управлением ЭБУ в привычном для нее режиме и охлаждаются проходящим топливом, то при чистке ультразвуком проточное охлаждение отсутствует, и температура внутренних деталей инжектора при той же

длительности и частоте открытия может быть выше, чем при обычной работе. Поэтому при чистке особенно важно, чтобы ток через инжектор (а именно он является основным источником нагрева) был минимальным. По окончании чистки необходимо обязательно кратковременно промыть каждый инжектор проверочной жидкостью в обратную сторону для удаления остатков отложений из встроенного фильтра. В противном случае они могут остаться внутри инжектора, будут продолжать мешать нормальной работе системы впрыска.

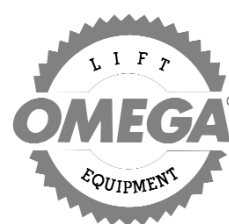
Наиболее важными характеристиками для стендов являются: количество одновременно устанавливаемых инжекторов (в основном четыре или шесть); диапазон встроенных функций и программ по регулировке частоты и длительности импульсов впрыска (в том числе и программ, имитирующих работу форсунки на переходных режимах двигателя); наличие стробоскопического контроля задержки впрыска (поскольку это очень важный показатель для специалиста при оценке работоспособности форсунки); наличие адаптеров для возможности установки на стенд инжекторов разных типов. Для каждого стенда также важна возможность его быстрого ремонта в случае каких-либо отказов. Такую возможность предоставляют только фирмы, торгующие оборудованием от производителей и имеющие собственные централизованные сервисные центры (примером является тот же Bosch). К сожалению, сроки по ремонту оборудования во многих таких центрах могут достигать одного месяца и выше.

Эти основные положения и задачи в области профилактики и восстановления работоспособности инжекторов были положены инженеринговой группой WeberMS в основу разработанного ею проекта WebSonic – стенда для проверки и ультразвуковой чистки инжекторов всех типов современных автомобилей, что выгодно отличает его от аналогов. Множество функций данного стенда позволяет объективно и полностью оценить техническое состояние и возможность восстановления работоспособности любой форсунки. А техническое решение и качество исполнения прибора приятно удивит даже самого стойкого скептика в отношении продукции отечественных производителей.

Представитель инженеринговой группы **WeberMS** в Украине
г. Луганск, тел.: **(0642) 33-80-72**
(066) 703-50-80
e-mail: scanscop@autoscan.ru
www.autoscan.ru

OMEGA предлагает новый модельный ряд подкатных домкратов

Компания "Универ-Автотех" предлагает серию новинок автосервисного оборудования OMEGA (Голландия), разработанного с использованием гидравлического привода, – домкраты, прессы, краны, комплекты принадлежностей для рихтовки, устройства для выгибания труб и др. Особого внимания заслуживает линейка подкатных домкратов. Все домкраты для легковых автомобилей в стандартной комплектации оснащены резиновыми подушками для седла подъемного рычага, что защищает автомобиль при поднятии от царапин и препятствует его соскальзыванию с домкрата. Все домкраты OMEGA делятся по типам:



«Classic». 21033 (3 т) – наиболее простая и доступная по цене классическая модель подкатного домкрата. Высота подъема (мин.-макс.) – 133-483 мм; 21030 (3 т), отличается от модели 21033 наличием ножной педали для быстрой доводки подъемного рычага к поднимаемому автомобилю.

«Universal». 25025 (2,5 т) – незаменим в мастерских, где пол покрыт плиткой или

другим хрупким материалом: металлические колеса домкрата покрыты высокопрочным пластиком (это избавляет от грохота при транспортировке), а передние колеса, несущие наибольшую нагрузку, сделаны более широкими. Обладает скоростным подъемом, карданной передачей от рукоятки к перепускному клапану, что обеспечивает большую надежность по сравнению с домкратами с зубчатой передачей. Высота подъема – 95-508 мм; 29035 (3,2 т) – обладает скоростным подъемом без нагрузки и оснащен широкими передними колесами. Высота подъема – 145-504 мм.



«Hi-Lift». 25015 (1,5 т) – обладает скоростным подъемом, карданной передачей. Высота подъема – 100-815 мм.

«Long» все домкраты этого типа имеют удлиненный корпус и установленный посреди корпуса подъемный рычаг, обладают скоростным подъемом, оснащены карданной передачей. 25027 (2 т) – высота подъема – 127-495 мм; 25029 (2 т) – высота подъема – 127-914 мм; 25039 (3 т) – высота подъема – 95-508 мм; 25056 (5 т) – высота подъема – 165-565 мм; 25051 (5 т) – высота подъема – 178-686 мм.



«Special». 25034 (3 т) – предназначен для подъема джипов и микроавтобусов. Специально для рамных автомобилей комплектуется сменной наставкой на подъемный рычаг. Оснащен шестью колесами, что позволяет работать на поверхности любой плотности. Обладает скоростным подъемом, карданной передачей. Высота подъема – 100-815 мм.

«Sport». домкраты этого типа предназначены для обслуживания спортивных автомобилей с очень малым дорожным просветом. Оснащаются системой быстрого подъема и системой моментального запирания перепускного клапана, что дополнительно ускоряет подъем автомобиля. 21023 (2 т) – высота подъема – 80-375 мм; 26020 (1,8 т) благодаря конструкции из алюминиевого сплава по сравнению с обычным домкратом, имеет вдвое меньшую массу: 19,5 кг. На все домкраты завод-изготовитель дает гарантию 12 месяцев и обеспечивает всеми необходимыми запчастями.

«Универ-Автотех», г. Киев, ул. Васильковская, 34
тел. **(044) 258-78-17, 258-78-58**, факс **(044) 258-76-86**
e-mail: office@univer-at.kiev.ua, www.univer.cz

Автосервисное оборудование. Прайс-листы

ПІДІМАЧІ

1-ст., 2 т, д/кузовних робіт, Hofmann Monolift ME 2.0	4721 Euro	(044) 513-94-00	10
1-ст., Hofmann Monolift ME 2.0	4721 Euro	(056) 777-11-03	26
2,5-4 т, ел-гідр., нож., ОМА, Італ.		(044) 543-97-23	2
2-х, 4-х стійкові		(0472) 64-16-00	32
2-ст., 2,7 т, ел-механ., KPN 326 H, Італія	2850 Euro	(044) 422-50-00	6
2-ст., 2,7 т, ел-механ., KPN 326 W, Італія	2990 Euro	(044) 422-50-00	6
2-ст., 3,1 т, елект-гідр., SPOA 30 M, США	3600 Euro	(044) 422-50-00	6
2-ст., 3,2 т, ел-механ., KPN 327 H, Італія	2990 Euro	(044) 422-50-00	6
2-ст., 3,2 т, ел-механ., KPN 327 W, Італія	3120 Euro	(044) 422-50-00	6
2-ст., 3,5 т, ел-механ., KPN 345 W, Італія	4190 Euro	(044) 422-50-00	6
2-ст., 4,0 т, елект-гідр., SPOA 40 M, США	4250 Euro	(044) 422-50-00	6
2-ст., 5 т, ел-механ., KPN 250 LK, Італія	7690 Euro	(044) 422-50-00	6
2-ст., 5,4 т, елект-гідр., SPOA 54 M, США	7930 Euro	(044) 422-50-00	6
2 ст., 2,5 т, ел-мех., TEXO	2400 Euro	(044) 538-19-96	8
2 ст., 2,7 т, ел-мех., SIRIO	3950 Euro	(044) 538-19-96	8
2 ст., 3 т, ел-гідр., TEXO	3160 Euro	(044) 538-19-96	8
2 ст., 3 т, ел-мех., SIRIO	4750 Euro	(044) 538-19-96	8
2 ст., 3 т, ел-мех., TEXO	2600 Euro	(044) 538-19-96	8
2 ст., 3,2 т, ел-мех., SIRIO	3860 Euro	(044) 538-19-96	8
2 ст., 3,5 т, ел-гідр., Giuliano	4100 Euro	(044) 538-19-96	8
2 ст., 3,5 т, ел-гідр., TEXO	3440 Euro	(044) 538-19-96	8
2 ст., 4 т, ел-гідр., TEXO	2980 Euro	(044) 538-19-96	8
2 ст., 5 т, ел-гідр., TEXO	3600 Euro	(044) 538-19-96	8
2-ст, 2,8-4 т, ел-гідр., ОМА, Італ.		(044) 543-97-23	2
2-ст, 4 т, гвинт, з синхр., 380 В, Гетьман, Укр.	11200 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст, 5 т, ел-гідр., AGM, Італ.	від 6200 Euro	(044) 536-03-59	13
2-ст., 2 з нижн.цепн.синхр., Hofmann Duolift GTE 2500	3235 Euro	(044) 513-94-00	10
2-ст., 2,5 т, гвинт., 220/380 В, Zavagli Santi Z-42, Італ.	20100 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 2,5 т, ел-гідр., AGM, Італ.	від 3100 Euro	(044) 461-99-23	25
2-ст., 2,5 т, з верхн.цепною синхр., Hofmann Duolift BT 2500	4360 Euro	(044) 513-94-00	10
2-ст., 2,5 т, станіна, гвинт., Zavagli Santi Z-41, Італ.	17330 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 2,5; 3; 4; 7 т, ел-гідр., AGM, Італ.	від 3100 Euro	(044) 536-03-59	13
2-ст., 2,5-5 т, ел-мех., ОМА, Італ.		(044) 543-97-23	2
2-ст., 2,7 т, гвинт., 220/380 В, Zavagli Santi Z-22, Італ.	22560 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 2,7 т, ел-мех., 1,8 м, з осн., Zavagli Santi Z-41, Італ.	2500 Euro	(044) 467-60-70	11
2-ст., 2,7 т, станіна, гвинт., Zavagli Santi Z-2, Італ.	19410 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 3 т, 2 дв., вис.підійм., 1,8 м, 380В*3кВт, Гетьман, Укр.	1500 Euro	(044) 451-43-99	21
2-ст., 3 т, ел-гідр., AGM	від 3960 Euro	(044) 461-99-23	25
2-ст., 3 т, ел-мех., AGM, Італ.	3230 Euro	(044) 254-21-04	13
2-ст., 3 т, 2 дв., вис. підійм., 1,8 м, без синх., Гетьман, Укр.	1320 Euro	(044) 451-43-99	21
2-ст., 3 т, гвинт, з синхр., 380 В, Гетьман, Укр.	9000 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 3 т, гідр., 220 В, TEXO Dentacus PS2C 3, Італ.	27030 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 3 т, гідр., TEXO Dentacus PS2C 3M, Італ.	25650 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 3 т, ел-гідр., AGM	від 3500 Euro	(044) 461-99-23	25
2-ст., 3 т, ел-мех., 1,8 м, 2 дв., «чис.підлога», Lotus, Укр.	1600	(044) 467-60-70	11
2-ст., 3 т, ел-мех., з ел.синхр., тест-контроль, Nussbaum	3060 Euro	(06562) 2-17-77	1
2-ст., 3 т, з верхн.трос.синхр., Hofmann Duolift MTF 3000	2883 Euro	(044) 513-94-00	10
2-ст., 3 т, з елект.синхр., Hofmann Duolift MTF 3000-E	3173 Euro	(044) 513-94-00	10
2-ст., 3 т, шарико-гвинт.пара, 380 В, 2 кВт, ОМЕ 101, Укр.	15530 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 3,2 т, ел-мех., без верх.обмеж., з ел.синхр., Nussbaum		(06562) 2-17-77	1
2-ст., 3,2 т, з верх.синхр., Hofmann Duolift BTE 3200	4500 Euro	(044) 513-94-00	10
2-ст., 3,5 т, гідр., 220/380В, TEXO Dentacus PS2C, Італ.	28420 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 3,5 т, ел-гідр., AGM, Італ.	від 4800 Euro	(044) 254-21-04	13
2-ст., 3,5 т, ел-мех., 1,8м, з осн., Zavagli Santi Z - 51, Італ.	2800 Euro	(044) 467-60-70	11
2-ст., 3,5 т, ел-мех., 3 кВт, Nußbaum, Німеччина	4499 Euro	(06562) 2-17-77	1
2-ст., 3-5 т, Атлант, Укр.	від 1950 \$	(044) 265-41-89	4
2-ст., 3,5 т, 2 двигуна, вис.підіймання 1,8 м, Гетьман, Укр.	2100 Euro	(044) 451-43-99	21
2-ст., 4 т, ел-гідр., AGM	від 4100 Euro	(044) 461-99-23	25
2-ст., 4 т, ел-гідр., 3 кВт, Nußbaum, Німеччина	4799 Euro	(06562) 2-17-77	1
2-ст., 4 т, ел-гідр., мінівени, м/автоб., позашлях., Nußbaum	5799 Euro	(06562) 2-17-77	1
2-ст., 4 т, ел-мех., вис. підійм., 1,85 м, 2 дв., АП-4, Укр.	1600	(044) 467-60-70	11
2-ст., 4 т, з нижн.синхр., Hofmann Duolift HTF 4000	4500 Euro	(044) 513-94-00	10
2-ст., 4 т, шарико-гвинт. пара, 380 В, 3 кВт, ОМЕ 101, Укр.	18010 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 4,5 т, ел-гідр., AGM, Італ.	від 4800 Euro	(044) 461-99-23	25
2-ст., 4,7 т, ел-гідр., AGM, Італ.	від 5400 Euro	(044) 461-99-23	25
2-ст., 5 т, ел-мех., д/мікроавтоб., позашляховиків, Nußbaum	8899 Euro	(06562) 2-17-77	1
2-ст., 5 т, з верх.синхр., Hofmann Duolift MSE 5000	7735 Euro	(044) 513-94-00	10
2-ст., Hofmann Duolift BT 2500	4363 Euro	(056) 777-11-03	26
2-ст., Hofmann Duolift BTE 3200	4483 Euro	(056) 777-11-03	26

2-ст., Hofmann Duolift GTE 2500	3233 Euro	(056) 777-11-03	26
2-ст., Hofmann Duolift HTF 4000	4448 Euro	(056) 777-11-03	26
2-ст., Hofmann Duolift MSE 5000	7660 Euro	(056) 777-11-03	26
2-ст., Hofmann Duolift MTF 3000	2888 Euro	(056) 777-11-03	26
4-ст., 2 т, вісі д/підйомн. І канав, TEXO	900 Euro	(044) 538-19-96	8
4-ст., 2 т, вісі д/підйомн. І канав, SIRIO	1400 Euro	(044) 538-19-96	8
4-ст., 2 т, вісі д/підйомн. І канав, TEXO	1600 Euro	(044) 538-19-96	8
4-ст., 2,5 т, вісі д/підйомн. І канав, TEXO	1200 Euro	(044) 538-19-96	8
4-ст., 3,0 т, елект-гідр., RAV 4300, Італія	4180 Euro	(044) 422-50-00	6
4-ст., 3,5 т, елект-гідр., RAV 421N, Італія	5060 Euro	(044) 422-50-00	6
4-ст., 3,5 т, елект-гідр., RAV 4350, Італія	4390 Euro	(044) 422-50-00	6
4-ст., 3,5 т, елект-гідр., під роз'єб'їр, RAV 421 S, Італія	5170 Euro	(044) 422-50-00	6
4-ст., 3,5 т, елект-гідр., під роз'єб'їр, RAV 422, Італія	6000 Euro	(044) 422-50-00	6
4-ст., 4,0 т, елект-гідр., під роз'єб'їр, AR 43-5, США	8450 Euro	(044) 422-50-00	6
4-ст., 5,5 т, елект-гідр., SM 55-45, США	6430 Euro	(044) 422-50-00	6
4-ст., 8,0 т, елект-гідр., SM 80-11, США	9690 Euro	(044) 422-50-00	6
4-ст., 3 т, гідр., TEXO	3300 Euro	(044) 538-19-96	8
4-ст., 3,5 т, гідр., Giuliano	6400 Euro	(044) 538-19-96	8
4-ст., 4 т, гідр., TEXO	3600 Euro	(044) 538-19-96	8
4-ст., 4 т, гідр., TEXO	4200 Euro	(044) 538-19-96	8
4-ст., 4 т, гідр., TEXO	4380 Euro	(044) 538-19-96	8
4-ст., 3 т, 2 дв., вис.підійм., 1,5 м, Гетьман, Укр.	2500 Euro	(044) 451-43-99	21
4-ст., 3 т, нож., платф.рівна, 380 В, ОМЕ 102, Укр.	29190 грн	(0642) 32-61-96	16
4-ст., 3 т, ел-мех., 4 кВт, вис.підійм., 1,5 м, Пьедестал, Укр.	2300	(044) 467-60-70	11
4-ст., 3,2 т, ел-гідр., для л/а, Nußbaum, Німеччина	4570 Euro	(06562) 2-17-77	1
4-ст., 3,5 т, AGM, Італ.	від 6000 Euro	(044) 536-03-59	13
4-ст., 3,5 т, ел-гідр., з встр.підіймачем д/звіл.колес, Nußbaum	9999 Euro	(06562) 2-17-77	1
4-ст., 3,5 т, платф.з пер.нішами, 220/380В, ОМА 522, Італ.	28420 грн	(0642) 32-61-96	16
4-ст., 3,5 т, платф.рівна, 220/380 В, ОМА 520 А, Італ.	24950 грн	(0642) 32-61-96	16
4-ст., 3,5 т, платф.рівна, 220/380 В, ОМА 521 А, Італ.	25650 грн	(0642) 32-61-96	16
4-ст., 3,5-6 т, ел-гідр., ОМА, Італ.		(044) 543-97-23	2
4-ст., 3-5 т, Геркулес, Укр.	від 2300 \$	(044) 265-41-89	4
4-ст., 4 т, ел-гідр., платформа 4,8 м; 4,8х0,63, AGM, Італ.	від 5800 Euro	(044) 254-21-04	13
4-ст., 4 т, ел-гідр., платформа 4 м, AGM, Італ.	від 4689 Euro	(044) 254-21-04	13
4-ст., 4 т, Hofmann Quattrolift 4000 SL	6891 Euro	(044) 513-94-00	10
4-ст., 4 т, ел-гідр., Hofmann Quattrolift 4000 S	6188 Euro	(044) 513-94-00	10
4-ст., 4 т, ел-гідр., довж.платф.-4,4 м, шир.-0,5 м, Nußbaum	5499 Euro	(06562) 2-17-77	1
4-ст., 4 т, ел-гідр., нижній, AGM, Італ.	від 6000 Euro	(044) 461-99-23	25
4-ст., 4 т, ел-гідр., платформа 4,8 м, 4,8х0,55, AGM, Італ.	від 5400 Euro	(044) 536-03-59	13
4-ст., 4,2 т, платф.рівна, Zavagli Santi Z-31A, Італ.	27720 грн	(0642) 32-61-96	16
4-ст., 5 т, 2 дв., вис.підійм., 1,5 м, Гетьман, Укр.	2700 Euro	(044) 451-43-99	21
4-ст., Hofmann Quattrolift 4000 S	6150	(056) 777-11-03	26
4-ст., Hofmann Quattrolift 4000 SL	6866	(056) 777-11-03	26
Гідр., підійомник вісі, до Hofmann Quattrolift 4000 S	1499 Euro	(056) 777-11-03	26
Гідр., Hofmann Hydrolift 3.0 P	5424 Euro	(056) 777-11-03	26
Гідр., Hofmann Hydrolift 3.5 C	8500 Euro	(056) 777-11-03	26
Гідр., Hofmann Hydrolift 3.5 F	13908 Euro	(056) 777-11-03	26
Гідр., Hofmann Hydrolift 3.5 F-Twin	15810 Euro	(056) 777-11-03	26
Гідр., Hofmann Hydrolift 3.5 PQ	6119 Euro	(056) 777-11-03	26
Гідр., Hofmann Hydrolift 3.5 S	8996 Euro	(056) 777-11-03	26
Гідр., Hofmann Hydrolift 5.0 S	11909 Euro	(056) 777-11-03	26
Для мотоциклів, 0,4 т, елект-гідр., КР 1394, Італія	1210 Euro	(044) 422-50-00	6
Для мотоциклів, 0,6 т, елект-гідр., КР 1396, Італія	1980 Euro	(044) 422-50-00	6
Моб.колонні елект-мех.вел.вантажопід'ємн., RAV 210, 3 т х 4	11380 Euro	(044) 422-50-00	6
Моб.колонні елект-мех.вел.вантажопід'ємн., RAV 220, 4 т х 4	12550 Euro	(044) 422-50-00	6
Моб.колонні елект-мех.вел.вантажопід'ємн., RAV 230, 5 т х 4	14900 Euro	(044) 422-50-00	6
Моб.колонні елект-мех.вел.вантажопід'ємн., RAV 240, 6,5 т х 4	20200 Euro	(044) 422-50-00	6
Складний моб., 2 т, пневмогідр., КР 153 PI, Італія	2650 Euro	(044) 422-50-00	6
Мобільний, 2,5 т, з підкатн.пристр., Nußbaum Sprinter E	3499 Euro	(06562) 2-17-77	1
Ножичні, 3,0 т, елект-гідр., GLP 30, США	5830 Euro	(044) 422-50-00	6
Нож. (подвійн.), 3 т, ел-гідр., в рівень з підлог., Nußbaum	5949 Euro	(06562) 2-17-77	1
Ножичні	від 2400	(044) 456-04-31	19
Ножичні, 2 т, пневмат., д/шиномонтажу, Giuliano	1750 Euro	(044) 538-19-96	8
Ножичні, 2 т, пневмат., д/шиномонтажу, SIRIO	2300 Euro	(044) 538-19-96	8
Ножичні, 2,5 т, пневмат., д/шиномонтажу, Giuliano	2212 Euro	(044) 538-19-96	8
Ножичні, 2,5 т, пневмат., д/шиномонтажу, Giuliano	2340 Euro	(044) 538-19-96	8
Ножичні, 2,5 т, пневмат., д/шиномонтажу, Giuliano	2750 Euro	(044) 538-19-96	8
Ножичні, 2,5 т, пневмат., д/шиномонтажу, Giuliano	3970 Euro	(044) 538-19-96	8
Ножичні, 3 т, ел-гідр., AGM, Італ.	від 5500 Euro	(044) 461-99-23	25
Ножичні, 3 т, ел-гідр., AGM, Італ.	від 3860 Euro	(044) 536-03-59	13
Ножичні, 3,5 т, ел-гідр., вмон.підіймач д/звіл.колес, Nußbaum	10699 Euro	(06562) 2-17-77	1

Гидравлические домкраты и оборудование для СТО



Гидроподъемник
от 656 грн.



Лежак автослесаря
от 72 грн



Тележка для палет
от 1150 грн.



Табурет слесаря
от 62 грн.



Тележка для
палет с весами
от 4600 грн.



Ремонтная опора
от 43 грн.



Гидродомкрат
с ручным приводом
от 80 грн.



Страховочная
винтовая стойка
от 155 грн.



Гидравлические
домкраты
от 25 грн.



АТ-инжиниринг®

г. Киев, ул. Закревского, 16
тел./факс: (044) 536-09-36
e-mail: at@at-eng.com.ua

Обладнання для автосервісу ВЕКТОР

м. Черкаси, вул. Хоменко, 7
тел.: (0472) 63-54-04, 63-35-44
e-mail: vector@uch.net
http://vector.uch.net



АВТОСТАР

Виробництво та продаж
обладнання
для СТО та
авто-
майстерень

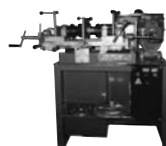


м. Черкаси
вул. Дахновська, 50
тел./факс (0472) 45-22-48

**КУПЛЮ
или
АРЕНДУЮ**
с правом выкупа

СТО
(050) 351-95-70

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



ПВКФ "Вікторія С"
м. Київ, пров. Куренівський
буд. 19/5, офіс 141 (2 поверх)
тел.: (044) 467-60-70
тел./факс: (044) 467-66-76
e-mail: lotus_vs@ukr.net

УкрАТК Дизель-Інжектор сервіс

- Ремонт паливної апаратури дизелів всіх типів
- Ремонт інжекторів і карбюраторів
- Комп'ютерна діагностика на обладнанні фірми Bosch
- Поставки майстерень по ремонту паливної апаратури дизелів
- Навчання
- Гарантія



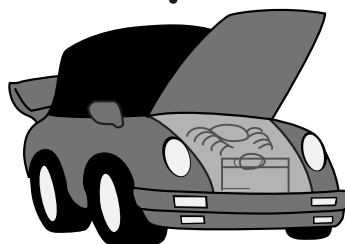
• Стенди для паливної апаратури

м. Київ, вул. Козацька, 124/5
Дизель-Інжектор тел.: (044) 257-10-74
257-55-19
Сервіс тел.: (044) 258-03-58

autoExpert
для професіоналів автобізнесу

Отдел рекламы журнала (044) 493-45-70

AutoExpert



ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ДІАГНОСТИКИ
м. Кіровоград, тел.: (0522) 34-59-74, e-mail: auto_expert@mail.ru

Автосервісне обладнання

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Ножичні, 4 т, ел-гідр., AGM, Італ.	від 9800 Euro	(044) 461-99-23	25
Ножичні, 4 т, ел-гідр., AGM, Італ.	від 9800 Euro	(044) 254-21-04	13
Ножичні, Hofmann Multilift 4000	17375 Euro	(056) 777-11-03	26
Ножичні, Hofmann Multilift 4000	16779 Euro	(056) 777-11-03	26
Ножичні, Hofmann Multilift 4000 A-MB	15414 Euro	(056) 777-11-03	26
Ножичні, Hofmann Multilift 4000 F	15343 Euro	(056) 777-11-03	26
Ножичні, Hofmann Servicelift 4000 SF	9151 Euro	(056) 777-11-03	26
Ножичні, Hofmann Servicelift 5000 SLF	10585 Euro	(056) 777-11-03	26
Ножичні, Hofmann Shortlift 2500	3159 Euro	(056) 777-11-03	26
Ножичні, Hofmann Variolift 3000-3	7757 Euro	(056) 777-11-03	26
Ножичні, Hofmann Variolift 3000-3 IG	7794 Euro	(056) 777-11-03	26
Підіймачі, 3 т та інш.	1650 у.о.	(0472) 45-22-48	7
Плунжерн. з захватами, 3,5т, Nußbaum, Німеччина	5799 Euro	(06562) 2-17-77	1
Плунжерн., 3 т, Nußbaum, Німеччина	5199 Euro	(06562) 2-17-77	1

ШИНОМОНТАЖНІ СТЕНДИ

Beissbarth, Німеччина	(044) 543-97-23	2
Giuliano, S 110 : ø дисков-10-20"	(044) 538-19-96	8
Giuliano, S 112F: ø дисков-10-20"	(044) 538-19-96	8
Hofmann	(044) 513-94-00	10
Hofmann Monty 3300 GP, 2-speed-анал. 3200+GP+2-speed	4055 Euro	(056) 777-11-03 26
Hofmann Monty 3300 GP-анал. 3200, пристр.накач. б/к шин	3825 Euro	(056) 777-11-03 26
Hofmann Monty 3300 racing	4192 Euro	(056) 777-11-03 26
Hofmann Monty 3300 racing GP	4904 Euro	(056) 777-11-03 26
Hofmann Monty 3300, 2-speed-аналог 3200+2 швид.оберт.	3465 Euro	(056) 777-11-03 26
Hofmann Monty XXL	5867 Euro	(056) 777-11-03 26
Hofmann Monty XXL GP	6493 Euro	(056) 777-11-03 26
Orion	(0472) 41-70-37	5
Samson, Укр.	від 1100\$	(044) 265-41-89 4
Sirius (комплект Італія)	1100 у.о.	(0472) 45-22-48 7
Шиномонтажні верстати	(0472) 64-16-00	32
Автомат, 10-22", 380 В (0,55кВт), Sice S403, Італ.	16320 грн	(0642) 32-61-96 16
Автомат, 10-22", 380 В (0,55кВт), Тесо 24, Італ.	15440 грн	(0642) 32-61-96 16
Автомат, 12-23", Hofmann Monty 3300	3068 Euro	(056) 777-11-03 26
Автомат, Bosch	2752 Euro	(06562) 2-17-77 1
Аксесуари д/шиномонтажн.стендів	(044) 543-97-23	2
Бортувальні стенди для в/а	від 5313	(044) 456-04-31 19
Бортувальні стенди для л/а	від 1650	(044) 456-04-31 19
Д/монтажу брон.шин, Hofmann Monty PAX	3358 Euro	(056) 777-11-03 26
Джоугли 18, Італ.	1780 Euro	(044) 553-26-52 12
Для монтажу вант.авт., до 26", 1,1кВт, JUMBO	7750 Euro	(044) 422-50-00 6
Для в/а, автобусів, Bosch	8693 Euro	(06562) 2-17-77 1
Допоміжний пневмопристрій, Easymount Pro	1138 Euro	(056) 777-11-03 26
Ел-пневмат., max d колеса 1 м, max шир.-0,3 м, Beissbarth	1619 Euro	(06562) 2-17-77 1
Ел-пневмат., max діам.колеса - 1 м, max шир.-0,33 м, Bosch	2213 Euro	(06562) 2-17-77 1
Автомат, 10-23", 220/380 В(0,55кВт), пристр.накач.б/к шин,	2980 Euro	(044) 422-50-00 6
Н/авт., 10-22", 220/380 В(0,55кВт), пристр.накач.б/к шин,	1350 Euro	(044) 422-50-00 6
Н/авт., 10-22", 220/380 В(0,55кВт), пристр.накач.б/к шин, Colibri	1650 Euro	(044) 422-50-00 6
Н/авт., 10-20", 0,75кВт/0,55кВт, Sice S390, Італ.	10340 грн	(0642) 32-61-96 16
Н/авт., 10-20", 380 В (0,55кВт), Тесо 22, Італ.	10780 грн	(0642) 32-61-96 16
Н/авт., 10-20", 380 В (0,55кВт), Тесо 35, Укр.	6620 грн	(0642) 32-61-96 16
Н/авт., 10-20", 380 В (0,75кВт), Пелікан, Укр.	4900 грн	(0642) 32-61-96 16
Н/авт., 10-20", 380 В (1,5кВт), Бізон, Укр.	4600 грн	(0642) 32-61-96 16
Н/авт., 10-20", 380В(0,55кВт), SICE S419, Італ.	9770 грн	(0642) 32-61-96 16
Н/авт., 11-21", ел-пневм., шир. 3,5"-15", Атаман, Укр.	1000 Euro	(044) 451-43-99 21
Н/авт., 12-20", Hofmann Monty 1170	1194 Euro	(056) 777-11-03 26
Н/авт., 12-20", ел-пневм., квадрат.стп, реверс, Sice 390, Італ.	1400 Euro	(044) 467-60-70 11
Н/авт., 12-20", ел-пневм., круг.стп, реверс, SICE 403, Італ.	1500 Euro	(044) 467-60-70 11
Н/авт., 12-20", ел-пневм., реверс, лит.лапка, BIZON, Укр.	1180	(044) 467-60-70 11
Н/авт., 12-20", ел-пневм., реверс, Самсон, Укр.	1190	(044) 467-60-70 11
Н/авт., 12-20", ел-пневм., реверс, лит.лапка, ORION, Укр.	1100	(044) 467-60-70 11
Н/авт., 12-22", Hofmann Monty 1270	2150 Euro	(056) 777-11-03 26
Н/авт., 12-23", Hofmann Monty 2300	2748 Euro	(056) 777-11-03 26
Н/авт., 12-22", Hofmann Monty 1270	2150 Euro	(056) 777-11-03 26
Н/авт., вн.13-21", зовні 10-18", JOLLY, Італ.	1800 Euro	(044) 451-43-99 21
Н/авт., вн.13-21", зовні 10-18", JUNIOR PRO, Італ.	2720 Euro	(044) 451-43-99 21
Н/авт., захист алюмін.дисков, 20", OMA, Італ.	(044) 543-97-23	2
Піст шиномонтажу та балансування	4699 Euro	(06562) 2-17-77 1
Ручн. проворот, пневмодвиг., борт.лапка, ШС-300, Укр.	2750 грн	(0642) 32-61-96 16
Ручн. проворот, ручний відврів, Стовбик, Укр.	850 грн	(0642) 32-61-96 16

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Станок BUDDY 40 (Butler)	1550 у.о.	(044) 553-09-69	12
Станок BUDDY 50 (Butler)	2340 у.о.	(044) 553-09-69	12
Станок BUDDY 45 автомат (Butler)	2520 у.о.	(044) 553-09-69	12
Станок BUDDY 48 автомат (Butler)	3065 у.о.	(044) 553-09-69	12
Станок CLASSIC (новинка)	3950 у.о.	(044) 553-09-69	12
Станок ECOSTAR (Werther)	1452 у.о.	(044) 553-09-69	12
Станок VENUS 18 (Werther)	1550 у.о.	(044) 553-09-69	12
Станок VENUS A20 автомат (Werther)	1860 у.о.	(044) 553-09-69	12

БАЛАНСУВАЛЬНІ СТЕНДИ

В/а, л/а до 200 кг, 10-26,5", ш/к 25,4-508 мм, пнев.ліфт, SICAM	5600 Euro	(044) 422-50-00	6
Балансувальні верстати		(0472) 64-16-00	32
Eldis,Укр.	від 750 \$	(044) 265-41-89	4
Hofmann GEODYNA 4300	3231 Euro	(056) 777-11-09	26
Hofmann GEODYNA 4800	4756 Euro	(056) 777-11-09	26
Hofmann GEODYNA 6300	5130 Euro	(056) 777-11-09	26
Hofmann GEODYNA 6300 p	6544 Euro	(056) 777-11-09	26
Hofmann GEODYNA 6800	7253 Euro	(056) 777-11-09	26
Hofmann GEODYNA 6800 p	8712 Euro	(056) 777-11-09	26
Hofmann GEODYNA 6800 premium	10794 Euro	(056) 777-11-09	26
Hofmann GEODYNA 930	2199 Euro	(056) 777-11-09	26
Hofmann GEODYNA 980	2487 Euro	(056) 777-11-09	26
Giuliano, S 448, ø дисков-10-24"		(044) 538-19-96	8
Giuliano, S 449, ø дисков-10-24"		(044) 538-19-96	8
Автомат, Beissbarth, Німеччина		(044) 543-97-23	2
Адаптер д/встан.колес: Бичок, Газель, нестандарт.диски,Укр.	50	(044) 467-60-70	11
Аксесуари для балансувальних стендів		(044) 543-97-23	2
Hofmann GEODYNA 4800, без монітора	4526 Euro	(056) 777-11-09	26
Hofmann GEODYNA 6800, без монітора	6833 Euro	(056) 777-11-09	26
В асортименті	від 550 у.о.	(0472) 45-22-48	7
Для в/а Hofmann GEODYNA 1100L	5339 Euro	(056) 777-11-09	26
Для в/а Hofmann GEODYNA 1500L	7169 Euro	(056) 777-11-09	26
Для в/а	від 5600	(044) 456-13-73	19
Для в/а, л/а, до 200 кг (під замовл.), МБК 310, Луганськ	від 4640 грн	(0642) 32-61-96	16
Для л/а	від 2013	(044) 456-04-31	19
Для л/а, джип, м/автоб., м/вант., авт., кожух, SICE S626, Італ.	22120 грн	(0642) 32-61-96	16
Для л/а, джип, м/автоб., м/вант., авт., кожух, SICE S646, Італ.	34400 грн	(0642) 32-61-96	16
Для л/а, джипов, м/автоб., м/вант., підкатн, SICE S605, Італ.	33270 грн	(0642) 32-61-96	16
Для л/а, джипов, м/автоб., м/вант., нож., SICE S616, Італ.	18460 грн	(0642) 32-61-96	16
Ел.пр., до 60 кг, 8-24", ш/к 2-13", д/к 820 мм, мон., SICAM	1890 Euro	(044) 422-50-00	6
Ел.пр., до 70 кг, 10-24", ш/к 1-20", д/к 900 мм, мон., SICAM	2600 Euro	(044) 422-50-00	6
Ел.пр., до 70 кг, 10-24", ш/к 1-20", мон., авт.введ.парам. SICAM	3200 Euro	(044) 422-50-00	6
Ел., для в/а, л/а, до 200 кг (на замовл.), МБК 300, Луганськ	від 13100 грн	(0642) 32-61-96	16
Ел., для л/а, джип., м/автоб., м/вант., до 60 кг, Луганськ	від 4640 грн	(0642) 32-61-96	16
Ел-привід, ел.вмирювач, авт.цикл, вкл.галым., Beissbarth	1979 Euro	(06562) 2-17-77	1
Ел-привід, ел.вмирювач, автомат.цикл, вкл.галым.,Bosch	3334 Euro	(06562) 2-17-77	1
Ел-привід, монітор, кожух, ТЕСО 84, Іт.	34090 грн	(0642) 32-61-96	16
Електророзгін, ТЕСО 62, Італ.	16070 грн	(0642) 32-61-96	16
Ел-пр., до 200 кг, до 28", шир.до 20", зах.кож., МБК 300, Укр.	2500	(044) 467-60-70	11
Ел-пр., до 60 кг, d диска до 20", шир.до 12", Eldis 1110, Укр.	1050	(044) 467-60-70	11
Ел-пр., до 60 кг, d до 20", шир.до 12", на 200 кол, Eldis, Укр.	1600	(044) 467-60-70	11
Ел-пр., до 60 кг, диски 9-22", шир.1,5-11", кож., МБК-150, Укр.	1000 Euro	(044) 451-43-99	21
Ел-пр., до 60 кг, до 20", шир.до 12", автокорекція, ST-MAXI	1600	(044) 467-60-70	11
Ел-пр., до 65 кг, до 24", шир.до 12", зах.кожух, МБК 150, Укр.	1100	(044) 467-60-70	11
Ел-пр., кольор.монітор 13", кожух, ST-maxi, Італія	8640 грн	(0642) 32-61-96	16
3 монітором, з автом.вводом даних, Bosch	5278 Euro	(06562) 2-17-77	1
З руч.приводом		(0472) 66-49-68	18
Кожух захисний для МБК 150	від 400 грн	(0642) 32-61-96	16
Піст шиномонтажу та балансування	7199 Euro	(06562) 2-17-77	1
Планшайба для автомобілів Таврія, ЗАЗ	від 250 грн	(0642) 32-61-96	16
Пневматичний допоміжний підіймач	1258 Euro	(056) 777-11-09	26
Прижимна тарілка	63 Euro	(056) 777-11-09	26
Пристрій. д/баланс.роторів турбін, коленвалів ДВС (замов.)	10000 грн	(0642) 32-61-96	16
Пристрій. д/колес Газель, Бичок, м/автобусів, м/вантажівок	від 440 грн	(0642) 32-61-96	16
Професійний комплект зажимів	772 Euro	(056) 777-11-09	26
Руч., 3 конуса, шайба зажимна+стакан зажим, СБ-21м, Італ.	3590 грн	(0642) 32-61-96	16
Руч., д/л/а, джипів, м/автоб., м/вант., до 60 кг, МБК 130	від 4050 грн	(0642) 32-61-96	16
Руч.пр., до 40 кг, обод до 20", шир.до 12", Scad B-340ЕМ,Укр.	650	(044) 467-60-70	11
Руч.пр., до 50 кг, до 20", шир.до 12", ел.кат.-200 кол., Eldis	650	(044) 467-60-70	11
Руч.пр., до 60 кг, до 24", шир.обода до 12", МБК 130, Укр.	880	(044) 467-60-70	11

Технология «Спрут» Современный автодоктор

Диагностический мотортестер

Работа в режимах мультитестера, автомобильного комплекса и осциллографа. Предлагается в двух конфигурациях:

«Спрут-Тестер». Комплектуется мотортестером с проводами и датчиками, а также малой передвижной стойкой для установки персонального компьютера, принтера, источника бесперебойного питания и мотортестера. Персональный компьютер не входит в комплект поставки. Может использоваться как передвижное рабочее место автоэлектронщика. Цена - 13800-15400 грн.

«Спрут-Диагностик». Комплектуется мотортестером с проводами и датчиками, 4-х компонентным газоанализатором, а также большой передвижной стойкой для установки персонального компьютера, принтера, источника бесперебойного питания, мотортестера и газоанализатора, что позволяет использовать мотортестер как автомобильный диагностический комплекс с широчайшими возможностями. Персональный компьютер не входит в комплект поставки. Цена - 24400-26000 грн.



Акустический электронный стетоскоп «Спрут-Акустик»

Позволяет в «ручном» режиме с помощью наушников через виброруп прослушивать шумы любых сопрягаемых элементов двигателя и ходовой части автомобиля. При использовании прибора с персональным компьютером дополнительно появляются возможности: записывать и сохранять на компьютере виброшумовую и электрический сигналы, создавая собственную базу данных, просматривать эти сигналы в реальном времени и в ретроспективе, анализируя работоспособность электромеханических устройств автомобиля, прослушивать записанные сигналы, печатать отчет о проведенной диагностике.

Цена прибора - 700 грн. Цена прибора с адаптером для подключения к персональному компьютеру и программным обеспечением - 1160 грн.



Стенд кавитационной очистки электромагнитных инжекторных форсунок «Спрут-Форсаж»

Очистка электромагнитных форсунок. Восстановление объемов топлива, впрыскиваемого в каждую из камер сгорания. Гарантия - 2 года. Цена - от 6500 до 8000 грн. (в зависимости от условий приобретения).



«НПО «Энергия»

Украина, 91493, г. Луганск, п/о Александровск, ул. Новая, 1
e-mail: energi@cci.lg.ua, www.npoenergy.lg.ua, тел: (0642) 34-60-72, 34-62-51, 96-73-37
Официальный дилер в г. Киеве тел: (067) 906-94-59

FORCE

ИМЯ, КОТОРОМУ ВЫ ДОВЕРЯЕТЕ !

Летняя акция !!! для СТО и торговых организаций - скидка от 10%

г. Киев, пр-т. Академика Глушкова, 1, Экспоцентр Украины, пав. № 167, тел./факс: (044) 251-91-93, 251-92-85,
e-mail: proinstr@ukr.net, www.proinstr.kiev.ua

Киев, авторынок Перова, пав. № 410; ул. Стеценко, 49/63, маг. «Профессиональный Инструмент» 3 эт., (044) 461-39-81; Львов (0322) 66-65-70; Херсон (0522) 43-40-12; Харьков (057) 712-82-56; Днепрпетровск (0562) 33-54-23, 68-65-22; Донецк (0622) 337-81-19, (050) 640-44-24, Симферополь (0652) 48-61-25, 48-61-26



Инструментальные
тележки, верстаки,
столешницы



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



Гидравлические и механические
съемники, оправки, монтажные
и демонтажные приспособления



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



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



Захваты, зажимы и
различный рихтовочный
инструмент



Автосервисное оборудование

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Руч.пр., до 40 кг, диски 9"-22", шир.1,5-11", ELDIS 1520, Укр.	735 Euro	(044) 451-43-99	21
Стандартний комплект зажимів	377 Euro	(056) 777-11-09	26
Станок МБК130	840 у.о.	(044) 553-09-69	12
Станок МБК150	1000 у.о.	(044) 553-09-69	12
Станок для ГА МБК310	1930 у.о.	(044) 553-09-69	12
Станок Probalance 740	1940 у.о.	(044) 553-09-69	12
Станок Probalance 765	3405 у.о.	(044) 553-09-69	12
Станок з СОНАР-системою, Probalance 775	4805 у.о.	(044) 553-09-69	12
Станок з СОНАР-системою та автоматикою для подачі тягарців	11280 у.о.	(044) 553-09-69	12
Трьохпозиційний дисплей, Bosch	3779 Euro	(06562) 2-17-77	1
Тумба приставна для МБК 150	від 300 грн	(0642) 32-61-96	16
Фінішні балансировки Hofmann Finishbalancer SD-10	5413 Euro	(056) 777-11-09	26
Фінішні балансировки Hofmann Finishbalancer SD-20	6479 Euro	(056) 777-11-09	26
Фінішні балансировки Hofmann, вимірюв.опора до SD-10	915 Euro	(056) 777-11-09	26
Фінішні балансировки Hofmann, вимірюв. опора до SD-20	1049 Euro	(056) 777-11-09	26
Центрувальний конус 112-168 мм	158 Euro	(056) 777-11-09	26

ШИНОРЕМОНТНІ МАТЕРІАЛИ REMA Tip Top

Камерні латки	від 0,04 у.о.	(044) 553-09-69	12
Ремонтні пластири для шин	від 0,5 у.о.	(044) 553-09-69	12
Універсальні пластири для шин	від 0,16 у.о.	(044) 553-09-69	12
Шнур для швидкого ремонту	від 0,75 у.о.	(044) 553-09-69	12
Клей для камер	від 0,38 у.о.	(044) 553-09-69	12
Спеціальний цемент для шин	від 0,59 у.о.	(044) 553-09-69	12
Паста монтажна	від 7 у.о.	(044) 553-09-69	12
Ущільнювач дисків	від 11 у.о.	(044) 553-09-69	12
Тягарці балансувальні	від 0,03 у.о.	(044) 553-09-69	12
Вентилі для коліс ЛА, ВА	від 0,12 у.о.	(044) 553-09-69	12
Інструмент Tip Top	від 1 у.о.	(044) 553-09-69	12
Шланг спіральний	від 5 у.о.	(044) 553-09-69	12
Подовжувачі для старених коліс	від 1,5 у.о.	(044) 553-09-69	12
Латки для човнів	від 0,69 у.о.	(044) 553-09-69	12
Клей для конвеєрних стрічок	від 7 у.о.	(044) 553-09-69	12

МАТЕРІАЛИ ТА ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ШИНОРЕМОНТУ

Балансувальні тягарці, Franken	від 0,04 у.о.	(044) 456-13-73	19
Вентилі д/безкам шин, л/а, в/а, автобусів		(044) 553-26-52	12
Вентилі для камер і шин, Alligator	від 0,14 у.о.	(044) 456-04-31	19
Вентилі, камер., без камер., л/а, в/а, Tip-Top, Німечч.		(0642) 32-61-96	16
Вулканізатор пневмозажим VP, Італ.	1060 Euro	(044) 451-43-99	21
Вулканізатор універс, гвинт.прижим, Lotus, Укр.	270	(044) 467-60-70	11
Вулканізатор універс, европрижим, Асогис, Укр.	370	(044) 467-60-70	11
Вулканізатор універсальний	250 у.о.	(0472) 45-22-48	7
Вулканізатор, з пневмоприж., д/камер, покр.л/а, Lamco, Італ.		(044) 543-97-23	2
Вулканізатор, механ., д/камер, покр.в/а, Lamco, Італ.		(044) 543-97-23	2
Вулканізатор, механ., таймер, д/камер, Lamco, Італ.		(044) 543-97-23	2
Вулканізатор, ручн.прижим, Укр.	328 Euro	(044) 451-43-99	21
Вулканізатор, Укр.	200 Euro	(044) 553-26-52	12
Вулканізатори		(0472) 66-49-68	18
Вулканізатори		(0472) 64-16-00	32
Вулканізаційна апаратура, Rema Tip-Top	від 682 у.о.	(044) 456-04-31	19
Грибки, л/а, в/а		(0642) 32-61-96	16
Ел-вулканізатори, д/камер, покр., двостор, таймер, 2x450 Вт	від 1360 грн	(0642) 32-61-96	16
Ел-вулканізатори, д/камер, покр., одностор, таймер, 1x450Вт	25000 грн	(0642) 32-61-96	16
Інструмент д/шиноремонт		(044) 553-26-52	12
Інструмент для нарізання протектора	від 269 у.о.	(044) 456-04-31	19
Інст-т д/шиноремонт, Tip-Top(Німечч.), Remasure (Польща)		(0642) 32-61-96	16
Клей для камер	від 0,38 у.о.	(044) 456-04-31	19
Клей для шин	від 0,59 у.о.	(044) 456-04-31	19
Латка камер., TIP-TOP, Німеччина		(0642) 32-61-96	16
Латка кам., вело, мото, л/а, в/а, трак, d-45,54,75,94,116 мм	0,14-0,718 Euro	(044) 553-09-69	12
Матеріали д/швидкого ремонту (без розборткування)		(044) 553-09-69	12
Машинка для наріз. протектора		(044) 553-26-52	12
Мийна машина для колес, Wulkan 300	6500 Euro	(044) 553-26-52	12
Ніж для наріз. протектора		(044) 553-26-52	12
Паста, технологічні рідини та матеріали, Tip-Top, Німечч.		(0642) 32-61-96	16
Рем.пластир д/радіал.шин, 55x75 - 550x310, 1 шт.	0,66-36,3 Euro	(044) 553-09-69	12
Рем.пластир, TIP-TOP, Німеччина		(0642) 32-61-96	16
Рем.пластирі д/діал.шин, d-80-1010 мм, 2-16 сл., 1 шт.	0,74-389 Euro	(044) 553-09-69	12

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Ремонтний матеріал для гумових човнів	від 0,69 у.о.	(044) 456-04-31	19
Спеціальна цегла, Tip-Top, Німеччина		(0642) 32-61-96	16
Тягарці д/алюмін. дисків, л/а, Італматік, 5-40 гр, 100 шт.	5,9-13,5 Euro	(044) 553-26-52	12
Тягарці д/станд., легкоспл., Укр.		(0642) 32-61-96	16
Тягарці для в/а, Tip-Top, 350-500 гр, 10 шт.	19,2-25,2 Euro	(044) 553-26-52	12
УП, TIP-TOP, Німеччина		(0642) 32-61-96	16
Фірмовий спецодяг, Rema Tip-Top	від 4 у.о.	(044) 456-13-73	19
Шиномонтажна паста	від 0,12 у.о.	(044) 456-04-31	19
Шиноремонтні матеріали, Rema Tip-Top	від 0,05 у.о.	(044) 456-04-31	19
Шипи та шипувальне обладнання, Ugigrip	від 0,01 у.о.	(044) 456-04-31	19
Шипи Ugigrip, Франція	догов.	(044) 553-09-69	12
Шипи, Ugigrip, Франція		(0642) 32-61-96	16
Шипи, Укр., Сведловодськ		(0642) 32-61-96	16
Уст-ки д/підкач.шин, 13 л, 7,6 кг, 28x86, Meclube 1592	250 Euro	(044) 538-19-96	8
Уст-ки д/підкач.шин, 13 л, 7,8 кг, 28x86, Meclube 1593	292 Euro	(044) 538-19-96	8
Уст-ки д/підкач.шин, 13 л, 8,1 кг, 28x86, з авт.зар., Meclube 1584	351 Euro	(044) 538-19-96	8
Уст-ки д/підкач.шин, 14 л, 10,9 кг, 28x86, Meclube 1590	201 Euro	(044) 538-19-96	8
Уст-ки д/підкач.шин, 14 л, 11 кг, 28x86, Meclube 1591	243 Euro	(044) 538-19-96	8
Уст-ки д/підкач.шин, 14 л, 11,3 кг, 28x86, з авт.зар., Meclube 158	302 Euro	(044) 538-19-96	8
Уст-ки д/підкач.шин, 24 л, 11,1 кг, 28x118, Meclube 1594	211 Euro	(044) 538-19-96	8
Уст-ки д/підкач.шин, 24 л, 11,2 кг, 28x118, Meclube 1595	253 Euro	(044) 538-19-96	8

ДИСКОПРАВИЛЬНІ СТЕНДИ

12-18", шир. 3-8", 0,3 т., унів.креп., ГАЗель, Lotus 2, Укр.	1300	(044) 467-60-70	11
10-18", шир. 3,5-8", 380В*1,5кВт, обід до 3 мм,Укр.	1320 Euro	(044) 451-43-99	21
10-20", шир. 3,5-9", 380В*1,2кВт, обід до 7 мм, Укр.	1640 Euro	(044) 451-43-99	21
ДИП-2000, Укр.	від 1290 \$	(044) 265-41-89	4
Дископравні верстати		(0472) 64-16-00	32
Дископравні станки від виробника	1300 у.о.	(0472) 45-22-48	7

СТЕНДИ РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВАЛУ / СХОДЖЕННЯ

Розв./сх.		(0472) 64-16-00	32
Розв./сх., лазер, п/пров, коеля 1,1-1,7 м, 12-16", Вектор, Укр.	450	(044) 467-60-70	11
Розв./сх., комп.з моніт.14", корд.ізм.сист., SICE, Італ.	7000 Euro	(044) 467-60-70	11
Розв./сх., комп., Sirio		(044) 538-19-96	8
Розв./сх для вант. втом-лей, 2-х гол, Sirio S 150T		(044) 538-19-96	8
Розв./сх., оптич.з підвищ., зад.кол., 11-18", СКО-1М, Білорусь	850	(044) 467-60-70	11
Розв./сх., комп.з монитором 14", д/пер.коліс, SICE 906, Італ.	1100 Euro	(044) 467-60-70	11
Розв./сх., лазер, коеля 1,1-1,7 м, 12-16" (4кол), СДЛ 5, Італ.	6500	(044) 467-60-70	11
Розв./сх., лазер., 12-18", шир.3,2-4 м, б/дан.на 2000 мод.	800 Euro	(044) 451-43-99	21
Розв./сх., на 400 а/м, 4 захв.д/колес 10-19", EXACT 26, Італ.	6470 Euro	(044) 451-43-99	21
Розв./сх., росс.б/дан.на 4000 а/м, 10"-19", EXACT 36, Італ.	8920 Euro	(044) 451-43-99	21
Розв./сх., лазер., ЛС-1	500 \$	(044) 419-11-13	14
Розв./сх., Горизонт, Укр.	від 550 \$	(044) 265-41-89	4
Розв./сх., на 4 кол., на 7000 ав-лей, Beissbarth ML 3000 PC		(044) 543-97-23	2
Розв./сх., 6-сенс.ІЧ сис-ма, комп.каб., Beissbarth ML4600		(044) 543-97-23	2
Розв./сх., 17" мон., 8-сенс.ІЧ сист.ма, Beissbarth ML 4600-8		(044) 543-97-23	2
Розв./сх., 8 сенс.ІЧ сист., VW, Beissbarth, VAS 5080Win		(044) 543-97-23	2
Розв./сх., ІЧ сис-ма, бескаб.верс, Beissbarth ML 4000, Німечч.		(044) 543-97-23	2
Розв./сх., 8 сенс.ІЧ.сист, радіосигн, Beissbarth ML 5000		(044) 543-97-23	2
Розв./сх., комп'ютерні стенди, Sice, Італ.		(0642) 32-61-96	16
Розв./сх., лазерні стаціонарні (на яму), Італ.		(0642) 32-61-96	16
Розв./сх.	від 8586	(044) 456-13-73	19
Розв./сх.		(0472) 66-49-68	18
Розв./сх., фікс-р гальм., руля, самоцентр.зажим., Bosch	13975 Euro	(06562) 2-17-77	1
Розв./сх., лазерна система, Koch, Німеччина	2875 Euro	(06562) 2-17-77	1
Розв./сх., СКО-ІМ, Білорусь	1050 у.о.	(0472) 45-22-48	7
Ст.контр.геом.куз, оптич., лазер., 2 кол., Hofmann Dynaliner 316	7811 Euro	(056) 777-11-03	26
Ст.контр.геом.куз,"натяжка" - 4 кол., Hofmann Dynaliner 322PC	10111 Euro	(056) 777-11-03	26
Ст.контр.геом.куз, рус,"натяжка" - 4 кол., Hofmann Dynaliner 32	8696 Euro	(056) 777-11-03	26
Ст.контр.геом.куз, комп., "натяжка" - 4 кол., Hofmann	278 Euro	(056) 777-11-03	26
Ст.контр.геом.куз., зачін.візок, Hofmann Geoliner 480	13472 Euro	(056) 777-11-03	26
Ст.контр.геом.куз.(Б/ПК), Hofmann Geoliner 480 Kit	10967 Euro	(056) 777-11-03	26
Ст.контр.геом.куз., 8 дат./CCD(Windows), Hofmann Geoliner 482	16310 Euro	(056) 777-11-03	26
Ст.контр.геом.куз. Б/ПК, Hofmann Geoliner 482 Kit	14461 Euro	(056) 777-11-03	26
Ст.контр.геом.куз., радіонер., Hofmann Geoliner 482 R	18714 Euro	(056) 777-11-03	26
Ст.контр.геом.куз., 3Д технол-4 кол., Hofmann Geoliner 660	27368 Euro	(056) 777-11-03	26
Ст.контр.геом.куз., комп., 3Дтехн-4кол., Hofmann Geoliner 660	30222 Euro	(056) 777-11-03	26
Ст.контр.геом.куз., комп., 3Дтехнол-4кол., Hofmann Geoliner 770	33611 Euro	(056) 777-11-03	26

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 програми 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 надійність діагнозу і зменшити вимоги до кваліфікації користувачів. **Гарантія 2 роки. Вартість 38 400 грн.**

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



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.**



МОТОРТЕСТЕР «ДЕЛЬФІН-ДИЗЕЛЬ»

Прилад діагностики «Дельфін-Дизель» є новою розробкою компанії «Циклон». Він призначений для виявлення дефектів дизельних двигунів за параметрами електричної напруги, тиску в газах та рідинах, пульсації тиску ПНВТ й у форсунках.

Застосування: перевірка технічного стану електронних датчиків та керованих систем автоматики двигуна (повітроміри, кутміри, датчики тиску та інші датчики); вимірювання фаз газорозподілу, компресії, кута випередження запалювання, тривалості впорскування, тиску ПНВТ і тиску початку впорскування, побудова індикаторної діаграми; оцінка стану ПНВТ і рівномірності впорскування у циліндри. Шляхом доукомплектування відповідними вимірювальними засобами і програмно-методичним забезпеченням прилад може перетворюватися у «Дельфін-1М».

Компанія «Циклон» проводить навчання з користування приладом, здійснює авторський нагляд. **Гарантія 2 роки. Ціна договірна.**



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 інжектора.

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», «Сара-Авто», «АМК», «Аверс-Центр», «Корн-Сервіс», «Добробут», «Автосоюз» та інш. **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



РОСМА

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

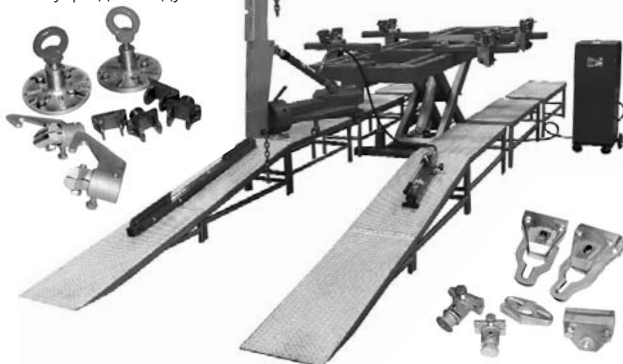
Росма виробляє :

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

Можлива комплектація за бажанням замовника.

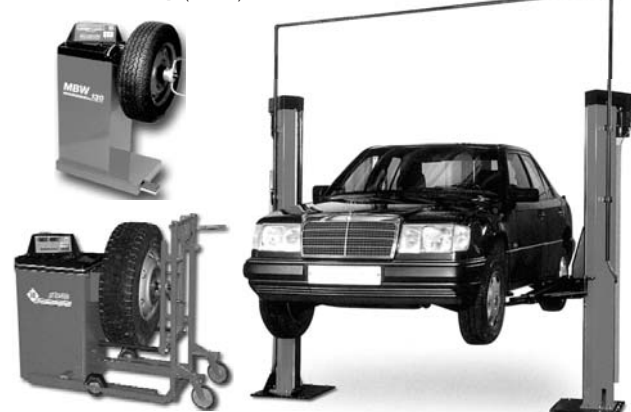
Аксесуари до стенду

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, під'йомні механізми** (Італія), **компресори** (Росія, Італія), **зварювальне обладнання** (Росія, Італія), **вулканізатори** (Україна, Італія), **пуско-зарядні пристрої** (Італія), **мийки високого тиску** (Італія).



«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

Автосервисное оборудование

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Ст.контр.геом.куз., лазер, адапт.д/підв.в/а, Hofmann	7814 Euro	(044) 513-94-00	10
Ст.контр.геом.куз., д/парам.4-х кол., Hofmann Dynaliner 322PC	10125 Euro	(044) 513-94-00	10
Ст.контр.геом.куз., усі парам.підвіски, Hofmann Geoliner 460	11475 Euro	(044) 513-94-00	10
Ст.контр.геом.куз., ІЧ-8сенси, Hofmann Geoliner 480	13670 Euro	(044) 513-94-00	10
Ст.контр.геом.куз., вел.ст.модем, 19"моніт., Hofmann Geoliner 482	17280 Euro	(044) 513-94-00	10
Ст.контр.геом.куз., мал.ст., Hofmann Geoliner 482-2	16673 Euro	(044) 513-94-00	10
Ст.контр.геом.куз., голос.жерув., Hofmann Geoliner R 482-S	18630 Euro	(044) 513-94-00	10
Ст.контр.геом.куз., радіоперед.сигналів, Hofmann Geoliner 482-2F	18306 Euro	(044) 513-94-00	10
Ст.контр.геом.куз., усі парам.підвіски, Hofmann Geoliner 660Lift	30375 Euro	(044) 513-94-00	10
Ст.контр.геом.куз., усі парам.підвіски, Hofmann Geoliner 660Stan	27405 Euro	(044) 513-94-00	10

ДОПОМІЖНЕ, РЕМОНТНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ІНСТРУМЕНТ

Автослюсарний професійний інструмент в асорт.	(044) 251-91-93	30
Аксесуари до пневмоінструм-ту, Chicago Pneumatic, США	від 12 у.о.	(044) 536-03-59 13
Викрутки силові	(044) 440-04-94	15
Викрутки ударні	(044) 440-04-94	15
Воротки, King Tony	(044) 440-04-94	15
Вулканізатор універсальний	(0472) 41-70-37	5
Гайковірки	від 150 у.о.	(044) 456-13-73 19
Гайковірки ударні, Chicago Pneumatic	від 210 у.о.	(044) 536-03-59 13
Гайковірки ударні, вел.потужн., Chicago Pneumatic, США	від 900 у.о.	(044) 254-21-04 13
Гідравлічні трансміс-ні стойки Ке32, 0,3 т, Італія	283 Euro	(044) 422-50-00 6
Гідравлічні трансміс-ні стойки Кеа23, 1,5 т, Італія	550 Euro	(044) 422-50-00 6
Гідрав.стійка д/зняття КПП, h=1,2-2,0 м, 0,25-10 т, Італ.	від 200 Euro	(044) 451-43-99 21
Головки торцеві поодинокі, от 4 мм до 90 мм	(044) 440-04-94	15
Домкрат, 4 т, пневматичний, H=440 мм, Укр.	180	(044) 467-60-70 11
Домкрат, 0,3 т, д/облг.зняття і вст-ння КПП, балок, Чехія	240 Euro	(044) 467-60-70 11
Домкрат, 3 т, пневматичний, H=380мм, Укр.	150	(044) 467-60-70 11
Домкрати	від 150 у.о.	(044) 456-13-73 19
Домкрати бутлочноного типу, King Tony	(044) 440-04-94	15
Домкрати для трансмісії і КПП	(044) 543-97-23	2
Домкрати підкатні від 2,25 т	від 130 у.о.	(0472) 45-22-48 7
Домкрати підкатні, King Tony	(044) 440-04-94	15
Домкрати підкатні, OMA, Італ.	(044) 543-97-23	2
Домкрати пневматичні, OMA, Італ.	(044) 543-97-23	2
Домкрати професійні, Іспан., Італ., Польща, Укр.	(0642) 32-61-96	16
Електрогайковерт д/колес типу D.E.L., Turbo 2000 Standard	1550 Euro	(044) 553-26-52 12
Електрогайковерт д/колес, з підвіст., Turbo 2000 L	1640 Euro	(044) 553-26-52 12
Електроімпульсні гайковірки	(044) 553-26-52	12
Заклепувальна машина для кл. гальмівних кол., Італія	1760 Euro	(044) 422-50-00 6
Зачисна машинка для вулканізації, Італ.	60	(044) 467-60-70 11
Зачисні пневмомашинки, Chicago Pneumatic, США	від 90 у.о.	(044) 254-21-04 13
Зйомники паливних, масляних фільтрів	(044) 440-04-94	15
Зйомники, захвати різні прилади	від 5,5 у.о.	(044) 251-91-93 30
Інструмент д/правки кузова	(044) 440-04-94	15
Інструмент д/ходової: зйомники, пристосування	(044) 440-04-94	15
Інструментальні меблі: столи, верстаки, візки	(044) 440-04-94	15
Кардани, King Tony	(044) 440-04-94	15
Ключі	(044) 538-19-96	8
Ключі динамометр, з посад.квадр. 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1"	(044) 440-04-94	15
Ключі динамометричні	від 29 у.о.	(044) 251-91-93 30
Ключі рожкові, рожк.-накидні, розрізні, храп., комп.5,5-50 мм	(044) 440-04-94	15
Ключі рожкові, рожк.-накидні, розрізні, храп.одинок. 5,5-50 мм	(044) 440-04-94	15
Комбінований набір інструментів 1/4 і 1/2", 70 наймен.	175 Euro	(06562) 2-17-77 1
Комплект інструменту, з посад.квадратом 1/4", 3/8", 1/2" 3/4", 1"	(044) 440-04-94	15
Крани мобільні SF 5, 0,5 т, Італія	449 Euro	(044) 422-50-00 6
Крани мобільні SB 10 D, 1,0 т, Італія	678 Euro	(044) 422-50-00 6
Кран д/зняття і встановлення ДВС, 0,5 т, Чехія	420 Euro	(044) 467-60-70 11
Кран для зняття двигуна	від 400 у.о.	(0472) 45-22-48 7
Крани для зняття двигунів	(044) 543-97-23	2
Осові траверси для 4-х ст.підйомачів, OMA, Італ.	(044) 543-97-23	2
Підкатний домкрат, від 0,8 т до 20 т, Італ.	від 112 Euro	(044) 451-43-99 21
Пневмовикрутки, Chicago Pneumatic, США	від 320 у.о.	(044) 536-03-59 13
Пневмогайковерт в комплекті, Billema	95	(044) 553-26-52 12
Пневмогайковерт в комплекті, Comaria, Італ.	95	(044) 553-26-52 12
Пневмогайковерт, ударний з набором головок, Італія	110	(044) 467-60-70 11
Пневмогайковірки кутові, Chicago Pneumatic, США	від 110 у.о.	(044) 536-03-59 13
Пневмодомкрат, 3т	від 800 грн	(0642) 32-61-96 16
Пневмодрилі, Chicago Pneumatic, США	від 120 у.о.	(044) 254-21-04 13
Пневмодрилі, Chicago Pneumatic, США	від 95 у.о.	(044) 536-03-59 13

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Пневмозубило, Chicago Pneumatic, США	від 70 у.о.	(044) 254-21-04	13
Пневмоінструмент, фурнітура		(044) 440-04-94	15
Пневмонабір д/повсяк. робіт, Італ.	45	(044) 467-60-70	11
Подовжувачі, King Tony		(044) 440-04-94	15
Попірувальні машинки, Chicago Pneumatic, США	від 130 у.о.	(044) 536-03-59	13
Преси гідравл., RX10, 10 т, Італія	602 Euro	(044) 422-50-00	6
Преси гідравл., RX15, 15 т, Італія	816 Euro	(044) 422-50-00	6
Преси гідравл., RX50, 50 т, електрогідростанц., Італія	2385 Euro	(044) 422-50-00	6
Прес гідравлічний, 10 т, ручн., Укр.	500	(044) 467-60-70	11
Прес, 2-швидк., гідравлічний, з ручн.насосом, 20 т, Італ.	855 Euro	(044) 451-43-99	21
Прес, 2-швидк., гідравлічний, з ручн.насосом, 30 т, Італ.	1290 Euro	(044) 451-43-99	21
Прес, одношвидк., гідрав., ручн.насосом, 10 т, Італ.	540 Euro	(044) 451-43-99	21
Преса гідравлічна від 10 т	450 у.о.	(0472) 45-22-48	7
Преси		(0472) 66-49-68	18
Преси гідравлічні		(044) 543-97-23	2
Пневмат.інструмент, професійний, Mighty Seven		(044) 440-04-94	15
Стапелі для рем.двигуна R 10, 1-ст., 500 кг, Італія	154 Euro	(044) 422-50-00	6
Стапелі для рем.двигуна R 11, 2-ст., 1200 кг,(планш.,редук.),	1760 Euro	(044) 422-50-00	6
Стапелі для рем.двигуна R 12, 2-ст., 800 кг, блок., Італія	387 Euro	(044) 422-50-00	6
Спеціальний інструмент, Chicago Pneumatic, США	від 90 у.о.	(044) 254-21-04	13
Траверса осьова д/проведення розв./сх. (з домкр.), Укр.	140	(044) 467-60-70	11
Ударний інструмент і головки з посад.квадрат.1/4", 3/8", 1/2"3/4", 1"		(044) 440-04-94	15
Шарнірно-губцевий інструмент		(044) 440-04-94	15
Шестигранники компл. і поодинокі, насадки Hex,Torx,Spline,Ribe		(044) 440-04-94	15
Шліфувальні машинки, Chicago Pneumatic, США	від 90 у.о.	(044) 254-21-04	13

ДІАГНОСТИЧНЕ ОБЛАДНАННЯ

Діагностичний набір, Фінляндія	180 Euro	(044) 467-60-70	11
Автоматична діагностична тест-лінія, Beissbarth, Німечч.		(044) 543-97-23	2
Витяжка відроб.газів (довжина шлангу - 5 м., Ø 75 мм)		(044) 543-97-23	2
Газоаналізатор: CO, CH, тахом., автозлив конденсату, Рос.	3600 грн	(0642) 32-61-96	16
Диз.строскоп - тахометр, Росія	1200 грн	(044) 257-55-19	24
Діагност.ліній для п/а, Hofmann Safeline Pro	9642 Euro	(044) 513-94-00	10
Діагност.ліній, Hofmann/ Комплект тестера підвіски	5744 Euro	(056) 777-11-09	26
Діагност.ліній, Hofmann/ Комплект тестера увода Tractest 20	1846 Euro	(056) 777-11-09	26
Діагност.ліній, Hofmann/ Тестер перевірки зазорів Weartest 23	4239 Euro	(056) 777-11-09	26
Діагност.ліній, Hofmann/ Гальмівний стенд Brecon 130-3	4239 Euro	(056) 777-11-09	26
Діагност.лінія для в/а, Hofmann Safeline Truck	28625 Euro	(044) 513-94-00	10
Діагностика AutoExpert - сис-м авто Європа, OBD, BA3, FA3	от 200 \$	(0522) 27-23-38	28
Діагностика AutoExpert ел.систем на базі PC, Notebook	от 200 \$	(0522) 27-23-38	28
Діагностика інж., ел.пр.диз., ABS, AIRBAG та інш. - AutoExpert	от 200 \$	(0522) 27-23-38	28
Діагностика, інформація по ремонту, AutoExpert	от 200 \$	(0522) 27-23-38	28
Діагностич.комплекс (для робіт необхід. ПК), Укр.	7100 грн	(0642) 32-61-96	16
Діагностичні ліній, Hofmann/ Батарея до пульту ДУ	13 Euro	(056) 777-11-09	26
Діагностичні ліній, Hofmann/ Педальний датчик	807 Euro	(056) 777-11-09	26
Діагностичні ліній, Hofmann/ Програмне забезпечення	821 Euro	(056) 777-11-09	26
Діагностичні ліній, Hofmann/ Пульс ДУ	192 Euro	(056) 777-11-09	26
Діагностичні ліній, Hofmann/ Реверсивне упр-ння	616 Euro	(056) 777-11-09	26
Діагностичні ліній, Hofmann/ Фундаментна рама Tractest 20	135 Euro	(056) 777-11-09	26
Діагностичні ліній, Hofmann/ ЦП Safelane pro	2873 Euro	(056) 777-11-09	26
Діагностичні ліній, Hofmann/Комплект ПК	3009 Euro	(056) 777-11-09	26
Комп.встан.д/очищ.інжекторів, X-tend, США	4050 грн	(044) 257-10-74	24
Комплексна тест-лінія, Beissbarth, Німечч.		(044) 543-97-23	2
Комплект д/перевірки та очищ.свічок запалювання, Росія	1600 грн	(0642) 32-61-96	16
Компресометр дизельний, США	250 грн	(044) 257-10-74	24
Лінія діагностики, Bosch	16771 Euro	(06562) 2-17-77	1
Модуль газоаналіза, Bosch	4962 Euro	(06562) 2-17-77	1
Мотортестер, Bosch	4451 Euro	(06562) 2-17-77	1
Мотортестер, Дельфін-МТ	11400 грн	(0642) 42-85-28	27
Прилад д/перевірки електрооб-ня ав-лів, Росія	19200 грн	(0642) 32-61-96	16
Прилад д/перевірки кута випередж. вприску диз.дв-ів, Рос.	1200 грн	(044) 257-10-74	24
Прилад д/перевірки стану поршн.групи, США	750 грн	(044) 257-10-74	24
Прилад д/перевірки та регул.форсунок, Bosch, Німечч.	3000 грн	(044) 257-55-19	24
Прилад д/перевірки та регул.форсунок, Укр.	600 грн	(044) 257-55-19	24
Прилад д/перевірки тиску плунжерн.пар ПНВТ	750 грн	(044) 257-10-74	24
Прилад д/тестув. і діагностики систем автомобіля		(044) 440-04-94	16
Прилад перев.розплив пр-ті та УЗ очищ-я одночас.8 форс.	6567 Euro	(06562) 2-17-77	1
Прилад перевірки і рег.кута випер.вприску диз.дв., Elkon 300	2000 грн	(044) 257-10-74	24
Прилад перевірки та регул.карбюраторів авт-лей, Росія	3100 грн	(0642) 32-61-96	16
Прилад регулювання світла фар	905 Euro	(06562) 2-17-77	1

ФІРМА
«ФЕНІКС-МАРКЕТ»

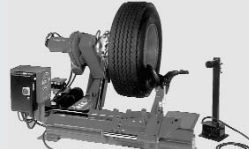
REMA
TIPTOP

ВСЕ
ДЛЯ КОЛЕСА





Шиномонтажне обладнання **ТЕСО**
 Матеріали **REMA TIPTOP**
 Балансувальні тягарці **BANNER**
 Пневмоінструменти **AIRTEC**
 Оливозамінне обладнання **ALFA**
 Підйомники **APAC**
 Установка по виробництву
 газової суміші для накачки шин **SPIN**

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

Автопромимпэкс

Оборудование для автосервиса от мировых производителей



Стенды развала-схождения
HUNTER
Engineering Company

- Отсутствие «электроники» на колесах ◀
- Широкий угол видения ◀
- Самоцентрирующие адаптеры ◀
- Возможность сочетания различных ◀
- конфигураций консолей и датчиков
- Скорость, надежность, простота использования ◀
- Обслуживание и калибровка не требуются ◀

покрасочные
камеры и участки
подготовки
к покраске

AIRTECH

подъемники

OM4

STENHØJ

диагностические
линии

CEMB
Butler

шинномонтажное
и балансировочное
оборудование

CEMB
Butler

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

HOFMANN

Хофманн Веркштат-Техник
Відділення Снап-он Еквіпмент ГмбХ






Широкий модельный ряд
балансувальних станків

Стенд контролю кутів
встановлення коліс - техніка
SSD Windows XP

Повний асортимент
підйомників: електромеханічні,
гідравлічні, плунжерні, ножничні.
В/п - від 2-5 т.

Стенд вимірювання потужності
двигунів легкових автомобілів
для СТО і тюнінгових центрів -
Dynatest pro

02660, м. Київ
 вул. Мурманська, 6, АФ «Бліц-Авто»
 e-mail: hofmann@i.kiev.ua; hofmann@ukravto.kiev.ua
www.hofmann.com.ua
 тел./факс: (044) 459-06-85, 513-94-00
 (066) 767-24-27, (050) 760-25-78

АВТОСЕРВІСНЕ ОБЛАДНАННЯ














Шиномонтажні,
балансувальні стенди

Компресори поршневі,
гвинтові

Комп'ютерний стенд
розвалу-сходження,
діагностичне
обладнання

Фарбувальні камери,
стенди рихтування
кузовів

Оливозамінне
обладнання

Гідравлічні домкрати,
крани, преси

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

Одеса (048) 728 04 87
 Львів (0322) 93 35 21
 Запоріжжя (061) 220 98 08
 Харків (0572) 26 86 42

Автосервисное оборудование

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Прилад, пескоструйний, чистка свічок запалювання, Укр.	110	(044) 467-60-70	11
Прилади д/перевірки та регул., Росія, Ярославль	2200 грн	(044) 257-10-74	24
Пристрої для регулювання фар	від 600	(044) 456-13-73	19
Регулювання світла фар універс.признач.(п/а, в/а), Італ.	520 Euro	(044) 467-60-70	11
Сепаратор диз.палива від води, Німечч.	400 грн	(044) 257-55-19	24
Сканер помилок (для роботи необхід. ПК), Укр.	3800 грн	(0642) 32-61-96	16
Ст.д/рем.и рег.ПНВТ, 1300 об/хв, ел., 8 секц, КИ 22205, 921MT	16000 грн	(044) 257-10-74	24
Ст.д/рем.и рег.ПНВТ, 2200 об/хв, 12 секц, КИ 22205-01, Рос.	32000 грн	(044) 257-10-74	24
Ст.д/рем.и рег.ПНВТ, 2500 об/хв, ел., 8 секц, КИ 22205, 921 MT,	20000 грн	(044) 257-10-74	24
Ст.д/рем.и рег.ПНВТ, 2500 об/хв, ел., 8 секц, Мінор-8Б, Угорщ.	20000 грн	(044) 257-10-74	24
Ст.діагн.гальм.систем, повн.комплект, Beissbarth, Німечч.	(044) 543-97-23	2	
Ст.діагн.гальм.сис-ми без принтера і ДУ, Beissbarth, Німечч.	(044) 543-97-23	2	
Ст.діагн.якість підвіски, Beissbarth, Німечч.	(044) 543-97-23	2	
Ст.перевір.відхилу ав-ля від лінії проямліон.пыху, Beissbarth	(044) 543-97-23	2	
Ст.перевір.гальм.сис-ми в/а, до 15 т, Beissbarth, Німечч.	(044) 543-97-23	2	
Ст.перевірки бічного ковзання, Beissbarth, Німечч.	(044) 543-97-23	2	
Стенд д/діагнос.та очищ.ел.-клапанних форсунок, Циклон-4	7500 грн	(0642) 42-79-95	27
Стенд для діагностики світла фар, ОМА, Італ.	(044) 543-97-23	2	
Стенд для регул. і прокачування гальм авто, Італ.	2400 грн	(0642) 32-61-96	16
Стенд комплексної діагн.авто "Дельфин-1", без ПК	38400 грн	(0642) 42-85-28	27
Стенд перевірки працездатності свічок запалювання, Укр.	130	(044) 467-60-70	11
Стенд ремонту ПНВТ від ведучих фірм Європи та СНД	от 3000	(044) 467-60-70	11
Супер-діагностична комплексна тест-система, Beissbarth	(044) 543-97-23	2	
Тестер перевірк.люфтів у сочл.подвесці в/а, автоб., Beissbarth	(044) 543-97-23	2	
Шайби регул. д/форсунок ав-лів, Німеччина	600 грн	(044) 257-10-74	24

КОМПРЕСОРИ

100 л, 200 л, 270 л, проф., АВАС, Італ.	(044) 543-97-23	2
100 л, пр-ть 335, 10 атм., потуж.-2,2, Іт.-Білор.	480	(044) 467-60-70 11
100 л, пр-ть 510, 10 атм., потуж.-3, Іт.-Білор.	660	(044) 467-60-70 11
100 л, пр-ть 510, 10 атм., потуж.-3, Іт.-Білор.	610	(044) 467-60-70 11
100 л, пр-ть 550, 10 атм., потуж.-4, Іт.-Білор.	780	(044) 467-60-70 11
100 л, пр-ть 650, 10 атм., потуж.-4, Іт.-Білор.	1020	(044) 467-60-70 11
100 л, пр-ть 850, 10 атм., потуж.-5,5, Іт.-Білор.	1100	(044) 467-60-70 11
200 л, пр-ть 510, 10 атм., потуж.-3, Іт.-Білор.	750	(044) 467-60-70 11
200 л, пр-ть 550, 10 атм., потуж.-4, Іт.-Білор.	940	(044) 467-60-70 11
24 л, 50 л, напівроф., АВАС, Італ.	(044) 543-97-23	2
25 л -150 л, Італ.	від 400 Euro	(044) 553-26-52 12
270 л, пр-ть 650, 10 атм., потуж.-4, Іт.-Білор.	1100	(044) 467-60-70 11
270 л, пр-ть 850, 10 атм., потуж.-5,5, Іт.-Білор.	1180	(044) 467-60-70 11
270 л, пр-ть 850, 10 атм., потуж.-5,5, Іт.-Білор.	1270	(044) 467-60-70 11
300 л,155 кг, 380 В, 860л/хв, Fini	1600 Euro	(044) 461-99-23 25
50 л, пр-ть 335, 10 атм., потуж.-2,2, Іт.-Білор.	450	(044) 467-60-70 11
50 л, пр-ть 510, 10 атм., потуж.-3, Іт.-Білор.	580	(044) 467-60-70 11
500 л, пр-ть 1100, 10 атм., потуж.-4+4,Іт.-Білор.	2080	(044) 467-60-70 11
500 л, пр-ть 850, 10 атм., потуж.-5,5, Іт.-Білор.	1360	(044) 467-60-70 11
6 л -200 л, Fiac, Італ.-Білорусь	від 230 \$	(044) 265-41-89 4
6 л, АВАС, Італ.	(044) 543-97-23	2
Aircast, Фр.-Білорусь	(0642) 32-61-96	16
Airspash, Італ.	(0642) 32-61-96	16
Fiac, Італ.-Білорусь	(0642) 32-61-96	16
Force, Італ.	(0642) 32-61-96	16
Oma	від 160 у.о.	(044) 456-13-73 19
Безмасляні, АВАС, Італ.	(044) 543-97-23	2
Компресори	(0472) 64-16-00	32
Компресори	(0642) 32-61-96	16
Компресори	(0642) 32-61-96	16
Компресорні станції	(044) 440-04-94	15
Поршневі, 25 л, 200 л/хв, 10 бар, 1,1 кВт	200 Euro	(044) 422-50-00 6
Поршневі, 50 л, 245 л/хв, 10 бар, 1,5 кВт	275 Euro	(044) 422-50-00 6
Поршневі, 100 л, 220 л/хв, 8 бар, 1,5 кВт	370 Euro	(044) 422-50-00 6
Поршневі, 200 л, 385 л/хв, 9 бар, 2,2 кВт	600 Euro	(044) 422-50-00 6
Поршневі, 270 л, 620 л/хв, 10 бар, 4,0 кВт	1155 Euro	(044) 422-50-00 6
Поршневі, стац., 270 л, 860 л/хв, 10 бар, 4,0 кВт	1400 Euro	(044) 422-50-00 6
Поршневі, 500 л, 860 л/хв, 10 бар, 5,5 кВт	1725 Euro	(044) 422-50-00 6
Поршневі, 500 л, 1210 л/хв, 10 бар, 7,5 кВт	2425 Euro	(044) 422-50-00 6
Поршневі, роторні	(044) 440-04-94	15
Роторні індустр. 270 л, 615 л/хв, 10 бар, 5,5 кВт	4330 Euro	(044) 422-50-00 6
Роторні індустр. 270 л, 990 л/хв, 10 бар, 7,4 кВт	6530 Euro	(044) 422-50-00 6

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Роторні індустр. 500 л, 1430 л/хв, 10 бар, 11 кВт	6935 Euro	(044) 422-50-00	6
Роторні індустр., 2850 л/хв, 10 бар, 20,0 кВт	9830 Euro	(044) 422-50-00	6
Роторні індустр., 6500 л/хв, 10 бар, 45 кВт	18950 Euro	(044) 422-50-00	6
Роторні індустр., 10500 л/хв, 10 бар, 75 кВт	31150 Euro	(044) 422-50-00	6
Системи підготовки повітря	(044) 440-04-94	15	

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ЗАМІНИ ОЛИВ

Змазочне обладнання	(044) 238-20-24	17
Змазочно-запр.обладнання, Fiac, Італ.	(0642) 32-61-96	16
Змазочно-запр.обладнання, Raasm, Італ.	(044) 543-97-23	2
Інструмент д/роботи з мастильними матеріалами	(044) 440-04-94	15
Катушки з шлангом, автомат., Meclube	(044) 538-19-96	8
Обладнання заміни оливи, Raasm	від 142 у.е	(044) 456-13-73 19
Насоси д/бочок, руч., Meclube	(044) 538-19-96	8
Пістолети з лічильником, Meclube	(044) 538-19-96	8
Пристрій ручний оливозамінний, 16 л	91	(044) 538-19-96 8
Салідолонангітат пересувний, Італія	290 Euro	(044) 451-43-99 21
Стенди д/зам.оливи, Raasm, Італія	від 265 \$	(044) 265-41-89 4
Установка д/вакуум.відбору, 24 л	202 Euro	(044) 422-50-00 6
Установка д/вакуум.відбору із забірн. д/зливу на підіймачі, 10 л	541 Euro	(044) 422-50-00 6
Уст-ка д/вакуум.відбору, із забірн.д/зливу на підіймачі, канаві,	852 Euro	(044) 422-50-00 6
Установка д/вакуум., на підіймачі,ямі,на рів.площ., Flexbimes	699 Euro	(06562) 2-17-77 1
Установка д/вакуум.відбора, з предкам, 80 л, Flexbimes	486 Euro	(06562) 2-17-77 1
Установка д/вакуум.відбору, з пневмопереливом, Flexbimes	181 Euro	(06562) 2-17-77 1
Установка д/вакуум.відбору, з пневмопереливом, Flexbimes	330 Euro	(06562)2-17-77 1
Установка д/зам.оливи, 16 л, пневмат., Італія	192 Euro	(044) 451-43-99 21
Установка д/зам.оливи, 24 л, пневмат., Італія	220 Euro	(044) 451-43-99 21
Установка д/зам.оливи, 60 л, пневмат., Італія	280 Euro	(044) 451-43-99 21
Установка д/зам.оливи, 65 л, пневмат., з ванною очист., Іт.	390 Euro	(044) 451-43-99 21
Установка д/зам.оливи, 65 л, пневмат.,предкам., Італія	360 Euro	(044) 451-43-99 21
Установки д/зам.оливи, 16 л, 1,6 л/хв., 8 атм., Force	210	(044) 467-60-70 11
Установки д/зам.оливи 60 л, 1,6 л/хв., 8 атм., Force	310	(044) 467-60-70 11
Установки д/зам.оливи і змазок Fiac, Італ.	від 1360 грн	(0642) 32-61-96 16
Установки д/зам.оливи, 24 л, 1,6 л/хв., 8 атм., Force	240	(044) 467-60-70 11
Установки д/зам.оливи, 65 л, 1,9 л/хв., предкам., Force	400	(044) 467-60-70 11
Уст-ка оливороздатні, пневм., 24 л, 11,7 кг, 35х99, Meclube	194 Euro	(044) 538-19-96 8
Уст-ка оливороздатні, пневм., 24 л, 12,9 кг, 35х99, Meclube	372 Euro	(044) 538-19-96 8
Уст-ка оливороздатні, пневм., 50 л, 20,6 кг, 35х150, Meclube	243 Euro	(044) 538-19-96 8
Уст-ка оливороздатні, пневм., 50 л, 21,6 кг, 35х149, Meclube	420 Euro	(044) 538-19-96 8
Уст-ка оливороздатні, руч., 16 л, 25х79, 9 кг, Meclube 1322	100 Euro	(044) 538-19-96 8
Уст-ка оливороздатні, руч., 24 л, 28х88, 13 кг, 2 нас., Meclube	178 Euro	(044) 538-19-96 8
Уст-ка оливороздатні, руч., 50 л, 52х98, 23,7 кг, 2 нас., Meclube	227 Euro	(044) 538-19-96 8

МИИНО-ПРИБИРАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ

Karcher	(044) 235-14-28	31
Апарат очистки води „Криниця”	(0472) 64-16-00	32
Аппарат для хім.чистки, Karcher	583 Euro	(044) 422-50-00 6
Безконтактная мойка автомобиля	(044) 468-04-77	9
Мийки ВТ б/п, 10-155 бар, 150-155 л/год, 220 В, Karcher	1339 Euro	(044) 422-50-00 6
Мийки ВТ б/п, 10-195 бар, 150-850 л/год, 380 В, Karcher	1284 Euro	(044) 422-50-00 6
Мийки ВТ б/п, 20-150 бар, 180-550 л/год, 220 В, Karcher	908 Euro	(044) 422-50-00 6
Мийки ВТ б/п, 20-160 бар, 240-700 л/год, 380 В, Karcher	940 Euro	(044) 422-50-00 6
Мийки ВТ з підігр., 30-140 бар, 290-550 л/год, 220 В, Karcher	2398 Euro	(044) 422-50-00 6
Мийки ВТ з підігр., 30-180 бар, 350-750 л/год, 380 В, Karcher	2672 Euro	(044) 422-50-00 6
Мийки ВТ з підігр., 30-180 бар, 440-1000 л/год, 380 В, Karcher	3502 Euro	(044) 422-50-00 6
Мийки ВТ	(044) 538-19-96	8
Мийка ВТ без підігріву, 700 л/год.	846 Euro	(06562) 2-17-77 1
Мийка ВТ з диз.підігрівом, 800 л/год.	2752 Euro	(06562) 2-17-77 1
Мийка ВТ з підігрівом, 750 л/год.	2404 Euro	(06562) 2-17-77 1
Мийки без підігріву, ВТ Eq 20, Італ.	170 Euro	(044) 451-43-99 21
Мийки без підігріву, ВТ Victoria 201ST, Італ.	1150 Euro	(044) 451-43-99 21
Мийки ВТ LKX 40, з підігрівом, Італ.	1650 Euro	(044) 451-43-99 21
Мийки ВТ б/підігр., напівроф., One Jet DS 2210 T, Італ.	Euro	(044) 430-68-97 20
Мийки ВТ з підігрівом, проф., Kränzle	асс.	(044) 451-78-08 9
Мийки ВТ парюю, Karcher	(044) 461-79-33	29
Мийки ВТ парюю, Kränzle	(0642) 32-61-96	16
Мийки ВТ парюю, Portolecnica	(0642) 32-61-96	16
Мийки ВТ парюю, Sistema	(0642) 32-61-96	16
Мийки ВТ, 100 атм., від 480 л/год, з підігр., Lavorwash, Італ.	715 Euro	(044) 467-60-70 11

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Мийки BT, 120 атм., від 480 л/год, 6/підпр., Lavorwash, Італ.	185 Euro	(044) 467-60-70	11
Мийки BT, 120 атм., від 600 л/год, з підпрів., Lavorwash, Італ.	1500 Euro	(044) 467-60-70	11
Мийки BT, 125 атм., від 690 л/год, 6/підпр., Lavorwash, Італ.	700 Euro	(044) 467-60-70	11
Мийки BT, LavorWash, Італ.	від 290 \$	(044) 265-41-89	4
Мийки BT, з підпрів., Professional 2015, Італ.	2310 Euro	(044) 451-43-99	21
Мийки BT, побутові, Kränzle	ассор.	(044) 451-78-08	9
Мийки BT, проф., Kränzle	асс.	(044) 451-78-08	9
Мийки з підпрівом, BT Nekna 2015, Італ.	2090 Euro	(044) 451-43-99	21
Мийне обладнання, Lavorwash	(044) 543-97-23		2
Міні-мийки BT	від 160	(044) 451-78-08	9
Парогенератори (SIBITEC by Portotecnica), Італ.	від 1265 Euro	(044) 430-20-75	20
Парогенератори, Soteco	ассор.	(044) 451-78-08	9
Пилеводонасоси професійні	(044) 572-60-14		22
Пилосос д/чистки та прибирання, 227 куб.м/год, 1,35 кВт, Zeus	(044) 538-19-96		8
Пилосос д/чистки та прибирання, 573 куб.м/год, 3,45 кВт, Taurus	(044) 538-19-96		8
Пилососи (суха/волога), Karcher	від 338 Euro	(044) 422-50-00	6
Пилосос д/сухої чистки і збору вологи, Taurus 2000	495 Euro	(044) 451-43-99	21
Пилосос д/сухої чистки та збору вологи, Domus 2000	462 Euro	(044) 451-43-99	21
Пилосос д/сухої чистки та збору вологи	165 Euro	(044) 451-43-99	21
Пилосос д/сухої чистки та збору вологи, Zeus	243 Euro	(044) 451-43-99	21
Пилосос д/хімічної чистки, Apollo	500 Euro	(044) 451-43-99	21
Пилосос д/хімічної чистки, Costellation 2000	605 Euro	(044) 451-43-99	21
Пилосос для сухого та вологого чищення	324 Euro	(06562) 2-17-77	1
Пилососи - хімічисти, Soteco	ассор.	(044) 451-78-08	9
Пилососи, LavorWash, Італ.	від 110 \$	(044) 265-41-89	4
Пилососи, профес., Soteco	ассор.	(044) 451-78-08	9
Підлогомийні машини	ассор.	(044) 451-78-08	9
Підлогомийні машини	(044) 572-60-14		22
Підметальні машини	ассор.	(044) 451-78-08	9
Ремонт шлангів BT, гарантія	12 у.о.	(044) 451-78-08	9
Стац.багатопост., BT, 30-140 бар, 430-860 л/год, 50 Гц, Karcher	5353 Euro	(044) 422-50-00	6
Стац.багатопост., BT, 30-135 бар, 600-1200 л/год, 50 Гц,	6268 Euro	(044) 422-50-00	6
Стац.мийки BT 6/підпр.(SIBITEC by Portotecnica), Італ.	2060 Euro	(044) 430-68-97	20
Системи рециркуляції та очищ.води, Karcher	8288 Euro	(044) 422-50-00	6
Системи рециркуляції та очищ.води, Karcher	4764 Euro	(044) 422-50-00	6
Шланги BT (210, 400 бар), Karcher	від 55 у.о.	(044) 451-78-08	9

ЗАСОБИ ДЛЯ МИИОК

Auto Bella D.L.S125	(044) 235-14-28	31
Автокосметика «Atlas» в асортименті	(044) 235-14-28	31
Автохімія д/автомийок, Claus-Chemie, Німечч.	(0642) 32-61-96	16
Автохімія д/автомийок, Nerta, Бельгія	(0642) 32-61-96	16
Аксесуари д/автомийок, Claus-Chemie, Німечч.	(0642) 32-61-96	16
Аксесуари д/автомийок, Nerta, Бельгія	(0642) 32-61-96	16
Засіб для мийки двигуна, Nerta	(044) 468-04-77	9
Засіб для мийки дисків, Nerta	(044) 468-04-77	9
Засіб для мийки скла, Nerta	(044) 468-04-77	9
Засіб для хімічисти, Nerta	(044) 468-04-77	9
Папір для протирання скла (1000 відривів)	(044) 468-04-77	9
Піна для безконтактної мийки, Nerta	(044) 468-04-77	9
Проф.автохімія, Nerta	(044) 468-04-77	9
Серветки для сушки авто, Sonax	(044) 468-04-77	9
Шампунь, Nerta	(044) 468-04-77	9

СТЕНДИ ВІДНОВЛЕННЯ ГЕОМЕТРІЇ КУЗОВА

Мобільні стенди Mark 5, Швеція	(044) 543-97-23	2
Рихт.інструмент (від 5 т)	от 350 Euro	(044) 451-43-99 21
Рихт.ст. і об-ння Car-O-Liner, компакт.ст., Compact, Швец.	(044) 543-97-23	2
Рихт.ст., об-ння Car-O-Liner	(044) 543-97-23	2
Ст.відновлення геометр.куз., CELETTE	від 11226 Euro	(044) 422-50-00 6
Системи контр.геометр.куз., CELETTE	8800 Euro	(044) 422-50-00 6
Комп'ют.вимір.системи контр.геометр.куз., NAJA, CELETTE	35420	(044) 422-50-00 6
Стенд для правки геометрії кузова автомобіля	(0472) 64-16-00	32
Ст.від.геом.куз.,стап., а/л ел-гідр.(3т), Росма Мастер	7450 Euro	(044) 451-43-99 21
Ст.відн.геом.куз.,нат.ст., комп.гідрав.(12т), Росма Мастер	46500 грн	(0642) 32-61-96 16
Ст.відн.геом.куз.,стап., комп.гідравл.(12т),захв., Росма Міні	4000 Euro	(044) 451-43-99 21
Ст.відн.геом.куз.,стап., 2 нат.ст., 2 комп.гідрав., Росма Норма	5400 Euro	(044) 451-43-99 21
Ст.відн.геом.куз.,стап., 2 нат.ст., 2 комп.гідрав., Росма Норма	33800 грн	(0642) 32-61-96 16
Ст.відн.геом.куз.,стап., 2 комп.гідравл.(12т), захв., Росма Міні	25000 грн	(0642) 32-61-96 16

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ РЕМОНТУ ДВЗ			
Верстат круглошліфувальний д/буд-яких коленвалів, Італ.	(044)4515195		3
Верстат д/ремонту ГБЦ, Італ.	(044)4515195		3
Верстат розточний для V образних блоків циліндрів, Італ.	(044)4515195		3
Верстат хонінгувальний V образних блоків циліндрів, Італ.	(044)4515195		3
Плоскошліфув.верстат д/ремонту блока циліндрів ДВЗ	(044)4515195		3

ЗВАРЮВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ

Н/автомати для зварюв. алюмін. TELWIN	1384 Euro	(044) 422-50-00	6
Контактне зварювання, TELWIN	від 518 Euro	(044) 422-50-00	6
Витяжка зварюв.газів, 140 м.куб/год.	від 940 Euro	(044) 422-50-00	6
Зварювальний, полуавтомат	342 у.е.	(044) 538-19-96	8
Зварювальні трансформатори змінного струму, DECA	(044) 538-19-96		8
Зварювальні апарати пост.-змінн.струму, DECA	(044) 538-19-96		8
Зварювальні апарати пост.струму (інвертори), DECA	(044) 538-19-96		8
Зварювальні апарати пост.струму, 3х фазні, DECA	(044) 538-19-96		8
Багатофункц. споттери 200-2800A, Deca Spot 5000	(044) 538-19-96		8
Багатофункц. споттери 200-2800A, Deca Spot 7000	(044) 538-19-96		8
Багатофункц. споттери 200-2800A, Deca Spot 9000	(044) 538-19-96		8

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ АНТИКОРОЗИННОЇ ОБРОБКИ

Обладнання д/антикор.об-ки по тех-пії ПАСТ-СТОП (комп-т)	1520 грн	(044) 246-51-09	23
--	----------	-----------------	----

Перелік фірм		
1	АУ група підприємств	(06562) 2-17-77
2	DC ltd	(044) 543-97-23
3	Ralot	(044) 451-51-95
4	Авто-люкс ПП	(044) 265-41-89
5	Автомаш	(0472) 41-70-37
6	Автомеханіка	(044) 422-50-00
7	Автостар	(0472) 45-22-48
8	Автостиль	(044) 538-19-96
9	БКФ ЧП	(044) 468-04-77
10	Бліц-Авто	(044) 513-94-00
11	Вікторія-С	(044) 467-60-70
12	Гаврилюк ПП	(044) 553-09-69
13	Карсистем Україна	(044) 536-03-59
14	Максім НВК	(044) 419-11-13
15	Мастер Інструмент	(044) 440-04-94
16	Мастер Моторс	(0642) 32-61-96
17	Нафтовий ТД	(044) 238-20-24
18	Ніквал	(0472) 66-49-68
19	Полек-Топ	(044) 456-04-31
20	РОЕ-Київ	(044) 430-20-75
21	Росма	(044) 451-43-99
22	Соляріс ППФ	(044) 572-60-14
23	Тривел	(044) 246-51-09
24	Укр АТК	(044) 257-10-74
25	Фарби	(044) 461-99-23
26	ХВТ-Україна	(056) 777-11-03
27	Циклон ЗАТ	(0642) 42-85-28
28	Чабанов ПП	(0522) 27-23-38
29	Ювента	(044) 461-79-33
30	Проінстр	(044) 251-91-93
31	Альфа-Левел	(044) 235-14-28
32	Янис	(0472) 64-16-00

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**

Особенности организации автосервиса

Одним из основных направлений бизнеса, связанного с автомобилями, является автосервис. Поиск своего места в этой деятельности для многих людей начинается с вопросов, на которые не так просто найти исчерпывающий ответ. Какие виды работ выполнять, какое оборудование использовать, где его взять и сколько оно может стоить?

Итак, если принято решение включиться в нелегкое дело автосервиса, рано или поздно придется ответить на следующие вопросы:

1. Какому виду многочисленных его разновидностей отдать предпочтение?

Это основной вопрос, ответ на который связан со множеством взаимозависимых факторов:

- объем стартового капитала и желаемые сроки его окупаемости;
- дислокация производства, то есть его расположение на местности;
- наличие коммуникаций (вода, канализация, силовое электроснабжение, связь);
- возможность получать качественные и недорогие (хотя обычно одно другое исключает) запчасти, материалы и т. п.;
- наличие поблизости конкурирующих предприятий;
- наличие подготовленного персонала.

Большинство будущих владельцев автосервиса, решая этот вопрос, приходят к выводу, что будут организовывать шиномонтажную мастерскую. Для этого есть довольно много поводов. Во-первых, всем известно состояние наших дорог. А так как колесо испытывает ее на себе, понятно, что из этого следует. Шиномонтаж не требует обязательного заезда автомобиля в ремонтную зону, то есть размеры мастерской могут быть в пределах, достаточных для размещения оборудования. Располагать его можно довольно близко к дороге, так как из коммуникаций ему требуется только электроснабжение, а загрязнение окружающей среды при этом практически отсутствует. Не очень большие требования предъявляет шиномонтаж и к квалификации персонала. Проблема материалов в настоящее время решается просто, достаточно позво-



нить по известным телефонам и заказать все, что нужно. Однако и отдача от выполненных работ небольшая. Цены на монтаж шины, балансировку, ремонт проколов и прокатку дисков общеизвестны. Нужно учесть и наличие конкурирующих предприятий, сеть шиномонтажных мастерских довольно широкая. Минимальный перечень оборудования, который на сегодняшний день нужно иметь в шиномонтажной мастерской, должен включать в себя: шиномонтажный станок, балансировочный станок, компрессор, вулканизатор, домкрат, ванну для проверки колес, борторасширитель, шлифмашинку, гайковерт, комплект материалов и инструментов. Обойдется это все в 3 - 4 тыс. у.е. Однако современная технология обслуживания колес может потребовать и больших капиталовложений. Это и проверка внутреннего состояния каркаса шины, и балансировка колес непосредственно на автомобиле и применение автоматических монтажных и балансировочных станков.

Вторым по распространенности и доступности видом автосервиса, наверное, надо считать мойку автомобилей. Подтверждением тому может служить их постоянно растущее количество. Здесь также невысокие требования к квалификации персонала и минимум оборудования. Однако, принимаясь за организацию этого вида услуг, нужно иметь в виду предстоящие взаимоотношения с местными властями, связанные с обеспечением водоснабжения и стоков.

Приобрел популярность и такой вид обслуживания, как промывка инжекторов автомобильных

двигателей. Для того чтобы пояснить довольно широкое распространение этого вида услуг, несколько отвлечемся для разговора на техническую тему. Работа инжекторной топливной системы упрощенно выглядит так. Двигатель всасывает определенное количество воздуха, которое зависит от режима движения автомобиля и положения дроссельной заслонки (от нажатия на педаль газа). На каждом цилиндре (многоточечный впрыск) или в целом на двигателе (моновпрыск) имеется инжектор, через который поступает бензин. Количество поступившего бензина зависит от пропускной способности форсунки и длительности впрыска. Пропускная способность обеспечивается конструкцией инжектора и давлением бензонасоса, а длительность каждого впрыска определяет бортовое электронное устройство. Оно учитывает различные факторы: обороты двигателя, количество воздуха, положение дросселя, включенную передачу, состав отработавших газов, температуру и давление воздуха, температуру двигателя и целый ряд других параметров. Но конечный продукт этой сложной системы - определение продолжительности импульса, который держит форсунку в открытом положении, обеспечивая нужное количество бензина. Естественно, что для нормальной работы двигателя этот импульс должен быть связан со строго определенной пропускной способностью форсунки. А если в ней грязь, то нельзя обеспечить нужный состав топливно-воздушной смеси. Технология промывки может быть осуществлена несколькими путями.

Самый простой из них химический. При этом

нет необходимости в разборке двигателя и снятии с него форсунок. Нужно, чтобы двигатель некоторое время поработал не на бензине, а на промывочной смеси. Для этого в продаже имеется выбор специальных растворителей широко известных производителей. Установки для промывки инжекторов этим методом довольно просты: это емкость с промывочным раствором, насос, создающий определенное давление раствора, подводимого к двигателю, и набор переходников, предназначенных для соединения топливной системы автомобиля с мойкой. Вместо насоса для топлива часто используют герметичный баллон, куда для поддержания давления, просто подают сжатый воздух. Устройства для такой промывки дешевы и просты. Контроль качества промывки осуществляется только по поведению автомобиля после выполнения работы. Понятно, что мастерская для этого вида работ может иметь минимальную площадь, так как заезд автомобиля внутрь не требуется, а все работы производятся на нем прямо на площадке, куда его загнали. Для работы в дождь или зимой можно сделать навес.

Есть более сложные, однако, и более эффективные способы промывки - физико-химические. Здесь также присутствуют моющие жидкости, иногда тех же составов, но инжекторы снимают с автомобиля, ставят на специальный прибор и промывают отдельно. При этом в жидкости или генерируют ультразвуковые колебания, значительно улучшающие качество промывки, или на поверхности детали инжектора для этой же цели создают кавитацию. Лучшие установки этого уровня дают возможность не только промыть инжектор, пропуская через него раствор и создавая его активное колебательное движение, но и проверить результат промывки по производительности инжектора и состоянию его механических частей, увидеть количество грязи, которое было вымыто из каждой форсунки. Здесь тоже есть возможность без особых вложений организовать работу, однако, квалификация персонала должна быть повыше, чем для мойки и шиномонтажа.

Достаточно широко распространен и такой вид услуг, как проверка и регулировка геометрии ходовой части автомобилей, в обиходе по старинке называемый "развал-схождение". Для выполнения этого вида услуг не требуется дорогостоящее оборудование. Однако нужно иметь в виду следующие особенности:

- помещение для этого вида работ должно быть достаточно большим для размещения в нем оборудования и автомобиля;
- требуется высококвалифицированный исполнитель;
- такой вид услуги будет эффективен только при одновременном наличии ремонта ходовой части.

Если последнее условие не будет присутствовать, связываться с работами по контролю и регулировке не имеет смысла. И еще одно. Наиболее "навороченные" стенды (например компьютерные) могут продаваться по ценам, превышающим минимальную в десятки раз. Однако это не значит, что хороший специалист при добросовестном отношении не сможет качественно отрегу-

лировать автомобиль на дешевой установке.

Особое внимание будущих владельцев автосервиса хотелось бы обратить на компьютерную диагностику. Строго говоря, в современный автомобиль без этого лучше не соваться. Конечно, можно найти несколько специалистов, способных по поведению автомобиля определить его неисправности, но этот процесс не всегда проходит безболезненно для самого механика и его клиента. Известны случаи, когда в результате не одной недели возни, приведшей к замене нескольких электронных блоков, стоящих не одну сотню тех самых у.е., автомобиль с непрекращающимся дефектом попадал на диагностику, где в течение получаса получал точный рецепт от хронической болезни.

Пост диагностики, как правило, не требует большого помещения и большого набора оборудования. Обычно это компьютерный или микропроцессорный диагностический комплекс вместе со встроенным или отдельным газоанализатором, устройство для отсоса выхлопных газов и несложный набор инструментов. Довольно большое значение в этом виде деятельности имеет наличие технической литературы или другого вида технической информации. Не имея средств на ее приобретение, за диагностику братья нецелесообразно.

Диагностика - вещь очень привлекательная, так как пока еще не очень распространена, несмотря на большой спрос. Возникает вопрос: а по какой причине? Причин несколько. Дело в том, что, с одной стороны, начальный вклад средств в этот вид сервиса сравнительно высок по причине большой стоимости оборудования, а с другой - требуется очень высокая квалификация специалиста, работающего на этом оборудовании. Однако, имея в своем распоряжении толкового автоэлектрика или топливщика (а лучше оба эти качества в одном лице) со средним или высшим техническим образованием и около 5000 у.е. для старта, которые нет необходимости вернуть быстрее, чем за год, можно попробовать.

2. Где взять производственный персонал для работы?

К сожалению, поставив вышеприведенную задачу в тот перечень вопросов, которые нужно ре-

шать при организации автосервиса, можно только констатировать, что она есть, но никак не предложить хоть какие-нибудь способы ее решения.

Когда вожди революции в свое время бросили лозунг "Кадры решают все", они были не так уж не правы. В то время, чтобы занять соответствующее положение, достаточно было иметь пролетарское происхождение и не быть родственником "врага народа". Но и сегодня этот лозунг актуален, как никогда. Наша система подготовки кадров хорошо всем известна. Основные признаки ее сводятся к следующему: с одной стороны, нет денег на обеспечение учебного процесса, а с другой при наличии их у обучающегося в кармане, проблемы получения диплома не существует. Поэтому самый большой дефицит в автосервисе - люди. Иногда лучше такой подход: сначала найти персонал, а затем с ним или для него подобрать соответствующее оборудование.

Нужно обратить внимание и на такой момент: многие фирмы, торгующие оборудованием для сервиса, помогают в подготовке специалистов, причем часто это входит в его цену.

3. Где взять клиентов?

Хочется вспомнить народную мудрость, которая намекает, что при соответствующем знании ситуации можно ухитриться жить в Сочи. Вопрос, поставленный выше, предполагает знания именно из этой или подобной сферы. Известная всем поговорка, что встречают по одежке, для начинающего автосервисного предприятия должна быть программой к действию. Гораздо больший успех на первом этапе будет иметь мастерская с хорошим оборудованием, построенная и отделанная с использованием современных материалов и средним по квалификации персоналом, однако, одетым в фирменную спецодежду, чем хороший специалист, но работающий в грязном помещении на самодельном верстаке с использованием инструментов, которые он "вынес" с производства еще в советские времена.

Очень ценным приобретением, о котором можно только мечтать, может быть привлечение на свое предприятие мастеров, имеющих свою клиентуру. Для таких специалистов нужно сде-





лат очень привлекательную систему оплаты, даже если на начальном этапе это будет не очень выгодно работодателю.

И еще один совет. Не нужно экономить на рекламе. Парадокс сегодняшнего дня в том, что продать хороший товар без рекламы гораздо труднее, чем хорошо прорекламированную посредственность.

Автомобильный парк Украины все больше устаревает, да и пополняется в основном за счет устаревших автомобилей из Европы и Америки. Устаревшие автомобили, естественно, требуют более частого ремонта и технического обслуживания по

сравнению с новыми. Растет также доля инжекторных иномарок, выработавших свой ресурс эксплуатации и потому требующих более пристального внимания при выполнении диагностики и ремонта. В таких условиях актуальность развития автосервиса все больше возрастает. Построить СТО и укомплектовать ее дорогим и самым современным диагностическим оборудованием – далеко не значит, что предприятие будет эффективно работать, окупит все затраты и даст прибыль. Часто, пренебрегая выражением, что кадры решают всё, предприятия остаются без самого важного элемента действия – специалиста.

Всем уже давно понятно, что уровня ПТУ далеко недостаточно для подготовки хорошего автомеханика. Современный специалист должен в совершенстве владеть знаниями электроники, информатики, компьютерной техники, технологиями диагностики и ремонта автомобиля, психологии, уметь применять сложное современное диагностическое оборудование. Пока что такое образование ПТУ не по силам. Высшие учебные заведения Украины по-прежнему продолжают готовить механиков на старой теоретической базе времен 80-х годов и ещё не скоро перестроятся.

Не менее важным условием повышения качества автоуслуг является разработка и внедрение прогрессивных технологий диагностики и ремонта автомобилей с целью улучшения качества, сокращения времени и энергозатрат обслуживания автомобилей. Многие владельцы СТО пытаются внедрять в своем автосервисе технологии, при-

меняемые в развитых европейских странах. Чаще всего это не приносит желаемых результатов.

Технологии и опыт европейского автосервиса, развивающегося в совершенно других экономических и социальных условиях жизни населения, невозможно копировать на реальный автосервис в Украине. Остается одно – самим разрабатывать новые и приемлемые для нас технологии диагностики и ремонта автомобилей с учетом наших национальных особенностей, готовить квалифицированных автоинженеров для реального автосервиса в Украине.

Проблемы комплектования СТО современным диагностическим оборудованием для ремонта инжекторных автомобилей не менее актуальны с точки зрения его окупаемости. Затраты на такое оборудование составляют не один десяток тысяч долларов. При низкой платежеспособности нашего населения вернуть затраченные деньги практически невозможно. Актуальность производства отечественного диагностического оборудования возрастает не только из-за высокой стоимости импортного. Восстановление работоспособности при его поломке для отечественного оборудования составляет 3 – 5 дней, для импортного 2 – 3 месяца, а это колоссальные потери не только доходов предприятия, но и клиентов.

Г.Я Хазанов, руководитель компании «Комтех ЛТД», разработчик и производитель оборудования для автосервиса
тел. **(062) 305-37-02**

КАРСИСТЕМ УКРАИНА



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

Професійний інструмент
Picard (Німеччина) для
кузовних робіт



Фарбувальні
камери легкові та
вантажні **Saima**
Італія



Автомобільні
підйомники
AGM Італія



Інструмент
**Chicago
pneumatic**
США



**Chicago
Pneumatic**



Інфрачервоне
сушильне обладнання
Edwin Trisk Англія



Зварювальне
обладнання **Telwin**
Італія



Рихтувальні стенди
Autorobot
Фінляндія



Захвати Autorobot



Рихтувальне
обладнання
Wedge Clamp
Канада



Професійний
слюсарний
і пневматичний
інструмент **AmPro**



**Партнер
для професіоналів
ВСЕ ДЛЯ СТАНЦІЙ
ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯ**



03022, м. Київ, вул. Васильківська, 34

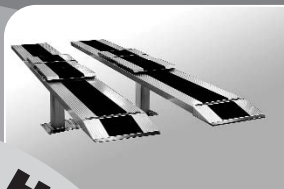
Тел.: (044) 258-78-58, 258-78-17

Факс (044) 258-76-86

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



Стенд перевірки
потужності двигуна
LPS 3000



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

Електронний
балансувальний
станок



EKON II
двохстійковий
підйомник



Лінія контролю
технічного стану
автомобілів

П'яти-
компонентний
газоаналізатор



Лазатрон (Lasatron) -
автоматичний прилад
контролю розвалу-сходження



ОБЛАДНАННЯ

Maschinenbau
Haldenwang®

МАЧА

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

Мы покорили Европу голосом Теперь покорим скоростью рук!



Как вы думаете, можно ли поменять два амортизатора за 5-6 минут? Первый «Всеукраинский конкурс установщиков амортизаторов MONROE» подтвердил такую возможность, зафиксировав рекорд поистине мирового значения - 3 минуты 46 секунд!

Начиная с этого года, работники автосервисных станций получили уникальную возможность проявить профессионализм и завоевать звание «лучшего» в деле замены амортизаторов. «Всеукраинский конкурс установщиков амортизаторов MONROE» является частью международного конкурса ("International Installers Contest"). В Европе его регулярно проводит компания "Tenneco Automotive" - производитель амортизаторов "MONROE" и выхлопных систем "Walker". Теперь подобным соревнованием может похвастаться и Украина - единственная из стран СНГ. Отечественным организатором и партнером в проведении соревнований стали Представительство Tenneco Automotive Europe в Украине и компания "Valmi Automotive" - крупнейший поставщик автозапчастей на автомобили отечественного и импортного производства.

По словам организаторов, в задачи конкурса входило обратить внимание механиков на важность амортизатора как элемента активной безопасности автомобиля, а также определить лучшие станции техобслуживания путем оценки правильности и скорости установки амортизаторов.

Первый этап этого конкурса стартовал 17 июня в Днепропетровске, а финал состоялся 3 июля в Киеве на базе СТО "Авто-Лайф".

Победителями шести отборочных туров в регионах Украины стали:

Александр Гринивецкий и Константин Рябенко - СТО "Фазетон", победители 1-го отборочного тура (Днепропетровск); Петр Ширшин и Сергей Соболев - СТО "Шахтер Авто", победители 2-го тура (Донецк); Виталий Лунин и Александр Ходак - СТО "СВС" - победители 3-го тура (Харьков); Роман Фараонов и Сергей Жабинский - СТО "Крымтакосер-

вис" - победители 4-го тура (Симферополь); Роман Сорока и Александр Харков - СТО "Автоцентр Виктор", победители 5-го тура (Ивано-Франковск); Эдуард Киракосян и Арам Элоян - СТО "Фактор", победители заключительного этапа (Киев).

Победители региональных отборочных туров были приглашены в Киев для участия в финале. К сожалению, по уважительным причинам, не смогла приехать команда-победитель Днепропетровского тура - СТО "Фазетон". Вместо нее в заключительном этапе соревнований была выставлена команда СТО "Авто-Лайф".

Правильность выполнения задания участниками оценивало жюри конкурса, в состав которого вошли Константин Лиорек - глава представительства "Tenneco Automotive" в Украине, Алексей Сажав - технический специалист компании "Tenneco Automotive" и Игорь Пономаренко - технический специалист компании "Valmi Automotive", национальный тренер компании "Valmi Automotive".



В составе каждой команды было по два механика. Перед ними ставилась задача за минимальное время снять с уже поднятого автомобиля передние стойки амортизаторов, разобрать ("распружинить", снять пыльник-отбойник) и положить все на пол. Затем после отсчета судьи собрать и установить две стойки на автомобиль.

Объектами для "разборок" стали два абсолютно одинаковых автомобиля VW Passat, на которые предварительно были установлены новые прокачанные амортизаторы MONROE, новые пыльники-отбойники и новые опорные подшипники. Резьбовые соединения предварительно "прогнали". Чтобы поставить всех участников в равные условия, применялись тарельчатые стяжки пружин HAZET.

После остановки секундомера члены жюри проверяли правильность сборки и установки: стоит ли пружина в чашке амортизатора, полностью ли затянуты резьбовые соединения. Ошибки, допущенные при установке, штрафовались 10-ю секундами дополнительного времени.

По окончании выступления всех пар жюри назвало победителей. Ими стали Виктор Бутенко и Сергей Чижик (СТО "Авто-Лайф"), показавшие рекордное время - 3 мин 46 сек.

Все участники соревнований были награждены дипломами конкурса и призами от информационных спонсоров: журнала "autoExpert для профессионалов автобизнеса" и журнала "Авто Дайджест". Победители получили право представлять Украину на "Международном конкурсе установщиков амортизаторов MONROE", который пройдет в Милане (Италия) в сентябре этого года. Также победители приглашены на Гран-при Формулы-1 в г. Монца, 12 сентября, где они посетят "конюшни" команды Ferrari и смогут самостоятельно проехать один круг за рулем болида, участвовавшего в гонке.

Юрий Жук

Победители заключительного этапа конкурса Виктор Бутенко и Сергей Чижик, СТО «Авто-Лайф» (г. Киев) получили приглашение на Гран-при Формулы-1 в г. Монца от главы представительства «Tenneco Automotive» в Украине Константина Лиорек.



Результаты финала конкурса

Место	СТО	Установщики	Результат
1	«Авто-Лайф» Киев	Виктор Бутенко Сергей Чижик	3 мин. 46 сек.
2	«Шахтер Авто» Донецк	Петр Ширшин Сергей Соболев	4 мин. 11 сек.
3	«Автоцентр Виктор» Ивано-Франковск	Роман Сорока Александр Харков	4 мин. 55 сек.
4	«Фактор» Киев	Эдуард Киракосян Арам Элюян	5 мин. 00 сек.
5	«СВС» Харьков	Виталий Лунин Александр Ходак	5 мин. 17 сек.
6	«Крымтаксосервис» Симферополь	Роман Фараонов Сергей Жабинский	6 мин. 14 сек.

Антон Костырко, маркетинг-менеджер компании «Valmi Automotive»:

- Мы благодарны компании «Tenneco Automotive» за предоставленный приз, за идею, которую они принесли в Украину. Компания «Valmi Automotive» взяла на себя функцию организатора этого конкурса в этом году, и мы постараемся ежегодно проводить такой конкурс в Украине. Надеемся, что в следующем году в этом конкурсе примет большее количество участников, чем в этот раз, и значимость такого события будет более весомой для работников автосервиса.

Соревнования показали, что за время участия в отборочных турах и финале участники на 15-25% улучшили свои же показатели. Еще одна положительная сторона этого конкурса - общение между людьми, которые говорят «на одном языке». Мы очень рады, что конкурс установщиков амортизаторов объединил этих людей. Все смогли сделать свои заметки относительно инструмента, технологии, поделиться опытом. Мы думаем, что это достаточно серьезный повод для того, чтобы проводить такие конкурсы в будущем.



Константин Лиорек, глава представительства «Tenneco Automotive» в Украине:

- Это второй международный конкурс по установке амортизаторов MONROE, впервые он проводится в Украине. В прошлом году он впервые прошел в масштабах всей Европы. В данный момент финалы этого конкурса проходят практически во всех европейских странах, где-то они состоялись, где-то они вот-вот состоятся. Уже прошли финалы в Латвии, Хорватии, Польше и Эстонии. Я не знаю других компаний-производителей, которые бы проводили подобные соревнования.

Как в прошлом, так и в этом году конкурс вызвал положительные отзывы установщиков, которым чрезвычайно близок дух соперничества. Для нас очень важно, чтобы люди чувствовали, что они большая семья MONROE. Что это не только бизнес, а еще и семейный дух, дух одной команды. Конкурс - это возможность показать свое мастерство и посмотреть что могут другие. Мы очень рады, что, благодаря этому событию, у людей появилась такая возможность. Вначале были некоторые опасения, потому что не все понимали, что это такое и зачем. Но конкурс удался, и в следующем году мы сделаем его еще более масштабным, с большим количеством участников, городов, по более сложной программе. Думаю, он будет соответствовать всем европейским стандартам. Как бы это ни было тяжело и сложно, но Украина показала отличный результат - посмотрим, с чем приедет наша команда из Милана. Будем надеяться только на призовое место. Иногда новички показывают очень хороший результат, например, как на «Евровидении». Очень важно, чтобы мы не чувствовали себя где-то на задворках Европы. Мы живем в европейской стране. И уровень сервиса у нас уже приближается к европейскому уровню. В данном случае мы показали определенный стандарт, на который можно равняться.



Стенд для диагностики и проверки турбин - новая разработка «Турбо-Сервис»



Фирма "Турбо-Сервис" разработала стенд для диагностики и проверки турбокомпрессоров в условиях, приближенных к режимам эксплуатации на реальном двигателе (вал турбины разгоняется до 120-150 тыс. об/мин). С помощью этого стенда можно увидеть прохождение компрессором резонансных частот и предотвратить появление резонанса на более высоких оборотах, т.е. предупредить разрушение турбокомпрессора. Еще одно немаловажное достоинство этого стенда - возможность увидеть насколько поднялась производительность турбокомпрессора и на каких оборотах он создает необходимое давление. Эта функция незаменима при тюнинге, поскольку позволяет точно определить расходную часть турбины после доработки, установить баланс мощности двигателя и турбокомпрессора. Благодаря чему удастся обеспечить правильный режим работы восстановленного турбокомпрессора, его включение на средних оборотах и избежать позднего включения (на максимальных оборотах) из-за увеличения массы. Более детально об этом приборе читайте в следующем номере autoExpert.

«Турбо-Сервис», Киевская обл., Киево-Святошинский р-н, Софиевская Борщаговка, Большая Окружная дорога, ул. Озерная, 36 (в р-не АЗС "Мухомор")
тел. (044) 459-09-65, тел/факс (044) 405-32-05
e-mail: turbos@i.kiev.ua, www.turbos.com.ua

Ремонт карданов. Невыдуманные истории. Часть 4. Карданный привод от «отечественного» автопрома

Довольно часто встречается, что автомобиль сделан по принципу: одно КБ проектирует коробку передач или раздаточную коробку, другой отдел этого же бюро делает мост, а разработку карданной передачи поручают какой-нибудь другой фирме, которая на этом якобы специализируется. При этом фирмы довольно часто не владеют многими техническими нюансами или особенностями конструкции. Например, не учитываются прогибы кузова, места крепления агрегатов. Именно это и вызывает в дальнейшем серьезные заводские дефекты, которые с течением времени могут сделать конструкцию ненадежной. В ходе наблюдений специалисты центра по ремонту карданных валов **Uni-Cardan Service** компании "УкрЧех-сервис" сделали довольно интересные, но еще не окончательные выводы. О конструктивных недоработках "отечественной" автопромышленности, встречающихся сегодня, рассказывает технический директор центра Валерий Николаевич Резник. - Есть предположение, что карданные валы на "легендарных" автомобилях УАЗ в течение всего их 30-ти летнего выпуска на конвейере устанавливались неправильно. Т.е. при сборке карданной передачи части валов установлены относительно друг друга неправильно. Стоит лишь повернуть задний карданный вал, правильно сместить оси двух крестовин, расположенных в ра-

йоне одной трубы, вправо на некоторый угол, как карданный вал начинает работать намного спокойнее. При этом пропадают пульсации угловых скоростей, т.е. неровности в передаче крутящего момента. К сожалению, таких проверок не выполнили на заводе, да и мы пришли к этому, понятно, не путем научных расчетов, а как говорится "методом научного тыка". Экспериментальные данные уже получены и осталось проверить их в эксплуатации. Был у нас один клиент, который очень трепетно и с большим восторгом относится к автомобилям УАЗ и, как это не парадоксально, ездил на Mercedes G-класса, в народе известном как "кубик". При этом он очень сильно критиковал свой автомобиль. Будучи поклонником УАЗа, он решил его усовершенствовать и при этом, сам того не осознавая, начал копировать свой "кубик". Для этого он взял почти новый УАЗик и разобрал его практически до последней заклепки. Усилил раму и кузов УАЗа дополнительными лонжеронами по образцу и подобию Mercedes G, внедрил несколько собственных доработок, в целом продолжая копировать "кубик".

По его заказу для этого автомобиля нами был выполнен полностью новый карданный вал из комплектующих GKN. При этом были использованы крестовины, которые по размерам меньше "УАЗовских", но значительно превосходят их в мощности, способные передавать больший крутящий момент. Это позволило снизить инерцию при разгоне за счет уменьшения вращающихся масс, ослабить нагрузку на подшипниковые опоры. Карданный вал в результате сборки оказался настолько точным, что даже не требовалась его дальнейшая балансировка.

Продолжая идею модернизации, имея две машины с примерно одинаковыми параметрами, нами было предложено повернуть ось карданной вилки примерно так же, как это сделано на "кубике". Насколько точно это нужно было сделать, знать мы не могли, потому что это нужно рассчитывать, экспериментировать и опытным путем обкатывать.

Эта идея понравилась владельцу автомобиля, и он решил испытать ее на практике. Поставив рядом два джипа, сняв с УАЗовских мостов колеса и барабаны для максимального уменьшения дисбалансов, поставил индикатор для измерения отклонений, вызванных вибрациями моста. "Раскручивая" мосты и поочередно изменяя положение условно отбалансированного карданного вала в районе подшипниковых опор, постоянно записывались показания индикатора и анализировались данные. В науке этот способ называется - методом кругового обхода. И вот, когда вал был установлен в то положение, в котором он стоит на Мерседесе, то вообще "затих" - не возникало никаких пульсаций, никаких подергиваний, никакой вибрации. При этом считалось, что вал не отбалансирован. После этого хозяин автомобиля еще снял кардан и привез его к нам для балансировки. Но, как уже было сказано, вал оказался очень точным, и мы приварили на нем два грузика по 1-2 грамма скорее из уважения к клиенту, а не по необходимости.

Сейчас этот автомобиль уже ездит, и пока что результаты абсолютно положительные. Нерешенным остается вопрос с передним валом. Исходя из проведенной работы, можно сделать заключение, что все УАЗики в тече-



ние 30 лет выпускались с "неправильными" карданными валами. Неудивительно, так как в то время, когда проектировался УАЗ, все вопросы (вплоть до конструкторских) решались на уровне ЦК партии. К чему эти сложности на автомобиле, рассчитанном на два часа боя.

Примерно такая же ситуация и у "Нивы" и, насколько нам известно, сейчас на ВАЗе открыт вопрос, чем комплектовать новые модели автомобилей. На заводе пока нет карданного вала, который бы удовлетворил производителя по цене и по качеству. То, что сейчас выпускается, явно не выдерживает никакой критики. Сейчас проводятся переговоры между ВАЗом и GKN, планировалось применение алюминиевых карданных валов для НИВЫ. Хотя непонятно, зачем на таком автомобиле применять такие технологии, ведь это не "кроссовер" и не скоростной автомобиль, как, например, BMW. Но вопрос до сих пор открыт. Это связано с конструктивными особенностями этих автомобилей, поскольку раздаточная коробка качается на двух плавающих опорах, и постоянно меняются рабочие углы кардана и самого подшпипника на опорах. Он постоянно несет критические нагрузки. В этом случае в таком узле могут работать только ШРУСы или же двоянные крестовые шарниры. Иногда такое решение серийно применяется на "джипах". Но вместо этого конструкторы начинают изменять параметры крестовины, увеличивая ее размеры и соответственно вес вала. Таким образом, как и раньше "отечественные" автоконструкторы сами выдумывают себе проблему, а потом начинают искать какие-то "гениальные" технические решения, используя чуть ли не космические технологии и защищая по этому поводу диссертации. На самом деле достаточно воспользоваться опытом западных автомобилестроителей, но при этом выбирать передовой опыт, так как и у них случаются промахи.



«УкрЧех-сервис»

г. Киев, ул. Алма-Атинская, 8
тел.: (044) 578-28-30
573-34-14, 573-37-26, 573-41-51
e-mail: valres@cardan.com.ua
www.cardan.com.ua

DENSO



FIRAD



BOSCH



ДИЗЕЛЬНІ РОЗПИЛЮВАЧІ

ЗАПЧАСТИНИ ПАЛИВНИХ НАСОСІВ ВИСОКОГО ТИСКУ

РЕМКОМПЛЕКТИ ТА ВИДАТКОВІ МАТЕРІАЛИ

СТЕНДИ ТА СПЕЦІНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ПНВТ

Україна, 49064
м. Дніпропетровськ
пр. Калініна, 68

33-33-23
тел.: (0562) 33-33-88
33-33-99
e-mail: dimed@denso.dp.ua
www.dimed.com.ua



ТОВ «ДіМед» -
офіційний дистриб'ютор
DENSO в Україні

TURBOSERVICE



ТУРБИНИ

КИЇВСЬКЕ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО

«ТУРБО-СЕРВІС»



Експрес-діагностика Ремонт Нові турбіни Гарантія Доступні ціни

тел.
(044)

459-0965

Київ, Велика Кільцева дорога,
(р-н АЗС Мухомор), вул. Озерна, 36
e-mail: turbos@i.kiev.ua www.turbos.com.ua

Форсирование ДВС наддувом

Часть пятая

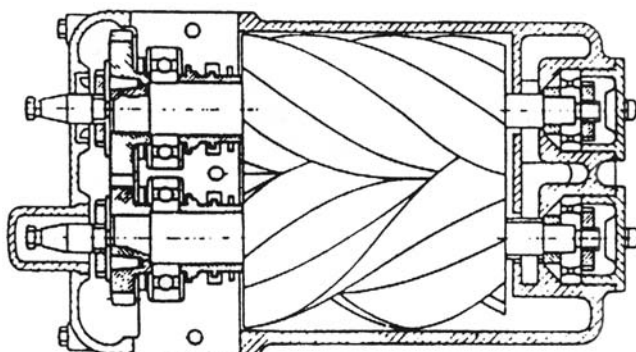
В прошлом номере мы уже рассмотрели конструкцию объемных компрессоров, их виды, характеристики, преимущества и недостатки. Продолжая изучение особенностей конструкций компрессоров данного типа, в этом номере - винтовые и компрессоры объемного типа с кольцевым поршнем, а также центробежные компрессоры, их преимущества и недостатки.

Винтовые объемные компрессоры типа Элиот Лисхолм

Разновидностью объемных компрессоров являются винтовые компрессоры. Схема такого компрессора показана на рис. 1. Видно, что конструктивно винтовые компрессоры близки к роторно-лопастным с винтовыми роторами.

Однако у винтовых угол смещения осей роторов относительно оси вала несколько больше. Т.е. шаг винта значительно более существенен. Роторы винтового компрессора в процессе работы так же, как и у роторно-лопаст-

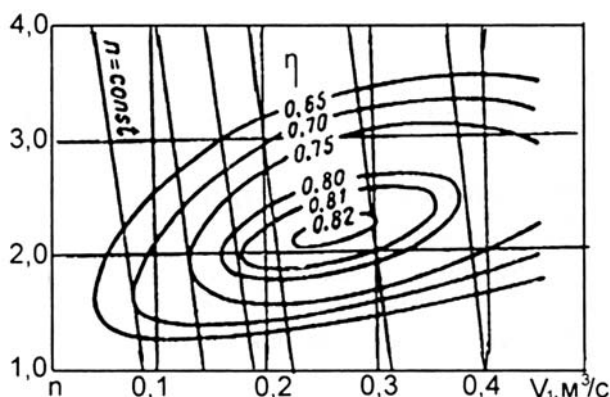
Рис. 1. Продольное сечение компрессора типа Elliot.



тных компрессоров, не соприкасаются друг с другом, а также с корпусом компрессора, располагаясь друг относительно друга с минимальными зазорами. Воздух, заполняющий винтовые впадины ведомого ротора, проталкивается зубьями ведущего ротора со стороны всасывания к стороне нагнетания и таким образом сжимается.

По сравнению с роторно-лопастными нагнетателями типа "Рут" винтовые компрессоры имеют более высокие КПД и допускают более высокие степени повышения давления воздуха. Роторы и корпус не охлаждаются, поэтому процесс сжатия происходит с показателем политропы, большим чем k . Конечно, между ними имеются утечки заряда при нагнетании. Почти посто-

Рис. 2. Характеристика винтового компрессора типа Elliot.



янный наклон линий $n = \text{const}$ к оси ординат независимо от частоты вращения обуславливает то, что утечки в зазоры являются функцией только времени и разности давлений, но не частоты вращения (рис. 2).

КПД компрессора достигает высокого значения 82% (включая механические потери на трение), правда, для сравнительно низкой производительности ($\gg 0,3 \text{ м}^3/\text{с}$). К преимуществам таких компрессоров относится их компактность, достигаемая высокой быстроходностью, а также отсутствие масла в нагнетаемом воздухе. В целом, для объемных компрессоров можно выделить следующие особенности.

1. Линии $n = \text{const}$ на характеристиках $P_2/P_1 = f(V)$ расположены с крутым наклоном, благодаря чему с возрастанием степени повышения давления происходит лишь небольшое уменьшение производительности. (Аналогичный вывод дает анализ характеристик вида $P_2/P_1 = f(n)$).

2. Степень повышения давления практически не зависит от частоты, т.е. и при малой производительности может быть достигнута высокая степень повышения давления.

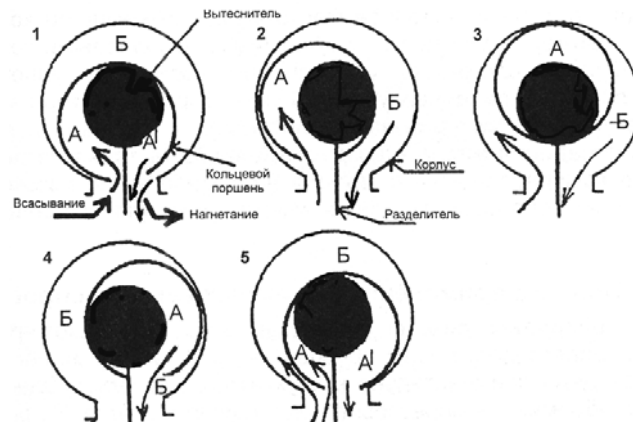
3. Отсутствует область неустойчивой работы компрессора. Он может работать во всем диапазоне характеристики, определяемой размером компрессора.

4. Производительность (объемный расход) приблизительно линейно пропорциональна частоте вращения и практически не зависит от степени повышения давления.

Компрессор объемного типа с кольцевым поршнем

Стремление уменьшить габариты компрессоров и их массу приводит к созданию различных других типов компрессоров (рис.3).

Рис. 3. Схема и принцип работы компрессора с кольцевым поршнем фирмы "Броун Бовери".



1, 2, 3, 4, 5- последовательные положения кольцевого поршня при вращении вокруг вытеснителя.

Такой компрессор был реально создан и применялся на крупных двухтактных дизелях. В корпусе компрессора размещен вытеснитель, вокруг которого с сохранением минимального зазора с ним и с корпусом может вращаться кольцевой поршень. Ось поршня размещена эксцентрично оси корпуса и вытеснителя. Ось кольцевого поршня совпадает с осью кривошипа коленчатого вала. А ось коленчатого вала - с осью корпуса компрессора и его вытеснителя.

Направление вращения оси поршня - по часовой стрелке. На рис. 3 последовательно показано, как полость А заполняется воздухом, так как она увеличивается в объеме (позиции 1, 2, 3). Затем полость А (далее она обоз-

начена А') начинает уменьшаться в объеме и происходит нагнетание сжатого воздуха (позиции 4, 5). Начиная от позиции 1, полость Б уменьшается в объеме, так что воздух из нее нагнетается к выпускному каналу (далее позиции 2, 3, 4). От позиции 5 начинается заполнение воздухом полостей А и Б и так далее. Принципиально характеристики такого компрессора аналогичны характеристикам других компрессоров объемного типа.

Очевидно, что принципиально в качестве компрессора применима, например, схема двигателя Ванкеля. Ясно, что такой компрессор обладает способностью более высокого подъема давления. По характеристике и получаемым параметрам он сравним с поршневым компрессором с возвратно-поступательным движением рабочего органа. Однако сам имеет привод от вращающегося вала, что и определяет его достоинства в части повышения частоты вращения. Т.е. он как бы занимает промежуточное место между объемными компрессорами, например, лопаточными и объемными поршневыми компрессорами. Однако сложность обеспечения надежного уплотнения поршня с помощью линейных уплотнителей, большие потери энергии на трение, необходимость смазки уплотнений, следовательно, возможность попадания масла в воздушный заряд, а также нагревание элементов компрессора из-за трения не позволяют с высокой эффективностью использовать такую конструкцию для создания компрессоров.

Области применения объемных компрессоров

Для четырехтактных дизелей преимущества, которые дает применение турбокомпрессоров, трудно обеспечить другими типами нагнетателей. Другое дело - двухтактные дизели. Здесь преимущества объемных компрессоров широко используются. На рис. 4 показан поперечный разрез крупного двухтактного судового дизеля с прямоточной продувкой, у которого для продувки цилиндров применен четырехлопастной компрессор типа "Рут".

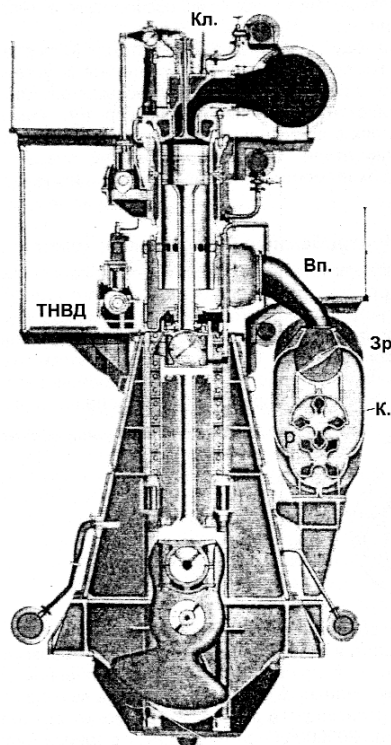


Рис. 4. Расположение объемного компрессора (К) с четырехлопастными роторами (Р) на крупном судовом дизеле.

Вп - впускной коллектор,
Зр - заслонка реверса,
Кп - выпускной клапан,
ТНВД - топливный насос высокого давления.

Конечно, компрессор имеет большие габариты, которые определяются огромными расходами воздуха в таких двигателях. Высокой степени наддува в данном случае не требуется. Поэтому и потери воздушного заряда малы, что определяет сравнительно высокий уровень КПД.

На бензиновых двигателях компрессоры такого типа применяются достаточно широко.

Еще в 1939 году на спортивных двигателях Mercedes и др. применялись такие компрессоры. Причем на двигатель устанавливались по два компрессора последовательно для повышения давления наддува до 1,2 бар. Широкое применение компрессор "Рут" находил в итальянских автомобилях с

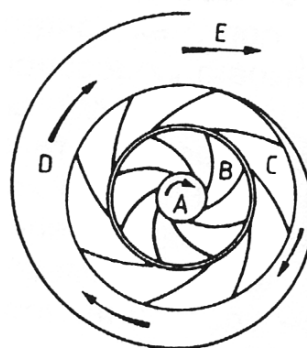
двигателями Fiat и Lancia. Однако все это были бензиновые двигатели. Особенности работы современных дизелей привели к необходимости использования на них центробежных компрессоров.

Центробежные (лопаточные) компрессоры

К этой группе нагнетателей относятся радиальные компрессоры, наименование которых происходит от радиального направления выхода нагнетаемой среды из рабочего колеса, причем вход, как правило, имеет осевое направление. Центробежный компрессор является одной из частей турбокомпрессора. Следовательно, в этом разделе мы рассмотрим лишь часть устройства и работы турбокомпрессора. Принципы работы центробежного компрессора представлены на рис. 5.

Компрессор содержит ротор А, снабженный лопатками В. Ротор вращается в диффузоре С, в котором также размещены лопатки. Диффузор разме-

Рис. 5. Схема работы центробежного компрессора.



А - ротор (вход воздуха),
В - лопатки ротора,
С - диффузор,
D - корпус (улитка),
Е - выход сжатого воздуха.

щен в корпусе D, выполненном в виде улитки (спирали) с максимальным сечением канала на выходе из компрессора. Вход воздуха происходит в зоне А. Ротор может вращаться со скоростью от 15 000 до 200 000 оборотов в минуту в зависимости от размеров компрессора. Ротор всасывает воздух в районе А, откуда воздух центробежной силой отбрасывается к периферии крыльчатки (ротора) в тангенциальном направлении с возрастающим давлением и достигает лопаток С, которые образуют диффузор. Задача диффузора - снизить скорость воздушного потока и увеличить тем самым его давление. Далее воздух поступает в улитку, откуда под определенным давлением направляется на вход в двигатель. Таким образом, в колесе компрессора, содержащем лопатки, потоку воздуха сообщается кинетическая энергия, которая частично уже в колесе, а в основном в диффузоре и затем в улитке, преобразуется в энергию давления. В центробежных компрессорах применяются полуоткрытые колеса, в которых проточный канал образован лопатками и тыльной стенкой колеса с одной стороны и стенкой корпуса с другой.

Такие компрессоры, если они не имеют привода от газовой турбины, связываются какой-то передачей с коленчатым валом двигателя (рис. 6).

Передача становится ускоряющей (мультипликатор). Вал двигателя N через мультипликатор 1 передает крутящий момент на вал R компрессора.

Воздух всасывается в зоне Е корпуса, поступает к его внутренней части О, откуда входит на колесо компрессора 2. Затем под действием центробежной силы воздух устремляется через диффузор в улитку V, откуда подается к двигателю. Центробежные компрессоры работают при высоких угловых скоростях (так как ротор и лопатки не соприкасаются с корпусом), чтобы обеспечить достаточный уровень повышения давления. На характеристике компрессора, показанной на рис. 7, граница помпажа отделяет область неустойчивой работы (слева от границы) от области устойчивой работы (справа от границы).

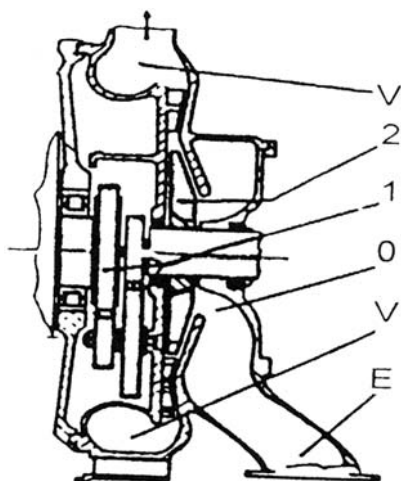
Степень повышения давления с ростом производительности компрессора при постоянной частоте вращения сначала незначительно, затем все быстрее падает. Линии постоянных КПД располагаются на небольшом расстоянии от границы помпажа вокруг линии рабочих точек (штрихпунктирная линия).

В лопаточном компрессоре гидравлические потери трения о стенки каналов, а также вихревые потери в виде теплоты переходят непосредственно к нагнетаемой среде. Поэтому процесс сжатия в таком компрессоре протекает по политропе с показателем $n > k$. Характеристики лопаточных компрессоров существенно отличаются от характеристик объемных и имеют следующие особенности:

1. Кривая постоянной частоты вращения имеет переменный наклон. У радиального компрессора вблизи линии помпажа она сначала пологая, за-

Рис. 6. Центробежный компрессор, связанный шестеренчатой передачей с валом двигателя.

1 - мультипликатор,
2 - центробежный компрессор,
E - вход воздуха,
O - вход на крыльчатку,
V - улитка выхода сжатого воздуха,
N - вал двигателя,
R - вал компрессора.



тем резко загибается вниз. (У осевых компрессоров эта кривая, как правило, протекает круто даже у линии помпажа).

2. Достижимая степень повышения давления зависит от частоты вращения.

3. Имеется область неустойчивой работы компрессора (слева от линии помпажа). При малой производительности не может быть достигнута высокая степень повышения давления.

4. На линии оптимальных КПД, которая примерно соответствует линии дросселирования, производительность компрессора (объемный расход) линейно пропорциональна частоте вращения, а напор приблизительно пропорционален квадрату частоты вращения.

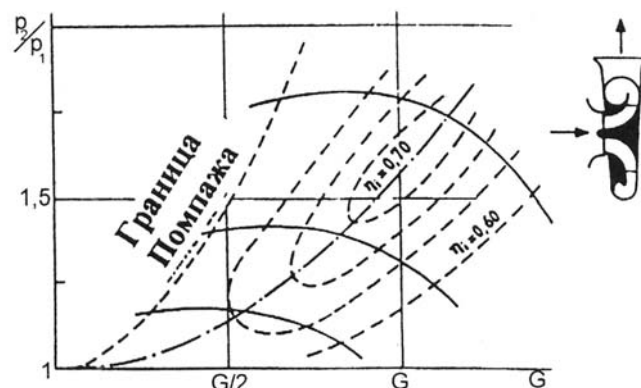
В таблице 1 приведено сопоставление основных свойств компрессоров различных типов.

Преимущества и недостатки лопаточных компрессоров

Важнейшим достоинством лопаточных компрессоров является возможность их связи с газовой турбиной, использующей энергию отработавших газов двигателя. Такой агрегат называют газотурбокомпрессором (ГТК), или турбокомпрессором (ТК). Его преимущества для наддува ДВС столь велики, что он будет рассматриваться отдельно в следующих статьях. В то же время центробежный или осевой компрессор может иметь связь с коленчатым валом двигателя, автономную связь с источником энергии или их сочетание.

Для поршневых двигателей авиационного назначения механический наддув свою целесообразность доказал. Для двигателей машин наземного транспорта целесообразность применения привода центробежного компрессора от коленчатого вала двигателя пока обсуждается. И связано это со следующими моментами. Двигатель автомобиля работает на колеса (потребитель мощности) через коробку перемены передач. Т.е. при одной и той же

Рис. 7. Характеристики центробежного компрессора.



частоте вращения вала двигателя его нагрузка может изменяться в широком диапазоне. А при постоянстве передачи между валом двигателя и валом компрессора производительность последнего зависит лишь от частоты его вращения. Т.е. здесь очевидна несогласованность между производительностью компрессора и необходимым расходом воздуха двигателем. Иначе обстоит дело в турбокомпрессорах, где с увеличением нагрузки на двигатель возрастает энергия отработавших газов, а следовательно, возрастает энергия газовой турбины и растет мощность, передаваемая на компрессор, растут его частота вращения, производительность. Турбокомпрессор как бы автоматически следит за режимом работы двигателя. Преимуществом центробежных компрессоров является также их низкая масса, малые габариты. В то же время очевидно, что размещение на двигателе механического привода центробежного компрессора (через мультипликатор) является сложной и дорогостоящей проблемой. При этом применение привода компрессора от газовой турбины сопровождается отставанием разгона турбокомпрессора от разгона вала двигателя и, следовательно - потерями приемистости двигателя. А механический привод компрессора от такого недостатка избавлен жестким соединением вала двигателя и компрессора.

Для автомобильного транспорта необходим двигатель не только мощный, экономичный, малотоксичный и проч., но и обеспечивающий машине высокую приспособляемость и приемистость. Поэтому особый интерес представляет новая система наддува путем обмена давлением между выпускными газами и впускным воздухом, называемая системой "Комплекс" (Comprex). О ней мы расскажем в следующем номере.

Продолжение следует...

Н.Н. Патрахальцев, А.А. Савастенко

Информация подготовлена при содействии КИТЧП «Турбо-Сервис»

Таблица 1. Сопоставление основных свойств компрессоров различных типов

Тип компрессора	Степень повышения давления в одной ступени	Производительность в сравнении с размерами	Частота вращения или угловая скорость	Характеристики	Граница помпажа	Показатель политропы	КПД
Поршневой	Высокая, до 1:10	Небольшая	Низкая. $\omega \leq 10$	Очень крутые	Нет	$n \leq 1,4$	Высокий у больших компрессоров
Ротационный	Средняя, от 1:3 до 1:4	Умеренная	Умеренная. $\omega = 20-30$	Крутые	Нет	$n \geq 1,4$	Средний
Типа «Рут»	Низкая, от 1:1,5 до 1:1,8	Средняя	Средняя. $\omega = 50-100$	Умеренной крутизны	Нет	$n > 1,4$	Умеренный
Винтовой	Средняя до высокой, от 1:3 до 1:5	Средняя	Средняя. $\omega = 100-150$	Крутые	Нет	$n > 1,4$	Высокий
Радиальный	Средняя до высокой, от 1:3,5 до 1:12	Большая	Очень высокая. $\omega = 250-450 (700)$	Изменяющаяся от пологих до крутых	Имеется	$n > 1,4$	Высокий
Осевой	Низкая, от 1:1,2 до 1:1,6	Очень большая	Высокая. $\omega = 200-400$	Умеренно крутые до границы помпажа	Имеется	$n > 1,4$	При большой подаче очень высокий

Методы увеличения мощности двигателя

Часть 3. Поршни и поршневые кольца

Мы продолжаем знакомить вас с методами увеличения мощности 4-тактных двигателей. В этот раз рассмотрим, как может повлиять на мощность двигателя комбинирование различных видов поршневых комплектов.

Выбор поршней: литые или кованные?

В большинстве случаев для форсированных двигателей обычной практикой является выбор кованных поршней и игнорирование литых конструкций. Однако в двигателях, сконструированных для средней или умеренно высокой мощности, литые поршни будут часто выдавать большую мощность, чем кованные. Почему? Имеется несколько причин. Прежде всего, литые поршни обычно имеют меньший износ канавок для поршневых колец и очень малую теплопроводность, удерживая больше тепла в камерах сгорания. Во-вторых, они сконструированы для работы с минимальным зазором в отверстиях цилиндра, обеспечивая более стабильную платформу для поршневых колец. В-третьих, они часто легче кованных, и, наконец, самое главное то, что они зачастую намного дешевле кованных поршней.

В конце прошлого тысячелетия были разработаны литые поршни, подходящие для использования в форсированных двигателях. Впервые они были внедрены в Англии и США и стали известны под названием HYPER-EUTECTIC. Эти поршни изготовлены из материала, который отличается при более высокой температуре, чем обычно используется в процессе производства, что и послужило поводом для такого названия - HYPER-EUTECTIC ("EUTECTIC" означает точку плавления, а "HYPER" указывает на ее превышение). В результате легкий литой поршень сочетает в



себе прочность кованого с твердостью и низким коэффициентом термического расширения типичного литого поршня. Опыт показывает, что работа таких поршней почти безупречна в 4-цилиндровых двигателях небольшого рабочего объема. Они также довольно часто неплохо подходят для двигателей V8. Низкий коэффициент термического расширения материала HYPER-EUTECTIC допускает очень маленькие зазоры у юбок поршней (от 0,050 до 0,075 мм). Это уменьшает прорыв картерных газов и оптимизирует уплотнение поршневых колец.

Поршни HYPER-EUTECTIC обеспечивают дополнительные преимущества при использовании в форсированных двигателях. Первое преимущество - существенное снижение уровня шума. Стук поршня, вызванный его колебаниями в цилиндре, производит неправдоподобный шум, как при потряхивании ведра, наполовину заполненного гвоздями. Уменьшенные зазоры, достигаемые с поршнями HYPER-EUTECTIC, существенно сокращают колебания поршня и шум от них. В заключение, поршень HYPER-EU-

TECTIC имеет сравнительно невысокую цену, находящуюся между ценой литого и кованого поршня.

Если вы планируете создать "атмосферный" двигатель (т.е. без наддува), предназначенный для выдачи максимальной мощности в диапазоне от 4500 до 5000 об/мин, то обычные литые поршни будут работать достаточно хорошо. Однако нагрузки и температуры, создаваемые при высокой мощности и оборотах, требуют использования поршней HYPER-EUTECTIC или кованных поршней.

Если уровень мощности и другие особенности конструкции двигателя (подобные оригинальному размеру отверстия цилиндра или специальному положению поршневого кольца) подтверждают необходимость кованого поршня, то очень важно, чтобы требуемый рабочий зазор изменялся определенным образом от одного производителя поршней к другому. Помните, что возможность создания малого зазора между поршнем и стенкой цилиндра без заеданий и чрезмерного "прихватывания" является "активом" с точки зрения уплот-

нения поршневых колец и низкого шума. Однако многие из специальных кованных поршней изготовлены из сплавов с высоким коэффициентом термического расширения. Они могут быть довольно стабильными при высоких температурах и больших оборотах, но не подходят для использования в обычном режиме двигателя. Поршни, которые слабо "сидят" в цилиндрах, когда двигатель холодный, плохо влияют на топливную экономичность и увеличивают расход масла, токсичность выхлопных газов и т.д. Следовательно, при выборе поршней нужно стремиться достичь как можно меньшего зазора между юбкой поршня и цилиндром при всех, а не только "щадящих" условиях работы. Как правило, лучше подбирать поршни, анализируя данные фирм-производителей по зазору поршней. Другими словами, чем больше термическая стабильность сплава, тем меньше поршень будет расширяться при нагревании и тем меньше минимальный зазор, который может гарантировать фирма-производитель.

Выбор поршневых колец

Общим направлением в конструкциях высококачественных поршней является использование узких поршневых колец. Существует мнение, что тонкое кольцо будет предотвращать вибрацию колец на высоких оборотах двигателя и уменьшать трение между поршневым кольцом и стенкой цилиндра. При любых условиях узкие кольца работают хорошо, но из-за повышенных усилий, оказываемых на стенки, и высоких рабочих температур использование таких колец вызывает ускоренный износ цилиндров и лицевой поверхности самих колец.

Обычные кольца дешевле, работают дольше и достаточно надежно. В реальности улучшение характеристик от использования тонких колец незначительно и может быть обнаружено только на испытательном стенде или же при большом количестве испытательных заездов. Рассматривать применимость таких колец можно только для гоночных двигателей.

Если есть необходимость использования специальных поршней, то конструкция верхнего кольца является одним из самых важных факторов (среди прочих), подлежащих рассмотрению. Если верхнее кольцо расположено высоко на поршне около его верхней части, характеристики двигателя будут лучше благодаря тому, что меньший объем "недоступных" газов будет захвачен в перемычке между кольцами. Такая конструкция имеет незначительные преимущества. Однако если кольцо расположено слишком близко к верхней части поршня, то тонкая перемычка над канавкой кольца может перегреться и разрушиться. Так что прежде чем идти на такой шаг, нужно убедиться, что производители поршней и колец согласовали оптимальное положение перемычки между кольцами, и что поршни обработаны в соответствии с требованиями.

Поршневые кольца и максимальная мощность

Верхнее поршневое кольцо и перемычка над его канавкой работают в очень жестких условиях. Верхнее кольцо должно не только обеспечивать качественное уплотнение у рабочей поверхности при очень высоких давлениях, но и работать в окружении высокотемпературных газов. Кольца должны противостоять их воздействию в течение миллионов циклов, при этом сохраняя упругость и возможность уплотнения. Эти требования определяют технологии производства и металлургические особенности ко-

лец. Материал кольца должен иметь низкий коэффициент трения, хорошие характеристики против заедания и низкий коэффициент износа.

Одним из первых эффективных материалов, использованных для поршневых колец, был ковкий чугун. Он сочетается с чугуном, используемым в блоках цилиндров, а его пористая структура позволяет ему удерживать масло, уменьшая износ. Широко используется также производная от ковкого чугуна, известная как пластичный чугун. Этот материал обладает большинством качеств ковкого чугуна, а кроме того, может гнуться перед разрушением, что облегчает установку колец.

Эти кольца приемлемы для использования в форсированных двигателях, но не более того. Так как уровень требований с годами возрастает, были найдены другие, более эффективные (и более дорогие) материалы. Одним из первых решений было нанесение слоя хрома на чугун. Рабочая поверхность колец обрабатывается твердым хромом, а не обычным полированным, который применяется для бамперов и колпаков колес. Такие кольца были впервые использованы в самолетостроении, где требовался материал, который будет противостоять истиранию и заеданию даже при очень высоких температурах поверхности и высоких давлениях. Также твердый хром очень устойчив к износу. Хромированные кольца имеют один недостаток: так как они являются очень твердыми, конструкторы двигателей должны использовать точные технологии обработки отверстий цилиндров, чтобы добиться оптимальной работы.

Поршневые кольца, сделанные только из нержавеющей стали, - это усовершенствованный вариант хромированных чугунных колец. По сути, нержавеющая сталь является материалом, в который входит большое количество хрома. И нет ничего особенного в том, что кольца имеют свойства, аналогичные свойствам хромированных колец. Нержавеющая сталь также имеет способность к противостоянию высокой температуре, причем в этой характеристике хромированный чугун ей уступает.

При попытках увеличения срока службы колец и обеспечения быстрой их приработки были созданы молибденовые кольца. Основой таких колец обычно является чугун с молибденовым покрытием на поверхности. Молибден обладает многими противозносными свойствами хрома, а в не-

которых случаях он даже лучше противостоит износу. С течением времени молибденовые кольца стали массово применяться в форсированных двигателях, так как они долговечные, относительно легко прирабатываются и более надежные.

В заключение рассмотрим керамические поршневые кольца. Керамическая технология развивается очень динамично. Опыт показал, что при ее применении можно получить долговечное поршневое кольцо и увеличить срок службы цилиндров. Однако частицы керамического покрытия, отслоившиеся от кольца, могут привести к неисправимым повреждениям стенок цилиндров.

Керамическое кольцо включает в себя очень твердый и износостойкий неметаллический материал. Поэтому не рекомендуется применять эти кольца, пока не будет достоянием результатов практики их применения в двигателях.

Конструкция верхних компрессионных колец

Материал поршневого кольца не является единственным критерием, который определяет, насколько хорошо будет работать кольцо в нормальных условиях и в условиях гонок (при высоких нагрузках). Общая конструкция кольца и его расположение на поршне также важны. Существует много конфигураций верхнего компрессионного кольца, различия между некоторыми мало заметны. К примеру, кольцо может иметь преднамеренное небольшое перекручивание. Другими словами, верхняя и нижняя поверхности кольца не лежат плоско в канавке для кольца, а слегка наклонены, и только верхний или нижний край лицевой (рабочей) поверхности контактирует с отверстием цилиндра. Такая конструкция позволяет ускорить приработку поверхности поршневых колец и стенок цилиндров, а также улучшить уплотнение кольца в верхней и нижней части канавки поршня. Величина перекручивания кольца очень мала и обычно она создается путем стачивания фаски на внутреннем крае кольца. Фаска уменьшает небольшие напряжения вдоль внутреннего края и позволяет кольцу неравномерно "ослабиться", приводя к тому, что кольцо деформируется на 0,025-0,05 мм, вызывая требуемое перекручивание. Перекрученные кольца имеют все признаки обычных плоских колец, но разница очень незначительна.

Другим важным типом компресси-

онного кольца, хотя и не такого, как обычное плоское или перекрученное кольцо, является поршневое кольцо DYKES. Это так называемые кольца с L-образным участком, чья способность к уплотнению зависит от усилия, развиваемого давлением газов, действующих на заднюю сторону большого выступа в форме буквы "L". Только эти кольца развивают дополнительное усилие, прикладываяемое к стенкам цилиндра, когда в цилиндре имеется высокое давление, например, в такте сжатия и особенно в момент после сгорания рабочей смеси. Конечно, когда высокого давления в цилиндре нет, кольцо ослабляется, уменьшая трение и износ.

Существуют и другие пути увеличения уплотнения цилиндра от повышенного давления газов. Наиболее популярный метод определяет третью категорию конструкции поршневых колец: помощь через каналы для газов. В этой конструкции в верхней части поршня просверлен ряд очень мелких отверстий, которые доходят до внутренней части канавки верхнего компрессионного кольца. Когда в отверстии цилиндра появляется давление, газы проходят через эти "каналы" и прижимают верхнее компрессионное кольцо к стенке цилиндра, часто обеспечивая качественное уплотнение кольца, хотя это может привести к повышенному износу в верхней части цилиндра.

Изначально это может показаться хорошей идеей, и есть много сторонников верхнего кольца такой конфигурации. Результаты испытаний на 4-цилиндровом двигателе показывают, что прорыв газов уменьшается, но дополнительная мощность, которая должна была бы выдаваться из-за улучшенного уплотнения колец, "съедается" из-за дополнительного трения, появляющегося в результате более сильного прижатия колец к стенкам цилиндра. Другим недостатком является повышение износа отверстия цилиндра в его верхней части.

Комбинация поршневых колец, блока цилиндров, отверстий для прохождения газов и положения колец на поршнях - все это играет важную роль. Подбор наиболее эффективной комбинации может занять очень много времени, затраченного на порою напрасные поиски наиболее подходящего сочетания элементов.

Второе компрессионное и маслосъемное кольцо

Основная задача второго компрессионного кольца - обеспечение дополнительного уплотнения после верхне-

го кольца. Из-за этого второе кольцо обычно "следит" только за газами, которые проходят мимо верхнего кольца, а давление и температура отличаются от значений для верхнего компрессионного кольца. Соответственно, материалы и конструкция второго кольца являются менее критичными. Однако второе кольцо имеет важную дополнительную функцию: оно помогает маслосъемному кольцу, действуя как "скребок", предотвращает попадание излишнего масла в камеру сгорания и возникновение детонации. Некоторые вторые компрессионные кольца специально сделаны скошенными, чтобы содействовать работе маслосъемного кольца. Скос, который уменьшается к верхнему краю, позволяет кольцу двигаться поверх масла при движении вверх в цилиндре и удалять масло при движении вниз. Если удаление масла является проблемой, то такой тип кольца принудительно удаляет масло, хотя второе кольцо с плоской поверхностью вместе с маслосъемным кольцом "нормального" усилия - это все, что нужно.

Второе компрессионное кольцо без зазора является новой конструкцией, которая получила большое развитие с 60-х годов. Используемый здесь термин "без зазора" в чем-то неправильный, т.к. вообще невозможно изготовить кольцо полностью без зазора - его будет невозможно установить на поршень, и кольцо будет нерегулируемым даже при самых малых отклонениях формы отверстия цилиндра от окружности. Не обращая внимания на это, кольцо можно сделать без видимого зазора для газов, проходящих мимо кольца.

При использовании этих колец двигатель прирабатывается быстрее в процессе обкатки и выдает немного большую мощность при проверке на стенде.

Потребность в беззазорных кольцах зависит в той или иной степени от того, как работают другие кольца. Если верхнее компрессионное кольцо обеспечивает качественное уплотнение, то беззазорное второе компрессионное кольцо менее важно. Однако в реальности дело обстоит не так и второе беззазорное компрессионное кольцо может быть неплохим средством для получения большей мощности на коленчатом валу, не допуская "вылетания" этой мощности в трубку для вентиляции картера двигателя.

Маслосъемные кольца также очень важны для функционирования форсированных двигателей, особен-

но при использовании низкооктанового топлива. Моторное масло, которое остается в камере сгорания, будет уменьшать октановое число топлива, что может привести к детонации. Оно также может загрязнять камеры сгорания и головки поршней, что обязательно вызовет снижение мощности двигателя.

Предполагая, что технология производства, материал и упругость колец правильные, "секрет" качественного маслосъемного кольца состоит в правильной поддержке верхней и нижней рабочих кромок центральным разделителем (расширителем). В некоторых маслосъемных кольцах невысокой стоимости используются волнообразные разделители верхней и нижней кромок. Такой метод не обеспечивает правильной опоры для кромок. Когда обороты двигателя увеличиваются, силы инерции стремятся выпрямить волнообразный разделитель, что позволяет всему кольцу болтаться вверх-вниз и вкручиваться внутрь канавки. Когда это происходит, масло проходит поверх кромок. Отсюда следует такое правило: не используйте маслосъемные кольца с волнообразным разделителем.

Ширина колец

Чтобы установить качественный набор колец на форсированный двигатель, надо иметь в виду несколько важных факторов обеспечения их долгой службы. В частности, на срок службы колец существенно влияет ширина. Узкие кольца стремятся обеспечить более качественное уплотнение при начальной приработке, но их недостатком является поверхность, которая скорее изнашивается. Таким образом, для форсированного двигателя обычного автомобиля нет смысла использовать кольца, которые уже, чем нужно. Большинство двигателей, работающих с оборотами, не превышающими 6500 об/мин, будут работать хорошо в указанных условиях с первым и вторым компрессионными кольцами стандартной ширины 1,98 мм. Для форсированных двигателей, работающих с оборотами, превышающими 6000 об/мин и даже 7000 об/мин обычно используется верхнее компрессионное кольцо шириной 1,59 мм. Более тонкие кольца можно рассмотреть как вариант только в тех случаях, когда характеристики двигателя более важны, чем долгий срок его службы.

Даже если ожидаемый срок службы тонких колец может быть менее 30% от срока службы широких колец,

советуем устанавливать специальные кольца. Они служат дольше и даже позволяют получить некоторое увеличение мощности. К сожалению, эти кольца недешевы, но это компенсируется их высоким качеством. Специальные тонкие кольца производятся с различной шириной и из различных материалов, поэтому при покупке и заказе нужно четко представлять себе требования к кольцам. Если все же не удастся найти правильную комбинацию, лучше подобрать нужные высококачественные кольца из нержавеющей стали, используемые в авиационных двигателях для работы на высоких оборотах. Это обеспечит лучшие характеристики, чем те, которые может предложить обычная технология.

Покрывание поршней

Современная технология может также обеспечить защиту деталей двигателя, подверженных термическим нагрузкам, особенно поршней, путем использования структурного покрытия или специальных изолирующих материалов. Эти материалы могут быть нанесены на поверхности деталей, что добавляет им желаемые характеристики, которыми они изначально не обладают. Эти покрытия можно разделить на два основных класса: молекулярные твердые покрытия и керамика.

Твердое покрытие используется или связывается на молекулярном уровне с помощью процесса, подобного металлизации. Так как точные детали этого процесса обычно составляют "ноу-хау" фирмы-производителя, рассмотрим лишь основные принципы. Очевидным фактом является то, что эти покрытия создают очень жесткую поверхность, которая, возможно, отражает тепло "механически", т.е. молекулы высокой энергии, "налетающие" на поверхность, отскакивают от нее, не отдавая большую часть энергии, как это было бы в случае поглощения молекул.

Керамика хорошо известна благодаря своим изолирующим свойствам. Она поглощает тепло, но только в слоях, близких к поверхности. Эти "субслои" материала действуют как очень эффективные изоляторы, "удерживая" тепло от проникновения в материал. Нанесение керамического состава на верхнюю часть поршня предотвращает поглощение тепла головкой поршня. Тепло, которое не поглощается, удерживается в камере сгорания. При этом увеличивается давление газов в камере сгорания. Это дает дополнительное усилие на поршень,

направляя его вниз, что в свою очередь, обеспечивает большую отдачу мощности. Численные динамометрические испытания на многих гоночных двигателях, оснащенных поршнями с покрытием, показывали, что возможно увеличение мощности на 4-8 %.

Другим преимуществом поршней с высокотемпературным покрытием является повышенная надежность материала. Головка поршня с покрытием гораздо менее чувствительна к высокому тепловыделению, связанному с детонацией. При детонации часть пока не воспламененной сжатой рабочей смеси поджигается из-за слишком высоких давлений или температур перед тем, как образуется нормальный фронт пламени от смеси. При этом образуются области с высокой температурой в объеме камеры сгорания. Так как жесткость алюминия быстро уменьшается при возрастании температуры, особенно выше 120°C, верхняя плоскость поршня может разрушиться за несколько секунд, если дать детонации продолжаться. Однако изолирующее покрытие на головке поршня в некоторых условиях предотвращает повреждение при воздействии детонации в течение 20-30 мин!

Жесткость поршня с покрытием постоянно увеличивается благодаря понижению рабочей температуры. Это свойство вместе с тем фактом, что верхнее компрессионное кольцо может располагаться ближе к вершине поршня, обеспечивает лучшее уплотнение в цилиндре. Таким образом, преимущества поршней с покрытием становятся более очевидными.

Термостойкие покрытия могут быть успешно использованы на любом типе двигателей: обычном форсированном или гоночном. Однако необходимо решить, будет ли использование покрытий экономически выгодно в вашем конкретном случае. Для мощных гоночных двигателей практически все, что обещает прирост мощности, обычно считается "выгодным". А вот для двигателей, используемых в повседневной работе, экономия средств играет немаловажную роль. Очень часто использование термостойких покрытий на форсированных двигателях оправдано на агрегатах высокой стоимости, тогда как конструктор часто руководствуется больше финансовыми соображениями, чем увеличением характеристик двигателя.

Продолжение следует...

Подготовил **Юрий Жук**

SIA`2004. Выставка глазами участников

Особенности отечественного автосалона

В 2004 году Киевский международный автосалон SIA в очередной раз прошел под эгидой Международной организации производителей автомобилей (OICA). Ежегодно в ее календарь попадают лишь два десятка самых достойных выставок. Такое признание со стороны европейских организаций очень почетно, тем более что Генеральный секретарь OICA господин Ив Ван дер Страатен, посетивший в этом году киевский автосалон, остался приятно удивлен увиденным. И все же опрос непосредственных участников выставки показал, что нет предела совершенству.



Большинство участников остались довольны выставкой и своим участием в ней, и все же нет мероприятия, которое не хотелось бы улучшить. Так, замечания были высказаны по поводу уровня сервиса. На втором месте оказалась проблема зонирования экспозиций. Дальше по нисходящей можно назвать отсутствие нужного типа посетителей, недостаточное количество новинок автопрома, неудачные сроки проведения и т. д. Возьмем на себя смелость утверждать, что если бы такой опрос проводился не в ходе выставки, а месяц спустя, вряд ли уборка территории НВЦ осталась бы в памяти участников как самая насущная проблема автосалона. Мусор и громкая музыка – это действительно важно, однако, не первостепенно. Вот когда результат участия компании в SIA не оправдал ее ожиданий – это повод для размышлений. Понимают ли участники процесса, что именно произошло и в какую сторону двигаться? Почему так произошло, можно ли что-то изменить? Что со своей стороны нужно предпринять самой компании, а что в состоянии сделать организаторы?

Автосалон и автосервис: проблема совместимости

Чтобы проанализировать обоснованность нареканий на SIA со стороны его участников, прежде всего мы поинтересовались у компании "Автоэкспо" концепцией этой выставки – каковы ее цели и

задачи в рамках автобизнеса. По словам организаторов, любая выставка отражает уровень развития рынка. Что, впрочем, очевидно. Соответственно, в задачи автосалона входит максимально полное отражение текущей ситуации на рынке.

В Европе автосалон как тип выставки больше нацелен на повышение имиджа, чем на реальные продажи. Это специфическая выставка. Во всем мире такой тип выставок называется *motor show*. Тут обязательно предполагаются развлечения для посетителей: красочные представления, конкурсы, розыгрыши – все, что может привлечь внимание людей. Автомобили за 100 тысяч долларов и шоу для тинейджеров вполне совместимы при условии работы на далекую перспективу, когда дети станут полноправными покупателями. Поэтому шум, музыка именно для этой выставки не просто допустимы, они являются ее неотъемлемыми атрибутами.

Наша же проблема заключается в том, что рынок не готов платить за чистый PR. Большинство экспонентов рассчитывает окупить стоимость участия в выставке если не в дни проведения, то по крайней мере в течение нескольких следующих месяцев. Поэтому коммерческая сторона (возможность заключения контрактов) на SIA присутствует обязательно и даже декларируется на сайте компании "Автоэкспо" в виде заголовка-девиза: "От контактов – к контрактам".

Таким образом, тип выставки предполагает ориентацию на широкую публику, тем временем

как автосервисный сегмент автомобильного рынка требует привлечения специалистов. Такое несоответствие между теорией и практикой порождает проблемы, связанные с результативностью выставки для некоторых экспонентов. Попытаемся разобраться в причинах и следствиях.

Что мешает разделить эти два направления: работу на контракты и работу на имидж? Компания "Автоэкспо" предлагает всем, кому мешает шум и не хватает специалистов, участвовать в профильных специализированных выставках "АвтоТехСервис (Осень)" и "АвтоТехСервис (Весна)". При участии во всех трех выставках одна получается практически бесплатной. Однако многим компаниям не нужны три выставки в год. В итоге все они с разными целями стараются попасть на SIA, надеясь, что среди полумиллиона посетителей удастся выловить свою золотую рыбку.

Вот тут мы подходим к актуальному вопросу зонирования экспозиций, которое, по мнению многих участников, должно облегчить им работу с целевой аудиторией. Скорее всего, до специализированных павильонов дойдут лишь специалисты и самые любопытные из праздных посетителей. По такому принципу построены ведущие автосалоны во Франкфурте, Женеве, Париже. На этих выставках есть как отдельные тематические павильоны, так и смешанные. На SIA – лишь общее зонирование: легковые, грузовые автомобили и сервис. Более детальное разделение, говорят

организаторы, невозможно в силу многих причин.

Во-первых, для размещения всех желающих поучаствовать в SIA катастрофически не хватает выставочных площадей. Это даже без зонирования, для которого на крупнейших мировых автосалонах предусмотрены резервные 30-40% мест. Заявки там подаются заранее, например, за год-два, а то и раньше. Тогда все можно запланировать, а в случае чего - передвинуть. В данном случае это проблема не компании "Автоэкспо", а нашего государства, в котором пока что не нашлось инвестора для строительства современного экспоцентра, который мог бы удовлетворить потребности растущих всеукраинских выставок.

Во-вторых, на отечественном автосалоне в каждом из секторов слишком мало участников, чтобы не ставить рядом конкурентов. Ну, сколько места можно отвести, к примеру, под масла? Один павильон, два? Ведь обязательно возникают проблемы этического характера: посетителю неудобно перед своими партнерами, если он подходит к их конкурентам. Тем более у них на глазах. Поэтому многие экспоненты отказываются стоять рядом с конкурентами. И как, скажите, это сделать в масштабах одного павильона? В Европе все проще, поскольку в motor show участвуют штаб-квартиры компаний, а не "передовой отряд" продавцов.

К субъективным причинам можно отнести разногласия среди самих участников. Мол, все хотят разместиться в центральной части экспоцентра, а если заказывают место за год, то вообще не признают никаких условий.

Сотрудников "Автоэкспо" можно понять: согласование интересов всех пяти сотен компаний требует адских усилий. Вместе с тем опрос экспонентов показал, что проблема зонирования действительно назрела. Со своей стороны мы предлагаем найти такое решение, при котором компании, представляющие автосервисный сегмент автомобильного рынка, серьезно задумаются об участии в специализированных выставках. А тем временем на SIA можно попробовать внедрить частичное зонирование. Очевидно, что

центральный вход в НВЦ и площадь не поддаются тематическому делению. Также нецелесообразно навязывать расположение стенда известным компаниям, у которых за годы участия в SIA сложились свои традиции. Однако зонирование "второго уровня" облегчит "жизнь" остальным участникам, стенды которых часто стоят в отдаленных павильонах. Скорее всего, выгода участникам от привлечения профессионалов будет покрывать неудобства, вызванные близостью расположения конкурентов. Остается проблема недостатка свободных площадей, которая может быть решена только в том случае, если подавляющая часть экспонентов поддержит идею зонирования и ради нее согласится, возможно, поступиться какими-то своими требованиями. Если понимания между участниками выставки достигнуто не будет, говорить о зонировании вообще не приходится. Если же реализация такого принципа все-таки невозможна по техническим причинам, экспоненты должны четко знать, что такой возможности нет и почему.

Комфорт - это не цель, а средство ее достижения

Сервис для экспонентов - это проблема не отдельно взятой выставки. Отсутствие сервиса как такового - это стиль жизни последних нескольких поколений наших граждан. Мы привыкли к мусору, хамству продавцов, недоступности чиновников и многим другим вещам. Нас учили терпеть невзгоды ради какой-то цели - что ж, терпим до сих пор. Цели изменились, а выносливость осталась. И сколько бы ни было нареканий на SIA по поводу сервиса, в ответах экспонентов они все равно прозвучали не в повелительном наклонении (требуем!), а всего лишь в условном (неплохо бы...). С другой стороны, мы частенько ищем виновных даже в той ситуации, когда можем самостоятельно что-то изменить.

Начнем с того, что громкая музыка, которая так мешала работать "на контракты", - следствие той же проблемы смешения жанров, о которой гово-

рилось выше. Борьба с источниками шума пока результата не дает. Организаторы утверждают, что каждый день обходили экспоцентр с измерительными приборами, но, как только отошли на достаточное расстояние, нарушители снова включали установки на полную мощность. Некоторые компании нашли аргументы для убеждения шумных соседей. Другие, устав упрашивать сделать музыку потише, просто переняли их тактику.

Проблема пропускной способности и кондиционирования павильонов будет решена не раньше, чем на территории экспоцентра появятся два новых выставочных зала, а старые будут реконструированы. В проект также входит строительство центра досуга и развлечений в районе находящейся неподалеку пригородной автостанции. Точный срок реализации проекта пока не известен - как обычно, все зависит от финансирования.

Мусор, как оказалось, убирали ежедневно, однако, к концу дня на выходе из экспоцентра асфальта не было видно под бумажками. Вывод однозначен: низкая культура населения. Хотя внимание к этой проблеме со стороны самих участников могло бы помочь в ее решении. Если бы каждый экспонент следил за чистотой возле своего стенда, поставил рядом хотя бы одну урну, возможно, проблема мусора была бы решена.

Совпадение Дня Киева с автосалоном, по словам организаторов, - явление вполне обоснованное. По просьбам киевлян выставка была включена в программу праздничных мероприятий и изначально проводилась в этот день. А вот совпадение с Троицей, которая в этом году праздновалась 30 мая, - случайность.

Вопрос об информационном обеспечении и работе технических служб вызвал у сотрудников "Автоэкспо" бурю эмоций. За несколько месяцев до выставки все участники получают письма с напоминанием: ничего ли не забыто, куда обращаться по тем или иным вопросам. Реагируют единицы, а потом уже на выставке выясняется, что одному не хватает розеток, другому - витрины. Некоторые компании вообще не заказывают электричество, пытаются подключиться к сети самостоятельно, кто-то заказывает минимальное напряжение (220 В, 3 кВт), а потом включает чайник, компьютер, мощное оборудование... И свет "выбивает" у всего ряда. В этом случае, когда электрик нужен всем сразу, его действительно можно ждать долго. В качестве примера для подражания может служить компания "Автомеханика", на стенде которой никогда ничего не выбивает. Задолго до начала выставки организаторы получают от них чертеж с указанием, где какие розетки с каким напряжением должны находиться.

Да, не зная всех тонкостей и проблем выставочной "кухни", сложно прогнозировать, на какие просьбы, высказанные экспонентами, легко отреагировать, а с чем им придется смириться. В конце концов, если хотя бы часть из этих пожеланий организаторы сумеют воплотить, работать на выставке будет гораздо комфортнее.



Как КОНТАКТЫ превратить в КОНТРАКТЫ ?

Будем исходить из того, что свой бизнес вы знаете лучше нас и вообще кого бы то ни было. Мы даже не предлагаем вам учиться на чужих ошибках. Как правило, это непродуктивно. Однако интуиция и творческий подход, обеспечивающие наибольшую отдачу любого мероприятия, работают исключительно на основании накопленной информации, которой мы готовы с вами поделиться.

Итак, занимаясь продвижением своих товаров на рынке, каждый из вас использует четыре основных инструмента:

1. Непосредственную рекламу.
2. Стимулирование продаж.
3. Формирование положительно-го образа фирмы.
4. Индивидуальные продажи конечному потребителю (или прямые продажи).

Каждый из методов необходим на определенном этапе деятельности фирмы и для достижения порога эффективности требует значительных денежных, человеческих и временных ресурсов.

Принимая участие в выставке, вы получаете возможность одновременно использовать все вышеперечисленные инструменты маркетинга среди специально собранной для вас целевой группы ваших потенциальных клиентов. На выставке вы и рекламируете, и продаете, и формируете образ своей фирмы.

Есть ли у вас план?

В любом руководстве для менеджеров, на любом семинаре, посвященном данной теме, вы узнаете, что участие хотя бы в одной выставке в течение года должно быть аксиомой, даже если ваша фирма невелика. В последнем случае подготовка к такому мероприятию должна быть тем более тщательной, поскольку грамотный подход может компенсировать нехватку средств.

Прежде всего, нужно четко опре-



Участие в выставке - один из наиболее действенных методов рекламы и PR. Впрочем, это утверждение верно лишь в том случае, если для достижения разумной цели выбраны подходящие средства, то есть правильно определена выставка, стенд, место, стиль работы, персонал и т. д. Если хотя бы в одном из пунктов произошел сбой, вы рискуете не только потерять вложенные в выставку деньги, но и серьезно подмочить свою репутацию...

делить, какие цели ваша фирма ставит перед собой, участвуя в выставке. Это может быть увеличение объемов продаж, представление новых товаров и услуг, поддержание (улучшение) имиджа, формирование дилерской или дистрибьюторской сети, переговоры с партнерами, исследование рынка и конкурентов. Каковы бы в итоге ни были цели вашего участия в выставке, они должны удовлетворять следующим требованиям:

- быть измеримы;
- быть достижимы;
- иметь временные рамки с зафиксированной конечной датой.

На постановку задач большое влияние оказывает характер самой выставки. На одной работают про-

фессионалы, другая может относиться к типу motor show, рассчитанной на широкую публику. По сути, тип выставки не задается организаторами, а определяется подходом к ней большинства участников. Тип выставки может со временем меняться, при этом чрезвычайно важно "попасть в струю", поскольку усилия по заключению серьезных контрактов там, где все остальные рассчитывают поразить посетителей буйством красок и соревнуются в мощности аудиоаппаратуры, - тщетны.

Определившись с целями, вы поймете, какую продукцию (услуги) нужно представить на выставке. Следующий этап планирования включает ответы на такие вопросы:

1. Как оформить стенд?
2. Какая площадь стенда вам понадобится?
3. Где лучше расположить стенд?

Виды стендов

Чтобы быть эффективной, ваша экспозиция должна пройти трехсекундный тест. Посетитель за три секунды должен:

- заметить ваш стенд;
- выделить вашу фирму по названию и логотипу;
- определить, в чем достоинства ваших товаров и услуг для покупателя.

Помимо площади, у стенда есть еще несколько характеристик. Одна из них - расположение относительно соседних стендов. По этому призна-

ку они делятся на линейный, угловой стенды, "полуостров" и "остров".

Линейный стенд

Стенд, открытый только с одной стороны. Чаще всего такой тип встречается среди небольших стендов, выстроенных в цепочку. Иногда его делают "проходным", то есть открывают на два параллельных прохода. В зависимости от соотношения глубины стенда и ширины проходов, стенд может быть широким или узким. Последний вид стенда наиболее неудачен, так как предоставляет зрителю лишь небольшую открытую площадь. Склонно поместить всю графическую информацию на небольшом видимом участке почти всегда приводит к негативному результату.

Угловой стенд

Стенд, открытый с двух сторон. Такие стенды находятся по углам блока. Угловой стенд более интересен, так как при одинаковой площади имеет большую обзорную площадь. На большинстве выставок доплата за угловой стенд составляет порядка 10%. Однако из-за того, что стенд выходит на два прохода, можно рассчитывать на большее количество посетителей.

«Полуостров»

Стенд, открытый с трех сторон. Обычно стенды такого типа имеют достаточно большую площадь и не ограничиваются стандартными конструкциями, что подчеркивает внушительность и открытость стенда.

«Остров»

Отдельно стоящий стенд, открытый с четырех сторон. Как и "полуостров", такой стенд не может быть маленьким. Грамотное зонирование такого стенда позволяет расположить закрытые переговорные, подсобные помещения и открытую экспозиционную зону так, чтобы стенд удачно смотрелся со всех сторон. Надбавка за "остров" - порядка 20%.

В последнее время получили популярность "связанные" стенды. Две площади, разделенные проходом, соединяются при помощи имиджевых конструкций. Самый простой вариант - перетяжка. Дорогой вариант - мост между двухэтажными стендами. Мост над проходом может служить как коридором, так и переговорной зоной.

Стандартный стенд

Экспонент имеет возможность арендовать стандартный стенд у организатора выставки. Такое решение удобно для небольших компаний. Это не только экономически выгодно, но

и освобождает от хлопот, связанных с проектированием и изготовлением.

Участник выставки получает стены, фризную панель, трюйник. Количество мебели определяется каждым организатором по-разному, в зависимости от специфики выставки. В любом случае в стоимость застройки входят монтажные и демонтажные работы; электричество, включая установку и использование (220 В); общая охрана павильона; уборка проходов выставки; разрешение на бесплатный ввоз и вывоз экспонатов; размещение информации в каталоге выставки.

Надпись на фризной панели также входит в стоимость площади. Обычно используется рубленый шрифт, например Helvetica, надписи темно-синего цвета, если стенд белый. Иногда длина надписи ограничивается, предполагая оплату каждой дополнительной буквы. При этом имейте в виду, что фриз имеет ограничения в размерах, и длинные надписи придется выполнять более мелким, т.е. менее читабельным шрифтом. Выкладка логотипа на фризе оплачивается отдельно, при этом необходимо предоставить логотип в векторном виде - перерисовка может вылиться в дополнительные расходы.

Оснащение стенда, включенное в стоимость, может не удовлетворить всех потребностей экспонента. В этом случае предлагается довольно широкий спектр дополнительного оборудования - кухонные принадлежности, осветительная аппаратура, стеллажи, витрины, подиумы, декоративные элементы, выставочная мебель.

Одна из услуг застройщика - оклейка цветной пленкой. Обычно можно подобрать цвет под фирменный стиль. Еще интереснее смотрятся стенды, стены которых оклеены пленкой с полноцветной печатью. При оклейке фризной панели ана-

логичной пленкой создается полная отстройка от белых соседних стендов. Как вариант - драпировка тканью. Желательно проследить, чтобы выбранная ткань зрительно казалась приятной на ощупь. Идеально с этой точки зрения подходит бархат.

"Окрасить стены" можно с помощью светового оборудования. С помощью цветной подсветки можно менять цвет панелей по собственному усмотрению.

Еще один способ выделиться - постелить в проходе другое покрытие.

Нестандартный стенд (нестандартный конструктив)

Нестандартный стенд строится на основе выставочного конструктора. В него вписываются имиджевые элементы - динамические и световые конструкции, информационные стойки специзготовления. Широко используется оклейка цветными пленками. Выставочные конструкторы позволяют создавать различные формы. Опытные дизайнеры из этих "кубиков" составляют интересные и необычные конструкции. В данном случае для дизайнера важна не столько фантазия, сколько знание возможностей конструктора.

Нестандартный стенд при его надежности и функциональности имеет один недостаток. Даже сложные формы стенда не заменят его "непохожести" на другие. При грамотном зонировании стенд будет более удобен, при выкладке логотипов на стеновых панелях и конструкциях он будет легче узнаваться. Но спрятать сам конструктор не получится - он будет играть первую скрипку.

Эксклюзивный стенд

Эксклюзивный стенд - стенд, для которого работы начинаются с разработки детального дизайн-проекта в объеме и цвете. В его создании используют нетрадиционные материалы: дерево, пластик, металл, ткань, и т.д. Стенды такого уровня несут в себе определенную идею экспонен-

та, относятся к одноразовым проектам, запоминаются посетителями и участниками выставки.

Заказ площади

Обычно посетители поворачивают направо или идут к центру. Изучите планировку: где располагаются лидеры отрасли, ваши конкуренты, основные точки, привлекающие посетителей (буфет, оргкомитет, технические службы и т.д.). Близость стенда к туалету или буфету порой дает великолепные результаты. Впрочем, желая разных экспонентов при заказе площади иногда диаметрально противоположны. Среди них можно выделить следующие предпочтения:

1. Стенд у входа. Плюс - при грамотном дизайне невозможно не заметить. Минус - посетители могут проходить мимо, "чтобы сначала осмотреться".

2. Стенд в центральном проходе. Плюс - посетители выставки могут несколько раз пройти у стенда в процессе изучения экспозиции. Также следует выяснить, где будет проходить официальное открытие. Стенд в непосредственной близости от официальных событий и по пути следования делегации наверняка попадет в объективы фотокамер.

3. Стенд подальше от конкурента. Минус - на выставке этот принцип довольно сложно реализовать.

4. Стенд в непосредственной близости от конкурента. Использование такого соседства может принести дополнительное преимущество, если вы уверены в своих силах. Внимательно наблюдая за работой на стенде конкурента, можно выделить целевых посетителей и персонально пригласить на свой стенд.

5. В глубине павильона. Плюс - там обычно несколько спокойнее, с каждым клиентом можно поговорить. Если человек потратил свое время на посещение выставки, то он не ограничивает центральной экспозицией. Минус - на малопосещаемых выставках клиенты часто не доходят до "закоулков".

6. С большой шириной по фронту (если вы не предусматриваете захода посетителей внутрь) или с максимальной глубиной (если посетители будут заходить внутрь или вами предусмотрен кабинет для переговоров).

7. Постоянное место на выставке. Следует обратить внимание на наличие колонн на территории стенда и балкона над ним. Эти архитектурные элементы несколько ограни-



чивают возможности экспозиции, но могут быть и использованы для придания стенду оригинальности.

Привлечение посетителей на стенд

Заплатив за участие в выставке, фирма, как правило, на этом успокаивается, рассчитывая, что остальными вопросами, в том числе и рекламным обеспечением, будут заниматься организаторы выставки. Абсолютно верно, тем более, что в сумме участия заложен процент для проведения рекламной кампании, но рекламной кампании **ВЫСТАВКИ!** За привлечение посетителей на конкретный стенд отвечает **ФИРМА, НА ЭТОМ СТЕНДЕ ВЫСТАВЛЯЮЩАЯСЯ!**

Как же привлечь внимание посетителя к вашему стенду? Во-первых, это нужно начать делать намного раньше, чем посетитель придет на выставку.

Для этого используются:

- Персональные приглашения. Этот метод хорош для специально отобранных групп посетителей (например, постоянных или потенциальных клиентов), на которых возлагаются большие надежды. Приглашения обязательно должны быть подписаны лично руководителем фирмы.

- Приглашения по телефону, факсы. Участие в выставке - удобный предлог для телефонного звонка потенциальным клиентам.

- Прямая почтовая рассылка.

Проведите на стенде семинар, презентацию для посетителей и прессы. Семинары не следует использовать для чистой рекламы. Специалисты, посещающие их, в первую очередь заинтересованы в углубленном знакомстве с предметом. В остальном - фантазии нет предела. Ваш выбор ограничен исключительно вашими возможностями.

Что мы уносим с выставки?

Всем нам знакома картина бредущих по проходам посетителей с охапкой буклетов, листовок... Известно, что посетители настроены взять все, что им предлагают, и действительно прочитать все, что взяли. Но, вернувшись с выставки, люди осознают, что большинство собранных проспектов для них - это красочная макулатура. До 75% выставочных материалов выбрасывается посетителями, так и не прочитанными.

Несколько советов по изготовле-

нию раздаточных материалов:

- Не делайте дорогостоящих проспектов для раздачи на стенде.

- Предложите выслать информацию по почте. Это избавит посетителя от необходимости таскать за собой кипу проспектов и даст возможность изучить их в более спокойной обстановке. К тому же получение персонального конверта с вашей информацией психологически обяжет клиента к более детальному их изучению.

- Раздавайте проспекты только специалистам и посетителям, входящим в вашу целевую группу.

- Продажу осуществляют люди, а не проспекты. Наиболее часто встречающаяся ошибка - вручение проспектов всем подряд. Проспект - это итог серьезного разговора с посетителем. В качестве раздаточного материала также можно использовать видеокассеты (с технической информацией или презентационным фильмом), диски, дискеты, образцы продукции.

Персонал

Выставка - это место, где ваш персонал может либо создать, либо разрушить дальнейшие контакты. Устойчивое мнение клиентов наполовину формируется в первые 3-4 секунды общения с персоналом. Самое трудное в работе стендиста - необходимость десятки и сотни раз с одинаковой заинтересованностью объяснять одно и то же, отвечать на одни и те же вопросы. При прочих равных условиях выбирайте для работы на выставке работников, проявляющих личную заинтересованность - ничто так не убивает интерес посетителя, как равнодушие или грубость.

С момента открытия выставки и до его завершения ваш персонал на стенде должен чувствовать себя ак-

терами на сцене. Посетители, подобно зрителям, приходят, чтобы увидеть представление. Их ожидания велики, потому что они жертвуют своим временем.

Продажа есть продажа. И покупатель остается покупателем. Для него характерна боязнь принять неправильное решение, поэтому ему важно знать, понимаете ли вы его проблемы. Для начала работник стенда не должен задавать банальных вопросов типа "Чем могу быть Вам полезен?" или "Вам нравится выставка?" Он получит на них банальные ответы и потеряет время. Эти вопросы не помогут завязать предметный разговор о потребностях посетителя.

Большинство посетителей (до 58%) будут ждать вашего сотрудника у входа на стенд не более 1 минуты. В период большого наплыва посетителей сотрудников может не хватить. Постоянно прокручивающийся ролик на стенде может временно завлечь внимание посетителя и дать ответы на общие вопросы о вас, пока кто-нибудь освободится.

Иногда поведение персонала может спровоцировать желание посетителей покинуть стенд. Многие из них испытывают неловкость при необходимости прервать беседу уютно расположившихся сотрудников. На стенде не следует пить, курить, есть, читать, сидеть, развалившись, выглядеть утомленным или безучастным - это вызывает негативную реакцию у посетителей. Никогда не оставляйте стенд без присмотра. Клиенту нужен реальный сотрудник, который уделит ему внимание, которое не заменят никакие проспекты.

Ключ к успеху - правильно поставленные вопросы и умение слушать активно. Беседа должна вестись в форме вопросов и ответов - в этом секрет поиска вероятных поку-

пателей. Причем рекомендуется 80% времени слушать, что говорит клиент, а 20% времени рассказывать клиенту о своих товарах и услугах.

Получение результатов

Как правило, непосредственно на выставке заключаются не договоры, а устанавливаются перспективные связи. Собранная информация должна быть занесена на специальную карточку (анкета записи разговора). Попытки разобрать информацию, написанную на обратной стороне визитки, малорезультативны.

Сразу после выставки начинаются реальные продажи - встречи с установленными контактами и наработка заказов. Самая распространенная ошибка, которую допускают участники выставок, - это отсутствие плана работы с установленными контактами. Как правило, эта информация передается в торговый отдел и там благополучно забывается. Участники выставок не учитывают двух очень важных моментов: во-первых, время, в течение которого вы позвонили посетителю после выставки, и во-вторых, индивидуальный подход к разным посетителям. Решающим фактором при этом является упор на заключительную стадию сделки, а для этого последующие контакты с посетителями отрабатываются быстро и эффективно.

Если вы хотите, чтобы в памяти посетителя осталось название вашей фирмы, напомните о себе любым удобным способом (письменно, по телефону, через e-mail) в течение 48 часов после закрытия выставки.

Еще до выставки разработайте специальную анкету. Она должна быть короткой и содержать только суть, чтобы ее можно было заполнить всего за несколько минут. Включите в анкету вопросы о потребностях посетителя в ваших товарах или услугах, о сроках и имеющихся средствах, о том, как в фирме покупателя принимаются решения, какие действия следует предпринять.

Ведите учет обратившихся к вам после выставки клиентов: кто из них был на вашем стенде, что повлияло на их выбор. Перечень подобных вопросов можно продолжать. Важно одно: выставка не заканчивается в день закрытия, она только начинает приносить свои плоды, если умело к ней подготовиться.

Подготовила **Зоя Украинская**

Заглавное фото предоставлено компанией «Автоэкспо»



Календарь выставок на второе полугодие

ВЫСТАВКА	СРОК ПРОВЕДЕНИЯ	ГОРОД (СТРАНА)	ТЕМАТИКА	ОРГАНИЗАТОРЫ
УКРАИНА				
«МЭДВИН: Авто+Сервис» - 12-я специализированная выставка с международным участием	2-5 сентября	Запорожье	Автомобили, автозапчасти, автокосметика, автоаксессуары, ГСМ, электронное оборудование, авто-сервисное оборудование, инструменты и устройства по уходу за автомобилем.	«МЭДВИН», тел.: (044) 413-5900, 411-5701, 413-8607; (0612) 132-839, 134-158, http://www.medvin.kiev.ua , e-mail: medvin@carrier.kiev.ua
«АвтоТех`2004» - 8-я международная специализированная выставка	21-24 сентября	Львов	Автомобили, автозапчасти, автокосметика, масла, оборудование для СТО и АЗС, аудиотехника и охранные системы, дорожная и гаражная техника.	«ЭКСПО БИЗНЕС СЕРВИС», тел.: (0322) 403-070, 403-071, http://www.expo.lviv.ua , e-mail: b.s.@expo.lviv.ua
«Автобус`2004» - 6-я Международная специализированная выставка	22-25 сентября	Львов	Автомобили, автозапчасти, масла, оборудование для СТО и АЗС, охранные системы.	«ЭКСПО БИЗНЕС СЕРВИС», тел.: (0322) 403-070, 403-071, http://www.expo.lviv.ua , e-mail: b.s.@expo.lviv.ua
«Автомобили, Автосервис и Автоперевозки`2004» - 8-я международная выставка	23-26 сентября	Одесса	Автомобили, автобусы, специализированный автотранспорт, прицепы, мототранспорт, автозапчасти и автоаксессуары, информационное обеспечение автобизнеса, реклама.	«ЛЕОН», тел.: (0482) 348-140, http://www.expoleon.com , e-mail: webmaster@expoleon.com
«АвтоТехСервис (Осень)`2004» - 11-я Международная специализированная выставка	5-8 октября	Киев	Автозапчасти, шины и резинотехнические изделия, оборудование для СТО, лакокрасочные материалы, охлаждающие жидкости, присадки, антикоррозийные мастики, автоаксессуары и автокосметика, автоэлектроника и автоэлектрика, техническая и специальная литература.	«АВТОЭКСПО», тел.: (044) 239-2704, 239-2705, факс: 239-2715, 239-2714, http://www.autoexpo.com.ua , e-mail: ae@upi.com.ua
«РезинаХимТех`2004» - 2-я международная специализированная выставка	5-8 октября	Киев	Изделия из резины, РТИ и каучука, синтетические смолы, пластмассовые, силиконовые и лакокрасочные изделия, антикоррозийные материалы, герметики, клеи, новые технологии в химическом производстве.	«АВТОЭКСПО», тел.: (044) 239-2704, 239-2705, факс: 239-2715, 239-2714, http://www.autoexpo.com.ua , e-mail: ae@upi.com.ua
«Транспорт+Логистика`2004» - 7-я международная специализированная выставка	5-8 октября	Киев	Логистика, транспортные средства, транспортные услуги, транспортная инфраструктура и оборудование.	«АВТОЭКСПО», тел.: (044) 239-2704, 239-2705, факс: 239-2715, 239-2714, http://www.autoexpo.com.ua , e-mail: ae@upi.com.ua

ВЫСТАВКА	СРОК ПРОВЕДЕНИЯ	ГОРОД (СТРАНА)	ТЕМАТИКА	ОРГАНИЗАТОРЫ
«Autosound & Tuning Show`2004» - Международная специализированная выставка	13-16 октября	Киев	Автоэлектрика и автоэлектроника, автообогреватели, кондиционеры, холодильники, автодизайн, автоаксессуары, программное обеспечение для автомобиля, тюнинг и аксессуары для тюнинга, услуги по установке car-audio.	«ПРЕМЬЕР ЭКСПО», тел.: (044) 451-41-60, 451-41-61, http://www.pe.com.ua , http://www.ite-exhibitions.com , e-mail: nfo@pe.com.ua
«МЭДВИН: Авто+Сервис`2004» - 6-я специализированная выставка с международным участием	20-23 октября	Симферополь	Автомобили, автозапчасти, автокосметика, автоаксессуары, ГСМ, электронное оборудование для автомобилей, аудиосистемы, оборудование для СТО и АЗС, инструменты и устройства по уходу за автомобилем.	«МЭДВИН», тел.: (044) 413-5900, 411-5701, 413-8607, (0612) 132-839, 134-158, http://www.medvin.kiev.ua , e-mail: medvin@carrier.kiev.ua
«Автомобили и все для автомобилей» - специализированная выставка	27-30 октября	Донецк	Автомобили и прицепы, автобусы, спецтехника, автозапчасти, ремонтное оборудование, резинотехнические изделия, автохимия, автокосметика, гаражное оборудование.	«ЭКСПОДОНБАС», тел.: (0622) 57-77-45, (062) 381-21-31, http://www.expodon.dn.ua , e-mail: avto@expodon.dn.ua
«Лимузин`2004» - 6-й международный автосалон	4-7 ноября	Днепропетровск	Автомобили, автомобилестроение, спецтехника, автозаправочный комплекс, автозапчасти, инструменты, автокосметика, автохимия, автозвук, транспорт, транспортные услуги, реклама, страхование.	«КОМИНФО», тел.: (056) 778-0577, 370-1414, (0562) 32-47-48, http://www.cominfo.dp.ua , e-mail: cominfo@cominfo.dp.ua
СНГ				
«Автомобильные технологии и материалы "АТиМ" 2004» - 2-я специализированная выставка	25-29 августа	Москва (Россия)	Заготовительные и обрабатывающие производства, новые материалы, стандартизация, метрология и контроль, экология и утилизация, информационные технологии.	«АСМ-холдинг», тел.: (095) 925-51-79, факс: (095) 926-04-98, www.asm-holding.ru , e-mail: cmv@aha.ru
«Мотор Шоу ' 2004» - 8-я международная автомобильная выставка	25-29 августа	Москва (Россия)	Легковые и коммерческие автомобили, автобусы, автомобильные прицепы, двигатели и их компоненты, запчасти, автосервисное оборудование, автоэлектрика и автоэлектроника.	«АСМ-холдинг», тел.: (095) 925-51-79, факс: (095) 926-04-98, www.asm-holding.ru , cmv@aha.ru ; Фирма «Ай.Ти.И. Груп Пи.Эл.Си.» (Великобритания), тел.: (095) 935-73-50, факс: (095) 935-73-51, http://www.ite-expo.ru , e-mail: info@ite-expo.ru
MIMS ' 2004 - 8-я Московская международная автомобильная выставка	25-29 августа	Москва (Россия)	Легковые и коммерческие автомобили, автобусы, автомобильные прицепы, двигатели и их компоненты, запчасти, автосервисное оборудование, автоэлектрика и автоэлектроника.	«АСМ-холдинг», тел.: (095) 925-51-79, факс: (095) 926-04-98, www.asm-holding.ru , cmv@aha.ru ; Фирма «Ай.Ти.И. Груп Пи.Эл.Си.» (Великобритания), тел.: (095) 935-73-50, факс: (095) 935-73-51, http://www.ite-expo.ru , e-mail: info@ite-expo.ru

ВЫСТАВКА	СРОК ПРОВЕДЕНИЯ	ГОРОД (СТРАНА)	ТЕМАТИКА	ОРГАНИЗАТОРЫ
Trans EXPO ' 2004 - Международная специализированная выставка	10-13 сентября	Ереван (Армения)	Транспорт, грузоперевозки, пассажироперевозки, связь.	LOGOS EXPO Center, тел.: (+ 374 1) 23-5775, 27-0384, 26-1398 (+ 374 9) 42-0982, факс: (+ 374 1) 27-0384, http://www.expo.am , e-mail: expo@expo.am
SamaraTransExpo ' 2004 - 9-я специализированная выставка	14-17 сентября	Самара (Россия)	Автомобили, спецтехника, мото- и велотехника, катера, яхты, автосервис, автозаправочные комплексы.	«Экспо-Дом», тел.: (8462) 704-100, факс: (8462) 704-172, e-mail: trans@expodom.ru , valieva@expodom.ru
«Автотранссервис ' 2004» - 6-я Специализированная выставка	14-17 сентября	Омск (Россия)	Автомобили, автокомпоненты, автохимия, сититранс, спецтранспорт, автосервис.	Международный выставочный центр «ИнтерСиб», тел.: (3812) 25-84-87, 25-25-56, 25-14-79, факс: (3812) 25-72-02, 23-02-91, 23-23-30, http://www.intersib.ru , e-mail: fair@intersib.ru
«АвтоБелСервис-БелТрансСервис ' 2004»	20-23 сентября	Минск (Беларусь)	Автосервис, АЗС, автокомпоненты, запчасти, автомобильная косметика, аксессуары. Дорога. Транспорт. Безопасность.	«Минскэкспо», тел.: (+375 17) 226-9133, 226-9858, факс: (+375 17) 226-9192, 226-9133, http://www.minskexpo.com.by , e-mail: expobelagro@minskexpo.com.by , expoABS@minskexpo.com.by
«Гараж - Автосервис. Транспорт - Юг. Шины и колеса. Бензоболонка»	21-23 сентября	Волгоград (Россия)	Авто-мото-техника, оборудование и материалы для автосервиса, запчасти, оборудование для АЗС.	«Регион», тел./факс: (8442) 34-85-84, 34-33-60, 96-51-86, http://www.avtlg.ru/~vzregion , e-mail: vzregion@advent.avtlg.ru
«Автомобиль. СТО. АЗС» - IV межрегиональная выставка-ярмарка	22-24 сентября	Пенза (Россия)	Автомобили, авторынок, автострахование, автозапчасти и аксессуары, системы безопасности, автосервис и услуги перевозок, АЗС.	Пензенский ЦНТИ, тел.: (8412) 46-49-70, 46-49-09 факс: (8412) 45-56-31, 45-56-58 http://www.penzaovir.narod.ru , e-mail: ovir@sura.ru
«Тольяттинский автосалон» - 10-я Специализированная выставка	22-26 сентября	Тольятти (Россия)	Автотюнинг, автозапчасти, автомасла, автоэмали и автохимия, автошины и РТИ, оборудование для СТО и АЗС, гаражное оборудование, аудио-, видео-системы.	«ЭКСПО-ТОЛЬЯТТИ», тел./факс: (8482) 48-96-57, 48-94-59, 48-94-69, e-mail: expo@tolcom.ru
«Юг-Автобизнес ' 2004»	23-25 сентября	Кисловодск (Россия)	Автомобили, автосервис, автозапчасти, спецтранспорт, мотоциклы, велосипеды, логистика, склад.	«Ростэк», (8632) 69-62-90, (8632) 69-62-51, e-mail: rostex@aaanet.ru , rostex@aaanet.ru
«Черноморский АвтоСалон ' 2004»	1-3 октября	Сочи (Россия)	Автомобили, мотоциклы, оборудование для ремонта и ТО, оборудование для АЗС, автозапчасти и автокосметика.	«Сочи-Экспо ТПП» тел.: (8622) 623187, 623196, 620524. 622851 факс: (8622) 623187, 623196, 620524. 622851, http://www.sochi-expo.ru , e-mail: auto@sochi-expo.ru
«Автокомплекс ' 2004» - 11-я Московская международная выставка	5-7 октября	Москва (Россия)	Автозаправочные комплексы, нефтепродукты, автотехсервис, гаражи и паркинг, рекламные технологии, системы охраны, страхование.	«АЗС-ЭКСПО», «ООО Мессе Дюссельдорф Москва», тел/факс: (095) 921-27-61, тел: (095) 256-73-95, (095) 921-13-96, факс: (095) 255-27-71, e-mail: acs-expo@mtu-net.ru , e-mail: mdi@messedi.ru

ВЫСТАВКА	СРОК ПРОВЕДЕНИЯ	ГОРОД (СТРАНА)	ТЕМАТИКА	ОРГАНИЗАТОРЫ
«АвтоБелСервис ' 2004» - 7-я международная выставка	5-8 октября	Минск (Беларусь)	Автосервис, АЗС, автокомпоненты, запчасти, автомобильная косметика, аксессуары.	МИНСКЭКСПО, тел.: (375 17) 226-91-96 , 226-98-90 , 226-91-35, факс: (375 17) 226-91-92, http://www.minskexpo.com.by , e-mail: info@minskexpo.com.by , minskexpo@brm.minsk.by
«Смазочные Материалы ' 2004»	5-8 октября	Москва (Россия)	Масла, смазки, присадки, смазочно-охлаждающие технологические средства, оборудование для смазки, СОЖ и масел, контрольно-измерительное оборудование, специализированная литература.	MVK (Международная выставочная компания), тел.: (095) 995-05-95, http://www.mvk.ru , e-mail: info@mvk.ru
«Донавто ' 2004» - 6-я специализированная выставка-автосалон	6-9 октября	Ростов-на-Дону (Россия)	Автомобили, спецтранспорт, мото- и велотехника, запасные части, резинотехнические изделия, оборудование для автосервиса, автохимия и автокосметика, автоэлектрика и электроника, страхование, тюнинг.	«Автосельхозмаш-холдинг», выставочная фирма «Южно-Российский экспоцентр», тел./факс: (8632) 62-28-76, 62-28-74, 44-10-59, e-mail: info@fiber.ru
«Уральский автосалон ' 2004» - 10-я международная выставка-ярмарка	6-9 октября	Екатеринбург (Россия)	Автомобили, автобусы, специализированная техника, мото- и вело-техника, резинотехнические изделия, уборочная техника, городской пассажирский авто- и электротранспорт.	«Уралэкспоцентр», тел. (343) 349-3017, 349-3027, 349-3012, 349-3025. факс: (343) 349-3019, e-mail: regina@uralexpo.mplik.ru , ksen@uralexpo.mplik.ru
«Автомастерская Урала ' 2004» - 3-я специализированная выставка-ярмарка	6-9 октября	Екатеринбург (Россия)	Автохимия, автокосметика, запчасти, аксессуары, автосервисное оборудование, автосигнализации, автомобильное аудио и видео, ГСМ, оборудование для АЗС, гаражное оборудование, стоянки для автомобилей.	«Уралэкспоцентр», тел.: (343) 349-3017, 349-3027, 349-3012, 349-3025, факс: (343) 349-3019, e-mail: regina@uralexpo.mplik.ru , ksen@uralexpo.mplik.ru
«МОБИ ' 2004» - 9-я специализированная выставка автомобилей, оборудования для ремонта и технического обслуживания автотранспорта, автохимии и автокосметики	14-17 октября	Краснодар (Россия)	Автомобили, автобусы, мототехника, прицепы и полуприцепы, автохимия и автокосметика, запчасти, автоэлектрика и электроника, резинотехнические изделия, оборудование для АЗС.	«КраснодарЭКСПО», тел./факс: (8612) 69-98-92, 69-98-93, 69-98-17, 69-98-16, e-mail: mobi@krasnodarexpo.ru
«АВТОШОУ ' 2004 САДК» - 7-я Международная выставка автомобилей и аксессуаров	20-23 октября	Алматы (Казахстан)	Автомобили, запасные части, аксессуары, автокосметика, оборудование для СТО, ГСМ и технологические жидкости, кредитование, страхование, издания по транспорту.	МВК «Атакент-Экспо» и ОЮЛ САДК, тел./факс: (3272) 58-25-35, 58-82-65, e-mail: expo@netel.kz

ВЫСТАВКА	СРОК ПРОВЕДЕНИЯ	ГОРОД (СТРАНА)	ТЕМАТИКА	ОРГАНИЗАТОРЫ
«АвтотрансЭкспо ' 2004» - 2-я Межрегиональная специализированная выставка	21-23 октября	Нижевартовск (Россия)	Автомобили и мототранспорт различного назначения, оборудование и инструмент для автосервиса, запчасти, шины, ГСМ, аксессуары, акустика, автострахование.	«СибЭкспоСервис-Н», тел./факс.: (3832) 356-352, 356-351, 332-984, 665-757, http://www.ses.net.ru , e-mail: ses@math.nsc.ru
«Авто+Автомеханика ' 2004» - Международная выставка автотранспортных средств, автомастерских, станций техобслуживания, запчастей и аксессуаров	27-31 октября	Санкт-Петербург (Россия)	Автомобили, запчасти для автомобилей, автоаксессуары, автосервис, заправочные станции, мототехника, информационные услуги.	«ЛенЭкспо», тел.: (812) 321-2720, 321-2721, факс: (812) 321-2719, http://www.lenexpo.ru , e-mail: aam@mail.lenexpo.ru ; ООО «Messe Frankfurt Rus», тел.: (095) 721-1058, факс: (095) 721-1057, http://www.messefrankfurt.com , e-mail: info@russia.messefrankfurt.com
«AUTOTEC ' 2004» - Международная специализированная выставка	10-13 ноября	Москва (Россия)	Автозапчасти, авторемонтное и сервисное оборудование, автохимия и масла, автоэлектрика и электроника, шины и диски, тюнинг.	Международное Выставочное Агентство IFA, тел.: +7 (095) 411 5202, факс: +7 (095) 411 5203, http://www.autotec.ru , http://www.IFA-expo.ru , e-mail: autotec@ifa-expo.ru
ДАЛЬНЕЕ ЗАРУБЕЖЬЕ				
LASTBIL ' 2004. International Trade Fair on Road Haulage and Transport - Международная выставка дорожных перевозок и транспорта	26-29 августа	Йонкёпинг (Швеция)	Автомобили, автоаксессуары, компьютерные технологии, контейнеры, сервисное обслуживание, шины.	ELMIA AB, тел.: (+4636) 152000, факс: (+4636) 164692, http://www.elmia.se , e-mail: mail@elmia.se
Automechanika Frankfurt ' 2004 - Международная выставка автомобильных комплектующих и оборудования для автомастерских	14-19 сентября	Франкфурт-на-Майне (Германия)	Аксессуары для автомобилей, диагностика, запчасти, инструменты, книги, краски, оборудование для мастерских, программное обеспечение, ремонт, страховой бизнес, химия.	Представительство Frankfurt в Украине - «TARGET Exhibitions», 04116 Киев, ул. Старокиевская, 10, к. 29, тел./факс: (044) 531-3833, 531-3831, e-mail: info@ukraine.messefrankfurt.com , www.messefrankfurt.com.ua
IAA ' 2004. 60-th International Motor Show Commercial Vehicles - Международная выставка коммерческого транспорта	23-30 сентября	Ганновер (Германия)	Коммерческий транспорт, оборудование и технологии для СТО, запчасти и аксессуары.	Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA), тел.: (+4969) 97507-0, факс: (+4969) 97507-261, http://www.vda.de , e-mail: info@vda.de
International Motor Show ' 2004 - Международное автомобильное шоу	25 сентября-10 октября	Париж (Франция)	Автомобили, автомобильная индустрия, аксессуары для автомобилей, коммерческий транспорт, мотоциклы.	A.M.C. PROMOTION, тел.: (+331) 56882240, факс: (+331) 42565080, http://www.mondial-deuxroues.com , e-mail: info@amcpromotion.com
AUTOMARKET - Motor Show ' 2004	29 сентября - 3 октября	Кишинев (Молдова)	Автомобили, автозапчасти и аксессуары, акустические системы, электрооборудование, ГСМ, шины и шинный сервис, диагностика, автосервисное оборудование, АЗС, страхование.	Poliproject Exhibitions Ltd, тел.: (+ 3732) 22-20-70, 24-31-18, e-mail: maria@poliproject.md

ВЫСТАВКА	СРОК ПРОВЕДЕНИЯ	ГОРОД (СТРАНА)	ТЕМАТИКА	ОРГАНИЗАТОРЫ
AUTOSHOW PRAHA ' 2004 - Международная выставка личных и сервисных автомобилей, фургонов и автомобильного дизайна	21-24 октября	Прага (Чехия)	Автозапчасти, автоаксессуары, оборудование и инструмент для мастеров и АЗС.	INCHEBA Praha Co. Ltd., тел.: (+420) 220-103478, факс: (+420) 233-378225, http://www.incheba.cz , e-mail: info@incheba.cz
aaa ' 2004. Berlin Motor Show	23-31 октября	Берлин (Германия)	Автомобили, автоприцепы (отдых, хобби), аксессуары для автомобилей, мотоциклы, оборудование.	Messe Berlin GmbH, тел.: (+4930) 3038-0, факс: (+4930) 3038-2120, http://www.messe-berlin.de , e-mail: central@messe-berlin.de
WIMS ' 2004 - Международное автошоу в Варшаве	1-30 ноября	Варшава (Польша)	Автомобили, аксессуары, грузовики, мотоциклы, оборудование.	CEE Miedzynarodowe Targi Warszawskie, тел.: (+4822) 862-70-33, факс: (+4822) 862-70-35, http://www.expocee.com , e-mail: info@expocee.pl
INTERauto ' 2004 - Международная выставка автомобильных интерьеров	3-5 ноября	Кельн (Германия)	Автомобильная индустрия, автомобильная электроника, аксессуары для автомобилей, дизайн, интерьер, кондиционеры, системы безопасности, текстиль.	TURRET RAI plc, тел.: (+4401895) 45-45-45, факс: (+4401895) 45-46-47, http://www.turret-rai.co.uk , e-mail: info@turret-rai.co.uk
ESSEN MOTOR SHOW ' 2004 - Международная торговая ярмарка автомобилей, тюнинга, автоспорта и истории автомобиля	26 ноября-5 декабря	Эссен (Германия)	Автомобили, аксессуары для автомобилей.	Messe Essen GmbH, тел.: (+49201) 72-44-0, факс: (+49201) 72-44-513, http://www.messe-essen.de , e-mail: info@messe-essen.de
Helsinki Motor Show ' 2004	26-28 ноября	Хельсинки (Швеция)	Автомобили, автомобильная индустрия, аксессуары для автомобилей.	Team Nykopp Ltd., тел. (+358) 400-226-010
AUTO RETRO ' 2004 - Выставка старинных автомобилей и мотоциклов	4-8 декабря	Барселона (Испания)	Автомобили, аксессуары для автомобилей, мотоциклы.	PROMOBIL Group, тел.: (+3493) 410-5951, факс: (+3493) 321-2134, http://www.autoretro.es , e-mail: promobil@menta.net
Motor Show ' 2004 - Международная выставка автомобилей и мотоциклов	4-12 декабря	Болонья (Италия)	Автомобили, автомобильная электроника, аксессуары для автомобилей, велосипеды, мотоциклы, оборудование для мастерских, ремонт автомобилей, шины.	PROMOTOR International S.p.A., тел.: (+39051) 645-1011, факс: (+39051) 645-1099, http://www.motorshow.it , e-mail: salone@motorshow.it
AUTOMOBIL-AUTOTECHNIKA ' 2004 - Международная выставка «Будапештский автосалон»	30 сентября - 3 октября	Будапешт (Венгрия)	Автомобили, автоэлектроника, автосигнализации, аксессуары для автомобилей, аренда автомобилей, автозапчасти, краски, страховой бизнес, шины.	HUNGEXPO Rt., тел.: (+361) 2636070, факс: (+361) 2636335, http://www.hungexpo.hu , e-mail: hungexpo@hungexpo.hu
AUTOSALON ' 2004. International Car Fair - Международный автосалон	8-12 октября	Катовице (Польша)	Автомобили, автоприцепы, аксессуары, мотоциклы.	Internationale Messe Katowice, тел.: (+4832) 204-2462, факс: (+4832) 254-0227, http://www.mtk.katowice.pl , e-mail: info@mtk.katowice.pl
MotoRAI ' 2004. International Exhibition of Motorcycles, Scooters, Mopeds, Parts and Accessories - Международная выставка мотоциклов, скутеров, мопедов, запчастей и аксессуаров	21-24 октября	Амстердам (Нидерланды)	Аксессуары, запчасти, мотоциклы.	Amsterdam RAI, тел.: (+31020) 549-12-12, факс: (+31020) 549-14-30, http://www.rai.nl , e-mail: mail@rai.nl

В предыдущих двух номерах журнала Вы прочтете:



Бизнес

Автосервис. Доходный дом.

Вадим Николаев: «Будущее - за крупными СТО и качественным сервисом».

SLOPT: успехи в тяжелом секторе.

Авторизированный сервис «Liqui Moly».

Экономическое обоснование проекта.

Запчасти, агрегаты, аксессуары

Свечи зажигания DENSO IRIDIUM POWER.

Автомобильный аккумулятор. Правила жизни. Часть 4.

Обзор кремниевой технологии производства АКБ.

Компоненты двигателя. Устройство и применение.

Часть четвертая. Компоненты головки блока цилиндров.

Резинометаллические манжеты. Установка.

Лекговые шины. Маркировка, конструкция, классификация, выбор и эксплуатация.

Автоматическая трансмиссия.

Просто о сложном. Часть 3.

Масла, автохимия, автокосметика

Все о смазках.

Масла от А до Я.

Автосервисное оборудование

Устройства для измерения геометрии ходовой части.

Все для покраски

Технологии покраски. Шаг за шагом. Этап третий.

Окрасочная мастерская. Чем выше производительность труда, тем выше прибыль.

Технологии и ремонт

Форсирование ДВС наддувом. Часть четвертая.

Методы увеличения мощности двигателя. Часть 2.

Реклама и PR

Вторая древнейшая профессия на службе у вашей организации.



Бизнес

Куда вложить деньги?

Скидка - это не даром, но выгодно

Запчасти, агрегаты, аксессуары

Автомобильные стекла.

Состояние и перспективы развития рынка

Кто есть кто в мире колес из легких сплавов?

Автомобильный аккумулятор.

Правила жизни. Часть 3

Рынок аккумуляторных батарей. Ценовые сегменты

Резинометаллические манжеты.

Анализ причин преждевременного выхода из строя

Компоненты двигателя. Устройство и применение.

Часть третья: Вкладыши

Автоматическая трансмиссия.

Просто о сложном. Часть 2

Свечи зажигания DENSO IRIDIUM POWER

Масла, автохимия, автокосметика

Все о смазках

Масла от А до Я

Автосервисное оборудование

Технологии балансировки

Все для покраски

Ремонтная мастерская XXI века - с чего начать?

Технологии покраски. Шаг за шагом.

Этап третий: Шпатлевание, или устранение ошибок вождения

Технологии и ремонт

Методы увеличения мощности двигателя

Форсирование ДВС наддувом. Часть 3.

Реклама и PR

Свобода выбора СМИ,

или особенности рекламной охоты

Журнал **autoExpert**

для профессионалов автобизнеса

О журнале. Объем – более 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; Технологии и ремонт; Грузовой сервис; Бизнес и т. д. В журнале – новости авторынка Украины, краткие новости мирового автосервиса, профессиональные технические статьи по актуальным вопросам дистрибуции автотоваров, о качестве ав-

товаров и расходных материалов, практика автосервиса, направлениях 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.



Оформление **ПОДПИСКИ** через редакцию

Вы можете выбрать наиболее удобный для вас способ оформления подписки:

1. Позвонить в отдел подписки по телефону **(044) 493-45-70**
2. Отправить заполненную анкету по факсу **(044) 493-45-70**
3. Отправить данные о себе по электронной почте **autoexpert@bigmir.net** - Вам перезвонят

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____

Должность _____

Компания _____

Вид деятельности компании _____

Адрес _____

Телефон _____

Факс _____

E-mail _____

☐ Я хочу оформить подписку на ежемесячный журнал «**автоЕксперт** для професіоналів автобізнесу» и получить счет для оплаты

☐ 6 номеров - 57,00 грн.

☐ 12 номеров - 114,00 грн.

____ Количество подписных комплектов

Подпись _____

Дата _____

Подписка возможна с любого номера журнала

Цена включает доставку журнала по территории Украины



Надійний контроль руху вашого автомобіля



**KONI - офіційний
постачальник амортизаторів
на конвейер Lamborghini**

ТОВ «ПОБУТАВТОЦЕНТР»
Офіційний дистриб'ютор в Україні
Україна, 03150, м. Київ,
вул. Червоноармійська, 65, оф. 352
Тел.: +38 (044) 220-91-98
+38 (044) 220-91-49
Факс +38 (044) 220-47-60
e-mail: pobut@koni.com.ua
http://www.koni.com.ua



Амортизатори **KONI** можуть бути встановлені не тільки на цей розкішний автомобіль, але й на Ваш



МЫТЬЕ С УДОВОЛЬСТВИЕМ



**Приглашаем к сотрудничеству
региональных дистрибьюторов**

ООО «Амазис»
www.mifi.com.ua
amazis@amazis.kiev.ua
тел: (044) 254-23-80
факс: (044) 490-72-73

- Салфетка «ПРО-3 Авто» для полировки
- Салфетка «ПРО-3 Авто» для оптики
- Салфетка «ПРО-3 Авто» для салону
- Салфетка «ПРО-3 Авто» универсальная
- Полотенце «ПРО-3 Авто» для вытирания кузова автомобиля насухо
- Мочалка «ПРО-3 Авто» для мойки
- Мочалка «ПРО-3 Авто» для мойки (голубая)
- Губка «ПРО-3 Авто» для интенсивного мытья

www.wm-tuning.com

**Амортизаторы
Пружины
Тормозная система
Спортивные фильтры
Неоновая подсветка
Альтернативная оптика
Дополнительные приборы
Аксессуары и др.**

Предъявителю 5% скидка

243-95-95, 243-92-95, 237-41-51
www.wm-tuning.com info@wm-tuning.com

Автозапчастини БОШ. Україна обрала найкраще.



Свічки запалювання

Досвід, напрацьований компанією Бош за більше ніж 100 років виробництва свічок запалювання, дозволив торговій марці Бош стати одним із світових лідерів поставок як на виробничий конвеєр гігантів автомобілебудування, так й на широкий споживчий ринок. У тісній співпраці з автовиробниками Бош розробляє для кожного двигуна свічки запалювання індивідуальної конструкції.



Автозапчастини

Мода зависит от времени...



надежность зависит от

KUTTENKEULER
LUBRICANTS
Made in Germany



ООО «Калиф» - эксклюзивный представитель торговой марки Kуттенкеулер в Украине

г. Киев, ул. Черноморская, 1
тел.: (044) 463-68-75
417-21-68, 417-32-08
e-mail: kalif@i.com.ua

www.kuttenkeuler.de
(есть русская версия)

Высококласные масла из Германии

ЕЩЁ ОДИН ШАГ НАВСТРЕЧУ ПОТРЕБИТЕЛЮ!



Растворитель марки 646 для лакокрасочных материалов предназначен для разбавления нитроэмалей, нитролаков, нитрошпатлевок общего назначения. Добавляется в количестве, необходимом для получения нужной вязкости. Обеспечивает нормальный процесс образования пленок лаков и эмалей, улучшает их блеск, испаряется без сохранения запаха в пленках.



Растворитель марки 647 применяется для разбавления нитроцеллюлозных эмалей для легкового автомобиля, в том числе НЦ 4, при нанесении из красопульта.



Растворитель марки 650 применяется для разбавления нитроцеллюлозных эмалей, в том числе НЦ 4, при нанесении кистью.

Качественно изменилась тара для фасовки растворителей. Теперь растворители 646, 647, 650 будут выпускаться в новом 1л и 0,5л прозрачном полиэтиленовом флаконе. В состав полиэтилена, из которого он состоит, входят вещества, обладающие антистатическим свойством. Это значительно обезопасит хранение и транспортировку растворителей, т.к. пластиковая тара не бьется. Упаковка стала более практична в использовании. Улучшилась ее герметичность.

Преимущественно новым стал дизайн этикетки - она изготовлена на самоклеющейся прозрачной полиэтиленовой пленке, что является еще одной из степеней защиты от подделок.



<http://vamp.ua>



8-а МІЖНАРОДНА
ВИСТАВКА

АВТОМОБІЛІ СЕРВІС ПЕРЕВЕЗЕННЯ '2004

ОРГАНІЗАТОРИ:



Evita
Expo



Міністерство
транспорт
України

Одеська обласна
державна адміністрація

Одеська Асоціація
Автомобільних
Перевізників

Одеська міська
рада народних
депутатів

Управління
Транспортним
Комплексом м. Одеси

23-26 вересня

МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ: ВИСТАВКОВИЙ КОМПЛЕКС ОДЕСЬКОГО МОРВОКЗАЛУ

ВИСТАВКОВА КОМПАНІЯ "ЛЕОН"

т/ф (0482) 348-140 (багатоканальний) E-mail: leon@expoleon.com www.expoleon.com

- ЛЕГКОВИЙ АВТОТРАНСПОРТ
- ВАНТАЖНИЙ АВТОТРАНСПОРТ, АВТОБУСИ
- СПЕЦІАЛІЗОВАНИЙ АВТОТРАНСПОРТ, ПРИЧЕПИ
- МОТОТРАНСПОРТ
- ЗАПЧАСТИНИ ТА АКСЕСУАРИ ДЛЯ АВТОТРАНСПОРТУ
- АЗС, ІНСТРУМЕНТ
- ПАСАЖИРСЬКІ АВТОПЕРЕВЕЗЕННЯ
- ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АВТОБІЗНЕСУ
- РЕКЛАМА НА АВТОТРАНСПОРТІ

У ПРОГРАМІ ВИСТАВКИ:

3-й Форум "СУСПІЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ ХХІ СТОРІЧЧЯ"
СИМПОЗІУМ, ПРЕЗЕНТАЦІЇ, ШОУ

ГЕНЕРАЛЬНИЙ
МЕДІА ПАРТНЕР:



МЕДІА ПАРТНЕРИ:



АВТО ТЕХ міжнародні спеціалізовані виставки БУС 2004

Автомобілі Автозапчастини
Автокосметика Мастила
Устаткування для СТО та АЗС
Автоохоронні системи
Дорожня та гаражна техніка

СПЕЦІАЛІЗОВАНА ЕКСПОЗИЦІЯ
«Hi-Fi АвтоАудіо»

Автобуси
міські та туристичні
Мікроавтобуси
Спеціалізований
автотранспорт
Комплектуючі
для автобусобудування

ОРГАНІЗАТОРИ:



ІНФОРМАЦІЙНІ
СПОНСОРИ:

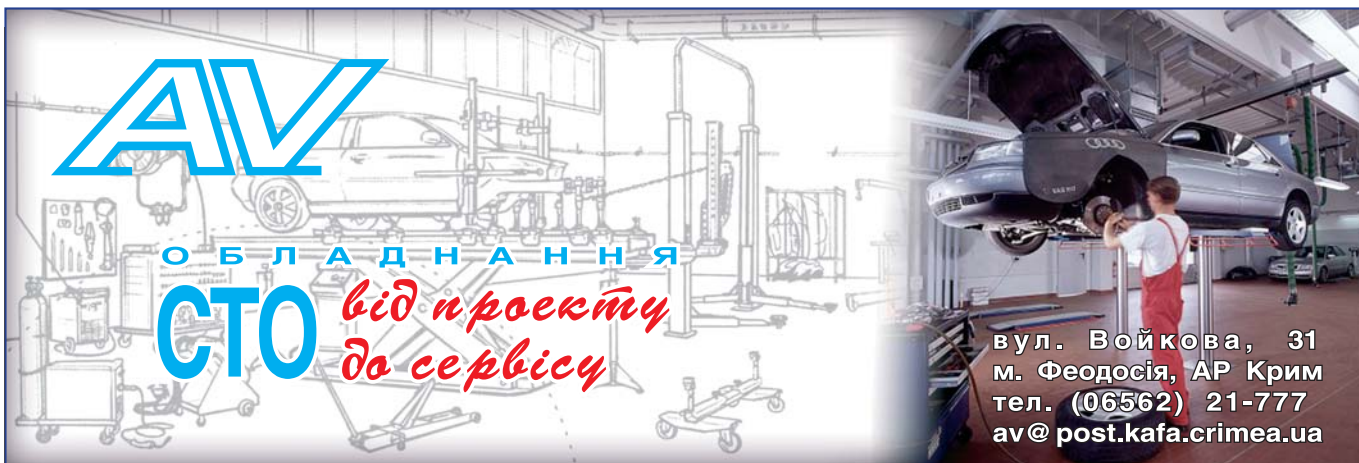


22-25 вересня

ЛЬВІВ
Палац мистецтв
вул. Коперника, 17

ДИРЕКЦІЯ:
Виставкове бюро
«ЕКСПО БІЗНЕС СЕРВІС»
тел./факс: /0322/ 40-30-70
/0322/ 40-30-71
e-mail: b.s.@expo.lviv.ua
www.expo.lviv.ua





AV
ОБЛАДНАННЯ
СТО від проекту
до сервісу

вул. Войкова, 31
м. Феодосія, АР Крим
тел. (06562) 21-777
av@post.kafa.crimea.ua

За сприяння:
ОБЛАСНОЇ
ДЕРЖАВНОЇ
АДМІНІСТРАЦІЇ
ДОНЕЦЬКОЇ
МІСЬКОЇ РАДИ

АВТОМОБІЛІ

І ВСЕ
ПАЛИВНОЗАПРАВНИЙ КОМПЛЕКС

СПЕЦІАЛІЗОВАНА ВИСТАВКА

ДОНЕЦЬК
27 - 30
ЖОВТНЯ 2004 р.

ВИСТАВКА ПРАЦЮЄ:
27.10 - з 12.00 до 17.00
28 - 29.10 - з 10.00 до 18.00
30.10 - з 10.00 до 16.00

Тел.: (0622) 57-77-45,
(062) 381-21-31

Інформаційний спонсор: Журнал "Сигнал"

- автомобілі та причепи;
- автобуси, спецтехніка;
- вело та мототехніка;
- автозапчастини, акумулятори;
- ремонтне обладнання;
- шини, гумотехнічні вироби;
- автомобільні аксесуари;
- автокосметика і хімія;
- охоронні і протиугінні системи;
- гаражне обладнання;
- проектування, будівництво
стаціонарних і модульних АЗК;
- обладнання для АЗК.





Виставковий центр "ЕКСПОДОНБАС"

Україна, м. Донецьк, вул. Челюскінців, 189-в, E-mail: avto@expodon.dn.ua



BEISSBARTH®
**АВТОСЕРВІСНЕ
ОБЛАДНАННЯ**

Beissbarth-Україна
м. Київ, вул. Автопаркова, 7
тел.: (044) 564-3817
564-2313
факс: (044) 562-7677
e-mail: ukr@beiss.rel.com

microline 5000
VAC 195

МІЖНАРОДНІ СПЕЦІАЛІЗОВАНІ ВИСТАВКИ

2-5 вересня 2004 р.
ЗАПОРІЖЖЯ,
ПС "ЮНІСТЬ" (вул. Перемоги, 66)

20-23 жовтня 2004 р.
СІМФЕРОПОЛЬ,
СК "ДРУЖБА" (вул. Київська, 115)

МЕДВІН: АВТО + СЕРВІС

ОРГАНІЗАТОРИ: РАДА МІНІСТРІВ АР КРИМ;
ЗАПОРІЗЬКА ОБЛДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЯ; ЗАПОРІЗЬКИЙ МІСЬКВИКОНКОМ;
НАЦІОНАЛЬНА НАФТОГАЗОВА АСОЦІАЦІЯ УКРАЇНИ;
ПІДПРИЄМСТВО "МЕДВІН".

Генеральний спонсор
**ІВЧЕНКО
ПРОГРЕС**



АВТОТРАНСПОРТ;
АВТОЗАПЧАСТИНИ,
АВТОКОСМЕТИКА,
АВТОАКСЕСУАРИ;
ПАЛИВНО-МАСТИЛЬНІ
МАТЕРІАЛИ;
ЕЛЕКТРОННЕ
ОБЛАДНАННЯ
ДЛЯ АВТОМОБІЛІВ,
АУДИОСИСТЕМИ;
ОБЛАДНАННЯ
ДЛЯ РЕМОНТНИХ
МАЙСТЕРЕНЬ
ТА СТАНЦІЙ
ТЕХНІЧНОГО
ОБСЛУГОВУВАННЯ;
ІНСТРУМЕНТИ
ТА ПРИСТРОЇ
ДЛЯ ДОГЛЯДУ
ЗА АВТОМОБІЛЕМ;
ТЕХНІЧНЕ
ОБЛАДНАННЯ
ДЛЯ АЗС ТА ГАРАЖІВ;
ОХОРОННІ СИСТЕМИ;
ДОДАТКОВЕ
ОБЛАДНАННЯ
ТА ІН.

м.Київ-205, 04205
Оболонський пр-т, 26, оф. 309,
Т./ф.: (044) 413-59-00, 411-57-01, 413-86-07
м.Запоріжжя, 69000, вул.Патріотична, 62, к.42,
Тел./ф.: (0612) 13-28-39, 13-43-12

www.medvin.kiev.ua. E-mail: medvin@carrier.kiev.ua; medvin@reis.zp.ua

ВИСТАВКИ
МЕДВІН

с 12 по 15
НОЯБРЯ

IX Спеціалізована
выставка-ярмарка

спецавтотехника

Восточная Украина г. Харьков

Дворец спорта, г. Харьков, пр. Маршала Жукова, 2

- Легковые и грузовые автомобили
- Оборудование для СТО, АЗС, автомоек
- Автоаксессуары, ограждающие конструкции, системы сигнализации
- Автозапчасти, ГСМ, лакокрасочные покрытия, оборудование для ремонта, автокосметика

Автомобильные перевозки
Специализированные автомобили
Строительство дорог
Дорожно-строительная техника и материалы

NEW

Областная госадминистрация
Управление потребительского рынка
Харьковского горисполкома

Выставочное бюро

"НИКА"

(0572) 58-70-56, 58-63-53

(057) 7194-198, 757-04-15

e-mail: nika04@ukr.net



ЦІМ «Евроконтакт»



АВТО - 2004

АВТО
БРОДАЖА

КАТАЛОГ
ЛІСТІВКА

ЯРМАРКИ
ВІСТАВКИ

ВСЕ ДЛЯ АВТО

Приглашаем принять
участие в 10 юбилейной выставке

АВТО - 2005
и все для авто весна

**ШВЕЦІЯ.
МОТОРНА ОЛИВА
НАЙВИЩОЇ ЯКОСТІ**



Офіційний імпортер
Луцьк, ТОВ "Інвестор"
(0332) 78-76-34
Київ, ДП "Інвестор Центр"
(044) 243-59-10
Харків, ДП "Інвестор Схід"
(057) 75-75-201
Одеса, "Інвестор Південь"
(0482) 32-70-02
e-mail: investor@fk.lutsk.ua

ПРОПОНУЮ
РОБОТУ
ВАКАНСІЇ ДЛЯ ФАХІВЦІВ

*Завжди вдалий
підбір
персоналу!*



телефони для
роботодавців: **(044) 247-7704, 451-4222**
e-mail: job@robotaplus.kiev.ua, www.pro-robotu.com.ua

НОВА спецрозділ: **КУДИ ПІТИ НАВЧАТИСЬ**
РОБОТА
тижневик
**гарячих
вакансій**



Запитуйте в кіосках "Преса"
Передплатний індекс 35335
Телефон для роботодавців:
537-29-86, 407-10-39, 403-07-57, 537-29-81

АВТООПТИКА
Від офіційного
представника
фірми «DEPO»
зі складу
в Києві



(044) 513-10-18, 513-10-27
e-mail: autolamp77@ukr.net

ЛЕОЛ
Львівський Нефтемаслозавод
расширяет и обновляет дилерскую сеть



тел.: (044) 443-40-15, 443-51-32

**VI міжнародний
автомобільний салон**
Л І М У З И Н
2 0 0 4
4-7 листопада
Дніпропетровськ
Палац спорту "Метеор"

- Автомобілебудування
- Транспорт
- Спецтехніка
- Автозаправний комплекс
- Автотехсервіс

У рамках автосалону:
- Спеціалізована виставка
"Тюнінг та автозвук"
- Стріт-раллі для автолюбителів
"Большие гонки"
- Тест-драйви
- Експозиція ретро-автомобілів

Організатор: Бізнес-центр «КОМІНФО»
тел.: (056) 370-14-14, cominfo@cominfo.dp.ua, www.cominfo.dp.ua



MOTOREX
ФІЛЬТРИ для автомобілів
та сільгосптехніки
Масло. Повітря. Паливо



Регіональні представники:
Дніпропетровськ: «Агросоюз» (0562) 31-14-63; Полтава: «ПП Жорник» (0532) 61-14-30; Харків: ВАТ СКТБЗЕ «Потенціал» (0572) 92-31-68; Хмельницький: ТОВ «Агротехмаш» (0382) 76-43-24; Львів: ТОВ «Авто-Доктор» (0322) 59-00-23; Запоріжжя: «ЧП Атк» (0612) 64-89-86; Донецьк: «ЧП Гавриленко» (0623) 13-13-69; Одеса: ТОВ «Моторсервіс» (0482) 39-47-44; Черкаси: ТОВ «Укragenцентр» (0472) 63-36-44

01133, Київ, вул. Кутузова, 18/7
Тел. (044) 494-2860
e-mail: sales@motorer.kiev.ua **www.motorer.kiev.ua**

ДЕТАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО КОЖНОГО КЛІЄНТА

ГЛУШНИКИ bosal

**УВАГА!
НОВІ ЦІНИ!**



автозапчастини
аксесуари

Оптом та в роздріб • Більше 50 тисяч
найменувань товарів на складі • Термінова
доставка по Києву • Безкоштовна доставка
по Україні



03045, м. Київ, Столичне шосе, 90
тел. (044) 2-016-016 (багатоканальний)
факс (044) 2-016-017
order@zipavto.kiev.ua
www.zipavto.kiev.ua

м. Донецьк, (062) 332 01 01
м. Луганськ, тел. (0642) 57 70 37, 59 91 66
м. Львів, тел. (0322) 91 18 36
м. Одеса, тел. (048) 777 5857
м. Херсон, тел. (0552) 54 32 05, 54 32 07



мастила



мастила



мастила



мастила



автохімія



фільтра



колодки диски



ремені



електрика



електрика



запчастини



запчастини



амортизатори



пружины



вихлопні системи



дроти ВН



свічки



моторна група



фільтр-сепаратор



аксесуари