

autoExpert

для професіоналів автобізнесу

ВНИМАНИЕ !

Вышел в свет

№2*

журнала для
профессионалов
автобізнесу

autoExpert
для профессионалов автобізнесу

Заказывайте журнал
по телефону **(044) 493-45-80**

*Более **120 страниц** полезной
информации для профессионалов
автобізнесу. Подробнее см. на стр. 9

**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

**МАЙСТЕР
ІНСТРУМЕНТ**

**ПРОФЕСІЙНИЙ
СЛЕСАРНИЙ ІНСТРУМЕНТ**

KING TONY

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

Новости >

Густая универсальная смазка RADIX MP2



Корпорация «Евротрансгаз Лимитед», сертифицированный дилер продукции «Nippon Mitsubishi Oil» и «Eneos Nippon Oil», предлагает высококачественную универсальную смазку RADIX известной японской компании Nippon Oil Corporation.

Серия RADIX MP2 - густая универсальная смазка, изготовленная на основе смеси литиевого мыла с применением минерального базового масла, а так же добавок, контролирующих окисление и образование ржавчины, которые отличают себя зарекомендовали при работе в подшипниковых узлах.

Корпорация «Евротрансгаз Лимитед», тел./факс: **(044) 239-07-80, 451-63-61**

e-mail: office@eneos.kiev.ua, www.eneos.kiev.ua



МАСЛА, СМАЗКИ

АВТОСЕРВИСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

PDL «заговорил по-русски»

Сканер для диагностики автомобилей PDL 2000, наконец, «заговорил по-русски» - программное обеспечение для европейских автомобилей переведено на русский язык. Более того, сопровождается такой документацией, (опять таки, на русском языке), что не страшно подойти с прибором ни к Туарегу, ни к «шестисотому». Плюс - само собой разумеется - цветная графика, режимы тест-драйвов, функциональные тесты, простота в управлении. Те, кто приобрел сканер пять лет назад, убедились в выгоды своей покупки - полная совместимость, никаких лишних затрат, кроме как на обновление софта...



Подробнее на стр. ??

АВТОМЕХАНИКА

АВТОСЕРВІС ПІД КЛЮЧ
(044) 422-5000

МАСЛА, СМАЗКИ

ZIC 5000 POWER - масло для дизельных двигателей



«Торговый дом «Нефтяной», дистриб'ютор торговой марки ZIC в Украине, предлагает новое масло от SK Corporation - ZIC 5000 POWER в фасовке объемом: 1, 4, 6, 20, и 200 литров. Это синтетическое масло предназначено для дизельных двигателей с турбонаддувом и интеркуллером, изготовлено с применением специального синтетического базового масла и наиболее современных пакетов присадок для дизельных двигателей. Сверхвысокий индекс вязкости масла предотвращает изнашивание деталей и узлов даже при кратковременном перегреве двигателя, а интервал замены находится в пределах 60 тыс. км. Эксплуатационные характеристики масла ZIC 5000 POWER соответствуют стандартам SAE 10W-40, API CH-4, ACEA E3, MB 228.3 и VOLVO...

«Торговый дом «Нефтяной», тел./факс **(044) 238-20-24**, e-mail: oil@zic.com.ua, www.zic.com.ua

МАСЛА, СМАЗКИ

Акция от Лебединского нефтемаслозавода

К летнему сезону Лебединский нефтемаслозавод снизил на 5% цены на летние масла высокой вязкости: масло для турбодизельных двигателей ЛЕОЛ-turbo-Дизель-extra (SAE 20W-50, API CF-4/SG); моторное масло ЛЕОЛ M-20/5041 (SAE 20W-50, API SF); моторное масло ЛЕОЛ M-4030 (SAE 40, API SD/CB). К сезону также снижены цены на промывочное масло ЛЕОЛ...

Подробнее на стр. 8

Лебединський нафтомаслозавод **(05445) 2-34-66 2-27-16**

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





АВТОСЕРВІСНЕ ОБЛАДНАННЯ



Beissbarth-Україна

м. Київ, вул. Автопаркова, 7
тел.: (044) 564-3817
564-2313
факс: (044) 562-7677
e-mail: ukr@beiss.relc.com



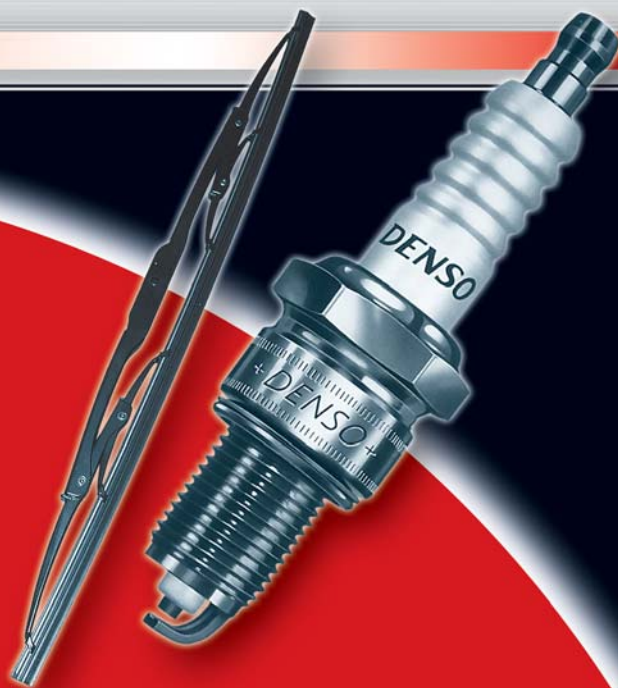
www.meteor.com.ua

ОФІЦІЙНИЙ ПОСТАЧАЛЬНИК DENSO В УКРАЇНІ



DENSO

Денсо



г. Киев: (044) 201 4818 г. Запорожье: (061) 220 0597 г. Донецк: (062) 345 6081 г. Харьков: (057) 771 6470 г. Симферополь: (0652) 548 591 info@meteor.com.ua



АВТОМЕХАНІКА

ФІРМОВИЙ АВТОСЕРВІС «ПІД КЛЮЧ»

стенди
шиномонтажні

стенди
балансування



шиноремонт



ріхтувальне
обладнання,
спецінструмент



мийки, пілососи



підіймачі



професійний
інструмент



стенди розвал-збігу



діагностика

Київ, ул. Сім'ї Сосніних, 7а. (044) 422-5000
autom@carrier.kiev.ua www.autom.com.ua

Оборудование для выполнения экспресс услуг по тестированию и замене всех жидкостей в автомобиле



Замена охлаждающей жидкости от 375 у.е.



Поиск обрыва электроцепей от 500 у.е.



Замена тормозной жидкости от 376 у.е.



Очистка испарителя кондиционера от 99 у.е.



Продувочные пистолеты от 10 у.е.



Тестер определения качества тормозной жидкости от 99 у.е.

Оборудование для отбора и раздачи масел, консистентных смазок, дизельного топлива. 1600 наименований.

PRESSOL



Мерные емкости тарированные под масло от 3 у.е.



Шприц-масленки от 18 у.е.



Вакуумные отборы от 300 у.е.



Раздатчики масел от 690 у.е.

Насосы для масел и антифриза от 18 у.е.

ОСНАЩЕНИЕ МАСЛОЗАМЕННЫХ ПУНКТОВ "ПОД КЛЮЧ"



ООО «КАМИОН ОИЛ»

Торгово - консультационный центр

пр. Красноезвездный, 5
тел.: (044) 249-81-70
(044) 249-81-66

e-mail: pressol@camion.com.ua
vacula@camion.com.ua
[http:// www.pressol.com.ua](http://www.pressol.com.ua)





АКУМУЛЯТОРИ





ОБЛАДНАННЯ
СТО від проекту до сервісу



вул. Войкова, 31
м. Феодосія, АР Крим
тел. (06562) 21-777
av@post.kafa.crimea.ua



АКУМУЛЯТОРИ



Безупречный STANDARD®! GERMANY



ООО "Калиф"

эксклюзивный представитель торговых марок
STANDARD, KÖHN, Kutteneuler в СНГ

г. Киев, ул. Черноморская, 1
тел.: (044) 463-68-75, 467-54-28, 467-54-29
e-mail: kalif@i.com.ua

Компания "Калиф", эксклюзивный представитель в странах СНГ торговой марки STANDARD, предлагает высококачественный спектр масел и автохимии:

Масла

Formel SAE 15W-40 API SF/CD - всесезонное универсальное моторное масло для бензиновых и дизельных двигателей легковых автомобилей и микроавтобусов. Подходит для большинства современных двигателей. Качество масла соответствует также требованиям спецификации военного ведомства MIL-L и может применяться в военной автотехнике.

Diesel SAE 15W-40 API CD - всесезонное универсальное моторное масло для дизельных двигателей легковых автомобилей и микроавтобусов.

Flush - промывочное масло. Специально разработано для эффективной промывки масляных систем бензиновых и дизельных двигателей без их разборки. Благодаря современной формуле эффективно очищает масляную систему от нагара, лаков, и др. углеродистых отложений, помогает освободить от них заклипшие гидрокompенсаторы и поршневые кольца. Может быть также использовано для промывки трансмиссий и механических КПП.

Новинки

Syntetic Force SAE 10W-40 API SJ/CF - полусинтетическое универсальное моторное масло. Подходит для бензиновых и дизельных высокофорсированных двигателей с турбонаддувом и без.

Truck Formula 15W-40 API CF-4 - минеральное моторное масло для двигателей грузовых автомобилей и микроавтобусов. Подходит для высоконагруженных дизельных двигателей с турбонаддувом и без.

Автохимия

Антифриз (готовая смесь с температурой замерзания до -40°C);

Низкотемпературный омыватель лобового стекла (концентрат, до -88°C).

Новинки

Motor Doctor - стабилизатор масла;

Motor Flush - 10-минутная промывка двигателя;

Radiator Flush - промывка радиатора;

Radiator Stopleak - герметик радиатора.

НОВИНКА

Жизненно необходимый
для безопасности
компонент!



Тормозная жидкость класса DOT-4 произ- водства компании Shell Chemicals

СВОЙСТВА:

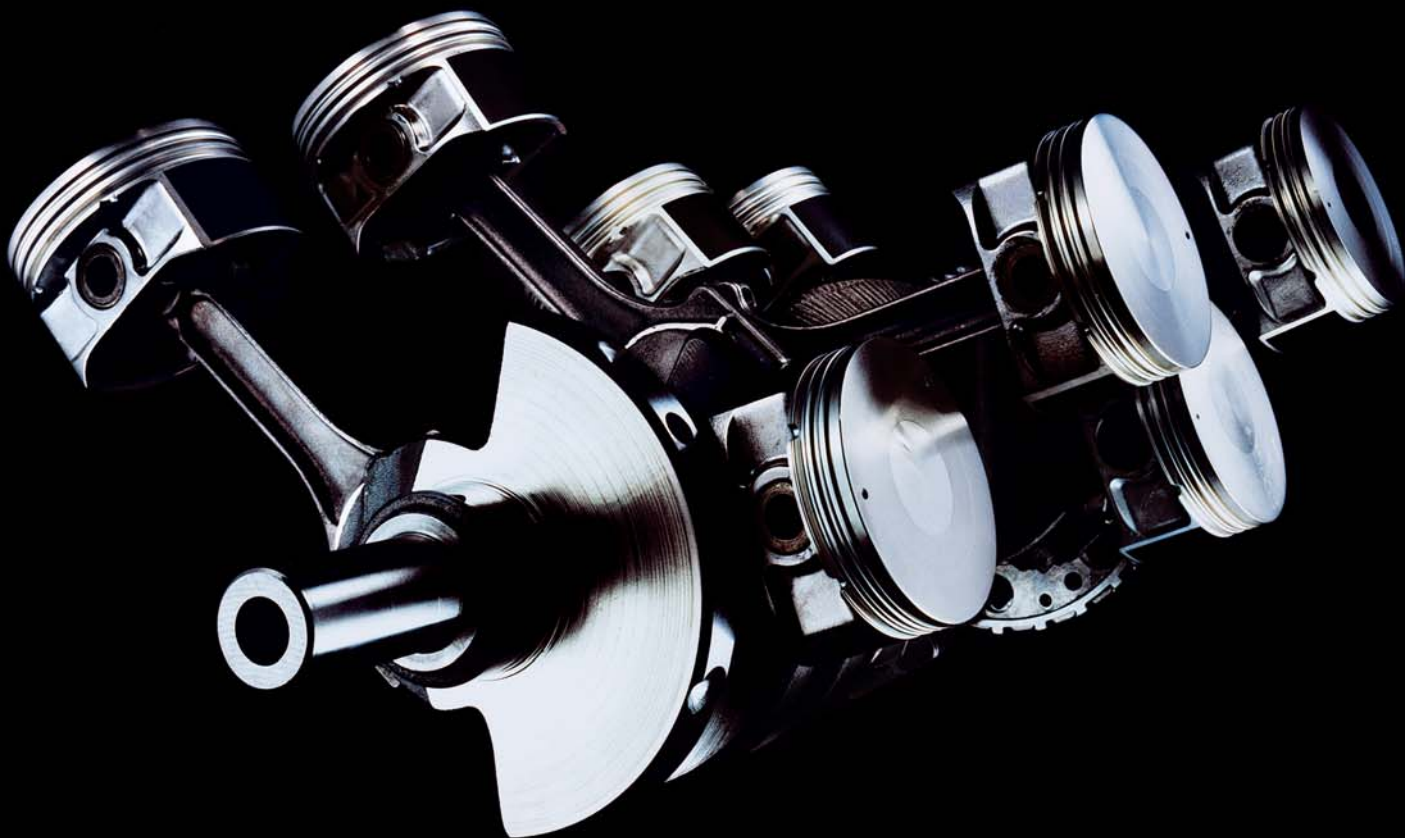
- имеет высокую температуру кипения (гарантированная температура кипения сухой жидкости 260°C, фактическая до 273°C, что значительно превышает требования стандарта для тормозных жидкостей, выпускаемых под другими марками).
- превзошла стандарты SAE J 1704 и FM VSSN 116 DOT-4 США.
- обладает высоким антикоррозийным эффектом.
- имеет стабильную вязкость при высоких температурах.
- совместима с тормозными жидкостями класса DOT-3, DOT-4 на гликолевой основе.
- препятствует набуханию резины.

Тормозные жидкости производства SHELL соответствуют высоким требованиям, отображенным в сертификационной системе QS 9000, которая отвечает основным стандартам, применяемым компаниями CHRYSLER, FORD, GENERAL MOTORS.

Тормозная жидкость произведена на заводе компании "Shell Chemicals", Нидерланды и расфасована на заводе компании "ВАМП" по согласованию с компанией "Shell Chemicals" в полиэтиленовые канистры емкостью 0,25л. и 0,5л. Канистры запаиваются защитной мембраной, целостность которой гарантирует высокое качество продукта.



НІЩО НЕ ЗДАТНЕ ЗАХИСТИТИ ДВИГУН ТАК, ЯК НОВИЙ MOBIL 1.
ТЕХНОЛОГІЯ SUPERSYN ПОЄДНУЄ В СОБІ ПОНАД 20 ЗАПАТЕНТОВАНИХ ВІНАХОДІВ.
ЧИМ ВАЖЧІ УМОВИ РОБОТИ, ТИМ ЕФЕКТИВНІШИЙ MOBIL 1.



Чи знаєте Ви, що в момент, коли висока температура і тертя доводить звичайну оливу до критичного стану, металеві деталі двигуна дотикаються, викликаючи його зношування? Протизношувальна технологія SuperSyn дозволяє новому Mobil 1 працювати з інтенсивністю, відповідно температурі та силі тертя. Чим важчі умови роботи, тим ефективніше новий Mobil 1 захищає двигун Вашого автомобіля. Тільки новий Mobil 1 завдяки протизносній технології SuperSyn здатен надати двигуну Вашого автомобіля самий високий рівень захисту.



**НОВИЙ MOBIL 1 - ГОЛОВНА ДЕТАЛЬ
У ВАШОМУ АВТОМОБІЛІ**

Корпорація Exxon Mobil. Mobil та Delvac являються зареєстрованими торговельними марками Корпорації Exxon Mobil.

офіційний дистрибутор
ТОВ «КОНЕЛ»
тел.: (044) 490-32-28 (29)

Mobil Переваги лідера

ЖУРНАЛ **7** для профессионалов автобизнеса



autoexpert@bigmir.net



(044) 493-45-70



АВТОМЕХАНІКА
ФІРМОВИЙ АВТОСЕРВІС «ПІД КЛЮЧ»

ПРОЕКТУВАННЯ СТО

ПОСТАЧА СУЧАСНОГО
МИЙНОГО ТА ПРИБИРАЛЬНОГО
ОБЛАДНАННЯ,
МИЮЧИХ ЗАСОБІВ

МОНТАЖ І ПУСКОНАЛАГОДЖЕННЯ

ДОСТАВКА ПО УКРАЇНІ

ПРОДАЖ У КРЕДИТ ДО 3-Х РОКІВ
ВІД 9% РІЧНИХ



www.autom.com.ua

Київ, вул. Сім'ї Сосніних, 7а. (044) 422-5000

10 Міжнародна спеціалізована виставка **АвтоТехСервіс'2004** весна

Від гайки до новітніх технологій автосервісу!

Засоби для експлуатації, догляду, технічного обслуговування та ремонту автотехніки. Запчастини, аксесуари, автокосметика. Охоронні системи, автоелектроніка. Гараж і паркінг.

17-20 березня 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»

Тел.: ++38 (044) 239-2704, 239-2705.
Факс: ++38 (044) 239-2715
e-mail: ae@upi.com.ua
www.autoexpo.com.ua

АВТОЕКСПО



Ексклюзивний представник компанії MA-FRA в Україні фірма Мікс

MikC

Україна, 65026

м. Одеса,

вул. Щепкіна, 4

тел.: +38 0482 348 408

факс: +38 0482 348 581

e-mail: info@mixon.com.ua

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



1 місце на 24 годинних перегонях Нюрбургринг, Нордшляйфе, 2002

BMW M3, 300 hp



Використовує моторні і гетерорибні мастила марки KUTTENKEULER, LUBRICANTS

Моторні оливи: C-Троник, SAE 5W 40, и Галаксис Екстра 2, SAE 10W 40 • Гетерорибні оливи: Комкор АТФ Плюс, Дексрон III • Диференціал: Геертек SAE 75W 140, API GL5



Висококласні масла з Німеччини
для будь-яких доріг і спортивних перегонів
www.kuttenkeuler.de



ТОВ «Каліф» ексклюзивний представник торгової марки Kuttenkeuler в Україні
м. Київ, вул. Чорноморська, 1, тел.: (044) 463-68-75, 417-21-68, 417-32-08, e-mail: kalif@i.com.ua



ESSO
Сила тигра

офіційний дистрибутор
ТОВ «КОНЕЛ»
тел.: (044) 490-32-28 (29)



Товар є сертифікованим

НЕПІДРОБНА ЯКІСТЬ

ZIC
Motor Oil



www.zic.com.ua

Оглавление

Бизнес

Компания, которая вдохновляет	6
Запрещенный эксклюзив	10
Мерчендайзинг. Или черный ящик заказчика	12
Склад. Немалая проблема малого автосервиса	13
Как найти квалифицированных работников	14

Запчасти, агрегаты, аксессуары

Новости	16
Компании: ООО «ГерУк и К». Новые направления деятельности	28
Рынок фильтров для иномарок. Тенденции и перспективы	32
Denso - мир технологий и инноваций	33
Автомобильный аккумулятор. Правила жизни. Часть 2	34
Спрос на аккумуляторные батареи со стороны промежуточных продавцов: квартальные веса	37
Резинометаллические манжеты	38
Компоненты двигателя. Устройство и применение. Часть вторая: Комплекты поршневых колец	40
Автоматическая трансмиссия. Просто о сложном. Часть 1	44

Масла, автохимия, автокосметика

Новости	48
ENEOS - новая энергия	52
40 лет производства масел на финской земле	52
Q8 Oils. Шведский знак качества	55
Sonax. Технические жидкости	55
Присадки к моторным маслам	56
КРОЛ. О производстве масел - без секретов	57
Зварювальний апарат у кишени	58
Gulf - знаменитый незнакомец	59

Автосервисное оборудование

Новости	60
Новые технологии ремонта ГБЦ	66
Техника балансировки	70
Автосервис под ключ. Диагностическое оборудование. Критерии выбора	72
Торговая марка ВЕКТОР. Все для автосервиса	75
О комплексной диагностике автомобилей. Часть 2. «Дельфин-диагностика»	76
Советы по выбору компрессоров	77
Сканер X-431 - помощник диагноста	78
Технология "Спрут". Современный автодоктор	80
Автосервисное оборудование. Прайс-листы	82



Нужен «рынок на ладони»?

Многие ошибочные решения таковы потому, что принимаются на основании анализа очень маленького объема информации. Когда принимаются "короткие" решения при достоверной информации, вероятность принятия правильного решения очень высока. А чем "длиннее" решение и меньше объем анализируемой информации, тем ниже эта вероятность. Это, в первую очередь, касается информации о рынке, участником которого является каждое автопредприятие, будь-то СТО, автомагазин или оптовая компания. Зарабатывание денег "сегодня на сегодня" перестало быть так актуально, как это было ранее. Настало время, когда каждая компания стремится построить стабильный и прибыльный бизнес в долгосрочной перспективе.

Мы же, коллектив autoExpert`а, стремимся дать возможность специалистам автобизнеса увидеть достаточный объем информации, которую всегда есть необходимость проанализировать перед принятием решения. Мы стремимся показать "рынок на ладони". И с удовлетворением отмечаем тот факт, что все больше ведущих компаний в Украине, работающих в автобизнесе, которые как никто другой заинтересованы в долгосрочных партнерских отношениях, а также в поиске новых клиентов, проявили заинтересованность в информировании читателей журнала о своих шагах на рынке.

Дорогие наши читатели! Наш творческий коллектив, который состоит из сотрудников редакции, а также из наших партнеров - ведущих импортеров и производителей автотоваров - становится все больше. А информация - все качественней. Будьте с нами и принимайте ПРАВИЛЬНЫЕ решения!

Искренне Ваши, коллектив **autoExpert`а**

**Партнер
для професіоналів
ВСЕ ДЛЯ СТАНЦІЙ
ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯ**



03022, м. Київ, вул. Васильківська, 34

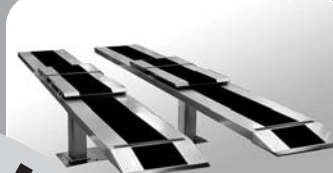
Тел.: (044) 258-78-58, 258-78-17

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



Лазатрон (Lasatron) -
автоматичний прилад
контролю розвалу-сходження



ЕКОН II
двохстійковий
підйомник



Лінія контролю
технічного стану
автомобілів

П'яти-
компонентний
газоаналізатор



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

Оглавление

Грузовой сервис

Новости	92
Использование грузовых шин. Советы и рекомендации	93

Все для покраски

Новости	94
Новости колористики. Каковы основные тенденции?	95
Технологии покраски. Шаг за шагом. Этап второй: Снятие старых одежд	96
Частичная окраска элементов кузова	98
Ремонт автомобилей в XXI веке	100
R-M. Лаки для настоящих профессионалов	102
Все для покраски. Прайс-листы	103

Технологии и ремонт

В мире технологий	104
Чип-тюнинг своими силами	105
Форсирование ДВС наддувом. Часть вторая	106

Реклама и PR

Слоган на упаковку тормозных колодок ВАЗ. По материалам Интернет-форума	110
Реклама в Сети. Специфика подхода или найди 9 отличий	112

Читайте в следующем номере журнала:

Ремонтная мастерская XXI века - с чего начать?
Рынок аккумуляторных батарей. Ценовые сегменты
Резинометаллические манжеты.
Анализ причин преждевременного выхода из строя
Компоненты двигателя. Устройство и применение.
Часть третья: Вкладыши
Кто есть кто в мире колес из легких сплавов
Насадки для балансировочных стенов
Пути увеличения мощности двигателя
Окрасочная мастерская.
Чем выше производительность труда, тем выше прибыль
Технологии покраски. Шаг за шагом. Этап третий:
Шпатлевание, или устранение ошибок вождения

И многое другое...

autoExpert
для профессионалов автобизнесу

Издатель - ТОВ «Агенція «Автоексперт»
тел. **(044) 493-45-70**
e-mail: **autoexpert@bigmir.net**

Засновник - Ляшенко М.В., e-mail: maxvl@symbol.kiev.ua
Свідоцтво про реєстрацію КВ № 7995 від 17.10.2003 р.
Журнал віддрукований у друкарні «ТІСА».
Загальний наклад 30 000 екз. Ціна вільна.
За зміст реклами відповідальність несе рекламодавець.
Використання матеріалів можливе тільки з письмового
дозволу редакції. (с) Всі права захищені.



В любом деле самое важное - начало. Что нужно сделать вначале, как правильно выбрать продукт, как правильно все посчитать, а также где найти правильных партнеров?... *Страница 6*



При правильном выборе компрессора пользователь может быть уверен в надежной и безотказной его работе в течении длительного времени. Приводим рекомендации.... *Страница 77*



Наибольшее количество вопросов у маляров связано с технологией выполнения частичных ремонтов элементов, когда осуществляется т.н. окраска «переходом».... *Страница 98*



Что можно сделать с автомобилем своими силами с помощью модного ныне чип-тюнинга? И стоит ли это делать самостоятельно... *Страница 105*



Компания, которая вдохновляет

Два года подряд журнал «Комп&ньон» определяет двадцатку лучших менеджеров страны. Рейтинг проводится по принципу «менеджеры выбирают менеджеров». Выбирают подписчики «Комп&ньона» - люди, работающие в бизнесе - менеджеры самого разного уровня. Путем анкетирования, в основном по электронной почте, каждый из тех, кому задали вопрос, называет пять лучших менеджеров, которых он знает, и объясняет, почему. Два года подряд из автобизнеса кроме компании «Камион-Ойл», в этом рейтинге нет других автомобильно-ориентированных компаний. И два года подряд единственная женщина среди мужчин-менеджеров - генеральный директор компании «Камион-Ойл» Ольга Гуцал. Редакцию нашего журнала этот факт не мог не заинтересовать...



- Ольга Семеновна, расскажите подробнее нашим читателям о конкурсе, который проводит «Комп&ньон», и об участии в нем вашей компании.

- Согласно мнению организаторов конкурса - журнала "Комп&ньон" - "Камион-Ойл" попала в число компаний, которые вдохновляют. "Комп&ньон" считает, что хороший менеджер - это не только человек, который зарабатывает сам и дает возможность заработать своим сотрудникам, а это еще и менеджер, который своим примером демонстрирует возможности бизнеса и, соответственно, потенциал страны. Двадцать лет назад бизнесмен, спекулянт и враг народа - это были синонимы, пять лет назад бизнесмен ассоциировался с вором и плохим человеком в малиновом пиджаке, то сегодня бизнесмен, наконец-то, занимает в глазах соотечественников высокое, близкое к реальности место.

Поскольку я работаю очень давно, то прошла все стадии отношения к себе - от тихой ненависти до момента, когда стали спрашивать советы. Сейчас очень многие увидели в бизнесе собственное развитие. Это нормально и правильно - так живет весь мир. Поэтому очень важно, чтобы хороший менеджер еще и вдохновлял своим примером.

Мы знаем много чиновников, которые однозначно богатые люди, достигли этого разными способами, но многих из них трудно назвать менеджерами.

А рядовой человек хочет разобраться, как успешно делать бизнес. Я думаю, это было первое, для чего "Комп&ньон" делает этот рейтинг.

Высокая оценка мне была очень приятна по нескольким причинам. Главная - у менеджеров нет никаких орденов - нам не дают Героев Родины, мы никого не защищаем - мы занимаемся обычным и очень полезным для государства делом. Но пока у государства нет знаков отличия для менеджеров, поэтому такой рейтинг - это орден, который тебе повесили на грудь такие же менеджеры. А их мнение важнее, чем мнение официальных органов, потому что они знают, что стоит за этим трудом, и они понимают - где украл, а где заработал, и каким трудом заработал. От таких же, как сам, этого не скроешь никогда.

И, конечно, - приятно, что многолетняя борьба за признание успехов женщин в автомобильном бизнесе увенчалась успехом.

В прошлом году из двадцати нам

присвоили 18 место, а в этом - уже 12. Я очень горжусь этим местом. Такую награду менеджеры менеджерам дают только за то, как развиваешься. Потому что если просто делаешь что-нибудь одно хорошо девять лет подряд - это никогда не принесет ни существенных результатов, ни, соответственно, наград.

- Какие новые, необычные для рынка направления вы начинали?

- "Камион-Ойл" в течение 9 лет своего существования всегда делал что-нибудь новое. Сначала мы привезли очень дорогой и мало знакомый на украинском рынке продукт. Нам сказали - вы совершенно безумные, он никогда не будет продаваться. Потом мы привезли дорогие, но очень высокого качества немецкие фильтры. Нам очень тяжело было продвигать эти продукты на рынке, потому что подавать дорогой продукт на развивающемся рынке на много тяжелее, чем дешевый.

Теперь мы привезли немецкое и швейцарское оборудование для работы с техническими жидкостями в автомобиле.

- Почему вы завезли именно дорогое оборудование?

- Мы считаем, что развитие малого бизнеса в Украине только начинается. Потому что люди, массово уходящие сегодня с базаров, никогда не пойдут работать в наем. Они уже знают, как делается бизнес, они заработали небольшой стартовый капитал. Эти люди придут в сферу услуг в первую очередь.

А автосервис и есть сфера услуг. Я считаю, что это очень хороший бизнес, понятный, на много лет. Количество автомобилей в стране постоянно растет, и эта тенденция только началась. Поэтому продажа оборудования для СТО - это наш следующий логичный шаг.

Конечно, мы предлагаем оборудование более дорогое, чем существующие на рынке итальянские, польские или украинские аналоги. Но это движение вперед, и наше оборудование, несомненно, будет иметь спрос. Нам со временем обязательно поверят и поймут - все, что есть на СТО, не обязательно должно быть самым дешевым - оно должно быть самым работоспособным.

Я совершенно уверена, что наступает время, когда человек, который строит станцию, считая "экономикой" использования оборудования, учитывает его долговечность. Он скоро пой-

мет, что у него должно быть оборудование, которое отличается от оборудования на соседней станции, потому что он должен с ней конкурировать не ценой, а качеством работ.

Сегодня еще человек, создающий СТО, считает "экономикой" очень дешево - он считает, сколько у него будет в среднем стоить час работы. Сегодняшний уровень конкуренции требует это считать. Но когда конкуренция станет такой, что будет недозагрузка оборудования, вот тогда нужно будет выполнять работы на другом качественном уровне. А для этого будет необходимо качественное оборудование.

А также люди начнут понимать, что в оборудовании обязательно должна быть специализация. Приведу простой пример из сферы услуг. Если я хочу вылечить зубы, я не иду к терапевту. Я иду к дантисту. В автосервисе, как и в медицине, поле для специализации огромное. Мы предлагаем оборудование, связанное только с заменой технических жидкостей в автомобиле: масла, охлаждающей и тормозной жидкостей, жидкости в кондиционере.

Мы привезли оборудование и то, которое есть на нашем рынке и то, которого нет. Потому что сегодня уже есть люди, которые думают не только о сегодняшнем и завтрашнем дне, а и о послезавтрашнем, и я считаю, что их будет с каждым днем все больше и больше.

Мы уходим от дешевого, но плохенького или средненького. На мой взгляд, мы с вами, украинцы, быстро развиваемся, и делаем это быстрее чем делала Польша и другие соседние с нами страны. Украинский народ очень работящий, и строит свой бизнес, не выхватывая маленький кусочек. Я в этом совершенно убеждена, поскольку мы работаем также в России и Польше, и я вижу экономику этих стран. И считаю, что украинские предприниматели более грамотные и значительно лучшие менеджеры, чем в этих двух странах.

- С чем, на Ваш взгляд, связана активность и «продвинутость» украинских предпринимателей?

- С тем, что у нас максимально жесткие условия. У нас нет доступных кредитов под бизнес-план, и нам приходится работать на собственные деньги. У нас очень жесткие требования по исполнению законодательства - я говорю о большинстве, а не о единицах, его не соблюдающих, я говорю о нормальном среднем бизнесе. У нас жесткие правила, которые все уже

привыкли исполнять, у нас немалые налоги, которые надо платить, и за которыми на сегодняшний день уже существует система контроля. Если налоговый инспектор, приходящий к нам 6 лет назад, не знал, на что ему смотреть и что искать, то сегодня приходят очень грамотные люди - они знают, на что смотрят и что ищут. Это заставляет нас делать бизнес, не исходя из соображений - где украсть сегодня, а из соображения - как его построить так, чтобы он работал и завтра, и послезавтра - всегда.

Как я уже говорила, люди, которые вышли или выйдут из базарного движения, захотят построить свой бизнес. Назад на базар они не захотят. Я не верю, что 10 лет базарной жизни затягивает. Нам всем хочется перейти в другое состояние: иметь большую квартиру, лучшую машину, отдать детей в лучшую школу. Хочется вести бизнес более цивилизованный.

- Наверняка для такого количества потенциально активных предпринимателей «Камион-Ойл» что-то приготовил?

- Совершенно верно. Я думаю, что "Камион-Ойл" и я в том числе - мы получили приз именно за то, что вот уже больше года предлагаем для этих людей, и для себя в том числе, новый вид бизнеса, который не требует больших вложений, который требует только понимания, что такое бизнес, хорошего расчета и умения работать каждый день.

В любом деле самое важное - начало. Что нужно сделать вначале, как правильно выбрать продукт, с которым работать, как правильно все посчитать, а также где найти правильных партнеров? Я всегда говорю, что партнерские отношения в бизнесе намного серьезнее, чем брак. Когда мы совершаем ошибку в браке - это больно, горько, обидно, но, это не так тяжело, когда мы совершаем ошибку с партнером. Из ошибок в браке легче выбраться, а из ошибки в партнерских отношениях в бизнесе значительно тяжелее выбираться. Я знаю много людей, которые говорят - я жену или мужа поменял бы, а партнера - нет.

Я очень надеюсь, что "Камион-Ойл" для людей, с которыми мы работаем, - тот партнер, которого не поменяют. Потому что главное, что нас беспокоит - это репутация - наша и нашего товара, нашей технологии в работе, а также то, как мы развиваемся. Все основные наши диле-

ры каждый год задают один и тот же вопрос - что будет дальше? И у "Камсион-Ойл" всегда есть ответ на этот вопрос.

Так как бизнес не бывает конечным, финальным, и не было и не будет такого, что бы мы остановились.

- Вы предлагаете новый вид бизнеса. Расскажите подробнее, пожалуйста.

- Более года назад мы начали очень большой проект, который, я считаю, очень перспективный не только для нас, как бизнес-проект, но и для всех наших партнеров. Мы стали создавать авторизованную сеть по замене масла и технических жидкостей под торговой маркой "LIQUI MOLY", получивши право на использование марки для этих целей.

Надо сказать, что мы первые из стран Восточной Европы, которые начали это делать, и сейчас по нашему пути пойдет еще несколько стран. "LIQUI MOLY" очень гордится нами как партнерами, потому что европейские страны значительно более консервативные. Если там существует тенденция, что масло в мелкой фасовке продается, в основном, в магазинах строительно-хозяйственного направления и больших супермаркетах, а в бочках продается только на СТО, то никто не думает о том, можно ли это сделать по-другому. Мы же с вами совершенно другие люди, мы думаем по-другому, и мы хотим большего, чем европейцы. У нас так мало было возможностей в "прошлой" жизни, что в "нынешней", постсоветской жизни мы очень много хотим успеть.

Поэтому, когда мы начали строить авторизованные сервисы "LIQUI MOLY" и искать для них партнеров, мы нашли понимание, в первую очередь, у наших постоянных партнеров - региональных дилеров.

Для людей, с которыми мы ведем переговоры, это должен быть небольшой, понятный, быстро создаваемый, быстро окупаемый и нормально рентабельный бизнес. Это бизнес, в котором можно работать самому, кого-то нанять, семейный бизнес. Это бизнес, в котором можно развиваться. Сегодня вы построили один такой пункт, наработали опыт и можете строить еще 5 таких пунктов и т.д.

Нет предела развитию бизнеса, и если таких авторизованных сервисов раньше не было, то это не значит что это неправильно. Это просто значит, что на нашем развивающемся рынке этим еще никто не занимался. Надо

сказать, что в этом смысле "LIQUI MOLY" - уникальный продукт. Мы имеем всю гамму масел и технических жидкостей, широкий спектр автокосметики, оборудование по очистке инжекторов и замене жидкости в кондиционерах, а также все жидкости для этих мероприятий.

- Не так давно в Украине появился широкий спектр профессиональных продуктов «LIQUI MOLY»...

- Компания всегда создавала профессиональные продукты, просто мы раньше их никогда не привозили в Украину. Наш рынок обслуживания автомобилей в первое время развивался очень медленно. Сейчас, когда это очень понятный и развивающийся бизнес, мы привезли всю гамму продуктов. Те, кто попробовал и решился, несмотря на то, что мы не самый дешевый продукт, остались довольны результатом.

Пройдет еще несколько лет, и мастера поймут - чтобы заработать те же деньги, лучше сделать больше работы более дорогими продуктами и быть уверенными в результате, чем пользоваться самыми дешевыми расходными материалами и видеть недовольное лицо клиента чаще. Потому что профессионализм мастера - это не быстро выполненная, а качественно выполненная работа. Как говорят, хороший сантехник - тот, которого реже всего видишь.

- Какие предпосылки к созданию сети авторизованных сервисных центров по замене масел и технических жидкостей в автомобиле?

- Я за рулем 17 лет, кроме того, я еще и инженер по образованию - знаю, как устроен автомобиль и продаю автомобильные масла, присадки и фильтры 9-й год. А еще я обычный автолюбитель. А в нашей стране большинство автолюбителей знают, когда нужно поменять масло, когда заменить тормозную жидкость, когда нужно посмотреть под капот. А если ноябрь месяц, то не плохо бы залить незамерзающую жидкость. И я абсолютно уверена, что если у меня будет возможность менять все технические жидкости в автомобиле не на крупной станции, где нужно предварительно записаться, где достаточно дорогой нормо-час - я непременно ею воспользуюсь. К тому же на крупных СТО работают профессионалы, которых просто жалко использовать на рядовую процедуру. Поэтому спрос на

станции, где замена технической жидкости превращается в физиологическую процедуру, вроде умывания по утрам, уже есть и будет расти. Отделение автомоечного бизнеса от общепринятого автосервисного уже ярко выражено.

- Какая ситуация в Европе в подобном направлении, есть ли аналогии? Вы создаете новое, или повторяете уже существующее?

- Нет, не копируем - в Европе посмотреть негде. Это, как выяснили, связано с подходом европейцев к обслуживанию автомобиля. Он сильно отличается от нашего. В первую очередь, европеец заезжает на ТО на станцию регулярно, так как написано в сервисной книжке, и у него на это запланированы расходы. И стоимость этих работ его не так беспокоит, как нашего соотечественника. На СТО ему проводят замену запчастей, иногда целыми узлами - например, во многих европейских странах вместо того, чтобы заменить лампочку, меняют фару в сборе. У них такой подход, они могут себе это позволить. Они не выбирают масло из соображения привязанности или рекламы. Из соображения привязанности они выбирают СТО. Мы к этому тоже придем, но позже. Сегодня мы еще хотим знать, что в наш автомобиль заливаются самые лучшие продукты, ставятся самые лучшие запчасти.

Ко всему прочему, некоторые моменты из вышеупомянутого в Евро-

пе закреплены законодательно. Например, замена масла и технических жидкостей в автомобиле входит в обязательное ТО, и при этом делается еще много разных работ, которые у нас обычно не делают. В Европе только замена резины не входит в обязательные работы при ТО. Это была единственная лазейка для бизнеса, аналогичного тому, который предлагаем мы. Поэтому однажды в Германии в один день по всей стране открылось 500 маленьких станций по замене и ремонту шин. Там ее даже можно оставить на хранение (зимой - летние и наоборот). На этих сервисах максимум проверяют и меняют тормозные колодки.

- Какое количество авторизованных сервисов «LIQUI MOLY» вы предполагаете организовать?

- Сейчас в Украине наблюдается бум по открытию новых СТО, и не только в нашем направлении. Их будет больше, чем требует рынок. Потом их станет меньше, и останется ровно столько, сколько того рынок требует. Экономика не допускает ни излишеств, ни недостатков. Она очень сбалансирована, если ее не трогать. Море редко выходит из берегов, разве что во время шторма. Также и со станциями. Со временем останутся только те, кто сделает этот бизнес не временным и быстрым, а долгим и надежным.

В эксплуатации автомобиля замена масла, тормозной жидкости, антифриза, чистка инжектора - все это



физиологические процедуры. Владелец автомобиля должен знать, что, проехав 7-10 тыс. км, он должен иметь возможность сделать эти процедуры, где бы он ни находился. Я считаю, что в Украине 400 пунктов под торговой маркой "LIQUI MOLY" дадут такую возможность.

- Какое количество пунктов на сегодняшний день уже работает в Украине?

- Мы уже запустили 171 пункт. Из них 33 - в Киеве. У нас есть партнерские отношения в разных городах по всей Украине, и в маленьких, и в крупных. Где-то мы виднее - где построено много пунктов. Самый большой такой город - Одесса, там наш дилер самый деятельный в этом вопросе, ему принадлежит авторство в этой идее. И в Одессе, конечно, очень хорошо сделаны эти авторизованные сервисы. А в Житомире, казалось бы, таком небольшом городе, работает 3 пункта, и есть еще желающие.

- Кто и как может стать вашим партнером в новом бизнесе? Каким основным требованиям должен соответствовать потенциальный партнер?

- Нам нужны люди, которые строят или хотят построить бизнес надолго. А мы считаем, что в этих пунктах будущее.

Условия, при которых мы будем вести переговоры, следующие. Во-первых, желательно, чтобы соответствующее помещение у человека уже было, чтобы не надо было тратить пол года на поиск места, строительство бокса. Если есть люди, у которых есть бокс, два, может быть, три, которые устали от мелких ежедневных работ и хотели бы немного сменить профиль и выйти на уровень выше - мы приглашаем их к сотрудничеству.

Мы оформляем фасад такой станции, и предприятие получает определенный статус, который дает известная торговая марка. Желательно, чтобы помещение находилось недалеко от проезжей части. Ведь надо относится и к нам с пониманием - это реклама. Мы с удовольствием вложим деньги в оформление пункта и не потратимся на рекламу другого рода, но эта реклама должна максимально заменить обычную.

Конечно, это должны быть люди, которые понимают, почему с дорогой маркой удобно работать. Нам нужны люди, которые или продают, или хотят продавать масла очень высокой



категории. Если вы владелец маленькой станции, куда ездят только недорогие автомобили, то, работая с нами, вы имеете возможность привлечь пользователей более дорогих масел, а значит и более дорогих автомобилей, а значит, вы будете оказывать более дорогие услуги.

А по поводу "дороговизны" скажу следующее: гамма продуктов у "LIQUI MOLY" очень широкая - есть разнообразные по цене продукты. Нас всегда сравнивают: есть дорогой продукт "LIQUI MOLY" и недорогой продукт - "ДРУГОЙ АВТОРИТЕТНОЙ МАРКИ". Так вот, если мы будем сравнивать одинаковые продукты, то мы по цене от "ДРУГОЙ АВТОРИТЕТНОЙ МАРКИ" не отличаемся, просто "ОНА" не делает той гаммы дорогих продуктов, которые мы продаем, а в серии средних и недорогих продуктов мы стоим столько же.

- Есть ли какие-либо ограничивающие условия со стороны «Камиион-Ойл» для ваших партнеров?

- "Камиион-Ойл" никогда не ограничивает своих партнеров в деятельности по замене масла. Единственное условие: все масло в бочках - только "LIQUI MOLY". А если человек пришел со своей канистрой масла другой марки, то он обязательно должен быть обслужен. Но при этом его предупредят, что гарантируется только качество услуги, а в случае несоответствия принесенного масла к двигателю его об этом предупредят.

- Каково должно быть местоположение авторизованного пункта «LIQUI MOLY» по замене масел и технических жидкостей в автомобиле?

- Идеально, если это проезжая часть. Это должно быть близко к городу или, лучше всего, в городе. Все, кто строит подобные станции, обычно понимают, что на автомагистралях масло и технические жидкости планово не меняют, максимум - доливают.

Мы иногда строим такие пункты на автомагистралях, но строим их совместно с автозаправочными комплексами. Эти пункты рассчитаны для другого потребителя. Это удобно, но это другой потребитель.

Поэтому у нас есть два типа партнеров. Первый - это владельцы маленьких станций, или люди, которые вышли из какого-то бизнеса, имеют 2-4 тысячи долларов и хотят их куда-то вложить. В подобном пункте, находящемся в городе, рентабельно, когда вы ничего не делаете кроме замены технической жидкости. Там должно быть два человека, и хоть один из них должен быть мастером, который понимает, в каком состоянии находится автомобиль.

Второй тип наших партнеров - это крупные сети АЗС, которые на своей территории раньше строили только кафе, а сейчас понимают, что нужно ставить и мойку, и еще какой-то сервисный пункт, который не должен выполнять серьезных работ. Наш проект для них подходит наиболее всего. На самом деле, как организовывать

пункт - решает хозяин АЗС, но все равно он столкнется с тем, что ему нужно иметь слесаря, который может сделать мелкие ремонтные работы.

В городе же это не нужно, и мы убеждаем людей, что нельзя заниматься ремонтом и заменой масла и жидкостей одновременно - это совершенно разные бизнесы.

- У вас уже есть подобные пункты на АЗС при автомагистралях?

- Немного, но есть, и мы представляем там несколько другой набор продуктов. Это обусловлено нашим опытом. Обычно такой пункт составляет единый комплекс с заправкой, мойкой, и часто еще и с шиномонтажом - тогда это рентабельно.

- Рекомендации вашим будущим партнерам.

- Единственное, что я рекомендую нашим партнерам соблюдать, если вы пошли в сферу услуг - не добавляйте к услугам торговлю. И наоборот - если вы занимаетесь только торговлей, не привязывайте к ней сферу услуг. Это абсолютно разные бизнесы.

Услуги - это более надежный, более развивающийся бизнес. Услуги - это бизнес, где конкуренция не связана с ценой в такой степени, как в торговле. В услугах никакой крупный автосервис рядом для вас никогда не конкурент и не сможет вас "задавить", если вы хороший мастер и хорошо обслуживаете автомобиль. Вы можете делать то, что считаете нужным по той цене, которую считаете нужной.

Что касается авторизованных сервисов "LIQUI MOLY", то мы будем обучать людей таким образом, чтобы каждый клиент чувствовал, что профессионализм работников соответствует марке.

И еще. Очень часто начинающие предприниматели ошибочно думают, что главная задача - оборудовать СТО. И особенно радуются, когда получают оборудование бесплатно. Но когда все построили и запустили, они с удивлением обнаруживают, что ежедневная работа и есть самая трудная на СТО. Найти клиентов, удержать их, понять, какой спектр работ на самом деле СТО будет выполнять... А построить - это было самое простое.

Беседу вел Александр Кельм

Редакция **autoExpert** будет освещать дальнейшие шаги компании «Камиион-Ойл» в этом направлении

Запрещенный эксклюзив

При построении новой системы сбыта автозапчастей BOSCH выбрал сотрудничество со множеством разрозненных оптовиков, а не работу через эксклюзивных дистрибьюторов. Почему?

Сбыт через эксклюзивных дистрибьюторов, все более популярный у крупных производителей, ценен тем, что позволяет контролировать конечную стоимость реализации товара, упрощает взаимодействие всех участников схемы друг с другом, дает возможность объединять усилия и финансы для продвижения бренда и обеспечивает качественное географическое покрытие региона. В дистрибуции автозапчастей BOSCH решил достичь тех же целей, не предоставляя никому эксклюзивных прав и условий, а работая одновременно с различными торговыми уровнями (оптовики, гипермаркеты и СТО). О том, как именно немецкая компания намерена управлять такой машиной, как она планирует обходить узкие места, корреспондент журнала «Комп&нон» беседует с руководителем отдела запчастей компании Robert Bosch в Украине Сергеем Перехожики.

- Сергей Борисович, чем не угодили BOSCH эксклюзивные дистрибьюторы?

- Во всем мире BOSCH пришел к структуре сбыта на безэксклюзивной основе. Что обусловлено как рыночными факторами, так и особенностями самой компании.

Во-первых, BOSCH является крупнейшим производителем систем и автозапчастей для конвейерной сборки автомобилей, а весь ассортимент насчитывает более 250 тысяч наименований продукции. При этом многообразии один или два эксклюзивных дилера попросту не смогут охватить все группы запчастей. Ведь в такой сложной специализации, как запчасти, ни одна компания-продавец не в состоянии освоить весь спектр продукции. Да и конкуренция между ними растет. И эта растущая конкуренция является двигателем развития дистрибуции запчастей BOSCH. Так, наши дилеры имеют возможность свести области своего пересечения до минимума и занять каждый свою нишу на рынке (например, уделяя больше внимания запчастям для сельскохозяйственной техники либо запчастям для грузовиков или легкового автопарка, развивая товарные группы по дизельному, бензиновому впрыску, стартерам и т. д.)

Во-вторых, работа через эксклюзивных представителей рискованна тем, что партнеры могут начать обеспечивать запланированный оборот за счет наиболее ликвидных позиций. А сложные системы при этом останутся вне их поля зрения, ведь глубокая проработка товарной группы требует иного, более затратного во всех смыслах подхода. Для нас концентрация усилий только на быстрооборачиваемых запчастях станет означать, что современный дорогой автомобиль не будет обеспечен крайне важными запчастями.

Так что слово "эксклюзив" просто запрещено в компании. А в странах ЕС с эксклюзивностью давно уже борется антимонопольная комиссия. (В последнее время их требования были сильно ужесточены именно на рынке автопроизводства и поставок комплектующих на конвейер.)

- И как теперь выглядит и работает ваша система сбыта в целом?

- Мы проанализировали систему сбыта автомобильных запчастей в целом по Украине. И выделили для себя два основных торговых уровня: первый - оптовые компании, второй - СТО и специализированные магазины. Таким последовательным образом осуществляется взаимодействие с третьим уровнем - конечным покупателем.

Среди ключевых оптовиков на рынке автозапчастей мы выделяем две группы. Первая - оптовики BOSCH. С ними работаем изначально, так что имеем большой опыт сотрудничества. Они предлагают рынку максимально широкий ассортимент нашей продукции, обеспечивая ей оборот и позиционирование (продукция других производителей зачастую присутствует в их ассортименте как дополнение). А около года назад было принято решение уделить более серьезное внимание развитию сбытовой сети мультибрендовых оптовиков. Представленность наших запчастей в этих структурах ниже, но, учитывая тот факт, что на многих автомобилях системы BOSCH устанавливаются еще с конвейера, наличие дан-



Сергей Перехожики: «Для конечного потребителя сервис и авторитетная консультация продавца становятся все более важными. Поэтому мы стремимся увеличить продажи запчастей через СТО уже сегодня».

ной группы запчастей для них - обоснованная необходимость.

Эти две группы дистрибьюторов благодаря филиальным и дилерским сетям обеспечивают широкое покрытие территории Украины, а значит - быстро и своевременно поставку запасных частей на максимальное количество СТО и в автомагазины. При этом именно СТО во всем мире являются основным (а в Украине пока лишь перспективным) каналом сбыта запчастей, даже несмотря на то, что значительная масса продукции все еще продается на рынках и в автомагазинах. Ведь в последнее время для конечного потребителя сервис и авторитетная консультация продавца становятся все более важными. Кроме того, уже видно, как под давлением конкуренции с каждым годом растет уровень станций: на многих оборудованы собственные склады и работают магазины. То есть данные структуры готовы мгновенно обслужить клиента, не отвлекаясь на доставку запчастей.

Поэтому нам важно попасть туда и занять эту нишу уже сегодня. Но, не имея возможности охватить растущее количество станций самостоятельно, мы приняли решение сфокусироваться на крупных компаниях и развивать их в первую очередь. И если еще полтора года назад группа оптовиков обеспечивала нам 50% оборота, а остальные 50% - компании, непосредственно работающие с конечным потребителем, то уже сейчас соотношение изменилось до 80/20 в пользу крупных дилеров.

Особую и очень важную роль в структуре сбыта автозапчастей для нас играет сеть фирменных СТО Bosch Car Service, которая уже вступила в стадию активного развития. Это не только канал сбыта, но и структура, обеспечивающая гарантийные обязательства по автозапчастям BOSCH по всей территории Украины.

Кроме того, мы начали сотрудничать с оптовыми магазинами, работающими по схеме business-to-business. Такой канал сбыта важен тем, что через него продается преимущественно продукция DIY (do it yourself- или "сделай сам", в частности - стеклоочистители, аккумуляторы, свечи зажигания и др.). По этой продукции конкуренция с другими производителями выше, а прибыль ниже, поэтому у оптовиков она часто представлена "для ассортимента". А именно сегмент DIY формирует отношение конечного потребителя к марке, то есть работает на покупку, решение о которой принимается на эмоциональном уровне.

- Как вы планируете управлять поставками в столь сложной системе?

- Около 5 лет назад BOSCH открыл в Украине свой консигнационный склад, и это был первый шаг, который способствовал развитию бизнеса ключевых клиентов. Переход на новые условия поставки растаможенного товара "к дверям" партнеров позволил им сконцентрироваться на совершенствовании своей сбытовой системы. Благодаря экономии сил и финансов они смогли увеличить число торговых представителей, наладить активные продажи и улучшить склад запчастей, способный удовлетворить возросшие потребности (ведь ав-

томобильные системы постоянно усложняются). В результате только за последний год многие из них увеличили оборот вдвое. Кроме того, взаимодействие стало более эффективным, поскольку срок поставки с нашего склада сократился до 7-12 дней в зависимости от региона. А выполнимость заказов достигла 90% (оставшиеся 10% продукции, которую мы не можем поставить быстро, - это, как правило, редкие запчасти).

Дальнейшее сокращение сроков и более полное выполнение заказов мы сможем осуществить только за счет привлечения наших партнеров к планированию своих заказов. И если ранее оно было краткосрочным, то около полугода назад мы начали согласовывать с партнерами их прогнозируемые заказы по товарам быстрого оборота (так называемые fast-mover) на 2-3 месяца вперед, а также приближительный план закупок на полугодие. В первую очередь это было вызвано тем, что ряд наименований продукции Robert Bosch GmbH выпускает исключительно под заказ. Поэтому тут важно правильно оценить потребность рынка еще до возникновения дефицита. Правда, пока каждый оператор предоставляет нам информацию по-своему: кто-то - устно, кто-то - в виде статистики. В связи с этим в ближайшем будущем мы собираемся ввести стандартные таблицы и опросники. Это снизит количество неточностей и минимизирует субъективность оценок.

К тому же анализ поможет нам точнее прогнозировать изменение спроса на различные типы запчастей. Сейчас, когда парк автомобилей постоянно расширяется и автопроизводители совершенствуют конструкцию агрегатов (не без помощи BOSCH, конечно), становится жизненно важным анализировать, какие запчасти потребуются завтра.

В то же время мы как импортеры находимся довольно далеко от конечного потребителя - то есть водителя. А поскольку мы стали фокусироваться на работе с первым торговым уровнем, такая обратная связь только ухудшилась. Поэтому сейчас мы разрабатываем схемы получения потребительских отзывов через второй торговый уровень - СТО.

Одна из причин, почему BOSCH не работает с дистрибьюторами на эксклюзивной основе, состоит в том, что компания оборудует своими запчастями и системами слишком много моделей автомобилей, и при таком разнообразии ассортимента ни одна компания-продавец не в состоянии освоить весь спектр продукции.

- Как будет работать система ценообразования, чтобы обеспечить нашим партнерам возможность конкурировать с компаниями, работающими на эксклюзивных условиях?

- Прежде всего мы будем стремиться обеспечить обоснованную заинтересованность всех участников структуры сбыта, с одной стороны, и конкурентоспособную цену для конечного покупателя - с другой. Скидки дистрибьюторов структурированы - в первую очередь в зависимости от оборота и места компании в структуре сбыта (национальный, региональный оптовик или розница). При этом мы вписываемся в структуру сбыта мультибрендовых оптовиков, так как наша система скидок вполне сопоставима с той, которая существует при эксклюзивных отношениях.

Немаловажно и то, что закупочные цены для партнеров калькулируются от каталожных, то есть от тех, по которым мы рекомендуем продавать в розницу на территории Украины и которые при этом оправданы в данной рыночной ситуации. Подход к ценообразованию может варьироваться в зависимости от категории продукции. А ведь по ряду запчастей группы "А" (высоколиквидные позиции) нам приходится конкурировать с поставщиками комплектующих для отечественных автомобилей ("Лада", "Волга"). Так что в этом сегменте мы поддерживаем цены на таком уровне, чтобы наши запчасти оставались конкурентоспособными в сравнении с запчастями отечественных производителей. Центральный офис в Германии не всегда удовлетворен данным уровнем цен, но для нас здесь важнее оставаться на рынке.

Впрочем, в последнее время BOSCH добился того, что цены на нашу продукцию являются отправной точкой для других производителей, в зависимости от того, как компания себя позиционирует на рынке. Другими словами, мы можем себе позволить до определенной степени диктовать цены рынку. Это происходит благодаря тому, что и на потребительском, и на профессиональном уровне продукция BOSCH ассоциируется с высоким качеством, а уровень знания нашей марки наиболее высок среди производителей автозапчастей.

Беседу вела **Юлия Пряникова**, фото **П. Пащенко**

Деловой журнал «Комп&ньон», №44, 31 октября - 6 ноября 2003 г.

2003 год. Дизельные системы впрыска BOSCH продолжают победный марш в Западной Европе

Дизельные системы продолжают успешно завоевывать европейский рынок. В середине 2003 года 43,7 % новых легковых автомобилей были оснащены дизельными системами BOSCH. "По сравнению с 2002 годом это означает рост на 3,2 %", заявил Вольфганг Кур, директор Роберт Бош ГмбХ. В Германии всего 39,9% автомобилей оснащены дизельной техникой, что значительно ниже аналогичного показателя по Европе в целом. Тем не менее, процент выпускаемых дизельных автомобилей по сравнению с прошлым годом вырос на 1,9%. На рынке Италии в 2003 году количество дизельных двигателей возросло на 4,5% и составило 49,0%. В Великобритании изменение условий налогообложения на служебные автомобили способствовало развитию дизельных двигателей, поскольку содержание CO₂ в выхлопных газах последних значительно ниже, нежели в бензиновых аналогах. Поэтому в 2002 году доля новых дизельных автомобилей составила 23,4%, что на 5,7% больше, чем в 2001 году. А уже в середине 2003 года этот показатель достиг отметки 27,2%. По словам господина Кура, Robert Bosch GmbH ожидает, что в ближайшие 2-3 года количество новых дизельных автомобилей, выпускаемых в западной Европе, составит 50% всех новых автомобилей. Очевидно, уже в 2004 эта цифра достигнет 47%. Только в 2003 году Robert Bosch GmbH произвел около шести миллионов систем Common-Rail и Unit-Injector, а в 2004 эта цифра, очевидно, достигнет семи миллионов. "Преимущества дизеля прочат ему долгое будущее", прогнозирует Вольфганг Кур.

В 2005 году компания Robert Bosch GmbH намерена начать массовое производство новых сажевых фильтров для дизельных двигателей

Компания Robert Bosch GmbH приняла решение в 2005 году начать производство металлических сажевых фильтров для дизельных легковых автомобилей и легких грузовиков. Компания планирует вложить в производство этой продукции около 200 млн. Евро. Ожидается, что уже через три года после начала производства ежегодный выпуск сажевых фильтров превысит один миллион штук. Таким образом, крупнейший мировой производитель дизельных систем впрыска сможет производить и поставлять всё необходимое для снижения токсичности выхлопа: системы непосредственного впрыска топлива высокого давления, сажевый фильтр, датчик выхлопных газов, а также системы управления выхлопом.

Несмотря на то, что совершенствование конструкции двигателя позволило значительно снизить выхлоп вредных веществ в атмосферу, без сажевых фильтров автомобили массой свыше 1800 кг не смогут соответствовать стандарту Евро 4, который будет введен на территории Западной Европы в 2005 году. На рынке Соединенных Штатов Америки, где нормы выхлопа будут значительно ограничены в 2007 году, сажевые фильтры также будут востребованы. Поэтому Bosch ожидает, что спрос на новые фильтры будет постоянно расти, и в 2007 году объемы продаж достигнут 6 млн. штук в год.

На сегодняшний день автопроизводители используют сажевые фильтры, изготовленные из керамических материалов. Фильтры же на основе синтерированного металла сконструированы таким образом, что сажа оседает в нем очень равномерно, что позволяет легко восстанавливать работоспособность фильтра. Геометрическая форма фильтра разрабатывалась с учетом стандартной скорости образования сажи, поэтому она обеспечивает объем, вмещающий осадки, которые могут образоваться за весь срок службы автомобиля. Это означает, что фильтр не требует дополнительно обслуживания или замены деталей.

Инженеры Bosch одновременно работают над двумя различными концепциями: первая - применение присадок к топливу, вторая - использование специального каталитического покрытия. В обоих случаях фильтр восстанавливает работоспособность горячими выхлопными газами, которые регулярно выжигают сажевые осадки.

Мерчандайзинг

Или черный ящик заказчика

Задумывались ли вы когда-либо над тем, почему заказчик, который придет в автомобильный магазин с намерением купить две конкретные автомобильные шины, уходит оттуда с четырьмя совсем другими или же наоборот, развернется и уходит с пустыми руками?

Даже если это на первый взгляд так не выглядит, маркетинг в так называемой первой линии (непосредственный контакт с покупателем), может очень сильно повлиять на конечное решение потребителя и бывает "твердым орешком". Все-таки очень часто его недооценивают, и многие фирмы сегодня успокаиваются на том, что можно назвать видимым маркетингом - дорогостоящих рекламных кампаниях, построенных на фальшивых обещаниях. Случается также, что фирма одно обещает в рекламных объявлениях, а совсем другое предлагает на практике. В связи с поставленным в начале вопросом, маркетинг иногда пользуется понятием "черный ящик заказчика", потому что догадаться, что в данный момент происходит в его голове, бывает очень нелегкой задачей. Но попробуйте хоть немного проследить ход его мыслей, влияющих на принятие решения.

Мерчандайзинг - не ругательство

Вопросами правильного маркетинга в магазине, размещением агитационных материалов, размещением товара на витрине и другими вопросами, которые влияют на решение покупателя, занимается самостоятельная маркетинговая дисциплина, которая называется мерчандайзинг. Ряд сведений с переменным успехом продавцы применяют на практике прежде, чем осознают, что нечто такое, как мерчандайзинг существует. Но все-таки давайте посмотрим на ряд основных принципов и их возможное применение в мире продажи пневматических шин.

Реклама в магазине

На прилавках можно часто встретиться с рекламными материалами.



При этом для выполнения своих функций они должны соответствовать ряду пожеланий. Одно из них - временное условие. Если вам будет нужно для чтения рекламной информации хотя бы 10 секунд, но при этом вы будете находиться на этом месте не более 2 секунд (например, у входных дверей), то эффективность использования такой рекламы приравнивается к такой, как если бы вы ее спрятали дома под кровать. (Исследования показывают, что люди обращают внимание на рекламу не более 2 секунд, но вы можете изменить ситуацию, если повесите рекламное сообщение на плоскость сосредоточения внимания человека, например, на стекло витрины).

Различие между идеальным местом размещения рекламы с точки зрения оптимальной задержки внимания и неудобным для этого местом иногда измеряется сантиметрами. Например, незначительное отличие в высоте размещения рекламы над кассой определяет, будет ли на нее вообще обращено внимание или ее все-таки заметит покупатель в момент уплаты денег. Особенно эффективны информационные сообщения, размещенные за спиной продавца. Их воздействие будет еще больше, если они будут электронными. Для ремонтных мастерских, где автомобилисты задерживаются и на десятки минут в ожидании заказа, в месте продаж идеально подходит включение ви-

деорепортажа, о предлагаемых товарах (производители пневматических шин любят использовать краткие фильмы с демонстрацией специфических особенностей своих изделий, информация о которых с трудом доходит по-другому).

Пако Унтергилль в своей публикации "Почему покупаем" (Менеджмент Пресс, 2002) приводит интересные заключения: "Фирма Мак Дональдс выяснила, что 75 % заказчиков прочитали меню после того, как сделали заказ и ожидали, пока его принесут, что примерно составляет 1 минуту 40 секунд. Это достаточно долго, поэтому люди могут прочесть за это время что угодно". Ремонтная мастерская, конечно, не Мак Дональдс, но стоит вспомнить, как человек изнывает в ожидании в различных заведениях, например, у врача, при этом он готов читать даже брошюру об обнаружении болезней у себя. Как производителям, так и работникам сервиса раскрываются громадные возможности влияния на своих (потенциальных) заказчиков и смею сказать, что эти возможности еще никто надлежащим образом не использует.

Покупать глазами

Главной функцией магазина должно было бы стать повышение степени контакта заказчика с покупаемым товаром, и даже с таким, как пневматические шины и предложенные с ними услуги. Фирмы хо-

тят не только продавать, но также заставить заказчиков, чтоб они покупали качественный товар. Если заказчик не может сравнить одно изделие с другим, то инстинктивно купит то, которое дешевле.

Правда, что пневматические шины никто не будет щупать, но также известно, что шины - и прежде всего дорогие - продает их дизайн. О дисках даже не говорим. А если изготовленный из легких сплавов диск хорошо преподнести, то он не будет пылиться на полке. Для этого надо его хорошо осветить (большой эффект достигается при помощи зеркал). Продажу пневматических шин можно поддержать также и слуховым убеждением. Один из передовых производителей пневматических шин в этом году перед прессой сравнительным звуковым сигналом демонстрировал сниженный уровень шума своей новинки. (Заказчика также можно убеждать через видеоролики).

Общение и похвала

Если магазин создаст атмосферу, которая подстрекает, значительно растут продажи. Согласно с исследованиями, каждый контакт работника с заказчиком повышает вероятность последующей покупки. Вероятность возрастает, если работник может предложить квалифицированные советы и информацию, но нельзя принуждать заказчика к покупке. Здесь существует невидимая граница, которую нельзя при контакте перешагнуть.

Выгодная покупка банальных вещей

В этом случае речь пойдет не только о скидках. Работа с ценой скрывает и более софистический прием, когда "чисто случайно" вспоминают о том, что цены очень низкие. С психологической точки зрения такую же функцию выполняет акция продаж, например, пяти пневматических шин за 500 гривен - это покупка выглядит намного лучше, чем 1 шина за 100 гривен. Наоборот, ужасное разочарование испытывают заказчики во

время долгого ожидания возле кассы на обслуживающего персонала, особенно, если в поле зрения нет никакой зацепки в виде выставленного товара, чего-то для чтения и т.д.

Люди страшно не любят спрашивать о банальных вещах. Поэтому новый товар должен быть выставлен так, чтобы заказчик мог его без проблем осмотреть, всюду должно быть достаточно рекламы, брошюр, интерактивных информационных приспособлений или чего-то другого, что заказчиком позволит получить хоро-

шую изначальную информацию еще до того, как они отважатся задавать какие-то вопросы. Возникновение банальных вопросов зависит и от плохо размещенных для чтения цен.

Отпугивающие услуги

Некачественные услуги почти всегда сводят на нет позитивное воздействие от хорошо поданных изделий, приемлемых цен и оптимальной расстановки в магазине. Невежливый обслуживающий персонал, работники, которые не хотят и не могут

предложить никакой информации, не знают своего дела и не ценят его, медленные или ленивые, неприветливые или нервные, навсегда отведут заказчиков от повторного посещения магазина. Самое хорошее, что всегда говорится о магазине между людьми - это, например, "Там отличный персонал!" - пишет в указанной выше публикации мерчандайзинговый гуру Пако Ундергилл.

Из практики известно, что люди в магазине обращают внимание на его чистоту, интересные акции,

конкурентоспособные цены, хорошую рекламную политику, различные способы оплаты, сверхстандартные услуги и, прежде всего, приятный и вышколенный персонал как самый важный прием маркетинга первой линии.

Богуслав Богунек

редактор еженедельника

«Маркетинг & Медиа»

По материалам журнала

«Шина Плюс»

тел. (0412) 41-83-29

Склад. Немалая проблема малого автосервиса

Лавинная автомобилизация Украины спровоцировала появление множества мелких СТО. Они появляются и исчезают, как грибы после дождя или как коревая сыпь... И их быстрое исчезновение настолько же закономерно и так же иллюстрирует болезни отечественного бизнеса, как и их массовое рождение в одночасье.

А причина проста и лежит на поверхности - это все тот же непрофессионально-приблизительный подход к оценкам как самого бизнеса, так и своих собственных возможностей. А также не использование этих возможностей.

Кто только не занимается сегодня авторемонтом. Необустроенный рынок труда повел в частный, мелкий бизнес толпы разночинного люда. Инженеры и военные, учителя и музыканты в поисках лучшей доли кинулись в манящие пучины предпринимательства. Выбор направлений, лимитированный размером собственного капитала, образования и опыта, оказался весьма невелик - продажа ширпотреба на базарах или ремонт чего-либо! Понятно, что строить самолеты, небоскребы и создавать государственные финансовые проекты новоиспеченный предприниматель не может.

И этим наиболее массовое "чего-либо" часто определяется, как автомобиль.

Простота этого дела кажущаяся. Современный авторемонт требует все более высокой квалификации и качественного сервиса. К сожалению, предоставить это мелкий частник часто не в силах, будь он семи пядей во лбу, особенно если он не прошел школу фирменного СТО и не имеет современного оборудования. К сожалению, мелкий хозяин не имеет также времени и возможности учиться (иногда и не хочет) - ему нужно зарабатывать деньги! Как часто приходится выслушивать абсолютно безграмотные и одновременно чрезвычайно воинственные высказывания иного Самоделкина о применении той, или иной автохимии, пренебрежительные отзывы о качес-

тве масла известного бренда! Однако время идет, и с ним заметно и в лучшую сторону меняются и автосервис.

Ни для кого не секрет, что иномарки "докомпьютерной эры" (до 1995 года изготовления) мало чем по своим конструктивным особенностям отличаются от привычных нам Жигулей, кои наши умельцы научились сносно ремонтировать. Количество этих машин растет уже не так стремительно, однако разнообразие парка весьма велико! Тут то у нашего новоявленного бизнесмена появляется еще один камень преткновения: ассортимент-то расходных материалов тоже немаленький! Хозяин приличной подержанной иномарки уже не хочет сам лезть во внутренности своей красавицы - именно поэтому он едет на СТО (пусть недорогое - частное, но все-таки - "Сервис"). И тут он слышит, что "фильтр, ремень и тормозные колодки он должен поехать и купить сам! Или подождать пару часов, пока привезут. Еще пару лет тому назад он был готов и на этот подвиг. Сегодня у него на это нет уже времени и энергии. Он хочет именно сервиса! Поэтому он разворачивает оглобли в сторону того "Дяди Васи" который имеет пусть минимальный, но запас расходных запчастей. И это уже дело хозяина СТО - предпринимателя, какой запас держать: только специализированный на Опель или Мазду, или только на микроавтобусы, или на мотоциклы - но необходимость запаса становится из года в год очевидней.

Надеясь на быструю доставку от столов заказов будет в дальнейшем все более проблематично - клиент становится все более требовательным и нетерпеливым. Конечно же, можно наладить предварительную запись на прием. Но это опять - потеря денег и клиента.

В результате имеем насущную необходимость малого СТО иметь запас расходных материалов - фильтров, тормозных колодок, масла... Естественно - это не открытие века - это лишь напоми-

нение о безусловном требовании нового времени. Вне всяких сомнений существует масса трудностей в решении этой задачи, как правовых так и экономических. Но без решения вопроса, "в принципе", успех становится весьма проблематичен!

Для организации минимально складского запаса требуется не столь большая сумма. Например, для покрытия потребности 75% парка легковых автомобилей и микроавтобусов по тормозным колодкам необходимо всего 1500 - 1700 грн. если базовым брендом выбрать, например, недорогую украинскую продукцию СП "Дафми" (Днепропетровск).

По фильтрам в оптовых ценах (например, "Purrolator") необходимо еще столько же. Минимальный запас смазочных материалов - это немногим более 500 грн.

Кроме того, содержание "линейки" фильтров или тормозных колодок дает владельцам СТО немалый коммерческий успех - ведь оптом он может их закупить по весьма выгодным ценам!

Самые приблизительные оценки дают заработок (одна замена) на фильтрах (масло, топливо, воздух) никак не менее 30 - 40 грн; на масле - от 25 грн; на тормозной колодке - от 20 грн.! Если только это считать дневным заработком - это уже солидная цифра, а ведь это механически плюсуется к стоимости самой работы.

Естественно, что запчасти моторной группы или ходовой складировать не столь актуально. Эти ремонты, как правило, плановые - тут уж можно и заказать требуемый товар, естественно, если станция не специализируется на каком-либо виде ремонта.

Затрат, получается не так много, но выигрыш может быть значительным. И этот выигрыш - сеть постоянных клиентов, которые все более нуждаются в качественном сервисе. Так дайте же его клиенту!

autoExpert



Как найти квалифицированных работников

Успех работы предприятия во многом определяется выбором квалифицированного персонала. В наше время клиенты ожидают отличное обслуживание и качественные работы. В то же время найти любезных и умелых работников, которые способны удовлетворить запросы самых привередливых клиентов, весьма непросто. Структурированная процедура отбора поможет вам сэкономить время и деньги, а также избежать ненужных стрессовых ситуаций.

Различие между хорошими работниками и не очень таится в их отношении к работе. Проведенные в США исследования показали, что многие очень скоро уходят с работы не потому, что они не в состоянии выполнить данную работу, а потому что не хотят ее выполнять. Поэтому одним из основных требований к хорошему кандидату является позитивное отношение к работе. Естественно, гораздо легче научить необходимым навыкам работника, который с энтузиазмом относится к своей работе, чем заставить полюбить данный вид деятельности того, кто испытывает к нему отвращение.

Так как же найти умелого кандидата с правильным отношением к работе? Конечно же, владельцу

предприятия придется найти собственный ответ на данный вопрос, поскольку не существует чудодейственного метода, который применим в любой стране и неизменно приводит к желаемому результату.

Однако, есть некоторые подходы и критерии отбора, которые зарекомендовали себя как успешные. Поскольку найм новой рабочей силы является одной из важнейших обязанностей руководителя, он требует тщательной и систематической подготовки. Первой задачей является вызвать интерес у возможно большего количества кандидатов, поскольку лучшего можно выбрать только из числа тех, кто обратился к вам по поводу работы. И чем больше заинтересованных в работе, тем больше у вас выбор. И здесь вам следует проявить изобретательность. В первую очередь обратите внимание на хороших работников на собственном предприятии.

Например, наградите их премией, если они привлекут специалистов из числа своих друзей и знакомых. А последних также отблагодарите премией за то, что они проработали на вашем предприятии полгода и больше. Установите контакты со школами, используйте Интернет для обмена информацией о имеющихся вакансиях и рабочих местах,

Проведение интервью

Интервью – весьма напряженный вид деятельности, особенно для кандидатов. Поэтому вполне естественно увидеть на них потные ладони, нервное поерзывание и пошаркивание. Успокойте кандидата, создав неспешную и расслабленную атмосферу на интервью. Сначала представьтесь и расскажите о своем предприятии, а затем несколько минут поговорите об общих интересах, о том, что происходит в мире или о спорте. Таким образом вам удастся лучше узнать кандидата. Не забудьте объяснить, что цель интервью – помочь обеим сторонам поближе познакомиться друг с другом и дать возможность сделать выбор не только вам самим, но и кандидату, который сможет получить интересующую его информацию о предприятии и вакансии. Попросите кандидата задать вам вопросы, а после этого вы можете сами задать интересующие вас вопросы. Начинайте с простых вопросов о его карьере, профессиональных навыках и опыте работы. Пусть беседа протекает естественно. Более или менее обескураживающие вопросы вы сможете задать позже. Необходимо проводить собеседование непринужденно и объективно. Поэтому мысленно представляйте, насколько каждый кандидат отвечает заранее выдвинутым вами требованиям для данной вакансии.

посещайте ярмарки вакансий, дайте рекламу в прессе, а также крутите рекламные ролики на местных каналах радио и телевидения. Все это стоит времени и денег, но выбор не того кандидата обычно оказывается еще более дорогим удовольствием, поскольку в результате сокращается производительность и доходность производства и появляются недовольные клиенты. Поэтому, чтобы не тратить время на неподходящих кандидатов, составьте краткий список интересующих вас кандидатов на основе данных из резюме и рекомендаций

предыдущих работодателей. Необходимо тщательно изучить все эти документы. Как показывает опыт, в 20% – 25% всех резюме можно найти подозрительные противоречия. Усложняет ситуацию еще и то, что все больше работодателей не решаются раскрывать важную информацию о своих бывших работниках, опасаясь судебных разбирательств. Поэтому более информативными являются характеристики, данные бывшими работодателями и сотрудниками кандидата в личной беседе. В ходе такой беседы можно выяснить гораздо больше, чем из де-

журных фраз письменной рекомендации. Но имейте в виду! В некоторых странах получать информацию о кандидате за его спиной является незаконным. Если вы сомневаетесь, попросите кандидата помочь вам. Уважаемый и умелый работник вряд ли станет опасаться недоброжелательных отзывов коллег. Далее следует интервью с кандидатами. К нему, опять же, следует тщательно подготовиться. Чем больше вы знаете о кандидате, тем более эффективно вы проведете интервью. Подготовьте список вопросов к кандидату, основываясь на предоставленных им сведениях о себе и собственных требованиях к работнику в данной должности. На данном этапе вы уже должны довольно четко понимать, что именно вам нужно. Задайте себе три простых вопроса. Что я хочу узнать? Зачем мне это знать? И какие вопросы я должен задать, чтобы полу-

чить эту информацию? Продумайте все аспекты данной вакансии и не забывайте, что хороший кандидат отличается от плохого не только своей квалификацией. Личные качества и черты характера - вот что действительно значимо в наши дни. Хорошим работником, например, должна быть присуща внутренняя мотивация, способность принимать критику в свой адрес и чувство локтя. Они должны уметь ответственно и целеустремленно работать, быть членом коллектива и в тоже время соответствовать требованиям рынка и пожеланиям клиентов. Вам следует изучить сильные и слабые стороны кандидата и в этих областях. Если и здесь он набирает много баллов, вполне возможно, что перед вами подходящий кандидат.

По материалам журнала
InterStandex

Правильная оценка ответов на вопросы

Чтобы найти хорошего сотрудника, необходимо на интервью задавать правильные вопросы. Однако, не менее важно научиться извлекать правильную информацию из ответов претендентов. Вот некоторые примеры:

Почему Вас заинтересовала данная вакансия?

Целью этого вопроса является понять, кто из кандидатов просто хочет любую работу, а кто действительно заинтересован в данной конкретной вакансии и в выполнении задач, связанных с работой в вашей компании.

Опишите обычный день на Вашей предыдущей работе

Этот вопрос вынуждает кандидата наиболее подробно рассказать о своих профессиональных навыках. В то же время он дает вам возможность узнать, подходит ли данный претендент под ваши представления о работнике, занимающем данную должность.

Как бы вы поступили в следующей ситуации?

Опишите типичную проблемную ситуацию - одну из таких, которая может действительно возникать перед кандидатом. Чем более специфичен вопрос, тем более информативный ответ вы получите. С помощью таких вопросов вы можете проверить профессиональные знания претендента или узнать кое-что о его характере.

Каким образом Вы пытались повысить свою квалификацию в прошлом?

При помощи данного вопроса вы узнаете, регулярно ли кандидат посещает тренинги, например, в области технологий. Ответ не только показывает, умеет ли кандидат применять новейшие технологии, но также многое рассказывает о его личной инициативе.

Что, по-вашему, необходимо сделать, чтобы преуспеть в данной профессии?

Это непрямой вопрос, который позволяет кандидату выявить собственные достоинства и недостатки. Обычно выделяются характеристики и умения, которыми, как ему кажется, он сам обладает.

«INTER CARS UKRAINE» - лучший импортер FEBI в 2003 году

27 января 2004 года одному из крупнейших импортеров и дистрибьюторов запчастей к легковым и грузовым автомобилям фирме «INTER CARS UKRAINE» был вручен диплом лучшего официального импортера компании Ferdinand Bilstein & Co. KG в 2003 году. Для этого киевский офис компании «INTER CARS UKRAINE» посетили менеджер по продажам FEBI в Восточной Европе Торстен Фосс и руководитель представительства бюро IHR в Украине Дмитрий Панковец.



Перед вручением диплома господин Фосс поблагодарил своих партнеров за успешное сотрудничество в 2003 году, а директор компании «INTER CARS UKRAINE» Сергей Овсиенко выразил уверенность, что в текущем году оно будет еще более плодотворным.

После торжественной части стороны провели переговоры, на которых обсудили результаты работы за прошлый год и план развития своих отношений в 2004 году. Компания «INTER CARS UKRAINE» запланировала существенный рост объемов продаж продукции под торговой маркой FEBI в текущем году. Для этого был намечен ряд акций по стимуляции продаж и расширение ассортимента продукции FEBI, в особенности по грузовым автомобилям.

«INTER CARS UKRAINE» развивает сеть Q-Service

19 декабря 2003 года и 6 февраля 2004 года компанией «INTER CARS UKRAINE» в сеть Q-Service были приняты две первые станции в Днепропетровске и Чернигове. Стоит выделить, что первой в сеть Q-Service вошла станция по обслуживанию грузовых автомобилей. Это еще раз доказывает, что компания «INTER CARS UKRAINE» уделяет большое внимание такому перспективному направлению, как удовлетворение потребностей в запчастях и качественном обслуживании грузовых автомобилей.



В ближайших планах компании объединить под маркой Q-Service несколько станций на территории Крыма, которые будут находиться в Симферополе и ряде городов курортной зоны на южном берегу полуострова. Уже весной этого года автолюбители Крыма смогут получить качественное техническое обслуживание в автомастерских Q-Service. А во время курортного сезона преимуществами высоких стандартов выполнения работ, единых для всей сети Q-Service, смогут воспользоваться отдыхающие со всей Украины.

Справка: Q-Service - это добровольное объединение независимых автомобильных мастерских и дистрибьюторов запчастей, сотрудничающих с фирмой «INTER CARS UKRAINE». Сеть должна охватывать всю территорию Украины. Отдельные мастерские будут находиться на базе региональных дистрибьюторов «INTER CARS UKRAINE». Помощь в сфере инвестиционных консультаций, обучения, компьютеризации, технических экспертиз, а так же в вопросах снабжения, маркетинга и рекламы, оказывает Бюро Q-Service компании «INTER CARS UKRAINE» в г. Киеве.

ООО «INTER CARS UKRAINE», г. Киев, ул. Боженко, 86
тел. (044) 536-02-72, факс (044) 536-02-73, service@intercars.kiev.ua

Запчасти, агрегаты, аксессуары

«Авто Инжиниринг Групп».

Новые направления деятельности

В 2003 году известная компания Unol, занимающаяся поставками на рынок Украины смазочных материалов, а также автозапчастей, стала холдингом и изменила название на "Авто Инжиниринг Групп".



Сейчас руководством добавлены новые направления деятельности, а склады компании все время пополняются новой и качественной продукцией. Начаты поставки фильтров французской компании Filtrauto (Франция), дочернее предприятие которой работает в Англии под брендом Crosland, а также корейских фильтров Autox и Yuil, что входят в число оригинальных запасных частей автомобилей Hyundai, Daewoo, Kia, Honda. В программе обеспечения российской техники появился ассортимент Finwhale - амортизаторы, тормозные колодки, масляные фильтры, стеклоочистители, диски сцепления, провода зажигания. Отдельную линию в товарной группе компании составляют масла разного назначения концерна Comma Oil & Chemicals Ltd. Все они имеют высший класс качества по стандартам APE (SL/CG_4) и ACEA (A3/B3/E5), и одобрены такими известными автопроизводителями, как BMW, DAF, Mercedes, Fiat, Ford, GM, MA, Porsche, Peugeot, Citroen, VW, Scania, Volvo.

Сейчас "Автоинжиниринг групп" также предлагает продукцию известных итальянских фирм, специализирующихся на тюнинге автомобилей: детали для эксклюзивного обрамления салонов и внешности машин фирмы Simoni Racing, спортивные глушители Supersprint, оригинальные комплекты подсветки салонов и кузовов фирмы Lampira и эксклюзивные измерительные приборы третьего класса точности Auto Gauge. В настоящее время компания "Авто Инжиниринг Групп" развивает дилерскую сеть по всей Украине.

«ELIT-Украина».

Новинки ассортимента ELRING

С начала февраля у компании «ELIT-Украина» появились популярные прокладки и сальники Elring (Германия).

Многослойные металлические и прокладки из ферроластика (Ferrolastic), эластомера, металл-эластомера, термостойкого пластика или из других уплотнительных материалов Elring изготовлены в соответствии со стандартом DIN.

Сальники Elring изготавливаются в соответствии со стандартом DIN 3760, с учетом индивидуальных требований, из стандартных материалов: нитрильного каучука, полиакрила, силикона, торэластомера, пластмассы, тефлоновых материалов. Сальники клапанов и уплотнительные манжеты изготавливаются на основе из нитрильного каучука, полиакрила, фторэластомера и других тефлоновых и синтетических фторсодержащих материалов.



Справка. Компания Elring Klinger - всемирно известный партнер в разработках и производитель комплектовующих деталей для первичной оснастки: прокладок под головку блока цилиндров, специальных прокладок, модуля клапанной крышки и средств экранирования для двигателей, коробок передач и газораспределительных систем. Продукция компании Elring Klinger поставляется почти всем производителям автомобилей Европы, Северной и Южной Америки, а также многим азиатским автомобильным компаниям.

«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

FAG и HERU - новые марки в ассортименте «АВИ»

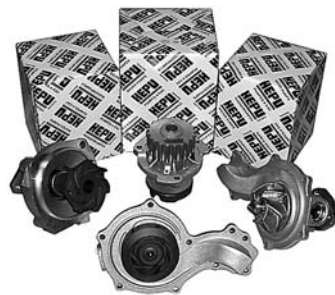
В январе на складах фирмы "АВИ" появилась продукция фирм FAG и HERU.

FAG

Справка. FAG - ведущий в мире производитель натяжных и направляющих роликов, подшипников и ремкомплектов, начиная от саморегулирующихся натяжных роликов оригинального качества, гарантирующих надежность и безотказность в работе, ступичных подшипников для легковых и грузовых автомобилей, а также подшипников амортизационных стоек и шарикоподшипников, и заканчивая роликоподшипниками и игольчатыми подшипниками. АВИ предлагает разнообразные виды роликов и подшипников марки FAG с обозначением HQ, являющихся продукцией наивысшей категории качества. В ремкомплекты HQ входят все требуемые ремонтные детали в соответствии со спецификацией оригинального производителя, обеспечивающие беспроблемный и быстрый ремонт.

HERU

Справка. HERU уже более 40 лет известна как производитель высококачественных насосов для систем охлаждения автомобилей. Ее широкая производственная программа охватывает почти все европейские автомобили, а также большинство японских и корейских легковых автомобилей. Современные технологии изготовления, богатство производственной программы и высокие стандарты качества завоевали фирме HERU первое место среди немецких производителей водяных насосов. Насосы HERU пользуются доброй славой во всем мире, как запчасти на уровне качества оригинального производителя.



«АВИ», г. Киев, пр. Комарова, 40-а
тел.: (044) 455-44-33, 8-800-500-15-80 (по Украине бесплатно),
(067) 447-04-47, e-mail: sales@avi.ua, www.avi.ua/about.php

«Алнат». Новая торговая марка - FALGA

Компания «Алнат» дополнила ассортимент новой группой товара - пыльника-ми ШРУСов производства итальянской компании FALGA. Продукция FALGA в широком ассортименте есть в наличии на складах компании «Алнат».



Справка. Компания FALGA была основана в 1974 году, и на сегодняшний день является мировым лидером в производстве резинотехнических изделий для автомобильной промышленности. Вся продукция изготавливается из высококачественного сырья в соответствии с мировыми стандартами качества и отвечает нормам ISO 9002. Более 80% продукции экспортируется в Германию, Англию, Францию, Испанию.

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

«АвтоВАЗ» выбирает фильтры «Промбизнес»



В конце декабря 2003 года на предприятии "АвтоВАЗ" были подведены итоги испытаний фильтров очистки масла "Промбизнес" для автомобилей ВАЗ (модель М-008). Решением аттестационной комиссии продукция "Промбизнес" была рекомендована для поставок на сборочный конвейер. Первая поставка фильтров очистки масла модели М-008 на сборочный конвейер "АвтоВАЗ" была произведена в середине января.

«Авто Трейд Компани». 9 лет успешной работы на рынке запчастей

Один из крупнейших операторов на рынке запчастей Украины компания "Авто Трейд Компани" 21-го февраля отметила свое 9-летие. За период своего существования компания достигла отличных результатов по продажам запасных частей для грузовых автомобилей и автозапчастей, относящихся к моторной группе. Кроме того, постоянно расширяется ассортимент запчастей для легковых автомобилей, появляются новые торговые марки, которые позволяют клиентам делать выбор в пользу компании и получить достойное качество приобретаемых запчастей. На протяжении девяти лет, благодаря широкому спектру предлагаемой продукции со складов и четким срокам поставки заказов, компанией "Авто Трейд Компани" была создана дилерская сеть, которая сейчас охватывает практически все крупные города Украины.

«ЗипАВТО». Расширение ассортимента ABS и Ruville



«ЗипАВТО» расширила ассортимент тормозных колодок, дисков, деталей тормозной гидравлики оригинального качества торговой марки ABS. Постоянно имеется в наличии на складе широкий ассортимент запчастей тормозной системы для автомобилей американского производства (тормозные колодки, диски).

Справка. Продукция от компании All Brake Systems (ABS) представляет собой детали тормозной системы в самом полном ассортименте, выпускаемые ведущими производителями тормозных систем.

«ЗипАВТО» также увеличила предлагаемый со своих складов ассортимент продукции торговой марки Ruville (Германия). На складе компании в большом количестве представлены такие товары как: элементы подвески, подшипники ступиц, ремкомплекты амортизаторов, водяные помпы, ролики натяжения ремня ГРМ, а в конце 2003 года ассортимент пополнился и ШРУСами Ruville.

Справка. «Egon von Ruville» - крупная, динамично развивающаяся компания из Гамбурга, объединяющая в себе достижения ведущих мировых производителей автозапчастей. Благодаря качеству своей продукции отлично зарекомендовала себя на рынке Европы и Украины.



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

«ЭСО-Автотехникс» предлагает системы охлаждения BEHR

Расширяя ассортимент радиаторов и систем кондиционирования автомобилей, компания "ЭСО-Автотехникс" предлагает продукцию компании BEHR.



Справка. На сегодняшний день каждый 3-й новый автомобиль в Европе оборудован системой кондиционирования воздуха и системой охлаждения двигателя BEHR.

Совместные предприятия - Behr-Hella Thermocontrol GmbH, Hella-Behr System GmbH, Hella-Behr Fahrzeugsysteme GmbH, Sanden-Behr Air-Conditioning Systems Co. Ltd., Behr-Toyo Engine Cooling Systems K.K. и совместные проекты (Kolbenschmidt Pierburg AG, Storopack Hans Reichenecker GmbH, LuK Fahrzeughydraulik GmbH & Co., Mahle Filtersysteme GmbH) с ведущими мировыми производителями автозапчастей расположены в 16 странах мира.

Компания «ЭСО-Автотехникс», г. Киев, ул. Закревского, 16
тел (044) 546-27-97, факс (044) 536-09-45, www.autotechnics.ua

Воздушные фильтры салона Purulator - новинка в ассортименте «Метеор-Украина»

Сегодня более 80% новых автомобилей оборудованы воздушными фильтрами салона. В связи со стремительно возрастающей потребностью, компания «Метеор-Украина» пополнила ассортимент предлагаемой продукции воздушными фильтрами салона торговой марки Purulator.

Диапазон Purulator - от обычных фильтров против пыли до фильтров с активированным углем - самый широкий и доступный на рынке (более 123 номеров). Он охватывает 99% европейского автомобильного парка. В 25% воздушных фильтров салона Purulator использует активированный уголь, который позволяет фильтру удалять не только частицы пыли и пыльцу, но и эффективно фильтровать неприятные запахи. Разработка и изготовление фильтров салона полностью соответствует спецификациям автопроизводителей на оригинальное оборудование.

Все фильтры салона представлены в привлекательной упаковке и содержат подробную инструкцию по установке на каждый автомобиль.



- PU C28146 - BMW SERIES 3 (E36) A / C Diavia: 93>98
- PU C18084 - BMW SERIES 3 COMPACT (E36)
- PU C48196 - BMW X5
- PU C38217 - CHRYSLER VOYAGER 01>
- PU C38216 - CITROEN BERLINGO, XSARA : (OE 6447 HP)
- PU C28266 - CITROEN C5
- PU C28220 - CITROEN XSARA (OE 6447 FG)
- PU C28181 - FIAT PALIO 99>
- PU C28224 - HONDA ACCORD 98>
- PU C18235 - HONDA CIVIC 01>
- PU C18234 - HONDA HR-V 99>
- PU C48227 - HYUNDAI ELANTRA
- PU C28228 - HYUNDAI SANTA FE
- PU C18199 - JEEP GRAND CHEROKEE 4/99>
- PU C38223 - LEXUS IS 200
- PU C38222 - LEXUS RX 300
- PU C38218 - MAZDA 626 98>, 323F 97>, PREMACY 99>
- PU C38232 - MITSUBISHI PAJERO 00>
- PU C18157 - NISSAN ALMERA I <97
- PU C18175 - NISSAN ALMERA I 09/97>99, PATROL GR 02/00>
- PU C18208 - NISSAN MAXIMA QX 01/00>
- PU C38219 - NISSAN MICRA 96>
- PU C18128 - NISSAN PRIMERA 98>, TERRANO II 96>
- PU C28176 - RENAULT KANGOO -A/C 97>99
- PU C28169 - RENAULT MEGANE + A/C 98>99
- PU C48192 - ROVER 75
- PU C18150 - SAAB 900 93>, 9.3 98>
- PU C38905 - SAAB 9000 CS 93>
- PU C18177 - SKODA FELICIA 98>
- PU C38225 - SUBARU FORESTER, IMPREZA 93>
- PU C38229 - TOYOTA AVENSIS VERSO, PRIUS, CELICA 99>, PREVIA 00>
- PU C18230 - TOYOTA AVENSIS
- PU C38236 - TOYOTA COROLLA 02>
- PU C38188 - TOYOTA YARIS, RAV 4 09/00>
- PU C38210 - VOLVO S40, V40

Компания «Метеор-Украина» - официальный поставщик фильтров Purulator в Украине, e-mail: info@meteor.com.ua, www.meteor.com.ua
г. Киев, (044) 201-48-18, г. Запорожье, (061) 220-05-97
г. Донецк, (062) 345-60-81, г. Харьков, (057) 771-64-70
г. Симферополь, (0652) 548-591, г. Одесса, (0487) 14-47-83
г. Луганск, (0642) 47-83-45, г. Полтава, (0532) 59-55-72

У «ЭСО-Автотехникс» - оптика Valeo и BOSCH



Компания «ЭСО-Автотехникс» с декабря 2003 года начала работу с деталями оптики для автомобилей. Первой торговой маркой в предложении компании стала оптика известной французской фирмы Valeo. В большом ассортименте представлены основные и противотуманные фары, указатели поворотов и задние фонари на европейские автомобили. Для поиска необходимых деталей предлагается каталог по оптике Valeo (VL 954000). В феврале 2004, продолжая расширять ассортимент деталей оптики, компания «ЭСО - Автотехникс» начала работу с компанией BOSCH. Выбор в пользу продукции был сделан исходя из соображений - высокое качество продукции вместе с доступными ценами.

Компания «ЭСО-Автотехникс», г. Киев, ул. Закревского, 16
тел. (044) 546 27 97, факс (044) 536 09 45, www.autotechnics.ua

«ELIT-Украина». Новые адреса филиалов в Донецке и Львове

Главной задачей компании «ELIT-Украина», одной из известнейших поставщиков автозапчастей на рынок Украины, является максимальное удовлетворение запросов клиентов. В связи с этим филиалы компании в городах Донецк и Львов переехали в более просторные помещения, что позволило обеспечить еще более результативную работу и благоприятствование для всех клиентов. Качественная продукция, стабильность поставщиков автозапчастей, конкурентоспособные цены, гибкая система скидок для СТО и оптовых покупателей, сертифицированная в Украине продукция, а также современное программное обеспечение и оперативное обновление информации о состоянии центрального склада и складов филиала - вот именно те условия, по которым сейчас ведут работу Донецкий и Львовский филиалы. Кроме того, обслуживание розничных и оптовых заказчиков этих городов и близлежащих регионов сопровождается организацией доставки товара, оказанием консультационных услуг, информированием о наличии товара на складе, удобным графиком работы.

Новые адреса филиалов:

83096, г. Донецк, ул. Виты Коробко, 2, e-mail: donetsk@elit.ua
тел.: (062) 387-42-69, 387-42-70, 387-42-71, 387-42-72
79034, г. Львов, ул. Угорская, 7
тел.: (0322) 442-112, 442-118, 442-119, e-mail: lvov@ellit.ua

ELIT
оригінальні автозапчастини

У «Опуса» - автозапчасти MAHLE

С марта 2004 года компания "Опус" начала поставки продукции концерна MAHLE Group - одного из ведущих производителей компонентов автомобильных двигателей и систем фильтрации.

На складе компании в широком ассортименте представлены кольца, вкладыши, гильзы цилиндров, масляные, топливные и воздушные фильтры к различным моделям двигателей, а также фильтры для салона автомобилей. Ассортимент поршней от MAHLE включает модели для компрессоров, мопедов, мотоциклов, легковых и грузовых автомобилей. Комплекты колец, предназначенные для ремонта, поставляются как в номинальных, так и в ремонтных размерах. Кроме перечисленного, в наличии имеются также: головки блока цилиндров, клапаны, направляющие и толкатели клапанов, распределительные валы. Вся продукция, изготавливаемая предприятиями MAHLE, соответствует стандартам ISO 9001.

Компания «Опус», г. Хмельницкий, ул. Заречанская, 3
тел. (0382) 711-000, факс (0382) 710-900
e-mail: info@opus.km.ua, www.opus.ua

MAHLE

Иридиевые свечи зажигания - топ-разработка DENSO

Компания "ДіМед", официальный дистрибьютор фирмы DENSO в Украине, предлагает вниманию украинских потребителей новое поколение свечей зажигания - иридиевые свечи DENSO. Иридиевые свечи представлены двумя типами: долговечные и с большим коэффициентом полезного действия.

"SK" - долговечные свечи, разработаны для самого последнего поколения двигателей и могут легко превышать сервисные интервалы в 100 000 км. IRIIDIUM POWER - свечи с большим коэффициентом полезного действия и обозначаются буквой "I" (IRIDIUM). Эти свечи разработаны специально для высокофорсированных и высокооборотистых (до 20 000 об/мин) современных двигателей. Специальный сплав иридия, который имеет высокую износостойкость, позволяет уменьшить диаметр центрального электрода до 0,4 мм(!), а U-образный боковой электрод с заостренным срезом на конце обеспечивает большее пространство для ядра пламени во время воспламенения. Это позволяет уменьшить требуемое напряжение зажигания и улучшить характеристики поджига. Применение IRIIDIUM POWER на серийных автомобилях улучшает работу двигателя, увеличивает его мощность и приемистость, сокращает время разгона автомобиля. IRIIDIUM POWER - своеобразный тюнинг двигателя.

Кроме иридиевых, на складе компании "ДіМед" присутствуют уже получившие широкое распространение платиновые свечи, которые также представлены двумя видами: ZU-платиновые свечи зажигания высокой эффективности, которые обеспечивают более мощную искру даже в условиях пониженного напряжения, а также платиновые свечи с увеличенным интервалом сервисного обслуживания, которые сохраняют эффективные эксплуатационные показатели до 100 000 км пробега.

Компания «ДіМед»

г. Днепрпетровск, пр. Калинина, 68
тел.: (0562) 33-33-23, 33-33-88
e-mail: dimed@denso.dp.ua, www.dimed.com.ua

DENSO



Optibelt - новая марка в ассортименте «Авто Трейд Компани»

В ассортименте компании «Авто Трейд Компани» появились ремни привода ГРМ торговой марки Optibelt всех видов для легковых и грузовых автомобилей.



Справка. Компания Optibelt уже более 45 лет является одним из ведущих производителей ремней не только в Германии, но и по всей Европе, поставляет свою продукцию по всему миру как на рынок запасных частей, так и в качестве оригинальных деталей.

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

Новинка ассортимента «Опус» - запчасти моторной группы Freccia

Ассортимент предлагаемой продукции от компании "Опус" пополнился запчастями моторной группы торговой марки Freccia. Гамма предлагаемой продукции включает в себя следующие запчасти: направляющие клапанов, седла, регулировочные шайбы для европейских, американских и японских легковых и грузовых автомобилей.



Справка. Компания Freccia International s.r.l., известная во всём мире как надёжный деловой партнёр, была создана с целью распространения продукции, выпускаемой фирмой Scarpa & Colombo s.r.l. которая была основана в 1923 для производства клапанов. В 1994 году продукция получила сертификат своей системы качества, а в 1995 вся продукция была сертифицирована по стандартам UNI EN ISO 9002. На сегодняшний день в год компания Scarpa производит более 3 млн. клапанов. Изначально работа была направлена на клиентов, занятых в области машиностроения и с/х, а в настоящий момент работа ведется с самыми значительными и известными европейскими производителями моторов.

Компания «Опус», г. Хмельницкий, ул. Заречанская, 3, www.opus.ua
тел. (0382) 711-000, факс (0382) 710-900, e-mail: info@opus.km.ua

«ELIT-Украина». Новая коммуникационная система «В 2 В» (business to business)

Компания «ELIT-Украина» представляет новую коммуникационную систему - «В 2 В» (business to business). Основная задача внедрения этого новшества - дать клиентам возможность напрямую (посредством Интернет) работать в информационной системе компании.

С помощью этой системы можно создавать заказы, корректировать их, просматривать уже созданные заказы, а в дальнейшем и учетные документы (фактуры). Для входа в систему необходимо в Интернет-браузере ввести следующий адрес: <http://212.42.72.90>. После появления окна веб-браузера надо ввести свой логин и пароль, которые можно получить в ближайшем филиале. После успешной регистрации можно увидеть информацию о своей фирме (название, контактное лицо, адрес, сальдо, сумма невыполненных заказов и т.д.) и получить доступ ко всем разделам.

В разделе «Каталог» можно подобрать необходимый товар и увидеть его розничную цену (с НДС и без него), скидку на этот товар и цену с учетом скидки. Кроме того, можно видеть реальное количество данного товара на филиале и центральном складе в Киеве. Пользователи, которые не имеют логин и пароль, имеют доступ только к разделу «Каталог», в котором можно получить информацию об ассортименте и ценах.

Сейчас активно ведется работа для подключения данной системы в Днепропетровске, Донецке, Харькове и Львове.

«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

«+3» - амортизаторы Gabriel нового поколения



Для автомобилей отечественного и зарубежного производства компания «Метеор-Украина» предлагает амортизаторы нового поколения торговой марки Gabriel.

Компания Gabriel - всемирно признанный лидер в отрасли амортизаторов, уделяет большое внимание исследованиям и конструкторским разработкам. Одним из результатов ее деятельности стало внедрение 3-х новейших технологий, увеличивающих безопасность, герметичность и долговечность амортизаторов. Также существенно повысилась эффективность амортизатора при быстрых ходах сжатия и отбоя, характерных для тяжелых дорожных условий. Gabriel назвал совокупность этих технологий «+3». Чтобы легче было идентифицировать новые амортизаторы, компания поменяла упаковку. Теперь в каждую упаковку вкладывается подробная инструкция с указаниями и изображениями по снятию и установке амортизатора.

Амортизаторы Gabriel используются при производстве следующих марок автомобилей: Ford, Opel, Renault, Seat, Audi, BMW, Mercedes, Volkswagen, Alfa Romeo, Fiat, Iveco, Lancia, Mitsubishi, Nissan, Toyota, Buick, Chevrolet, Chrysler, Dodge, Ford, General Motors, Jeep. Ориентируясь на потребности рынка, Gabriel постоянно расширяет и совершенствует ассортимент амортизаторов, который включает применение и для российских автомобилей. Система контроля производства гарантирует соответствие высшим стандартам качества ISO 9001 и Ford Q1.

Компания «Метеор-Украина»

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

г. Киев, (044) 201-48-18, г. Запорожье, (061) 220-05-97

г. Донецк, (062) 345-60-81, г. Харьков, (057) 771-64-70

г. Симферополь, (0652) 548-591, г. Одесса, (0487) 14-47-83

г. Луганск, (0642) 47-83-45, г. Полтава, (0532) 59-55-72



Торговая марка «АТ». Расширение ассортимента



Компания "АТ-инженеринг", ранее предлагавшая под собственной торговой маркой "АТ" бензонасосы, водяные насосы, контакты прерывателя и воздушные фильтры для "отечественных" автомобилей, теперь значительно расширила свой ассортимент и пополнила гамму предлагаемой продукции такими видами: свечи зажигания для "отечественных" автомобилей и иномарок; подшипники ступиц колес, полуосей, генераторов; крестовины карданных валов; подшипники выключения сцепления; натяжные ролики ремня привода распределителя, цепи привода распределителя для автомобилей ВАЗ (2101, 2103) и "Москвич".



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

«ЗипАвто» - официальный дистрибьютор Bosal

Bosal Официальный дистрибьютор торговой марки Bosal (Бельгия) компания «ЗипАвто» предлагает со своих складов широкий ассортимент деталей выхлопных систем для легковых автомобилей. С 2003 года на складе компании произошло значительное расширение ассортимента продукции Bosal, что позволяет подобрать глушители как по «стандартной» программе, предполагающей полную комплектацию выхлопной системы, так и по «универсальной» программе, преимуществом которой является возможность сборки выхлопной системы из универсальных компонентов. К продаже предлагается универсальный комплект для специализированных СТО.

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

АВТОЗАПЧАСТИНИ

НА ВСІ МАРКИ ЛЕГКОВИХ АВТОМОБІЛІВ

Європи

Японії

ТА

Б/У ТА НОВІ

Європейські: т. (044) 237-25-07, 237-68-35 (ходова) Японські: т. (044) 424-74-82, 233-08-45 (ходова)

Київ, ПП "Автолом Плюс"
На спорт комплексі "Чайка"

Акція «КОЛО КОЛА» от «ELIT-Украина»

Как и в прошлые годы, компания "ELIT-Украина" предлагает своим клиентам принять участие в акции и выиграть ценные призы. Время проведения акции с 01.02.2004 по 31.07.2004.

Полугодовая акция "Коло кола" разделена на три "круга" по два месяца. За каждые 500 грн. оборота по товарным группам "круга" заказчик получит 1 зачетный балл и на сумму набранных баллов на "круге" - сможет выбрать призы. По сумме баллов за три круга определяются три победителя, которые получают главный приз - поездку на Гран-при F1 в г. Монца (Италия).

«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

Подшипники «ХарП» - на рынке Польши

С начала 2004 года харьковским предприятием "ХарП", одним из ведущих отечественных производителей подшипников, начаты поставки шариковых подшипников для сельскохозяйственной техники Польши.

Являясь участником специального режима инвестиционной деятельности на территории Харькова и усилиями предприятия "ХарП", были приняты меры по максимальному улучшению качества продукции. Вследствие применения высоких технологий и жесткого контроля над процессом изготовления продукции, предприятием был получен сертификат на соответствие производства международной системе стандартов ISO-9002. На сегодня предприятие имеет множество заказов из Аргентины, Бразилии, Греции и других стран на различные типы подшипников, а также на десятки типов нестандартных подшипников, которые прежде в Украине не выпускались.

«Дафми» реорганизует торговую сеть

Производитель современных бесбустовых тормозных колодок в Восточной Европе - компания "Дафми" (Днепропетровск) после полного обновления и реконструкции производства приступает к перестройке своей торговой сети. Основная задача - сделать качественный и недорогой отечественный товар максимально доступным потребителю, но при этом создать экономически привлекательный и одновременно долгосрочный бизнес для всей дилерской сети «Дафми». Предполагается наладить снабжение товаров с двух точек - собственно со складов фирмы "Дафми" в Днепропетровске и со склада компании "Илком ЛТД" в Киеве. При этом "Илком ЛТД" принимает права официального дистрибьютора ООО "Дафми" в Центральные и Западные области Украины. Залогом успеха должна стать единая, строго контролируемая ценовая политика, жесткие антидемпинговые мероприятия, концентрация управленческих усилий, качественный клиент-сервис на фоне активизации рекламной деятельности.

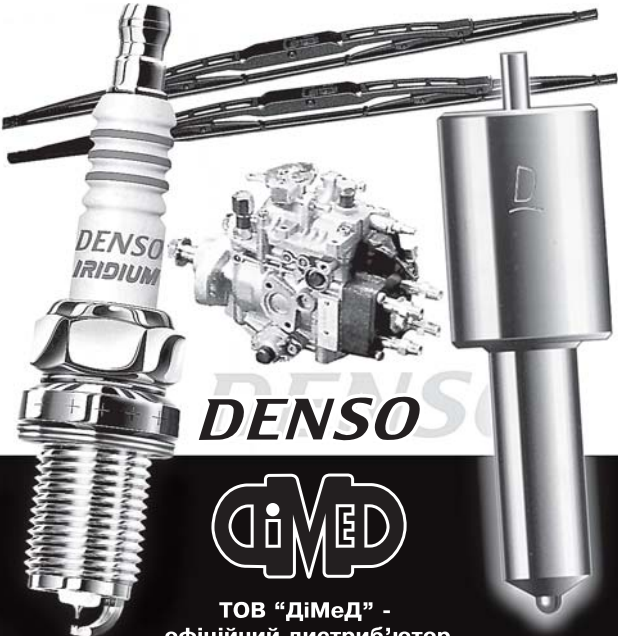
ООО «Илком ЛТД», г. Киев, ул. Стельмаха, 10, оф. 205
тел./факс: (044) 258-76-16; 258-11-08; 257-23-01
e-mail: ilkcom@i.com.ua, www.ilkcom.kiev.ua

АВТОФІРМА "ЯРОСАМ"

ПРОПОНУЄ ПОСТАВКИ ОРИГІНАЛЬНИХ І
ЛІЦЕНЗІЙНИХ ЗАПЧАСТИН ЗА ОПТОВИМИ ЦІНАМИ
В БУДЬ-ЯКІЙ КІЛЬКОСТІ ЗІ СКЛАДУ І "ПІД ЗАМОВЛЕННЯ"

Доставка по Україні

м. Київ, бул. Перова, 22, к.41
т./ф.: (044) 512-32-46, 512-34-66 e-mail: kaut@ukr.net



DENSO

ДІМЕД

ТОВ «ДіМЕД» -
офіційний дистриб'ютор
DENSO в Україні

Україна, 49064
м. Дніпропетровськ
пр. Калініна, 68

СВІЧКИ ЗАПАЛЮВАННЯ
ЩІТКИ СКЛООЧИЩУВАЧІВ
ДИЗЕЛЬНІ РОЗПИЛЮВАЧІ

33-33-23
33-33-88
33-33-99

тел.: (0562)

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

ЗАПЧАСТИНИ ПАЛИВНИХ
НАСОСІВ ВИСОКОГО ТИСКУ

Символ - ИКТ

Интегрированные компьютерные технологии

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

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

Програми на CD

- автозапчастини
- діагностика
- ремонт

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

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

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



ЗАПЧАСТИНИ ОЕ ЯКОСТІ



Регулюємі амортизатори, спортивні амортизатори. Голандія.



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



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



Ходова, ГТВ, сайлентблоки, накоєчники, шарові опори, пильники. Німеччина.



Фільтри паливні, повітряні, масляні, свічки запалювання, на- жарювання, високовольтні дроти, щітки склоочищувача. Виробництво: США, Японія, Італія, Бельгія, Англія.



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



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



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



Водяні насоси, антифриз. Німеччина.



Гальмівні колодки. Німеччина.



Ключі-тріщотки, головки, інструмент

Вся продукція сертифікована за стандартами ISO 9001 та ISO 9002

НАШІ ПАРТНЕРИ:

м. Маріуполь, вул. Макара Мозая, 9 магазини «Чемпіон» та «Автомобіліст» тел. (0629) 38-85-82	м. Харків, вул. Перемоги, 51 СТО «Мобіл Сервіс» тел. (0572) 38-97-96
м. Запоріжжя, вул. Рекордна, 36 магазин «Автомаркет» тел. (061) 220-97-73	м. Феодосія, фірма «Тамарикс» тел. (06562) 30-4-32
м. Кременчуг, вул. 60 років Жовтня, 43 магазин «Інтер-авто» тел. (0536) 77-54-28	м. Донецьк, автосалон «Рено» фірма «Родно» тел. (062) 385-86-30

Київ вул. Пушкінська, 31-а т./ф. (044) 229-53-43 вул. Фрунзе, 109-б т./ф. (044) 468-70-90 б-р Перова, 4 т./ф. (044) 510-49-48	Бровари вул. Гагаріна, 27 т. (04494) 55-266	Лубни вул. Радянська, 188 т./ф. (05361) 52-019
Дніпропетровськ вул. К. Лібкнехта, 4-б т./ф. (056) 744-41-99	Севастополь Фіолентівське шосе, 9-а т. (0692) 45-35-02	
Комерційний відділ м. Київ, сел. Бортничі вул. Карла Маркса, 7 т./ф. (044) 565-53-35 т. 565-53-37, 564-84-01	Іллічівськ вул. Паркова, 20 т./ф. (0482) 30-41-62	

ЗАТ «Український сувенір»
e-mail: aas@ukrsov.kiev.ua, asr@ukrsov.kiev.ua
www.ukrsov.kiev.ua



ООО «ГерУк и К». Новые направления деятельности



Фирма «ГерУк и К», известная на украинском рынке как генеральный представитель J.EBERSPACHER GmbH Co, с начала этого года открыла в своей деятельности новые направления. Об этом рассказывает директор компании Николай Петрович Моисеенко.

«В связи с развитием рынка, а также с ужесточением санитарных норм на сегодняшний момент актуален вопрос о совершенствовании транспорта, предназначенного для перевозки и сохранности скоропортящихся продуктов питания. Интенсивно развивается рынок по производству автомобилей малой и средней грузоподъемности – коммерческих автомобилей ("ГАЗель", ГАЗ, Iveco, ЗИЛ "Бычок").

Проанализировав информацию о совершенствовании этих автомобилей в России, можно предположить, что с некоторой задержкой такая же ситуация ожидает и Украину.

С начала 2004 года наша компания является представителем российской фирмы "Эль-Сервис" – производителя кондиционеров и холодильного оборудования на российские автомобили "Волга", "ГАЗель", "Самара" и рефрижераторов на автомобили с изотермическими фургонами. Основа данной продукции – агрегаты японского концерна SANDEN, ведущего в мире производителя кондиционеров, а компрессоры фирмы SANDEN – основа подавляющего большинства производимого холодильного оборудования. Для российских автомобилей SANDEN разработал агрегат и построил отдельную производственную линию, которая работает исключительно на российскую компанию "Эль-Сервис". В 1998 году фирма "Эль-Сервис" получила сертификат на право представления продукции "SANDEN" на территории России.

Соотношение цена / качество продукции фирмы "Эль-Сервис" позволило завоевать рынок среднетоннажных автомобилей, так как она примерно на 30% дешевле, чем аналогичная продукция других компаний.

С января 2004 года на территории Украины фирмой "ГерУк и К" формируется дилерская сеть по установке и обслуживанию автомобильных холодильных установок и кондиционеров. Специфика работы партнеров "ГерУк и К" такова: в осенне-зимний период – установка и обслуживание отопителей, в весенне-летний – установка и обслуживание кондиционеров и холодильных установок.

С 2003 года компания "ГерУк и К" сотрудничает с фирмой "ANNEX-TECHNIK" (Германия), центральные склады которой обеспечивают оригинальными запасными частями кондиционеры, устанавливаемые на автомобили и спецтехнику. Фирма "ГерУк и К" имеет партнеров по прямым поставкам запчастей и комплектующих для автомобильных кондиционеров всех типов, что дает возможность любому сервисному центру, занимающемуся ремонтом и обслуживанием кондиционеров, приобрести необходимые запасные части в минимальные сроки».

ЗАО "Эль-сервис" основано в 1996 г. Фирма является официальным дилером японской корпорации SANDEN в России и специализируется на производстве и продаже кондиционеров и рефрижераторов.

"Эль-сервис" устанавливает кондиционеры на российские легковые автомобили ("Волга", "ГАЗель", "Самара"), автомобили иностранного производства, рефрижераторы на автомобили с изотермическими фургонами, производит сервисное обслуживание.

Для установочных центров фирма "Эль-сервис" предлагает адаптированные для отечественных машин кондиционеры SANDEN и запчасти к ним по низким ценам.

На все виды оборудования и работ – гарантия и сервисное обслуживание.

Для установки встроенного кондиционера на семиместные автомобили и микроавтобусы предлагаются следующие элементы кондиционеров:

1. Крышный кондиционер, представляющий собой конденсор, монтируемый на крыше и закрытый специальным обтекателем, подвесной испарительный блок, устанавливаемый в салоне над задней дверью, компрессор и соединительные шланги. Высота автомобиля увеличивается на 21 см.

2. Встраиваемый корпус климатической системы с испарителем кондиционера и радиатором отопителя.

3. Конденсор кондиционера, размещаемый под кузовом автомобиля.

Встраиваемый испаритель в комплекте с компрессором и подкузовным конденсором и компрессором представляет собой кондиционер средней производительности для трех- или семиместных автомобилей. Крышные кондиционеры являются законченным вариантом кондиционера повышенной про-

изводительности для микроавтобусов. Для дополнительного повышения комфорта в передней части микроавтобуса при установке крышного кондиционера может быть размещен встраиваемый корпус климатической систе-

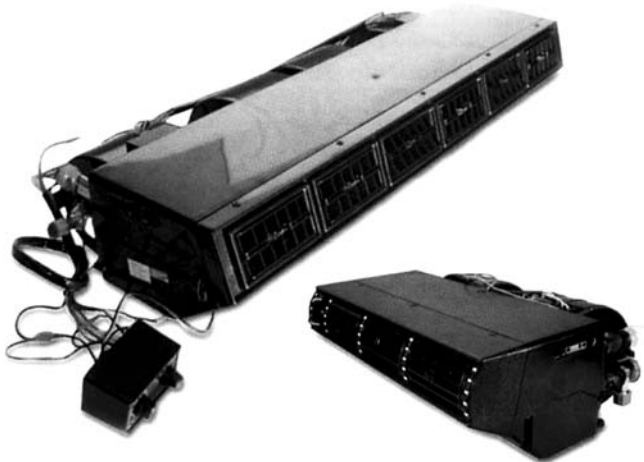


Наиболее популярный вариант кондиционера для семиместных "ГАЗелей" и микроавтобусов – крышный разнесенный кондиционер. Состоит из крышного блока – конденсора, внутреннего блока – испарителя, компрессора и фреонопроводов. Холодопроизводительность кондиционера 9 кВт. Воздушный поток 800 м³/ч; потребляемый ток 24 А.



мы. При этом испарительные блоки в передней и задней частях машины работают параллельно и независимо от общего компрессора и конденсора.

Производительность кондиционера обеспечивает температуру воздуха на выходе воздушных каналов не выше 10-12 °С при температуре внешней среды +30 °С и максимальной скорости работы вентиляторов. Холодопроизводительность системы в целом от 4 до 9 кВт. Имеются кронштейны для установки компрессора на двигателя 3МЗ-402 (с клиновым ремнем и заправкой фреоном R12 либо R134), 3МЗ-406 (несколько видов, в зависимости от наличия и типа гидроусилителя руля, а также типа устанавливаемого компрессора).



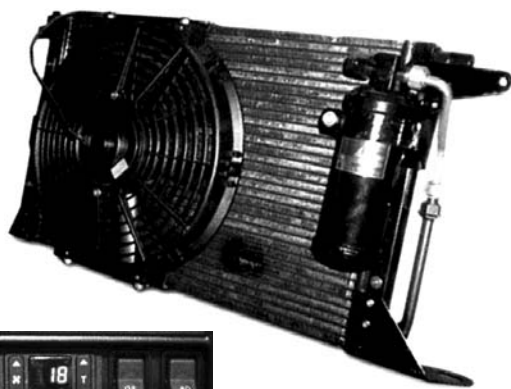
Подвесные испарители различной производительности

Кондиционеры для автомобилей «Волга»

Для автомобилей "Волга" выпускается несколько вариантов встроенных кондиционеров. Все кондиционеры устанавливаются с использованием модернизированных корпусов климатической системы, с низкими аэродинамическими потерями, улучшенной равномерностью воздушных потоков, применением испарителя с максимально возможной для используемых габаритов холодопроизводительностью. В корпусе есть встроенная заслонка рециркуляции, возможна установка мощного вентилятора SPAL, с которым параметры кондиционера существенно улучшаются. Кондиционер с таким вентилятором комплектуется генератором высокой мощности (110 А). Конденсор, вентилятор обдува и ресивер представляют собой единый блок, устанавливающийся с минимальными трудозатратами.

Для крепления компрессора на двигателе используется литой алюминиевый кронштейн. Неподвижные элементы фреоновых проводов изготовлены с применением формованных алюминиевых трубок.

Кондиционер и отопитель могут быть объединены в систему климат-контроля, автоматически поддерживающую в салоне заданную водителем температуру. Для этого предлагается целый ряд электронных систем управления, отличающихся внешним видом, габаритами, набором сервисных



функций. Все системы управляют включением кондиционера, производительностью отопителя, оборотами вентилятора. В наиболее сложных из них имеются электроприводы заслонок воздушораспределения.

Комплект кондиционера для автомобиля ВАЗ-2110

Для автомобилей семейства ВАЗ-2110 с восьми- либо шестнадцатиклапанным двигателем предлагаются комплекты встроенного кондиционера двух основных модификаций.

Первый вариант рассчитан на использование штатного корпуса отопителя, внутрь которого устанавливается испарительный блок модели Formula с повышенной площадью теплообмена на единицу объема. Второй вариант основан на установке оригинального корпуса кондиционера производства тольяттинской фирмы "Фрост". В последнем случае взамен штатного вентилятора устанавливается более мощная модель, улучшающая вентиляцию



салона. В обоих случаях в корпусе предусмотрена система рециркуляции охлаждаемого воздуха.

В качестве базового варианта на двигатель устанавливается компрессор SD5H11, но как вариант предлагается новинка - компрессор с переменной производительностью ZSD6V12, имеющий большую, чем у SD5H11, производительность при низких оборотах двигателя и повышающий эффективность кондиционера в целом. Под облицовкой радиатора компактно устанавливается узел, состоящий из эффективного кондиционе-



ра серии MFC, дополнительного вентилятора и ресивера. Для удобства управления кондиционером предусмотрена установка электронного блока поддержания выбранной температуры (климат-контроля).

Кронштейн для установки компрессора SD6V10 на двигатель BA3



Комплект кондиционера для специализированной техники

Одной из последних разработок стал кондиционер для специализированной сельскохозяйственной техники, а также комплект климатической системы, включающей в себя одновременно с кондиционером отопитель. Комплект собран на основе агрегатов SANDEN.

Кондиционер может быть установлен на целый ряд моделей комбайнов, тракторов, экскаваторов. Адаптация комплекта к конкретной модели заключается в подборе крепежа элементов кондиционера и выборе мест прокладки фреоновых проводов. Список моделей, к которым проведена адаптация комплекта, постоянно расширяется и на данный момент включает в себя комбайны и тракторы: Дон-1500, КЗС-7, Полесье УЭС-250А, Енисей-950.

Комплект кондиционера для сельскохозяйственной техники характерен тем, что работает в условиях повышенной запыленности и влажности. Поэтому к агрегатам предъявляются специальные требования. Например, ламели конденсора утолщены и находятся на большем, чем у обычного автомобильного конденсора, расстоянии друг от друга, что позволяет при очистке продувать конденсор сильным напором сжатого воздуха без опасения повредить их.

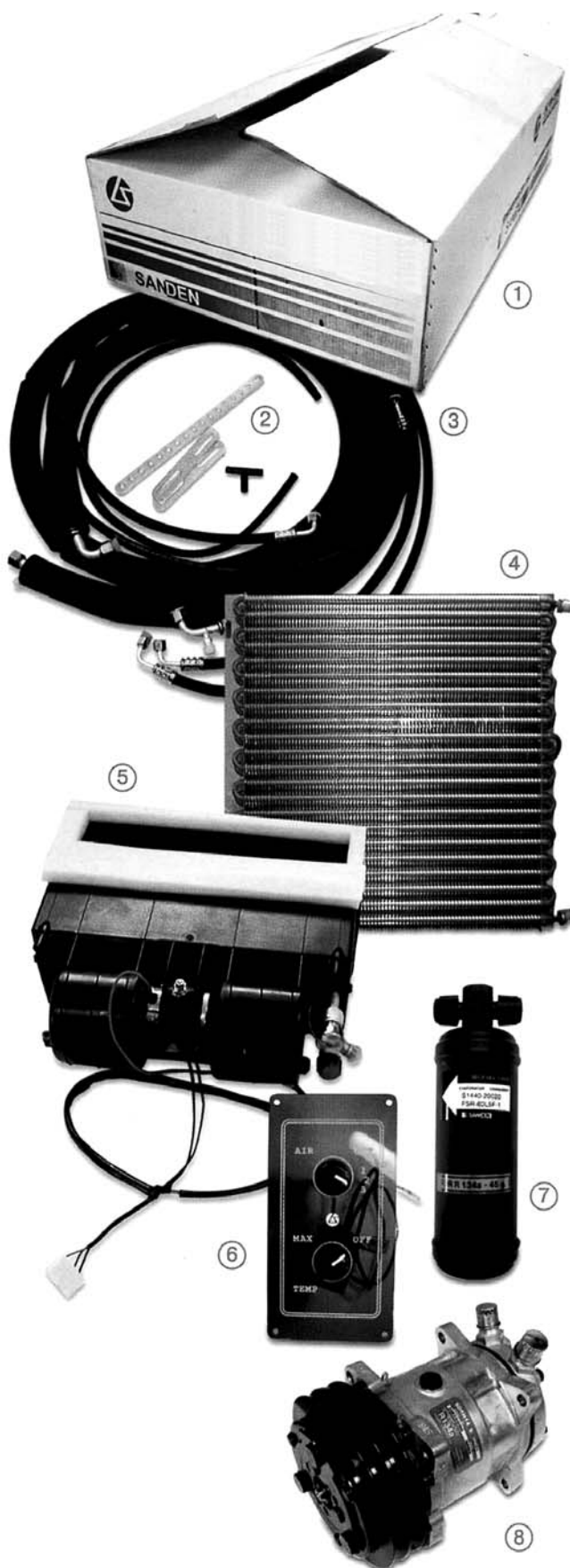
Предлагаемый кондиционер автоматически поддерживает заданную температуру воздуха в кабине машины, обеспечивая заявленные параметры производительности в кабинах объемом до 7 м³ и площадью остекления до 70%. Применяемый хладагент - R134a - относится к озонобезопасным фреонам. В комплекте используется компрессор с производительностью, зависящей от оборотов двигателя.

Оборудование для поддержания температурного режима в изотермических фургонах

На базе комплектующих SANDEN фирма устанавливает три варианта рефрижераторов с различной производительностью. Они предназначены

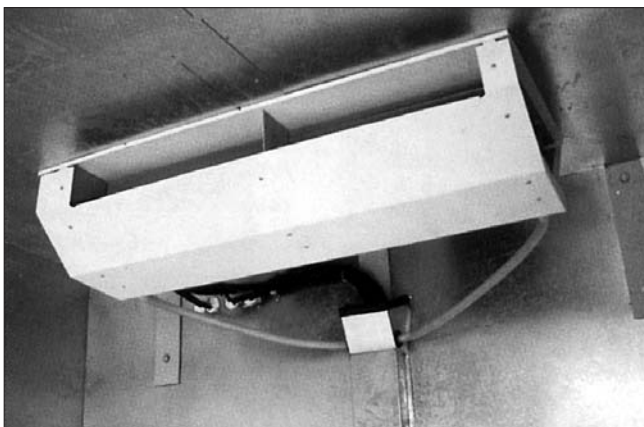


Рефрижераторная установка "Серия-4"-на автомобиле ЗИЛ "Бычок"



Комплект кондиционера для специализированной техники:

1 - коробка; 2 - комплект крепежа; 3 - комплект шлангов; 4 - конденсор; 5 - испаритель; 6 - блок управления; 7 - ресивер; 8 - компрессор.



Испаритель рефрижераторной установки «Серия-4»
в изотермическом фургоне

для фургонов на базе "ГАЗель", "Бычок", ГАЗ-3307, МАЗ, КамАЗ, автомобилей иностранного производства и служат для создания в фургоне температуры до -20°C . Микропроцессорный блок управления рефрижератором, устанавливаемый в кабине машины, обеспечивает автоматическое поддержание заданной температуры в фургоне и размораживание агрегатов. На цифровом дисплее водитель постоянно видит реальную температуру внутри фургона. Оборудование имеет привод от двигателя автомобиля, может дополнительно комплектоваться блоком привода от бытовой электросети 220/380 В. На данный момент существуют 3 вида рефрижераторных установок: "Серия-1" предназначена для поддержания температуры 0°C в автомобилях класса "ГАЗель"; "Серия-2" - для поддержания температуры -20°C в автомобилях того же класса и 0°C в автомобилях ГАЗ-3307, ЗИЛ "Бычок". Наиболее мощный вариант рефрижераторной установки - "Серия-4" - может быть установлен на различные автомобили - от ГАЗ-3307 и ЗИЛ "Бычок" до КамАЗ и МАЗ.

Для установки компрессора имеются комплекты кронштейнов для всех российских и многих иностранных моделей двигателей грузовиков.

Блок автономного привода рефрижератора от электросети 220/380 В

Блок привода компрессора от электросети (стендбай) включает в себя отдельный компрессор, электродвигатель, ременную передачу с системой натяжения ремня, электрическую систему для управления работой двигателя, систему клапанов и фреоновых проводов, сообщающихся с фреоновыми магистралями рефрижератора, источник питания электрооборудования установки, элементы автоматики. Все узлы и агрегаты смонтированы в специальном корпусе, имеющем вентиляционные проемы для охлаждения электродвигателя. При подключении к электросети блок производит отключение рефрижераторной системы от бортовой сети и двигателя автомобиля. Холодильное оборудование при этом работает под контролем штатного блока управления рефрижератора, автоматически поддерживает заданную температуру и производит автоматическую разморозку системы. Морозильные установки "Серия-1" и "Серия-2", оборудованные блоком электропривода, осуществляют охлаждение изотермического фургона при выключенном двигателе автомобиля. Главная задача блока - поддержание заданной температуры в загруженном фургоне во время промежуточных стоянок автомобиля. Бло-



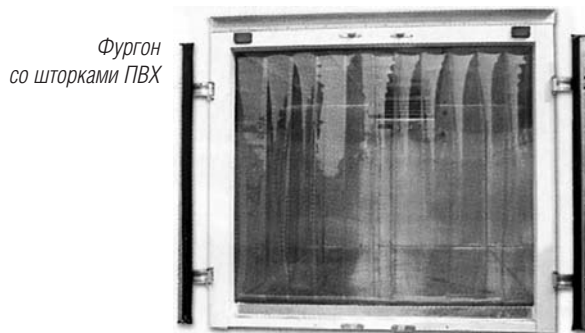
Блок электропривода,
расположенный
под изотермическим
фургоном
а/м "ГАЗель"

ки выпускаются в варианном исполнении для сети 220 В, 380 В (трехфазная сеть), для автомобилей с бортовой сетью 12 В и 24 В.

Шторки ПВХ для изотермического фургона

Разгрузка фургона - проблемная операция в плане потери холода, созданного рефрижераторной системой. При открытии двери сразу возникает тепловой поток, "уносящий" накопленный холод. И чем холоднее был воздух в фургоне, тем интенсивнее идет его потеря при открытии двери. Если разгрузка частичная и машине необходимо продолжить перевозку, то для восстановления первоначального температурного режима в фургоне требуется время и "усилия" холодильного оборудования. Для изоляции пространства фургона от внешней среды и сохранения полученной температуры рекомендуется установка штор ПВХ.

В набор входят металлические планки, крепящиеся к потолку фургона над проемом каждой дверной секции, и непосредственно сегменты шторки. Сегменты подвешиваются на планки с перекрытием - этим сводятся к минимуму потери холода из фургона во внешнюю среду. При необходимости шторки демонтируются в течение одной минуты.



Фургон
со шторками ПВХ

Отопитель фургона

Для перевозки некоторых видов продуктов требуется определенная температура окружающей среды. И если летом для их транспортировки требовалось охлаждение воздуха в фургоне, то зимой уже необходим подогрев.

Отопитель размещается в передней нижней части фургона и работает от системы охлаждения двигателя. Подогретый воздух подается по трем направлениям - к дверям и в стороны. Также могут быть установлены воздуховоды вдоль боковых стен, снабженные системой задвижек для регулирования подачи теплого воздуха по всему периметру фургона.

Включение обогрева производится клавишей, расположенной в кабине рядом с клавишей включения охлаждения и блоком электронного управления. На лицевой панели блока расположен индикатор, отображающий температуру воздуха в фургоне. Управление отопителем автоматическое. Электронный блок включает или рефрижератор, или отопитель - в зависимости от температуры воздуха в фургоне, доводя ее до параметров, заданных на цифровом табло.



1. Стандартный отопитель
2. Корпус отопителя из нержавеющей стали

Рынок фильтров для иномарок

Тенденции и перспективы

Автомобильные фильтры относятся к тем группам запасных частей, спрос на которые стабильно высок. В то же время стоимость фильтров относительно невелика, поэтому практически все компании, занимающиеся продажей запасных частей для автомобилей, как розничные, так и оптовые, стараются включить данную продукцию в свой ассортимент.

Прайс-листы оптовиков могут содержать несколько сотен наименований автомобильных фильтров. Это естественно. Ассортимент склада или крупного магазина, специализирующегося на торговле запчастями для иностранных автомобилей (даже если фирма ориентирована на одну - две марки), всегда будет неизмеримо больше, нежели ассортимент магазина, продающего запчасти для российских и украинских машин.

Розничные магазины для определенной модели автомобиля предлагают, как правило, фильтры одной, реже двух и более, марок. Причем интересно, что цены на фильтры одной и той же марки для одного и того же автомобиля в магазинах автозапчастей могут различаться в 1,5-2 раза. Объяснить это можно тем, что зачастую магазины занижают цены на продукцию дорогих брэндов, стремясь заработать прибыль на обороте.

Говоря об общих чертах, присущих рынку фильтров для иномарок, и некоторых тенденциях его развития, можно заметить следующее: в целом на рынке представлено достаточно большое количество марок, но за последние годы рынок относительно сформировался и более или менее значимые доли на нем занимают определенные брэнды - их не менее десятка.

Предложения фильтров для различных марок автомобилей сущес-



твенно различаются по своей структуре. Вообще, говорить об уровне популярности тех или иных марок фильтров, а следовательно, и о степени их присутствия на рынке, можно только применительно к определенному сегменту рынка - дорогих или дешевых иномарок. Известно, что для потребителей в том и в другом случае характерна приверженность к соответственно более дорогим или более дешевым брэндам. Таким образом, и продавцы стремятся формировать ассортимент с учетом закона спроса, определяющего

предложение. Например, владельцы относительно новых дорогих автомобилей MERCEDES, BMW, AUDI, как правило, выбирающие либо оригинальные запчасти, либо запчасти aftermarket известных производителей, поставляющих свою продукцию на конвейеры автоконцернов, и в случае с фильтрами отдадут предпочтение известным дорогим брэндам. А магазины, торгующие запчастями для менее дорогих автомобилей, при грамотном подходе активнее включают в ассортимент фильтры марок чуть дешевле.

Но это относится к сегменту немецких автомобилей. "Погоду" на рынке фильтров для автомобилей азиатских марок делает original equipment, несмотря на то, что все крупные производители стремятся включать или уже включили запчасти для японских и корейских автомобилей в свой ассортимент.

Объемы продаж различных типов фильтров, по словам представителей компаний - участников рынка автозапчастей для иномарок в основном распределяются следующим образом: 55-60% общего объема продаж приходится на масляные фильтры, примерно по 20% - на воздушные и топливные и от 1% до 5% - на салонные. То, что уровень спроса на масляные фильтры превышает уровень спроса на воздушные или топливные фильтры, вполне естественно: замену масляного фильтра автовладелец приурочивает к смене масла в двигателе автомобиля, а производится эта процедура, по меньшей мере, два раза в год. Ресурс воздушных или топливных фильтров сам по себе больше. Тем не менее еще совсем недавно автолюбители часто не придавали должного значения своевременной замене воздушного фильтра, считая, что его, в крайнем случае, можно пропылесосить или выбить из него грязь, постучав им, например, о стену. Теперь же сотрудники компаний, торгующих автозапчастями, отмечают, что в последнее время все больше и больше автоладельцев следуют рекомендациям производителей автомобилей и считают обязательной своевременную замену в автомобиле воздушного и топливного фильтров. Это одна из положительных тенденций рынка.

Вадим Викторов

По материалам журнала «АвтоОпт»

Denso - мир технологий и инноваций

Время неумолимо...

Раньше, заглянув под капот автомобиля, не только для механика, но и автолюбителя не было секретом расположение тех или иных систем, механизмов и узлов двигателя. Все - как на ладони: вот и фильтры, и провода, и свечи. Сейчас, кроме плиты с логотипом, вряд ли удастся что-то разглядеть (исключение - отечественные автомобили и старые иномарки). Для замены свечей приходится по полдвигателя разбирать. И делать это через каждые 20 - 30 тыс. км стало бы постоянным занятием и, соответственно, заработком автомастерских, но...



Стремление мировых автопроизводителей к увеличению интервалов технического обслуживания привело к логическому повышению требований к комплектующим. Увеличивать же интервалы замены свечей зажигания взялись их производители.

Механику теперь приходится не только быть специалистом ремонта и обслуживания, но и «экспертом по качеству комплектующих». На дорогой автомобиль (а каждый истинный автолюбитель дорожит своим автомобилем и желает ему только лучшего) не поставишь «абы-что». Здесь нужно полагаться на имя, проверенное годами работы и опытом. Восток дал миру DENSO (Денсо) - имя на которое сейчас полагаются ведущие автопроизводители и профессионалы автосервиса.

Denso - свеча с Востока

DENSO (Япония) - один из мировых лидеров по производству автомобильных компонентов, бывшая фирма Nippondenso, с 1 октября 1996 года переименованная в корпорацию DENSO в связи с расширением сферы деятельности на Европу, Азию и Америку. Прежнее название компании

Nippondenso (что означает «Японские электронные запчасти»), основанной в 1949 году, больше не отражало всей сферы деятельности существующей компании. На Европейском рынке продукция компании представлена с 1973 года.

На сегодняшний день DENSO имеет 76 промышленных предприятий в 23 странах, а также филиалы в 26 странах, на которых трудятся около 85 000 человек. Чтобы соответствовать высоким стандартам качества продукции и занимать ведущие позиции, DENSO вкладывает более 8,8 % от оборота компании в R&D Программы (проведение научно-исследовательских разработок).

Кроме свечей зажигания, компания занята производством широкого ассортимента изделий высокого качества для автомобильной промышленности, а также является одним из самых больших в мире изготовителей компонентов для автомобилей и других транспортных средств. Так, на предприятиях, размещенных по всему миру под маркой DENSO, производятся кондиционеры и отопители для грузовых и легковых автомобилей, электрические автомобильные изделия и продукты электронного управления (включая свечи зажигания), системы управления топливом, радиаторы, измерители, фильтры. Также DENSO представляет свою продукцию на рынке телекоммуникаций (передача данных).

Свечи зажигания занимают не последнее место в производственной программе компании (28,7 %). Это подтверждается тем, что доля свечей DENSO на мировом рынке сегодня составляет 9 %. Такой крупный производитель не может не поставлять продукцию на сборочные автомобильные конвейеры. Двигатели Cadillac, Chevrolet, Daihatsu, Honda, Hyundai, Isuzu, Lexus, Mazda, Mitsubishi, Subaru, Suzuki, Toyota, а также двигатели всех японских мотоциклов комплектуются свечами DENSO.



Идеи в свечах

Продукция DENSO ориентирована не только на японские автомобили. Качество «восточных» свечей по достоинству оценили потребители Европы и Америки. Потребность в них здесь постоянно растет, благодаря внедрению собственных инновационных технологий.

Отличительная особенность свечей зажигания DENSO - боковой электрод с U-профилем. U-профиль имеет две острые кромки вместо одной плоской поверхности, искра постоянно выбирает высочайшую и самую близкую точку. Такая конструкция позволяет свече эффективно работать даже на малообогащенных смесях. Для увеличения срока службы центральный электрод изготовлен из сплава хрома и никеля с медным сердечником, что снижает его износ.

Также известны и другие серии торговой марки DENSO, в которых воплощены передовые технологии в производстве свечей. Это, например, свечи с применением технологии мультиэлектродных конструкций, которая способна продлить срок

службы обычных свечей до 60 тыс. км. Для увеличения сервисных интервалов компания разработала платиновые свечи зажигания, которые поддерживают эффективные эксплуатационные показатели до 100 тыс. км. Кроме длительного срока службы, платиновая свеча может «похвастаться» еще и более мощным искровым разрядом (по сравнению с обычными).

Системы зажигания - главный источник радиопомех и сбоев в работе электронного оборудования (автомобильные радиоприемники, другие электронные системы типа мобильных телефонов, системы управления зажиганием и топливом, системы ABS и навигационные системы). Чтобы избежать неприятностей DENSO предлагает полный диапазон высококачественных резисторных свечей.

Чтобы минимизировать риск загрязнения при всех состояниях двигателя («холодный» или прогретый), DENSO разработала ассортимент свечей зажигания полуповерхностного разряжающегося типа. Регулярные короткие поездки с непрогретым двигателем могут приводить к появлению нагара на изоляторе свечи зажигания, потому что не достигается температура, необходимая для самоочищения свечи. Конструкция полуповерхностной свечи зажигания с зазором продумана так, что искра направляется между изолятором и кожухом, выжигает нагар, после чего снова оказывается между электродами.

Одна из последних разработок - иридиевые свечи. Сплав иридия имеет более высокую износостойкость, чем платина. Кроме увеличения сервисных интервалов (до 100 тыс. км), такое решение позволило уменьшить диаметр электрода до 0,7 мм. Более того, иридиевые свечи эффективно функционируют даже при пониженном напряжении, не вызывая перебоев в работе двигателя.

IRIDIUM POWER



В общем, говорить можно много. Но один тот факт, что фирма Toyota выбирает DENSO как одного из лучших своих поставщиков, подчеркивает высокое качество этих свечей зажигания.

Материал подготовлен при содействии компании «Метеор-Украина»
Подробнее на сайте www.meteor.com.ua

Автомобильный аккумулятор

Правила жизни. Часть 2



Продолжаем серию статей об аккумуляторных батареях. В этом номере речь пойдет о понятиях надежности, ресурсе и правилах ввода АКБ в эксплуатацию.

Гарантии надёжности аккумулятора

Для аккумуляторной батареи, как и для любого иного устройства, надёжность является одной из важнейших эксплуатационных характеристик. Показатели надёжности зависят от многих факторов, которые можно разделить на две группы – технические, связанные с культурой производства при современном уровне науки и технологии в области химических источников тока, и человеческие – определяющие культуру эксплуатации. Поясним некоторые понятия надёжности.

Под надёжностью понимают способность аккумуляторной батареи сохранять оговоренные в технической документации характеристики в течение заданного времени и в предусмотренных изготовителем условиях эксплуатации. Надёжность – это интегральная характеристика, отражающая широкий набор показателей качества изготовления отдельных элементов и всю совокупность воздействия процессов износа аккумуляторной батареи.

Надёжность по своей сути является суммарной оценкой полного набора таких показателей качества, как безотказность, долговечность, сохраняемость, устойчивость к вибрациям, ударопрочность, способность переносить температурные и

электрические перегрузки. Надёжность зависит от качества выполнения технологических операций на всех этапах изготовления, а также соблюдения правил хранения и эксплуатации батареи. Подчеркнем еще раз соблюдение правил эксплуатации. Для аккумулятора это особенно важно.

Отметим, что абсолютно надежных аккумуляторов нет. Это присуще любому сложному устройству, создаваемому человеком. Для аккумулятора характерен довольно большой разброс качественных характеристик, связанный с технологическими причинами, в частности, с колебаниями физико-химических свойств исходного сырья, а также обусловленный сроками и условиями хранения батарей после их изготовления до ввода в эксплуатацию.

Поэтому при установке на автомобиль аккумуляторная батарея должна иметь определённый запас по основным энергетическим показателям. По мере износа отдельных элементов аккумуляторов в них накапливаются неисправности, и надёжность аккумуляторной батареи снижается.

Отказом называется нарушение работоспособности аккумуляторной батареи. Его не следует смешивать с понятием неисправное состояние, находясь в котором, батарея не отвечает хотя бы одному из тре-

бований технических условий, но при этом еще сохраняет свою работоспособность.

Высокая надёжность – это малая вероятность появления отказов в тяжелых режимах работы, предусмотренных условиями нормальной эксплуатации.

На рис. 1 представлена зависимость вероятности появления отказов от времени эксплуатации аккумуляторной батареи.

Видно, что в начальный период эксплуатации вероятность отказа довольно высокая и объясняется, в основном, внезапными отказами. Затем по мере эксплуатации веро-

выми безвозмездно.

По мере эксплуатации на аккумулятор цепляется и такая напасть, как параметрические отказы. Это выход того или иного параметра за установленные пределы при сохранении общей работоспособности аккумулятора. Все параметрические отказы условно можно разделить на две группы в зависимости от причин их возникновения.

Одна группа параметрических отказов частично связана с качеством исходного сырья и с незначительными отклонениями технологического процесса. Нарушения в работе проявляются постепенно, обычно во второй половине гарантированного срока службы, заметно снижая время безотказной работы аккумуляторной батареи. Такого рода параметрические отказы характерны для продукции фирм-изготовителей с недостаточно высокой культурой производства.

Вторая группа параметрических отказов присуща и для высококачественной продукции. Она обусловлена так называемыми приобретенными в процессе эксплуатации внутренними дефектами. Их в свою очередь подразделяют на две подгруппы:

- дефекты, обусловленные износом конструктивных элементов;
- дефекты, связанные с систематическим нарушением правил эксплуатации, то есть с полным отсутствием культуры обращения с аккумуляторной батареей.

При обсуждении вопросов надёжности нельзя не остановиться на временных характеристиках. Всех, кто эксплуатирует аккумуляторные батареи, волнуют очень простые вопросы: как долго приобретенная батарея будет работать без отказов, как продлить срок ее службы и т.п. Производители гарантируют определенные сроки безотказной работы своей продукции, естественно, только при соблюдении условий эксплуатации. В качестве характеристик, определяющих время жизни аккумуляторных батарей, обычно используются следующие показатели, которые приводятся в технической документации.

Срок службы аккумулятора – время работы без отказов, в течение ко-



Рис. 1. Зависимость вероятности отказов от времени эксплуатации батареи

Для нас всегда внезапные отказы являются полной неожиданностью. А ведь они появляются закономерно. Происходят такие отказы вследствие явных или скрытых технологических дефектов, не обнаруженных на стадии производственного контроля: микротрещин в сепараторах и решетках, неровностей в местах герметизации и т. д. Часто такого рода дефекты проявляются уже в начальный период эксплуатации и приводят к быстрому выходу из строя аккумуляторной батареи. Поэтому аккумуляторы, вышедшие из строя до истечения гарантийного срока, потребителю заменяются но-

торого обеспечиваются все (предусмотренные техническими нормами) режимы энергообеспечения внешних потребителей, в том числе и стартерный режим. Все основные характеристики за этот период не должны выходить за установленные нормативные пределы, обеспечивая достаточно высокую надежность батарей. Этот срок зависит от очень многих внутренних и внешних факторов.

Гарантийный срок службы (который может быть уменьшен при нерациональном уходе и эксплуатации) указывается в паспорте и зависит от конструкции и технологии изготовления аккумуляторной батареи.

Гарантийный срок службы устанавливается с тем, чтобы изготовитель гарантировал потребителю качество батарей в соответствии с действующими стандартами. Ниже мы приведем некоторые требования ныне действующих государственных стандартов.

Гарантийный срок хранения не залитых электролитом батарей - 36 мес., при этом гарантийный срок сохранности сухозаряженности - 12 мес.

Гарантийный срок эксплуатации батарей - 18 мес. со дня ввода батарей в эксплуатацию или со дня продажи через розничную торговую сеть.

Гарантийная наработка батарей - 60 тыс. км пробега, или 2500 моточасов в пределах гарантийного срока эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации необслуживаемых батарей - 24 мес при наработке транспортного средства не более 75 тыс. км пробега или 2500 моточасов.

Гарантийный срок эксплуатации необслуживаемых сухозаряженных батарей исчисляют с момента приведения батареи в рабочее состояние.

Гарантийный срок эксплуатации необслуживаемых залитых электролитом батарей исчисляют с момента изготовления.

Все производители аккумуляторов обязаны выпускать продукцию с качественными характеристиками, которые не ниже предусмотренных стандартами. К сожалению, не все придерживаются этого правила. Иногда складывается такое впечатление, что некоторые производители и торгующие организации о многих нормативных документах просто забыли.

Фактический срок службы - время безотказной работы аккумуляторной батареи в конкретных условиях эксплуатации. Он может быть

как меньшим, так и большим гарантийного. Это зависит от условий хранения и эксплуатации.

В соответствии со стандартами указываются, кроме гарантийных, и средние сроки службы батарей с учетом времени и интенсивности их эксплуатации. Для современных аккумуляторов - это немалые сроки.

Средний срок службы батарей в эксплуатации, кроме необслуживаемых, должен быть не менее 12 мес. при наработке транспортного средства в пределах этого срока не более 150 тыс. км пробега, или 24 мес. при наработке не более 90 тыс. км пробега или 3000 моточасов.

Средний срок службы необслуживаемых батарей в эксплуатации должен быть не менее 48 мес. при наработке транспортного средства в пределах этого срока не более 100 тыс. км пробега или 4000 моточасов.

Средний срок службы или наработку аккумуляторной батареи определяют до момента снижения емкости ниже 40% от номинальной или снижения продолжительности стартерного разряда при температуре $(25 \pm 5)^\circ\text{C}$ до конечного напряжения 9.0 В менее 1.5 мин.

Конечно, сроки безотказной эксплуатации аккумуляторной батареи могут быть разными. Этот срок может быть большим до полной выработки ресурса и существенно превосходить гарантийный. Обычно он составляет 200 - 300 полных циклов заряда-разряда для намазных пластин и 1500 - 2000 - для панцирных пластин.

Но не следует полагать, что путем каких-либо ухищрений можно во много раз продлить срок службы. Он предопределен техническим ресурсом и связан с особенностями конструкции и технологии изготовления конкретной аккумуляторной батареи, а также с условиями её эксплуатации. А вот сократить фактический срок службы буквально до нескольких месяцев - можно. Это легко достижимо в условиях нерациональной эксплуатации. Например, нами была обследована крупная партия снятых с эксплуатации аккумуляторных батарей. Было установлено, что ни одна из них не выработала и половины своего ресурса в результате систематических отклонений от требований технических условий эксплуатации. Выводы были простыми: фирмы-изготовители здесь ни при чем, и в начале эксплуатации это были высоко-

«Зубр» - стартерные аккумуляторные батареи нового поколения

Компания «Сиопт» предлагает стартерные аккумуляторные батареи нового поколения - «Зубр» и «Зубр Magnum», дизайн, конструкция и технические характеристики которых отличаются от аналогичных АКБ значительными новациями, усовершенствованиями и модификациями.

Аккумуляторы производятся с использованием современных технологий концерна EXIDE - Continuous Casting и Expanded Metal, существенно улучшающих электрические и эксплуатационные характеристики батарей. Они содержат новейшие кальциевые сплавы, снижающие расход воды и саморазряд, а также позволяющие хранить аккумуляторы без подзарядки в течение более одного года. Батареи имеют конвертный сепаратор, благодаря которому, новые «Зубры» обладают повышенной виброустойчивостью и сопротивляемостью к перегрузкам в электрической сети автомобиля, а также исключается возможность короткого замыкания и улучшаются токовые характеристики. Они подходят для эксплуатации в условиях суровой зимы (до -40°C) и имеют ударопрочный морозостойкий корпус.

Аккумуляторные батареи «Зубр» производятся специально для российского рынка с мая 2000 г. на заводе совместного предприятия «Полесские аккумуляторы» в г. Пинске, которое является одним из наиболее модернизированных подразделений ведущего аккумуляторного завода американского концерна EXIDE на территории бывшего СНГ. Завод оснащен самым современным американским и немецким оборудованием и использует новейшие технологические решения, что позволяет создавать продукцию европейского качества по цене доступной для отечественного потребителя. Аккумулятор «Зубр Magnum» производится впервые и первым попадает на украинский рынок. По сравнению с обычным «Зубром» он имеет повышенные пусковые токи и контрольный глазок.

ООО «Сиопт», г. Киев, ул. Январского Восстания, 21, корп. 19
тел./факс (044) 290-02-13, 290-27-46, www.siopt.com.ua

Казахстанский холдинг «Южполиметалл» планирует начать выпуск аккумуляторов

Казахстанский холдинг «Южполиметалл» в партнерстве с крупными компаниями России и Украины создает совместное производство по выпуску аккумуляторов. Недавно был подписан меморандум о региональном интернациональном альянсе с целью осуществления проекта по созданию центров производства аккумуляторов на базе «Южполиметалла» (Казахстан), корпорации «Веста» (Украина) и «Пауэр Интернэшнл-металл» (Россия). Параллельно с этим, «Южполиметалл» планирует начать переработку аккумуляторного лома на недавно созданном в Подмоскovie производстве. Завод сможет изготавливать до 25 тыс.т рафинированного свинца, пригодного для аккумуляторного производства. Аналогичные заводы намечается построить в Актобе, Астане и других городах Казахстана.

Планы по выпуску аккумуляторов отражают стремление «Южполиметалла» диверсифицировать производство и снизить «сырьевую» долю в своих доходах за счет развития новых производств по выпуску продукции с наибольшей добавленной стоимостью. По словам Турсунбека Асанбаева, Президента ЗАО «Южполиметалл», к 2015 г. холдинг планирует снизить долю производства основных металлов (свинец рафинированный, висмут, сплав Доре, цинк) в валовой продукции с 74% (показатель 2000 года) до 32%.

Компания Johnson Controls разработала систему управления аккумулятором

Компания Johnson Controls объявляет о создании системы управления аккумуляторной батареей «Power Watch III». Герметичный прибор легко подсоединяется в бортовую сеть и позволяет не только отслеживать степень заряженности батареи, но и управлять работой второстепенных потребителей, не допуская глубокого разряда аккумулятора.

Источник: AKTEX.RU

Продолжение на стр. 36

качественные батареи. Судьба батарей была в руках человека.

Приведем еще один пример. Общеизвестен такой простой факт: до полной выработки ресурса аккумуляторную батарею можно эксплуатировать значительно дольше, если поддерживать ее в наилучшем состоянии. За редким исключением в процессе эксплуатации аккумуляторная батарея никогда не разряжается на 100% своей емкости. Практически всегда реализуются неполные циклы заряда-разряда. Поэтому до полной выработки своего ресурса аккумуляторная батарея выдерживает во много раз больше неполных циклов, чем указано выше. Многолетние наблюдения показывают, что существует такая закономерность: чем меньше глубина разрядов, особенно в стартерном режиме, тем больше срок службы аккумуляторной батареи при условии, что циклы заряда-разряда происходят на фоне высокой степени заряженности.

Например, в контрольной группе батареи эксплуатировались в обычных условиях и полностью вырабатывали свой ресурс за 1.5 - 2 года, а в экспериментальной группе, где глубина разрядов практически никогда не превышала 25% за все время эксплуатации, заряд выполнялся оптимальным способом сразу же после прекращения разряда - аналогичные батареи безотказно работали в тех же условиях по 4 - 5 лет и даже больше. Это достигалось сравнительно простыми средствами. Холодный двигатель никогда не запускали без дополнительного мощного источника тока. Заряд батарей проводился своевременно, качественно и оптимальным способом. Напряжение в бортовой сети поддерживалось с высокой степенью точности с помощью специально разработанных нами электронных регуляторов. В экспериментальной группе вероятность отказов была значительно ниже, а эксплуатационные расходы, связанные с аккумуляторными батареями, были ниже на 42%. Это объясняется тем, что расход аккумуляторных батарей и дистиллированной воды был намного меньшим, а также сократились объемы выполняемых работ по обслуживанию батарей.

Наконец, отметим сравнительно невысокую вибростойкость и ударопрочность современных автомобильных аккумуляторных батарей. Эти качества забывать не следует.

Начало эксплуатации аккумуляторной батареи

В настоящее время заводы-изготовители выпускают, как правило, сухозаряженные аккумуляторные батареи. В продажу они поступают без электролита с загерметизированными заливочными отверстиями, либо с залитым электролитом и готовыми к эксплуатации. Если приобретена батарея с залитым электролитом, то следует проверить степень её заряженности, при необходимости - зарядить, после чего можно ставить на автомобиль и эксплуатировать.

Если приобрели сухозаряженную аккумуляторную батарею без электролита, то для ввода в эксплуатацию её необходимо привести в рабочее состояние. Режим и порядок приведения батареи в рабочее состояние имеют решающее значение для последующей её работы, поэтому все необходимые работы следует выполнить тщательно, в строгом соответствии с существующими правилами. Если нарушили правила приведения батареи в рабочее состояние, то тем самым Вы сократили (иногда очень существенно) срок её службы и уменьшили емкость при эксплуатации.

Перед приведением аккумуляторной батареи в рабочее состояние необходимо:

- ознакомиться с прилагаемой инструкцией;
- осмотреть батарею и удалить с нее пыль, убедиться, что нет трещин и иных повреждений корпуса;
- вывернуть пробки из заливочных отверстий и удалить герметизирующие диски или пленки и т.п., разгерметизировав вентиляционные отверстия;
- проверить и прочистить вентиляционные отверстия.

Далее следует подготовить электролит. Можно взять готовый электролит плотностью 1.28 ± 0.005 г/см³ для средней климатической зоны. Если электролита нет, то его необходимо приготовить.

Заполнение батареи электролитом следует проводить в зависимости от конструкции аккумуляторных крышек следующим образом:

- а) батареи с крышками, у которых вентиляционные отверстия расположены в пробках.

Снять с вентиляционных отверстий герметизирующую пленку или выступ. Вывернуть пробки.

В батареях с пробками, не имеющими герметизирующей пленки или выступа, удалить проложенные

под ними герметизирующие диски.

После этого залить электролит в аккумуляторные. Заливку производить небольшой струей. Заливать электролит до тех пор, пока зеркало электролита не коснется нижнего торца тубуса горловины; при отсутствии тубуса заливку электролита производить до уровня на 10-15 мм выше предохранительного щитка.

б) батареи, имеющие в крышках вентиляционные штуцера для автоматической регулировки уровня электролита.

Освободить отверстия в штуцерах от герметизирующих деталей, которые больше потом не применяются. Отвернуть аккумуляторные пробки, надеть их плотно на вентиляционные штуцера и небольшой струей налить электролит в аккумуляторы до верхнего среза заливочной горловины, после чего снять пробки со штуцеров и уровень электролита снизится до нужного.

Не ранее, чем через 20 мин и не позже, чем через 2 часа после заливки электролитом произвести контроль плотности электролита. Если плотность электролита (приведенная к +15°C) понизится не более чем на 0.03 г/см³ против плотности заливаемого электролита, то батарею можно установить на автомобиль и эксплуатировать. Если же плотность электролита понизится более чем на 0.03 г/см³, то батарею следует зарядить нормальным током. Примерно через два часа после завершения процесса заряда и отключения зарядного устройства, когда электролит перемешается и его плотность выровняется, проверить плотность электролита и откорректировать ее. Разрядить аккумуляторную батарею нормальным током на 20 - 25% его емкости (более глубоко разряжать батарею не следует), после чего зарядить на 100% емкости.

Эти работы следует выполнить особенно тщательно, поскольку при этом активно разрабатываются поры активной массы, вовлекаются в работу ее большие объемы. По завершении работ, связанных с первым зарядом и подзарядом емкость аккумуляторной батареи заметно возрастает, что чрезвычайно важно на начальном этапе ее эксплуатации. Все это способствует увеличению срока безотказной работы батареи во всех режимах.

Если батарея не сухозаряженная, то поступают следующим образом.

В аккумуляторную батарею заливают электролит с приведенной плотностью:

- 1.12 г/см³ для батарей с пласт-

тинами глубокой разрядки;

- 1.22 - 1.24 г/см³ для батарей, имеющих частично разряженные пластины.

Степень разряженности указывается в паспорте аккумуляторной батареи.

Заливка батареи производится при температуре электролита не выше 25°C. Пропитка пластин продолжается 5 - 8 часов. Поскольку при пропитке пластины разогреваются, то начинать заряд батареи можно только после остывания электролита ниже +35°C. По окончании заряда измерить температуру и откорректировать плотность электролита.

Все остальные работы по приведению в рабочее состояние сухозаряженного аккумулятора выполняются в той же последовательности и объемах, что и для сухозаряженного, с той лишь разницей, что разряд можно выполнить более глубокий, но ни в коем случае не следует разряжать аккумуляторы до напряжений ниже 1.7 В (10.2 В на батарее).

Фирм, выпускающих аккумуляторы, много. Однако единого международного стандарта на выпускаемую продукцию, к сожалению нет. Поэтому начальная подготовка аккумуляторных батарей, не залитых электролитом, разных фирм-изготовителей выполняется по-разному в строгом соответствии с прилагаемыми инструкциями. К этому следует относиться серьезно, поскольку от этого зависит ее дальнейший срок службы.

Наконец, остановимся еще на одном вопросе, который широко освещается в специальной литературе. Для увеличения ресурса и улучшения энергетических показателей аккумулятора на заводе в электролит добавляют различные химически активные вещества. Таких веществ много, и иногда в электролит вводится более десятка добавок. Некоторые из них имеются в продаже. Механизмы действия подобных химических компонентов электролита - это очень сложные вопросы. Ограниченный объем статьи не позволяет детально их обсудить. Мы определенно можем утверждать, что в любительской практике, если Вы не профи в области вторичных химических источников тока, в электролит, состоящий из водного раствора аккумуляторной серной кислоты, никакие дополнительные компоненты добавлять нецелесообразно. Метод проб и ошибок в нашей, и без того сложной жизни, неоправдан.

Продолжение следует...

А.М. Пшисуха, О.А. Пшисуха

Спрос на аккумуляторные батареи со стороны промежуточных продавцов: квартальные веса

Любая компания, действующая на рынке, стремится к тому, чтобы максимизировать свою прибыль. Сделать это можно различными способами. Один из них – это максимальное удовлетворение спроса при минимизации складских запасов. Однако для того чтобы построить план, который будет адекватно отражать ситуацию, нужно знать величину прогнозируемого спроса и понимать процессы, происходящие на рынке.

Всем известно, что спрос на свинцово-кислотные стартерные аккумуляторы в течение года неравномерен и имеет два пика: "весенний" и "осенний". "Весенний" пик часто является слабо выраженным и возникает, как правило, под действием двух факторов:

- активизация сельскохозяйственных работ;
- покупка аккумуляторов так называемыми "подснежниками" – людьми, которые не пользовались автомобилями во время зимы и обратились к своим "железным коням" только перед началом дачного сезона.

"Осенний" пик обычно наиболее явно выделен. Иногда профессионалы рынка говорят, что весь год работают только ради четырех последних месяцев. Именно на эти месяцы приходится максимальные продажи по году, и такой колоссаль-

ный рост спроса обычно дают автомобилисты, которые заблаговременно готовят свои автотранспортные средства к первым холодам, когда особенно важен стартерный ток, выдаваемый аккумулятором.

Однако все описанное выше относится к общему описанию ситуации на рынке. Если же рассматривать ситуацию с позиции аккумуляторного завода, то вид кривой спроса несколько изменится. Связано это в первую очередь с опосредованностью спроса. Т.е. аккумуляторные заводы удовлетворяют спрос, возникающий непосредственно у конечных потребителей, а спрос со стороны промежуточных покупателей (дилеров, крупных розничных сетей и т.п.). Сотрудники компании "Аккумуляторные технологии", проанализировав доступные данные за последние несколько лет, пришли к выводу, что объем спроса по кварталам распределен следующим образом:

I квартал – 21,2%;
II квартал – 18,9%;
III квартал – 25,5%;
IV квартал – 34,4%.

Таким образом, полученные данные практически повторяют, то о чем говорилось выше: в первый квартал продукция сбывается для того, чтобы удовлетворить остаточный спрос со стороны "зимних" ав-

товладельцев, во втором квартале спрос со стороны промежуточных продавцов резко падает, распродаются оставшиеся складские запасы.

В третьем квартале промежуточные продавцы начинают формировать запас под сезон и, наконец, в четвертом идет самая активная торговля – товар, практически, распродается с колес.

После этого были проанализированы квартальные объемы производства наиболее заметных игроков рынка и были получены другие данные:

I квартал – 23,2%;
II квартал – 22,1%;
III квартал – 27,2%;
IV квартал – 27,5%.

В результате был сделан вывод о том, что в связи с наличием ограничений (объем оборотных средств, ограниченная производственная мощность, спрос на используемое в производстве сырье и т.п.) заводы стремятся сгладить свою производственную программу. При этом были отмечены следующие закономерности:

- объемы производства по полугодиям отличаются незначительно (45,3 на 54,7 против 40,1 на 59,9 в структуре спроса со стороны продавцов);

- внутри полугодия объемы производства также распределены практически равномерно: в первом квартале обеспечивается спрос первого квартала и "подпитка" второго, а производственная программа второго квартала направлена на формирование запаса для третьего и четвертого кварталов, в которых объем производства обычно максимален.

Теперь, обладая информацией по квартальным весам спроса, гораздо проще спланировать производственную программу, направленную на наиболее полное удовлетворение спроса, и более эффективно управлять складскими запасами, чтобы максимизировать свою прибыль.

А. А. Ковешников

руководитель отдела маркетинга
ООО «Аккумуляторные Технологии»

**По итогам выставки
«Автономные источники
тока» (Россия)
экспозиция Харьковского
аккумуляторного завода
«Владар» отмечена
дипломом I-ой степени**

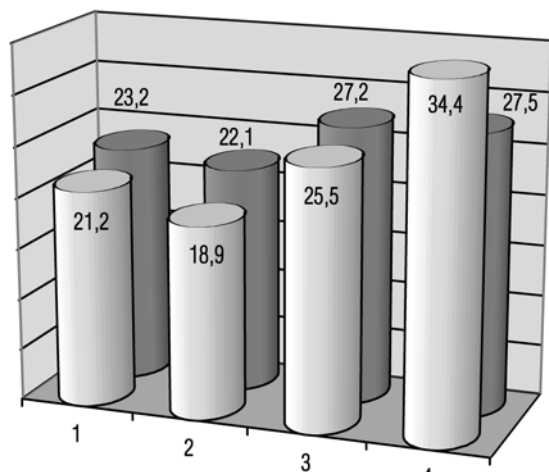
После подведения 27 февраля организаторами и секретариатом МА "Интербат" итогов работы выставки, Харьковский аккумуляторный завод "Владар" награжден дипломом I-ой степени за лучшую экспозицию и активное участие в работе 13-ой Международной выставки "Автономные источники тока".

Коллеги "Владара" из Курского аккумуляторного завода получили диплом II-ой степени, а НИИ "Источники" (г. Санкт-Петербург) – III-ей степени.

"Владар", среди своих получивших известность разработок, презентовал новые образцы продукции, не демонстрировавшиеся до этого. На выставке "Автономные источники тока" в 2004 году завод представил группу специальных свинцово-кислотных аккумуляторных батарей 2ТН-450-Са+У2 и 4ТН-150-Са+У2 для магистральных и маневровых тепловозов, выполненных по технологии "Кальций плюс".

Также "Владар" представил новинку, впервые разработанную на территории стран СНГ, – герметичные необслуживаемые аккумуляторы собственного производства для источников бесперебойного питания (VRLA). Батареи такого типа используются в системах питания компьютерной и офисной техники, охранных и пожарных сигнализациях, устройствах высокой точности. Как показала прошедшая выставка, стартерная аккумуляторная батарея "Владар-Интеллект", презентованная общественности на выставке "Автономные источники тока" в 2003 году, пользуется определенным вниманием и интересом со стороны потребителей и профессионалов отрасли. Авторитетное российское агентство, представители которого посетили выставку 2004 года, предложило провести совместный тест-драйв с испытанием аккумулятора "Владар-Интеллект-2" в условиях прогона по районам с арктическим климатом. О результатах теста будет сообщено после проведения всей процедуры испытаний.

Объемы спроса и производства АКБ по кварталам, %



Резинометаллические манжеты

Из-под вашего автомобиля не капает масло? Проверьте – возможно оно уже закончилось...

Техническая информация о резинометаллических манжетах



Радиальные манжетные уплотнения с нажимной пружиной при перепадах давления 0,05–0,15 МПа являются самым распространенным типом уплотнений валов вследствие относительной простоты и низкой стоимости, малых размеров, достаточной герметизирующей способности и возможности эксплуатации в контакте со многими средами. Эти свойства манжеты определяются удачным воплощением в малогабаритной конструкции преимуществ эластомерного уплотнения и браслетной пружины, которая имеет стабильные во всем температурном диапазоне параметры и не подвержена старению.

Дизайн резинометаллической манжеты

Динамическое радиальное уплотнение создает барьер между поверхностями при относительном вращении. Одна поверхность обычно является стационарной, в то время, как другая – вращается. Схематический разрез демонстрирует основные компоненты уплотнения вала.

Типичная резинометаллическая манжета в разрезе



А – Эластичный элемент уплотнения, который формирует рабочую кромку. На рисунке представлена только одна рабочая кромка – первичная (без пыльника).
В – Внешний элемент уплотнения, который удерживает манжету на месте.

С – Браслетная пружина – навитая по спирали проволока, которая контролирует радиальную нагрузку на вал в процессе эксплуатации.

Браслетная пружина создает дополнительную радиальную нагрузку, когда уплотнение установлено на вал. Пружина также компенсирует изменения радиальной нагрузки, которые возникают при изменении свойств эластичного элемента вследствие воздействия тепла и масла. Она контролирует окончательный внутренний диаметр уплотняющего элемента путем прижатия рабочей поверхности эластичного элемента вплоть до того момента, когда витки пружинки прижмутся друг к другу. Браслетная пружина также дает дополнительную радиальную жесткость, которая позволяет уплотнению отслеживать биения вала.

Принцип действия манжет «активного типа»

Этот принцип основан на гидродинамических эффектах в кромке. В этих конструкциях реализуется идея принудительной организации жидкостной пленки в зоне контакта – насосный эффект при вращении вала. Уплотнение с «микрошнеком» на вращающемся валу (гидродинамической насечкой) подобно винтовому насосу, отгоняющему просочившееся через кромку масло во внутреннюю полость. При вращении вала между кромкой манжеты и его поверхностью создаются гидродинамические микроклинья, обеспечивающие гарантированную смазочную пленку. Одновременно из внешней среды в агрегат может всасываться воздух, пыль и влага.

На рисунках показана манжета активного типа, имеющая на уплотняющем эластичном элементе профилированные выступы (гидродинамические насечки). При вращении вала просочившаяся через кромку жидкость попадает в полость между поверхностями уплотняющего элемента и вала, создавая в соответствии с гидродинамикой вязкой жидкости смазочную

пленку под кромкой, отвод масла к кромке манжеты. Одновременно возможен подсос воздуха, пыли и влаги из внешней среды в агрегат.

Манжеты с гидродинамической насечкой применяют при одностороннем вращении вала (>2000 об/мин) и отсутствии избыточного давления в корпусе агрегата при защите манжеты от пыли и грязи со стороны внешней среды. По сравнению с обычными манжетами имеют повышенный ресурс и пониженные температуры кромки (около 30 °С для резин на основе бутадиен-нитрильного каучука). В узлах с недостаточным смазыванием (при высокой скорости вращения) рекомендуется применять манжеты на основе фторкаучука или акрилатного каучука.

Предупреждение: Стрелка на манжете активного типа указывает направление вращения вала. Запрещается установка таких манжет при несовпадении направления вращения вала с направлением, указанным на стрелке.

Влияние исполнения рабочей кромки на работоспособность манжеты

Существует два типа рабочей кромки:

- подрезная (механически обработанная);
- формовая (форма рабочей кромке придается во время прессования).

ГОСТ 8752-79 четко регламентирует, что формовая рабочая кромка может применяться только по согласованию с потребителем. Иными словами, формовая рабочая кромка – это ухудшение качества изделия в связи с тем, что в результате прессования поверхность вулканизата имеет пористую структуру (которую обычно можно заметить лишь в микроскоп) из-за газообразных выделений, свойственных процессам вулканизации. Эта неоднородность способствует быстрому износу рабочей кромки. При выполнении операции подрезки, которая проводится после окончательной усадки вулканизата, пористый слой срезается ножом. Одновременно с высокой точностью выдерживаются размеры, обусловленные конструкторской документацией (что может быть весьма проблематичным при создании изделия с формовой рабочей кромкой из-за неравномерности усадки изделия).

К слову...

Нам как-то попал в руки рекламный буклет российского производителя, в котором применение формовой рабочей кромки преподносилось автомобилистам как технологическое достижение, позволяющее исключить операцию подрезки. Подобное заявление может вызвать лишь улыбку на лицах специалистов, но на неопытного конечного потребителя это, видимо, действует. Дело в том, что правильно выполнить подрезку рабочей кромки манжеты – отнюдь не такая простая задача, как кажется на первый взгляд. Существует такое понятие, как разностенность изделия, возникающая при некачественной подрезке, и чтобы ее избежать необходимо иметь высокоточное оборудование, которое должно содержаться в идеальном состоянии. Пираты сделать это или просто не могут, или же такая операция сильно увеличит себестоимость выпускаемой ими продукции. Действительно, убрать стадию подрезки рабочей кромки можно, но лишь за счет ухудшения качества выпускаемой продукции. Надеемся, что конечный потребитель не будет идти на поводу у пиратов, которые пытаются в своих рекламных материалах создавать новые стандарты «качества».

Выбор материала манжет

Возможности манжетных уплотнений ограничиваются свойствами резины. Прежде всего имеют значение ускоренное старение при высокой температуре и потеря эластичности при низкой, а также механическое стеклование при больших частотах вращения. Отсюда следуют требования к ограничению температуры нагрева кромки и ее тщательному анализу, ограничению радиального биения валов и высокому качеству их обработки. Необходимо также анализировать возможности потери герметичности при низ-

кой температуре и большой частоте вращения.

Допустимый температурный диапазон работы манжеты зависит от типа резины.

Манжеты из резины 1-й группы по ГОСТ 8752-79 (например, 7-ИРП-1068-3с на основе бутадиен-нитрильного каучука СКН-26) применяют для герметизации масел при температуре от -45 до 120 °С и линейной скорости до 10 м/с.

Если в масле происходит повышенное набухание резины 1-й группы, применяют резину 2-й группы на основе бутадиен-нитрильного каучука СКН-40 при температуре от -30 до +120 °С; время работы при температуре более 100 °С должно быть ограничено несколькими часами.

Резины 3-й группы на основе бутадиен-нитрильного каучука СКН-18 или комбинации СКН-18 и СКН-26 (например, 7-В-14-1) наиболее морозостойки.

Резины 4-й группы на основе фторкаучука СКФ-32 (ИРП-1314-1) стойки во многих синтетических жидкостях и предназначены для работы при температуре от -45 до +150 °С и линейной скорости до 20 м/с.

Резины 5-й группы на основе наиболее теплостойкого фторкаучука СКФ-26 (ИРП-1287, ИРП-1316) предназначены в основном для манжет, работающих в контакте с хлорированными углеводородами при температуре от -25 до +175 °С и линейной скорости до 35 м/с.

Действие температур

Приведенный рисунок отображает предельные значения линейной скорости при вращении вала для различных материалов: NBR (бутадиен-нитрильный каучук) и FPM (фторкаучук). Среда уплотнения - двигательное масло SAE-20.

Давайте попытаемся определить тип материала для задней манжеты коленчатого вала автомобиля ВАЗ-2101.

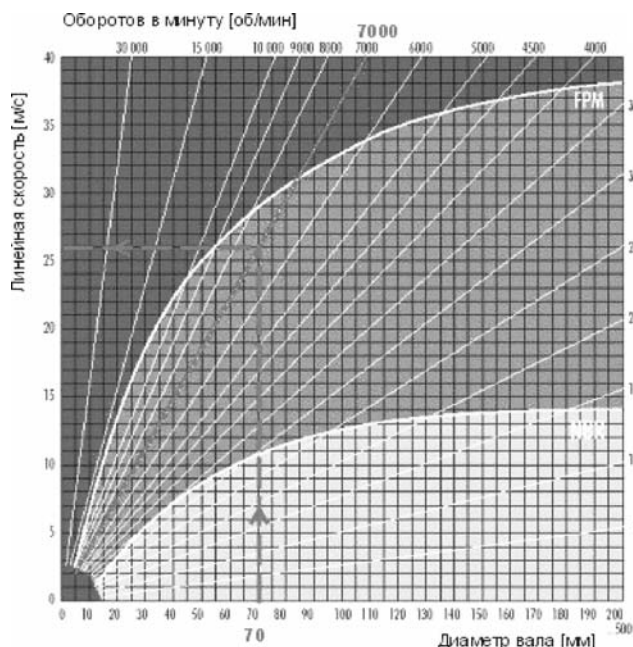
Для этого нам необходимо узнать линейную скорость при вращении вала.

Сначала выберем максимальное число оборотов коленвала: для двигателей ВАЗ - 7000 оборотов в минуту (обороты указаны на рисунке вверху и справа). На горизонтальной оси (внизу) находим нужный нам внутренний диаметр вала: 70 мм.

Поднимаем вверх перпендикуляр из точки 70 до пересечения с линией, проведенной под углом из центра координат к точке 7000, проводим из точки пересечения проекцию на вертикальную ось. Находим значение линейной скорости: 26 м/с.

Точка пересечения проекций входит в рабочую зону фторкаучука (FPM), обозначенную темно-серым цветом, но уже не попадает в рабочую зону бутадиен-нитрильного каучука (NBR).

Кроме того, для найденного значения скорости в 26 м/с обязательным является применение фторкаучука СКФ-26 (5-я группа резин) с рабочей температурой +175 °С. Даже фторкаучук СКФ-32 (4-я группа резин) с рабочей температурой +150 °С не выдержит таких условий эксплуатации!



Кроме того, если сделать подобный расчет для двигателя семейства ВАЗ 2108, где внутренний диаметр коленчатого вала составляет не 70, а 80 мм, то линейная скорость возрастает до 29 м/с.

Примечание: Если Вы считаете, что 7000 оборотов - это слишком большое значение для двигателя автомобиля ВАЗ, и в реальных условиях оно намного ниже, попробуйте согласно максимальных показаний Вашего тахометра самостоятельно выбрать материал уплотнения. Но даже по рисунку видно, что уже при оборотах двигателя в 3000 об/мин, бутадиен-нитрильный каучук, работающий при скорости менее 10 м/с, применяться не должен.

Кроме того, ускорить расчет Вы можете при помощи формулы:

Линейная скорость [м/с] = Диаметр вала [мм] x Число оборотов в минуту x 3,14 / 60000

Пример: Линейная скорость для вала с диаметром в 80 мм при 7000 об/мин = 80 x 7000 x 3,14 / 60000 = 29,3 м/с.

Действие масел

Маслостойкие резины химически инертны к большинству жидкостей, являющихся основой топлив и масел. Однако присадки и жидкости могут химически взаимодействовать с резиной, вызывая нежелательные изменения ее структуры и свойств. Обычно присадками являются органические соединения серы, хлора, фосфора и азота. Например, большинство резин становятся хрупкими после длительного термического старения в сернистых маслах. Однако невозможно предсказать поведение резин в маслах, содержащих смесь различных добавок, на основании данных по влиянию индивидуальных добавок, так как возможно их синергическое и антагонистическое действие.

Наиболее стойки к действию присадок резины из фторкаучука. Особенно эти резины стойки к серосодержащим маслам. Например, после выдержки в гиподном масле при 149 °С в течение 70 ч резина из бутадиен-нитрильного каучука разрушилась, а показатели свойств фторкаучука понизились на 30%. Для применения в серосодержащем масле ТАД-17 (3,7-3,0% серы) при температуре не выше 120 и 150 °С рекомендуются резины на базе фторкаучука СКФ-26 и СКФ-32 соответственно.

В последнее время на рынке появились манжеты и маслоотражательные колпачки из силиконового (силоксанового) каучука. Действительно, у этого каучука достаточно широкий диапазон рабочих температур. Тем не менее, термостойкие резины на основе силиконового (силоксанового) каучука немаслостойкие, что приводит к набуханию этих уплотнений в маслах и очень малому сроку службы.

Взаимозаменяемость манжет

Возможную взаимозаменяемость определяет внутренний диаметр сальника. Внутренний диаметр - номинального размера, то есть он обозначает диаметр вала.

Теперь о том, что такое условная взаимозаменяемость. По внутреннему размеру разница допустима в пределах 1 мм. При этом, если диаметр больше, чем нужно, манжета будет держать меньшее давление в герметизируемой полости, а если меньше, возможен быстрый износ рабочей кромки и даже термическое разрушение резины (в узлах с высокой частотой вращения вала). Если наружный диаметр меньше требуемого, наиболее простое решение при замене - выточить из металла переходное кольцо с учетом натягов при посадке в гнездо и при запрессовке манжеты. Обратный вариант замены гораздо сложнее, ибо приходится растачивать гнездо в детали механизма под манжету большего диаметра. Высота (толщина) манжет, вообще говоря, параметр второстепенный, ибо при необходимости ее можно корректировать установкой дистанционных шайб. Манжеты с гидродинамическими рельефами, предназначенные для разных направлений вращения, не являются взаимозаменяемыми. Почти абсолютно взаимозаменяемыми можно считать парные манжеты, установленные "пакетом" одна за другой. Ну и, разумеется, надо учитывать, что установка манжеты без пыльника вместо манжеты с пыльником повышает вероятность потери герметичности.

Продолжение следует...

Компоненты двигателя

Устройство и применение. Часть вторая: Комплекты поршневых колец

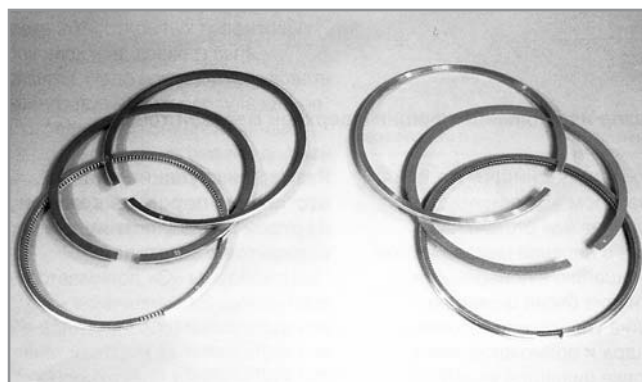
Продолжаем серию статей о компонентах двигателя. В этом номере - особенности конструкции поршневых колец, их основные типы и маркировка, а также методика установки компрессионных и маслосъемных колец.

При восстановлении двигателей комплекты колец являются важным составляющим конструктивным элементом. При промежуточном восстановлении гильзовых двигателей рекомендуется проверять возможность дальнейшей эксплуатации поршней и заменять поршневые кольца и гильзы цилиндров. Этим гарантируется приработка поршневых колец с рабочей поверхностью гильзы цилиндра.

Различают два вида поршневых колец - компрессионные и маслосъемные, но для всех них основной задачей является взаимная герметизация камеры сгорания и картера двигателя. Компрессионные поршневые кольца должны препятствовать попаданию отработавших газов из камеры сгорания в картер двигателя. Маслосъемные поршневые кольца совмещают в себе функцию компрессионных и маслосъемных колец. По существу, они удерживают отработавшие газы от попадания их в картер и снимают лишнее масло со стенки цилиндра.

Задачей маслосъемных колец является снятие находящегося на стенке цилиндра лишнего масла и по возможности, ограничение попадания моторного масла в камеру сгорания. Должен достигаться более низкий расход масла при достаточной смазке скользящих частей и одновременно надо пропускать, по возможности, небольшое количество отработавшего газа.

Следующей важной задачей колец является отвод части тепла поршня

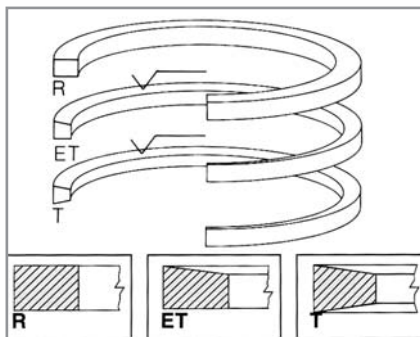


на охлажденную стенку цилиндра, при этом первое кольцо берет на себя основную часть, а последующие кольца соответственно меньшую.

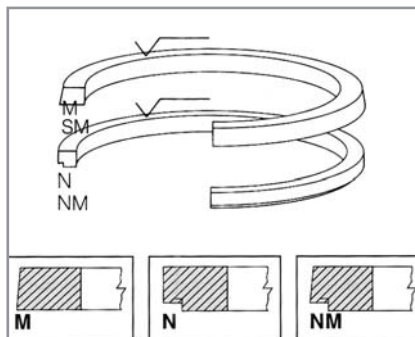
Воздействие газа и силы инерции, а также высокие температуры ставят перед поршневыми кольцами высокие технические требования. Только благодаря точной подгонке к соответствующему двигателю достигается оптимальный срок службы и выполнение нормы содержания токсичных веществ в отработавших газах.

Типы колец

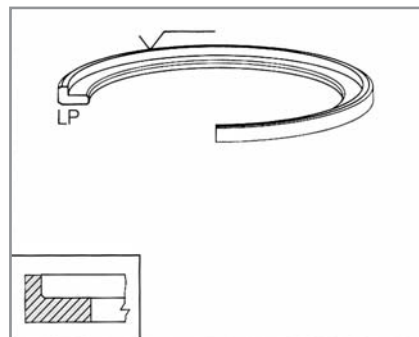
На серии рисунков приведены различные конструкции поршневых колец и используемые условные обозначения, например, у колец фирмы KOLBENSCHMIDT.



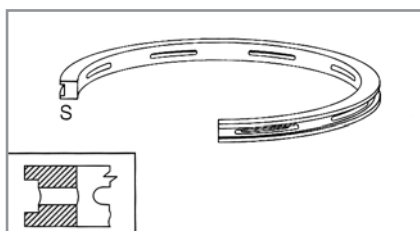
R кольцо прямоугольного сечения
ET полутрапециевидное компрессионное кольцо
T поршневое кольцо, имеющее в сечении форму трапеции 6°/15°



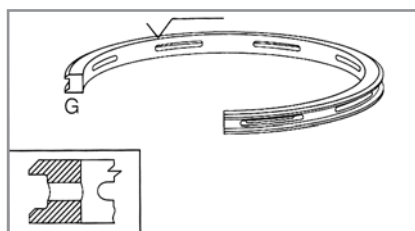
M коническое компрессионное кольцо
SM коническое кольцо с уменьшенным углом наклона рабочей поверхности
N скребковое компрессионное кольцо
NM скребковое коническое компрессионное кольцо



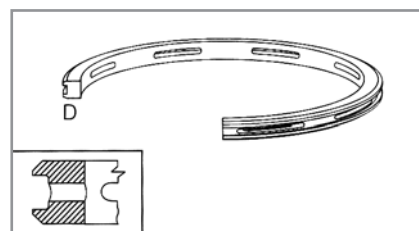
LP L-профилированное кольцо



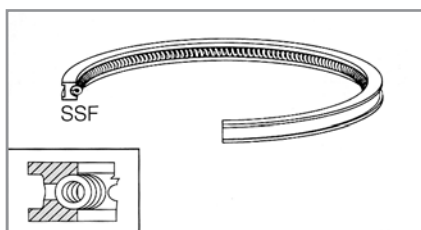
S маслосъемное коромысловое кольцо с прорезями



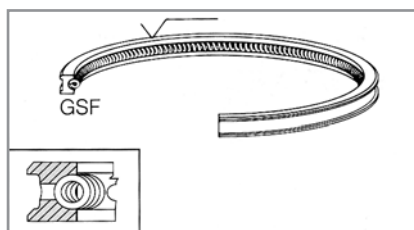
G маслосъемное коромысловое поршневое кольцо с параллельными фасками



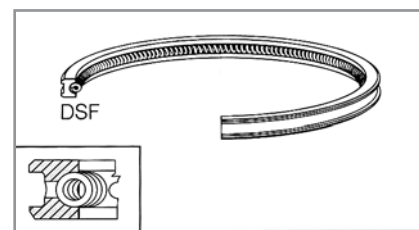
D маслосъемное коромысловое поршневое кольцо со сходящимися фасками



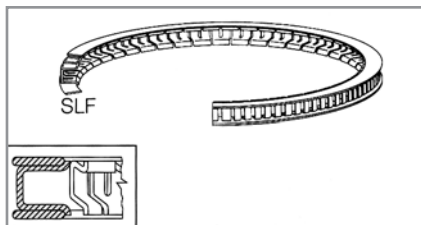
SSF масляное коромысло кольцо с прорезями с витым пружинным расширителем



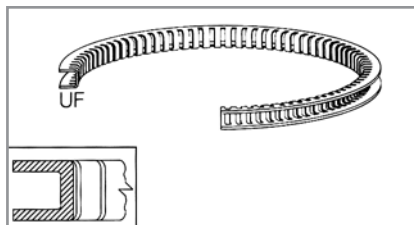
GSF масляное коромысло кольцо с витым пружинным расширителем с параллельными фасками



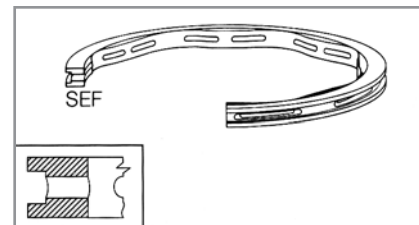
DSF масляное коромысло кольцо с витым пружинным расширителем со сходящимися фасками



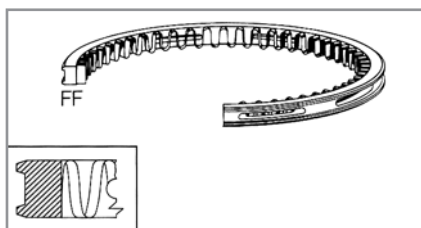
SLF масляное кольцо со стальными пластинами



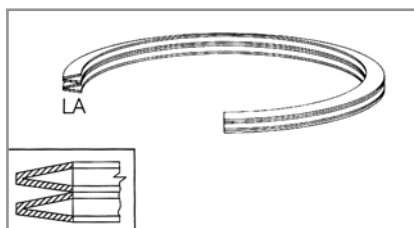
UF U-Flex кольцо



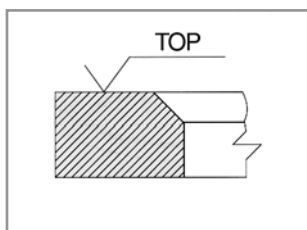
SEF масляное поршневое кольцо с расширителем



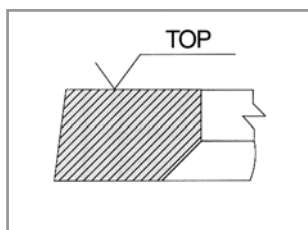
FF кольцо



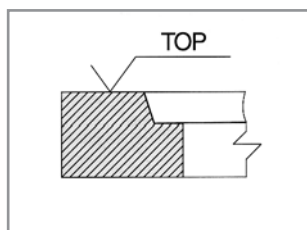
LA пластинчатое кольцо



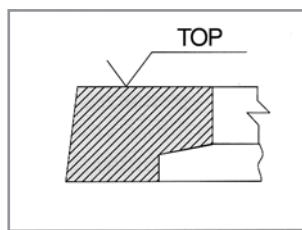
IF Внутренняя фаска



IFU Внутренняя фаска, внизу



IW Внутренний угол



IWU Внутренний угол, внизу

Обозначения колец

Обозначения колец у таких типов как кольцо прямоугольного сечения, коническое компрессионное и т.д... (4 схемы вверху).

Нанесение покрытий рабочей поверхности

(Таблица справа).

Материалы

Данные по DIN 70909 и ISO 6621-3 (таблица снизу).

Сокращение	Наименование
CR	Хромированная рабочая поверхность
FX	Феррооксидированная рабочая поверхность
MO	Молибденооксидированная рабочая поверхность
NT	Азотированная рабочая поверхность
PC	Рабочая поверхность с плазменным напылением

Сокращение	Наименование	Класс по ISO 6621-3	Средства Е-М (N/mm ²)	Тест на изгиб (N/mm ²)	Твердость
(STD)	Термически необработанный серый чугун	12	100 000	> 350	95 HRB
G1	Термически улучшенный серый чугун	22	115 000	> 450	106 HRB
G2	Термически улучшенный серый чугун	23	115 000	> 450	400 HV5
G3	Термически улучшенный серый чугун	24	115 000	> 500	108 HRB
G6	Чугун с шаровидным графитом, термически-улучшенный	53	160 000	> 1300	95 HRB
G7	Чугун с шаровидным графитом, термически необработанный	55	160 000	> 1300	95 HRB
St (X1)	Сталь X 90 CrMo V 18	61	200 000	-	33-44 HRC

Встройка колец - шаг за шагом

Шаг 1. Очистка поршней

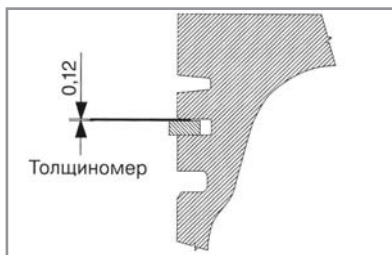
Сначала поршни надо основательно почистить и удалить все следы масляного нагара из кольцевых канавок. Масляный нагар из отверстий для обратного стока масла нужно удалять с помощью спирального сверла и воротка; не повреждая при этом торцы канавок. Поршни с трещинами или «западающие» и изношенные поршни следует заменить.



Шаг 2. Проверка канавок поршневых колец

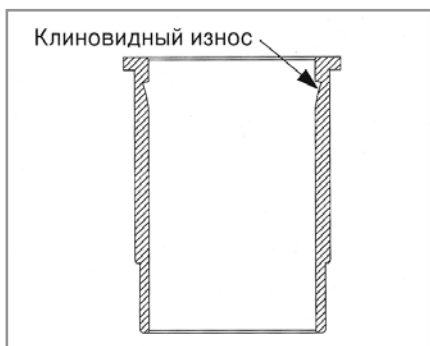


Если между новым компрессионным поршневым кольцом с параллельными сторонами и его торцами канавок проверенное расстояние составляет 0,12 мм и более, то поршень слишком изношен и его надо заменить новым.



Зазор между канавками (мм)	Применимость поршней
0.05 – 0.10	Поршни использовать без колебаний
0.11 – 0.12	Проявлять повышенную осторожность
> 0.12	Обязательно использовать новый поршень

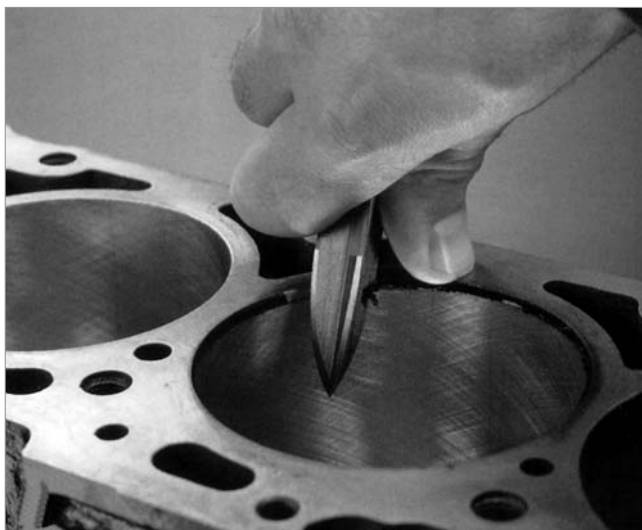
Шаг 3. Проверка износа цилиндра



Если износ цилиндра у бензиновых двигателей превышает 0.1 мм и 0.15 мм у дизельных двигателей, то цилиндр также должен быть заменен (клиновидный износ).

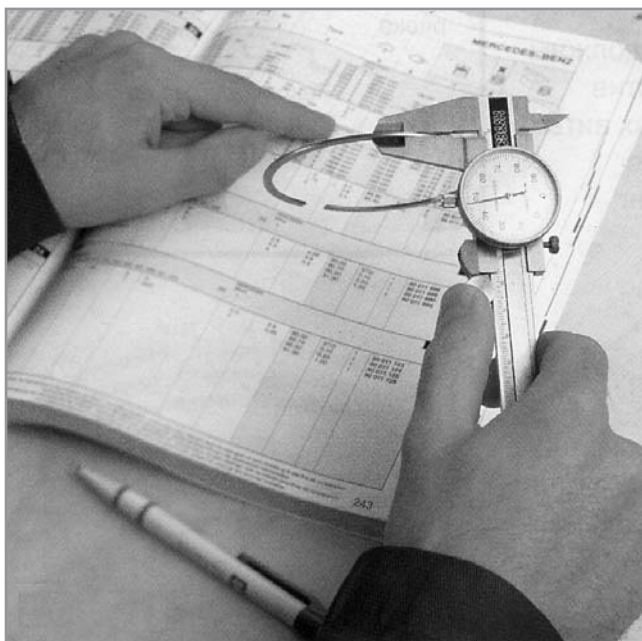
Шаг 4. Очистка цилиндра

Удалить остатки масляного нагара с верхнего участка внутреннего отверстия цилиндра.



Шаг 5. Проверка компонентов комплекта колец

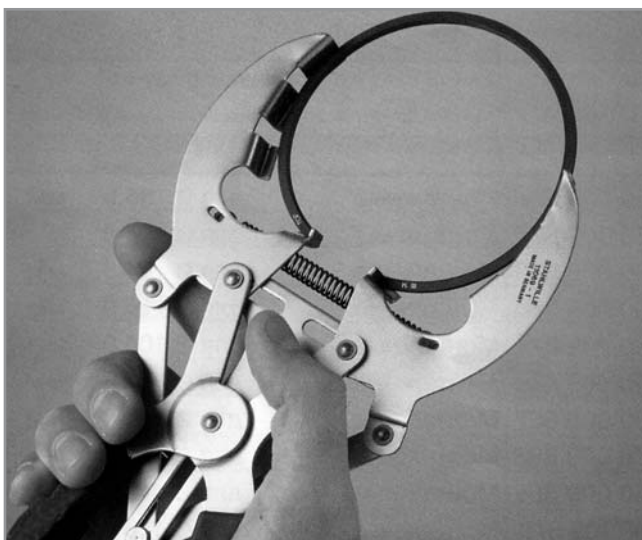
При оснащении поршней кольцами принципиально рекомендуется замена колец в комплекте. Высота кольца проверяется с помощью штангенциркуля. При этом рекомендуется сравнить результат замера с данными в каталоге. Диаметр можно проверить с помощью мерного кольца или переработанного цилиндра, тепловой зазор проверяется с помощью толщиномера или путем субъективной оценки. При проверке диаметра в изношенных цилиндрах (гильзах цилиндров) надо обращать внимание на то, чтобы тепловой зазор мог допускать более крупные значения. Поршневые кольца надо вставлять в соответствующие канавки поршневых колец с помощью специального монтажного инструмента! При насадке необходимо избегать чрезмерного разжима поршневых колец, так как это может вызвать постоянную деформацию и неблагоприятно сказаться на работоспособности поршневых колец.



Поршневые кольца с маркировкой «ТОР» должны устанавливаться направленно - маркировка «ТОР» должна указывать на днище, чтобы масляный эффект был направлен к концу юбки. У неправильно смонтированных колец существует опасность перекачки масла из картера двигателя в камеру сгорания, в результате чего уже не гарантируется функция узла из комплекта колец.



При монтаже колец с витым пружинным расширителем концы зазоров спиральных витых пружинных расширителей должны всегда лежать точно напротив замка кольца. У спиральных витых пружинных расширителей с тефлоновым шлангом, шланг должен ложиться на замок кольца.

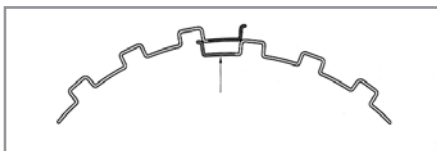


Внимание! Есть такие конструкции трехсоставных маслосъемных колец, которые на обоих концах стыка помечены цветной точкой. Обе цветные точки после монтажа кольца на поршне должны быть видны на опорной пружине. Это гарантирует стыковку обоих концов пружины друг с другом и таким образом предотвращает возможность их перехлеста.

Правильно:



Неправильно:



Поршни для 2-х тактных двигателей с поршневыми кольцами, защищенными от скручивания и при вставке в цилиндр не должны перекручиваться, так как предохранительный штифт в зоне окна цилиндра может продвигаться под прогибающееся наружу поршневое кольцо и отломить лежащие друг против друга оконные кромки.

Внимание! Хромированные поршневые кольца не должны встраиваться в хромированные гильзы цилиндра.

Шаг 6. Функциональная проверка / скручивание поршневых колец

После монтажа поршневых колец надо убедиться в том, что они двигаются свободно. Концы зазоров поршневых колец на поршне закрутить соответственно на 120 град.,



Шаг 7. Вставка поршня в отверстие цилиндра

Чтобы избежать повреждения при установке поршневые кольца, а также поршни надо хорошо смазать и с помощью зажимной ленты или конической монтажной гильзы установить их в блок цилиндров.



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

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

Автоматическая трансмиссия

Просто о сложном. Часть 1

Начинаем цикл статей об автоматических коробках переменных передач - об их устройстве и принципе действия, о диагностике АКПП. В первом материале дадим понятие автоматической трансмиссии, общее устройство и принцип действия гидротрансформатора, расскажем о планетарных рядах.

Понятие автоматической трансмиссии

Для понимания сути автоматической трансмиссии сравним её с простой механической трансмиссией. Рассмотрим вкратце главные компоненты автоматической трансмиссии и функции, которые они выполняют (рис. 1):

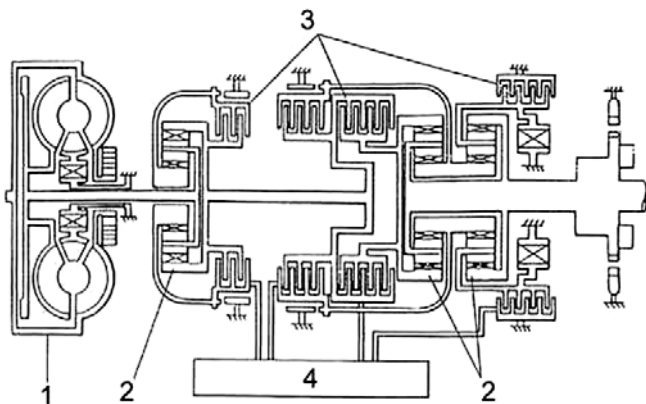


Рис.1. Главные компоненты автоматической трансмиссии

1. Гидротрансформатор (ГТ) - соответствует сцеплению в механической трансмиссии, но не требует непосредственного управления со стороны водителя.
2. Планетарный ряд - соответствует блоку шестерен в механической коробке передач и служит для изменения передаточного отношения в автоматической трансмиссии при переключении передач.
3. Тормозная лента, передний фрикцион, задний фрикцион - компоненты, посредством которых осуществляется переключение передач.
4. Устройство управления - осуществляет контроль за переключением передач в трансмиссии со встроенной электронной системой управления.

Автоматическая трансмиссия переключает передачи самостоятельно в зависимости от скорости автомобиля и обеспечивает водителю приятные и комфортные условия для вождения автомобиля. От водителя лишь требуется вручную выбрать направление движения машины: вперёд или назад.

Гидротрансформатор.

Общее устройство и принцип действия

Гидротрансформатор (ГТ) (или torque converter в зарубежных источниках) служит для передачи крутящего момента непосредственно от двигателя к элементам автоматической коробки передач (АКП) и состоит из следующих основных частей (рис. 2):

- насосное колесо или насос (pump);
- плита блокировки ГТ (lock - up piston);
- турбинное колесо или турбина (turbine);
- статор (stator);
- обгонная муфта (one - way clutch).

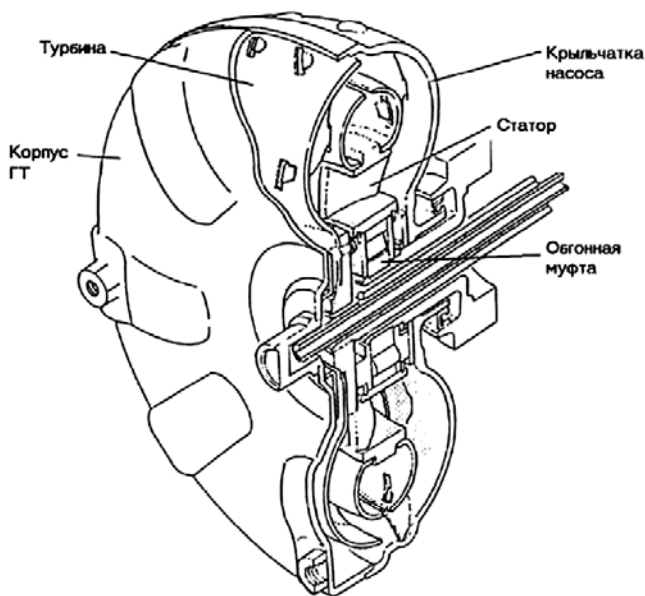


Рис. 2. Общее устройство гидротрансформатора

Для иллюстрации принципа действия ГТ как элемента, передающего крутящий момент, воспользуемся примером с двумя вентиляторами (рис.3). Один вентилятор (насос) включён в сеть и создаёт поток воздуха. Второй вентилятор (турбина) - выключен, однако, его лопасти, воспринимая поток воздуха, создаваемого насосом, вращаются. Скорость вращения турбины меньше, чем у насоса, она как бы проскальзывает по отношению к насосу. Если применить этот пример по отношению к ГТ, то в нём в качестве вентилятора, включённого в сеть (насоса), выступает крыльчатка насосного колеса. Насосное колесо механически связано с двигателем. В качестве выключенного вентилятора (турбины) выступает турбинное колесо, соединённое через шлицы с валом АКП. Подобно вентилятору - насосу, крыльчатка насосного колеса ГТ, вращаясь, создаёт поток, только уже не воздуха, а жидкости (масла). Поток масла, как и в случае с вентилятором - турбиной, заставляет вращаться турбинное колесо ГТ. В данном случае ГТ ра-

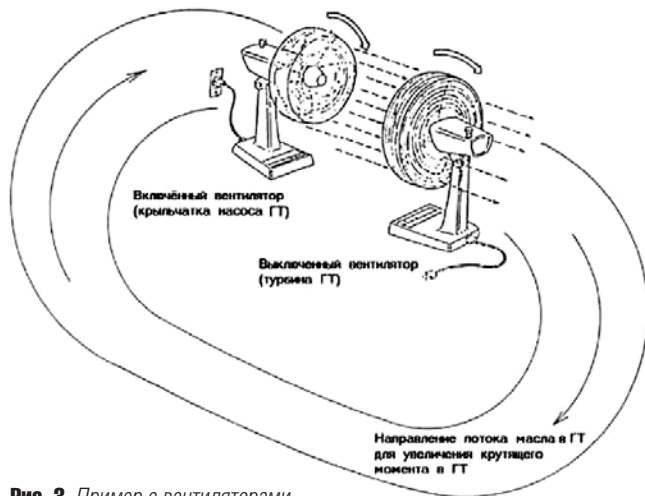


Рис. 3. Пример с вентиляторами

ботает как обыкновенная гидромуфта, лишь передавая посредством жидкости крутящий момент от двигателя на вал АКП, не увеличивая его. Увеличение оборотов двигателя не приводит к сколь-нибудь существенному увеличению передаваемого крутящего момента.

Снова возвратимся к иллюстрации с вентиляторами. Поток воздуха, крутящий лопасти вентилятора - турбины, рассеивается впустую в пространстве. Если же этот поток, сохраняющий значительную остаточную энергию, направить снова к вентилятору - насосу, он начнёт вращаться быстрее, создавая более мощный поток воздуха, направленный к вентилятору - турбине. Тот, соответственно, тоже начнёт вращаться быстрее. Это явление известно как преобразование (увеличение) крутящего момента.

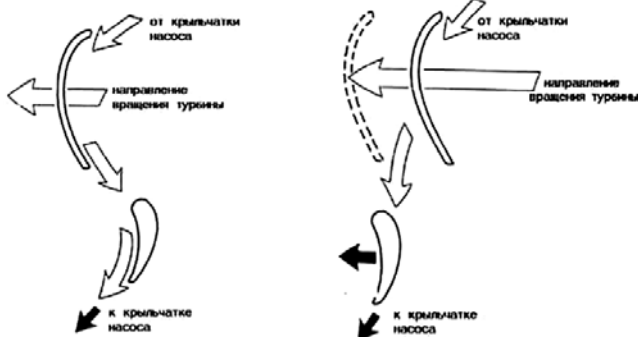


Рис. 4. Статор ГТ удерживается обгонной муфтой

Рис. 5. Статор ГТ вращается свободно обгонной муфтой

В ГТ в процесс преобразования крутящего момента помимо насосного и турбинного колёс включён статор, который изменяет направление потока жидкости. Подобно воздуху, вращавшему лопасти вентилятора - турбины, поток жидкости (масла), вращавший турбинное колесо ГТ, всё ещё обладает значительной остаточной энергией. Статор направляет этот поток обратно на крыльчатку насосного колеса, заставляя её вращаться быстрее, увеличивая тем самым крутящий момент. Чем меньше скорость вращения турбинного колеса ГТ по отношению к скорости вращения насосного колеса, тем большей остаточной энергией обладает масло, возвращаемое статором на насос, и тем большим будет момент, создаваемый в ГТ.

Турбина всегда имеет скорость вращения меньшую, чем насос. Это соотношение скоростей вращения турбины и насоса максимально при неподвижном автомобиле и уменьшается с увеличением его скорости. Поскольку статор связан с ГТ через обгонную муфту, которая может вращаться только в одном направлении, то, благодаря особой форме лопаток статора и турбины, поток масла направляется на обратную сторону лопаток статора (рис. 4), благодаря чему статор заклинивается и остаётся неподвижным, передавая на вход насоса максимальное количество остаточной энергии масла, сохранившееся после вращения им турбины. Такой режим работы ГТ обеспечивает максимальную передачу им крутящего момента. Например, при трогании с места ГТ увеличивает крутящий момент почти в три раза.

По мере разгона автомобиля проскальзывание турбины относительно насоса уменьшается и наступает момент, когда поток масла подхватывает колесо статора и начинает вращать его в сторону свободного хода обгонной муфты (см. рис. 5). ГТ перестаёт увеличивать крутящий момент и переходит в режим обычной гидромуфты. В таком режиме ГТ имеет КПД, не превышающий 85%, что приводит к выделению в нём излишнего тепла и, в конечном счёте, увеличению расхода топлива двигателем автомобиля.

Для устранения этого недостатка используется блокировочная плита (см. рис. 6а). Она механически связана с турбиной, однако, может перемещаться влево и вправо. Для её смещения влево поток масла, питающий ГТ, подаётся в пространство между плитой и корпусом ГТ, обеспечивая их механическую развязку, то есть, плита в таком положении никак не влияет на работу ГТ.

При достижении автомобилем высокой скорости по особой команде от устройства управления АКП поток масла изменяется так, что он прижимает блокировочную плиту вправо к корпусу ГТ (см. рис. 6б). Для увеличения силы сцепления на внутреннюю сторону корпуса наносится фрикционный слой. Происходит механическая блокировка насоса и турбины посредством

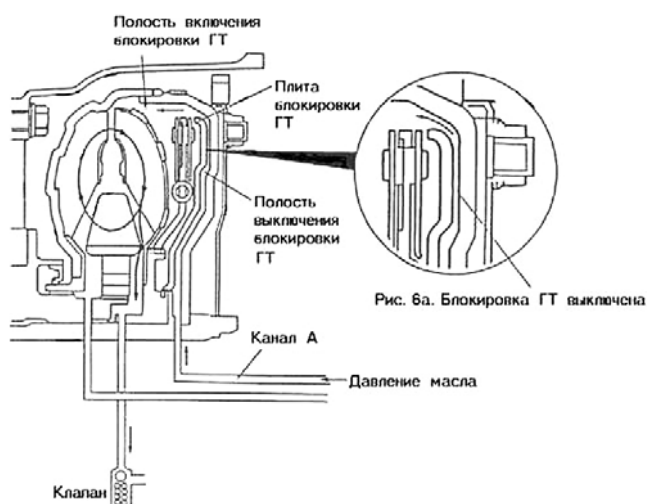


Рис. 6а. Блокировка ГТ выключена

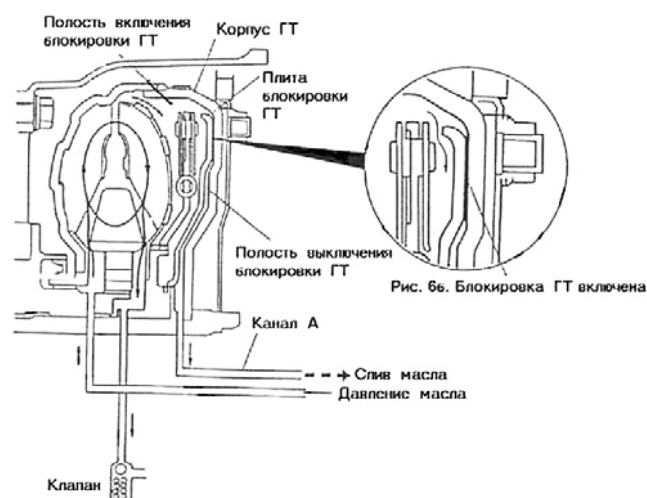


Рис. 6б. Блокировка ГТ включена

плиты. ГТ перестаёт выполнять свои функции. Двигатель жёстко связывается с входным валом АКП. Естественно, при малейшем торможении автомобиля блокировка немедленно выключается.

Существуют и другие способы блокировки ГТ, однако, суть всех способов одна - исключить проскальзывание турбины относительно насоса. В зарубежных источниках такой режим работы ГТ называется Lock-up (лок-ап).

Корпус ГТ выполняет ещё одну очень важную функцию. С его помощью осуществляется привод масляного насоса АКП. Для этого используется дополнительный валик, размещённый внутри вала турбины. С корпусом ГТ этот валик связан шлицевым соединением. Во многих АКП масляный насос вращается непосредственно горловиной ГТ.

Планетарные ряды

Необходимость планетарных рядов

Хотя ГТ и способен увеличивать крутящий момент, система планетарных рядов в АКП необходима по следующим причинам:

- при преодолении автомобилем подъёмов или во время его резкого разгона в трансмиссии необходимо создать крутящий момент больший, чем может создать один ГТ;
- автомобиль должен быть способен двигаться не только вперёд, но и назад.

Планетарные ряды

В отличие от простой механической трансмиссии, в которой используются параллельные валы и сцепляющиеся между собой шестерни, в автоматических трансмиссиях в подавляющем большинстве используются планетарные передачи. Преимущества планетарной передачи заключаются в её компактности, использовании лишь одного центрального вала и в способе переключения передач, осуществляемом путём блокировки одних и разблокирования других эле-

ментов планетарного ряда. В автомобиле с простой механической трансмиссией водитель для переключения передач вынужден постоянно и последовательно выжимать педаль сцепления и отпускать педаль газа. Автоматическая трансмиссия автоматически переключает передачи в нужное время. Для этого водителю достаточно манипулировать лишь педалью газа, нажимая или отпуская её. Планетарная передача обеспечивает ровное, без рывков, переключение скоростей движения автомобиля без потерь мощности двигателя, толчков и ударов, обычно ассоциируемых с моментом переключения передачи в простой трансмиссии.

Структура и теория планетарного ряда

Планетарный ряд (planetary gear, см. рис. 7) состоит из следующих элементов:

- солнечной шестерни (sun gear);
- сателлитов (pinion gears);
- эпицикла (internal gear);
- водила (carrier).

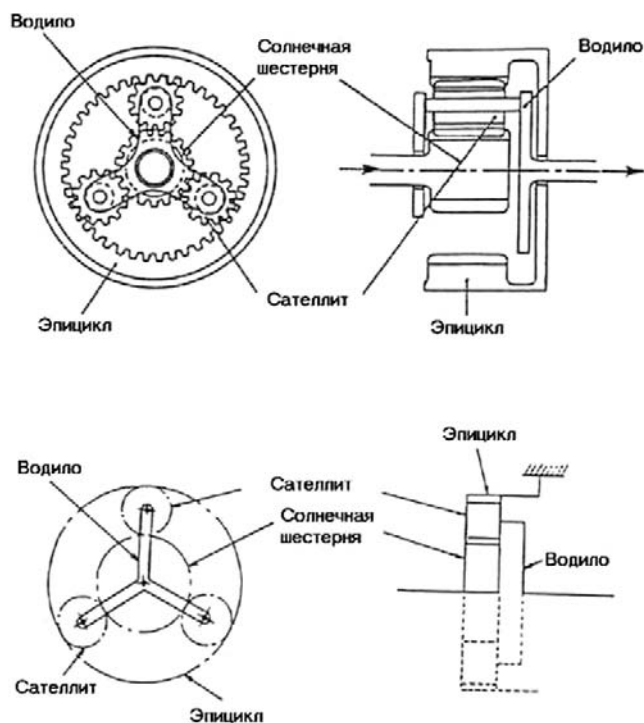


Рис. 7. Планетарный ряд

Солнечная шестерня находится в центре. Сателлиты вращаются вокруг солнечной шестерни, в то время как она вращается вокруг своей собственной оси. Эпицикл охватывает сателлиты, которые поддерживают водило. Все сателлиты вращаются одновременно и в одном направлении.

Переключение скорости вращения в планетарном ряду происходит тог-

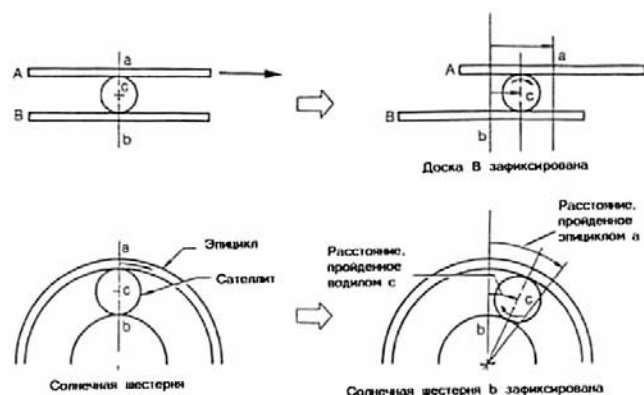


Рис. 8. Принцип 2-й передачи в АКП

да, когда 2 из 3-х элементов планетарного ряда (солнечная шестерня, эпицикл, водило) находятся в определённых условиях - блокированы или разблокированы в различной комбинации. Что же это за условия?

Рассмотрим простой пример. На рис. 8 показан шарик С между досками А и В. Доска В зафиксирована неподвижно, а доска А движется в направлении, показанном стрелкой. В этом случае шарик С движется в том же направлении, что и доска А, только медленнее её.

Если применить этот пример к планетарному ряду, то в качестве доски А выступит эпицикл, в качестве доски В - солнечная шестерня и в качестве шарика С - сателлиты. Если зафиксировать солнечную шестерню и повернуть эпицикл в направлении стрелки, сателлит будет вращаться в том же направлении, что и эпицикл. Однако, как и в случае с досками и шариком, сателлит вращается медленнее, чем эпицикл. Такое соотношение скоростей вращения эпицикла и сателлитов в планетарном ряду АКП осуществляется на второй передаче.

Подумаем, что произойдёт, если заставить двигаться сателлиты, а, следовательно, и водило, ещё медленнее. В предыдущем примере доска В была зафиксирована, а доска А - двигалась. На этот раз будем медленно двигать доску В в направлении, противоположном движению доски А. Как показано на рис. 9, шарик движется медленнее, чем в предыдущем случае. Что при этом происходит в планетарном ряду?

Скорость, с которой водило (шарик) передвигается эпициклом (доской А), уменьшается по отношению к скорости вращающейся в обратном направлении солнечной шестерни (доски В). В результате, скорость вращения водила меньше, чем в предыдущем случае со второй передачей. Такое соотношение скоростей водила и эпицикла осуществляется при включении в АКП первой или пониженной (low gear) передачи.

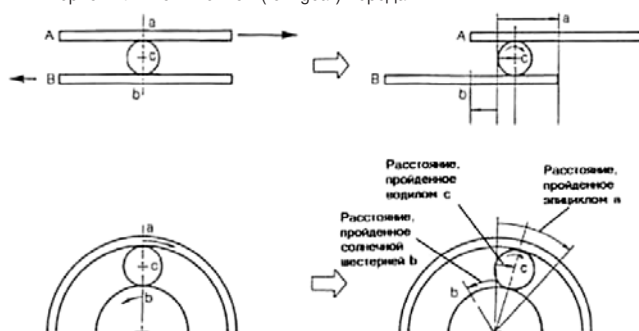


Рис. 9. Принцип 1-й или пониженной передачи в АКП

Что произойдёт, если двигать доску А и доску В в одинаковом направлении и с одинаковой скоростью? Шарик С между досками не может двигаться самостоятельно, следовательно, он движется вместе с ними (рис. 10). Если в планетарном ряду эпицикл и солнечная шестерня вращаются в одинаковом направлении и с одинаковой скоростью, водило вращается в том же направлении и с той же скоростью. Такое соотношение скоростей данных элементов планетарного ряда осуществляется при включённой третьей (drive) передаче.

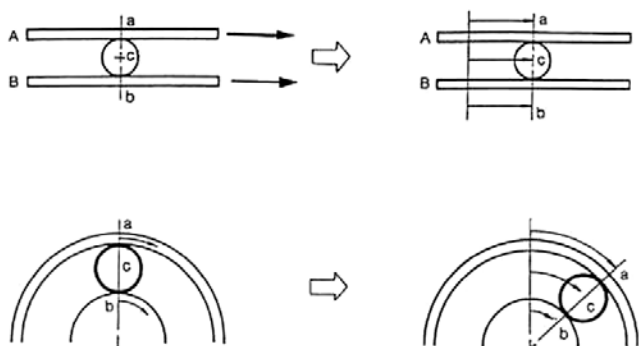


Рис. 10. Принцип 3-й передачи в АКП

Попробуем двигать доску В в направлении, показанном стрелкой (рис. 11). Шарик С остаётся неподвижным, вращаясь только вокруг своей оси. В

этом случае доска А движется в направлении, противоположном направлению движения доски В. Применим эту ситуацию к планетарному ряду. Если водило зафиксировано и солнечная шестерня вращается по часовой стрелке (рис. 11), сателлиты вращаются и двигают эпицикл против часовой стрелки. В этом случае, если считать, что солнечная шестерня передаёт входной момент, а эпицикл – выходной, то применительно к автоматической трансмиссии получим передачу заднего хода (reverse gear).

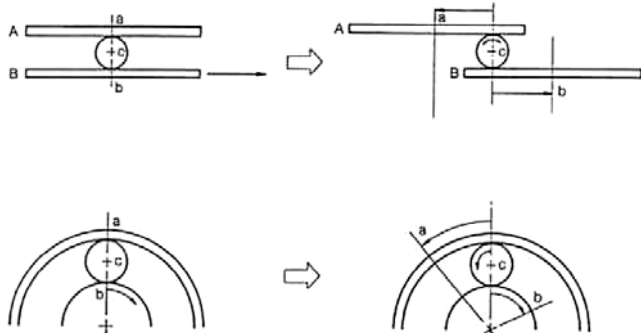


Рис. 11. Принцип задней передачи в АКП

Наконец зафиксируем доску В и будем двигать шарик С в направлении стрелки (рис. 12). Тогда доска А движется с большей скоростью и в том же направлении, что и шарик. Снова применим эту ситуацию к планетарному ряду. Если солнечная шестерня (доска В) заблокирована, а водило (шарик С) вращается по часовой стрелке (рис. 12), сателлиты вращаются в том же направлении вокруг солнечной шестерни. Скорость вращения эпицикла складывается из собственной скорости вращения сателлитов и скорости их вращения вокруг неподвижной солнечной шестерни. Другими словами, эпицикл вращается быстрее, чем водило. Такое соотношение в трансмиссии характерно для четвёртой (overdrive) передачи.

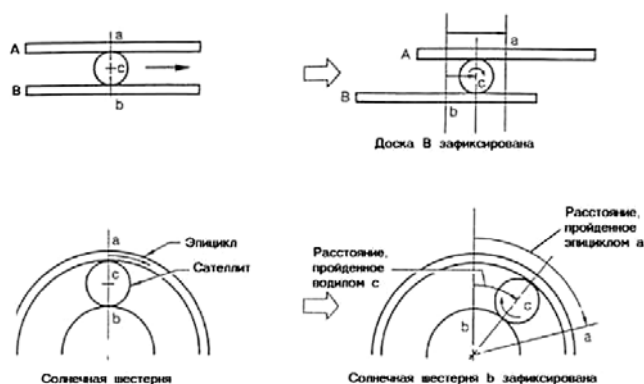
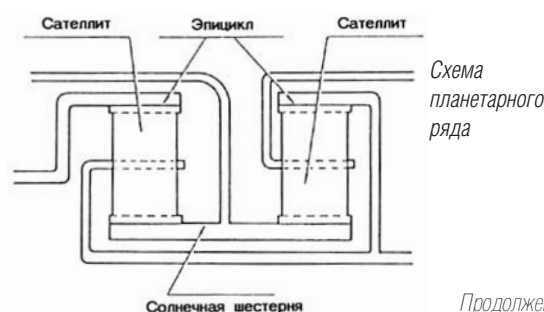


Рис. 12. Принцип 4-й передачи в АКП

Как правило, для переключения передач в 3-скоростной автоматической трансмиссии используются 2 планетарных ряда, в 4-скоростной – 3 планетарных ряда, но бывают и исключения, например, АКП AXOD (Ford).



Продолжение следует...

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

KONI SHOCK ABSORBERS



Для элиты

Работа над созданием амортизатора KONI для новой модели автомобиля на заводе начинается сразу после ее показа на автосалоне. В течение двух-восьми месяцев фирма KONI имеет возможность разработать амортизатор для любой модели автомобиля.

Амортизаторы KONI отличаются следующим:

1. В производстве амортизаторов KONI используются самые передовые технологии. Предметом особой гордости фирмы является шток амортизатора. Он обрабатывается с допусками по классу точности 04 и шероховатостью по IT 04. Столь же жесткие требования предъявляются и к другим деталям, которые производятся только из высококачественных материалов. После сборки каждый амортизатор проходит динамический контроль на специальном стенде.
2. Амортизаторы KONI – не массовая продукция. Только эксклюзивные и дорогие автомобили покидают ворота заводов с амортизаторами KONI.
3. Большое количество тюнинговых фирм, занимающихся доработкой подвески серийных автомобилей, свидетельствует о том, что завод-изготовитель часто не в состоянии найти компромисс между комфортом и управляемостью. Происходит это и потому, что многие водители имеют собственные представления об этом и желают приобрести автомобиль, точно соответствующий их стилю езды.
4. Все большее значение для потребителя приобретает

ет «персонализация» его автомобиля, что создает дополнительные трудности для разработчиков подвески. Ближе всего к решению этой проблемы подошла фирма KONI, запатентовав конструкцию амортизаторов с бесступенчатой регулировкой жесткости.

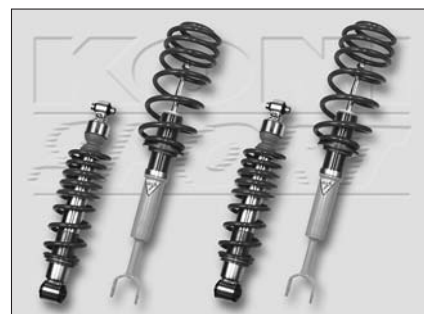
Главной отличительной чертой амортизатора KONI является возможность регулировки усилия

хода отбоя, что предполагает индивидуальный подход в настройке подвески каждого серийного автомобиля. Это чрезвычайно важно для тюнинговых фирм. Регулировка позволяет также компенсировать износ клапанов амортизатора и, как следствие, восстановить первоначальную характеристику после многолетней эксплуатации.

Для легковых автомобилей производятся три различные серии амортизаторов: серия **Special** – для желающих улучшить характеристики подвески и увеличить срок службы автомобиля; серия **Sport** – для желающих почувствовать себя за рулем спортивного автомобиля; серия **Classic** – для коллекционеров автомобилей 40-60-х годов.

Конструкция амортизаторов позволяет настраивать жесткость подвески также и в зависимости от состояния дорожного покрытия. Особенно ощутимы эти преимущества у амортизаторов с внешней регулировкой, не требующей снятия их с автомобиля.

Период эксплуатации по нашим дорогам – сотни тысяч километров, и это скорее правило, чем исклю-



чение. Но важно помнить, что установку амортизаторов нужно производить только на СТО, входящих в гарантийный список, и персонал которых имеет достаточную квалификацию. В этом случае гарантийный срок эксплуатации равняется двум годам.

Стоимость амортизаторов KONI вполне сопоставима с теми преимуществами, надежностью и долговечностью, которые они обеспечивают.

ЗАО «Украинский сувенир», являясь единственным официальным представителем фирмы KONI в Украине, формирует дилерскую сеть и приглашает к сотрудничеству СТО и заинтересованные фирмы.

ЗАО «Украинский сувенир»

г. Киев, Бортнички, ул. Карла Маркса, 7

тел.: (044) 565-5335, 565-5337, 229-5343

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

Масла, смазки, автохимия, автокосметика

Акция от Лебединского нефтемаслозавода. Снижение цен на 5%

К началу летнего сезона Лебединский нефтемаслозавод снижает на 5% цены на летние масла высокой вязкости:



ЛЕОЛ-turbo-Дизель-extra (SAE 20W-50, API CF-4/SG) – масло, отлично зарекомендовавшее себя в турбодизельных двигателях импортных микроавтобусов и грузовиков.

ЛЕОЛ M-20/5041 (SAE 20W-50, API SF) – моторное масло для высокофорсированных бензиновых двигателей им-

портных и отечественных легковых автомобилей, пикапов и микроавтобусов. ЛЕОЛ M-4030 (SAE 40, API SD/CB) – масло для бензиновых и дизельных двигателей отечественных и импортных легковых и грузовых автомобилей, а также другой техники с пробегом более 50% от планового ресурса двигателя при повышенном расходе масла и значительной степени износа.

Рецептуры масел разработаны с учетом особенностей отечественного топлива и условий эксплуатации, что гарантирует надежную защиту деталей двигателя от нагаров, лаков и коррозии. Кроме этого, масла обеспечивают надежную смазку при длительной работе двигателя с высокой нагрузкой и при высоких температурах, что снижает износ и продлевает срок эксплуатации двигателя; обеспечивают постоянное давление в системе смазки и компрессию в цилиндрах.

К сезону также будут снижены цены на промывочное масло ЛЕОЛ, которое рекомендуется применять перед заменой масла в бензиновых и дизельных двигателях. Промывочное масло ЛЕОЛ качественно отмыкает отложения и удаляет остатки отработанного масла, что позволяет продлить срок эксплуатации свежего масла.



Лебединский нефтемаслозавод

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

e-mail: info@leol.ua, marketing@leol.ua, www.leol.ua

Антифриз «ПОЛЮС»

На рынке автохимии появился новый продукт – антифриз "Полюс". Это охлаждающая жидкость на основе моноэтиленгликоля, предназначена для работы в отечественных автомобилях. При разработке антифриза перед его создателями, ЧП "Люмо", была поставлена цель – создать антифриз, который имел бы хорошее качество, а по цене мог бы конкурировать на рынке с самыми дешевыми охлаждающими жидкостями. В лаборатории предприятия была разработана оригинальная рецептура, соответствующая ТУ, позволяющая сохранить хорошее качество продукта и получить минимальную цену. При его производстве использован специальный набор присадок, который выполнил эту задачу. Упрощение дизайна канистры и этикетки значительно снизило стоимость этого продукта. Покупатели, пользующиеся недорогой, но качественной автохимией, теперь получили высококачественный продукт "Полюс", цена которого конкурирует с дешевыми антифризами сомнительного происхождения.



«ВАМП» продлил контракт на поставку своей продукции на ЗАО «ЗАЗ»

Компания "ВАМП" работает со всеми потребителями – от частных лиц до крупнейших конвейерных заводов. Благодаря безупречной деловой репутации и динамичным темпам роста продаж, с января 2002 года, предприятие стало официальным поставщиком своей продукции на главный конвейер "Авто ЗАЗ-ДЕУ". В 2004 году ООО "ВАМП" подтвердило качество своей продукции и продлило на новый срок контракт поставок, теперь уже на ЗАО "ЗАЗ", охлаждающей жидкости Тосол А-40 "ВАМП", тормозной жидкости "Рось-ДОТ 4", стеклоомывающей жидкости "Обзор", растворителя Р-647. Предприятие ведет постоянную работу по контролю качества, и, как результат, продукция "ВАМП" удостоена золотой медали национального конкурса "Высшая проба", а также интернациональной награды "Золотая Звезда" за качество и технологии (Франкфурт). Торговая марка "ВАМП" известна не только на рынке Украины, России и СНГ, но и в странах дальнего зарубежья как производитель автомобильной химии, моторных масел, растворителей, охлаждающих и тормозных жидкостей высокого качества.



У «КРОЛ» - новые 5-литровые канистры



Компания "Крол лубрикантс" уделяет особое внимание не только качеству изготавливаемой продукции, но и качеству и внешнему виду упаковки. Весной 2003 года компания изменила дизайн 4-литровой канистры, а также был запущен в производство новый образец канистры объемом 1 л. В марте 2004 года компания планирует обновить дизайн наиболее используемых на сегодняшнее время канистр объемом 5 л. Современная форма, безупречный внешний вид, прочность, защита от подделок – вот требования, предъявляемые сегодня рынком к упаковке. Всем этим требованиям отвечают новые 5-литровые канистры.



ООО «Крол лубрикантс», г. Киев, бул. Лихачева, 1/27
тел.: (044) 295-23-19, 294-23-74, тел./факс (044) 294-82-37
e-mail: krol@krol.ua, www.krol.ua



Автохимия Wynn's от «ЭСО-Автотехникс»

С начала 2004 года ассортимент компании "ЭСО-Автотехникс" расширен автохимией и автокосметикой Wynn's.

Справка. Компания Wynn's Belgium N.V. является членом американской корпорации Parker-Hannifin Corporation. Производит более 200 наименований продуктов по уходу за автомобилем и является мировым лидером на рынке автохимии. В 1995 году Wynn's Belgium N.V. получила сертификат ISO 9001. Многие из продуктов Wynn's имеют немецкие сертификаты T.U.V. Особенностью ассортимента Wynn's является наличие профессиональной программы для СТО, которая включает в себя оборудование и расходные материалы.

Автохимия и автокосметика SUNNYCAR - новинка от «СТМ плюс»



Компания "СТМ плюс" на правах эксклюзивного дистрибьютора польского концерна VARIANT предлагает широкий ассортимент автохимии и автокосметики торговой марки SUNNYCAR. Ассортимент полностью покрывает все потребности водителя по уходу за автомобилем: автошампуни, удалитель насекомых, очистители стекол, торпедо, ткани и пластика, комплексные очистители, восстановитель цвета бамперов, очиститель дисков, полироли кузова, защитные воски, зимний ассортимент, а также многие другие виды продукции. Все составляющие для производства продукции SUNNYCAR поставляются из Германии от концерна HENKEL, благодаря чему достигается удачное сочетание высокого качества и оптимальной цены. Компьютеризированный технологический процесс производства, система контроля качества на всех этапах и современные исследовательские лаборатории гарантируют высокое качество производства, подтвержденное международным сертификатом качества серии ISO 9001. В ближайшее время для клиентов компании "СТМ плюс" планируется проведение ряда акций в рамках программы по продвижению нового бренда.



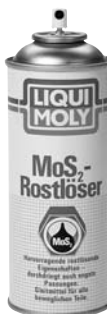
ООО «СТМ плюс», г. Киев, ул. Соломенская, 3-б
тел. (044) 246-34-77, тел./факс (044) 245-35-05
e-mail: office@stm-plus.com, www.stm-plus.com

Профессиональная «разборка»

Отвинтить гайку или винт очень просто - нужно взять гаечный ключ или отвертку и раскрутить соединение. Но как разобрать резьбовое соединение, когда оно "не хочет" откручиваться? Что делать, если резьба прихвачена ржавчиной, а шлицы или грани сорваны или повреждены коррозией. И здесь уже не помогут "универсальные" и "многофункциональные" средства, рассчитанные на бытовое применение. Даже при их применении для достижения положительного результата тратится большое количество времени и усилий. Поэтому для профессионалов, для сложных "запущенных" случаев разрабатываются более "мощные" профессиональные продукты. Немецкая торговая марка Liqui Moly для разных "тяжелых" случаев предлагает разные средства. Растворитель ржавчины Liqui Moly Rost Loser (арт. 1612) - применяется специально для разборки сильно прижавших винтовых соединений, превосходно защищает от ржавчины. Растворитель ржавчины с дисульфидом молибдена Liqui Moly MoS2 Rost Loser (арт.1614) - применяется для разборки сильно ржавых соединений, обеспечивает исключительные смазывающие свойства.

Паста для фиксации инструмента Liqui Moly Schrauben Grip (арт. 3811) - позволяет отвернуть болты, гайки, винты, шурупы с сорванными шлицами и гранями.

ООО «Камин-Ойл»
г. Киев, пр. Воздухофлотский, 58
тел./ факс: (044) 245-95-90, 245-95-90
e-mail: L-moly@camion.com.ua
www.camion.com.ua



Густая универсальная смазка RADIX MP2



Корпорация «Евротрансгаз Лимитед», сертифицированный дилер продукции «Nippon Mitsubishi Oil» и «Eneos Nippon Oil», предлагает высококачественную универсальную смазку RADIX известной японской компании Nippon Oil Corporation.

Серия RADIX MP2 - густая универсальная смазка, изготовленная на основе смеси литиевого мыла с применением минерального базового масла, а так же добавок, контролирующих окисление и образование ржавчины, которые отлично себя зарекомендовали при работе в подшипниковых узлах.

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



Новая 10-литровая канистра для тосола «ВАМП»

Для защиты собственной продукции от подделывания компания "ВАМП" изменила дизайн канистры объемом 10 литров, которая продолжила линию предыдущих 3-х, 4-х и 5-ти литровых канистр, выдержанных в оригинальном стиле продукции "ВАМП". Канистра имеет удобную ручку, расположенную сбоку и тисненые на ней углубления для пальцев, что является дополнительной степенью защиты от подделок. С обеих сторон канистры расположен объемный логотип "ВАМП". В результате этого канистру "ВАМП" легко отличить от других, удобно переносить, транспортировать и удерживать при заливке тосола в систему охлаждения автомобиля.

Компания "Вамп" имеет собственный завод по производству автохимии, один из цехов которого выпускает полиэтиленовую тару для собственной продукции.

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



Масло для двухтактных двигателей ZIC MARINE 2T

К началу летнего сезона компания "Торговый дом «Нефтяной»", дистрибьютор торговой марки ZIC в Украине, предлагает новое биоразлагаемое синтетическое масло для двухтактных двигателей ZIC MARINE 2T. Масло обладает высокой смазочной способностью, малой дымностью, отлично смешивается с бензином до полного растворения и обеспечивает чистоту впускных-выпускных окон цилиндров. Рекомендуется для использования в двигателях моторных лодок, катеров, скутеров, бензопил, газонокосилок и т.д. Соответствует требованиям стандартов: NMMA TC-W3, Mercury, Johnson, Yamaha, Suzuki. Предлагается в канистрах объемом 0,414 л.

ООО «Торговый дом «Нефтяной»
тел./факс (044) 238-20-24, e-mail: oil@zic.com.ua, www.zic.com.ua



Средство «ВАМП» для преобразования ржавчины



Предприятие "ВАМП" предлагает новинку - эффективный преобразователь ржавчины, предназначенный для химического преобразования и удаления ржавчины, фосфатирования поверхностей перед окраской и нанесением защитных покрытий. Преобразователь обеспечивает необходимый уровень защитных свойств покрытия, тормозит процессы подпленочной коррозии и повышает адгезию покрытия к металлу. Не требует

дополнительной чистки поверхности перед покраской, превращает рыхлую ржавчину в стабильные и прочные химические соединения, пригодные к дальнейшему нанесению краски. Если по каким-то причинам не удастся полностью очистить металл от ржавчины механическим путем, этот преобразователь доведет дело до конца и обеспечит надежную адгезию поверхности к краске или грунту, не разрушая здоровый металл.

ООО «ВАМП», г. Черкассы, ул. Ангельса, 118

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

ZIC 5000 POWER - масло для дизельных двигателей



"Торговый дом «Нефтяной», дистрибьютор торговой марки ZIC в Украине, предлагает новое масло от SK Corporation - ZIC 5000 POWER в фасовке объемом: 1, 4, 6, 20, и 200 литров. Синтетическое масло ZIC 5000 POWER предназначено для дизельных двигателей с турбонаддувом и интеркуллером. Масло изготовлено с применением специального синтетического базового масла и наиболее современных пакетов присадок для дизельных двигателей. Сверхвысокий индекс вязкости масла предотвращает изнашивание деталей и узлов даже при кратковременном перегреве двигателя, а интервал замены масла находится в пределах 60 тыс. км.

Эксплуатационные характеристики масла ZIC 5000 POWER соответствуют стандартам SAE 10W-40, API CH-4, ACEA E3, MB 228.3 и VOLVO.

ООО «Торговый дом «Нефтяной»

тел./факс (044) 238-20-24, e-mail: oil@zic.com.ua, www.zic.com.ua

АВТОКОСМЕТИКА

для любителів та професіоналів

Постійна наявність на складі

•

Формуємо дилерську мережу

тел.: (044) 235-14-28, 235-14-42

«СТМ плюс» представляет автохимию «Energie 3000»



С 2003 года компания "СТМ плюс" представляет на украинском рынке препараты "Energie 3000" - французскую автохимию класса Hi-Tech. "Energie 3000" - это жидкие синтетические поверхностно-активные вещества органического состава, которые предназначены для восстановления и обеспечения

нормальной работы топливной и масляной систем двигателя и трансмиссии. Все препараты "Energie 3000" положительно влияют на такие основные характеристики двигателя внутреннего сгорания как мощность, экономичность, надежность, и экологическую чистоту. Не оказывают побочного действия на узлы и агрегаты двигателя и трансмиссии, так как не содержат в своем составе металлоорганических частиц, керамики, тефлона и т.д. Обладают длительным сроком действия, который сохраняется на протяжении от 10 до 30 тыс. км пробега автомобиля в зависимости от используемого препарата. "Energie 3000" - это единственная продукция, прошедшая сертификацию "EBPO IV", а также первая и единственная застрахованная продукция (страховая компания ALLIANZ ASSURANCES AGF, Франция, 01.01.1998 г.) с которой на сегодняшний день не произошло ни одного страхового случая.



Препараты "Energie 3000" используются как автолюбителями, так и сервисными станциями и автосалонами для предпродажной подготовки автомобиля.

ООО «СТМ плюс», г. Киев, ул. Соломенская, 3-б

тел. (044) 246-34-77, тел./факс (044) 245-35-05

e-mail: office@stm-plus.com, www.stm-plus.com

Waxoyl. Комплексный профессиональный уход за автомобилем

Компания "Топ Лак Украина" предлагает автопрофессионалам спектр продукции швейцарской фирмы Waxoyl. С ее помощью можно проводить защиту от коррозии, очистку, консервацию (защита при транспортировке и хранении), уход за новыми и поддержанными автомобилями, наносить защитное покрытие, создавать программу по поддержанию автомобиля в хорошем состоянии, проводить предпродажную подготовку автомобиля.



Ассортимент продукции "Waxoyl" включает следующие позиции:

Мастика Waxoyl 120-4 - для обработки скрытых полостей;

Мастика Hardwax - для обработки днища автомобиля;

100 Plus - водоотталкивающее средство для долговременной защиты лакокрасочного покрытия нового или отполированного автомобиля и придания ему особого блеска;

UPT-2 - прозрачное водо-грязеотталкивающее средство для средней и долговременной защиты тканевой и кожаной обивки сидений автомобилей;

Magic Clay System - высокоэффективная неабразивная система очистки различных поверхностей от налета красочной производственной пыли, атмосферных и прочих загрязнений;

Motor Care - антикоррозионная и грязе-влагоотталкивающая защита двигателя и подкапотного пространства автомобиля.

«Топ Лак Украина», г. Киев, ул. Северо-Сырцевская, 3, e-mail: toplacua@ln.ua

тел. (044) 205-34-01, тел./факс: (044) 239-98-60, 239-98-58

Синтетический кондиционер металла SMT2

В связи с возросшим спросом на синтетический кондиционер металла SMT2 компания «АГА-Украина» пополнила свой склад и теперь способна удовлетворить любой заказ по данному виду продукции в полном объеме.

Справка. Синтетический кондиционер металла SMT2 существенно снижает трение и износ в двигателе и трансмиссии по сравнению с работой на «чистом» масле, экономит топливо и продлевает срок службы автомобиля. SMT2 не токсичен, не содержит продуктов нефтепереработки, экологически безопасен. SMT2 – это полностью (100%) синтетический, негорючий, коррозионно не активный, биоразлагаемый антифрикционный кондиционер металла, использующий существующую смазку только в качестве носителя. Своим появлением он обязан глобальному прорыву в трибологии (наука о трении) третьего тысячелетия. SMT2 впитал в себя все лучшее, что было создано в науке и технологии антифрикционных препаратов. Он не содержит фторполимеров, графита, черных и цветных металлов, керамики, сложных эфиров. Поэтому SMT2 безвреден для деталей, смазок и окружающей среды. Препарат совместим со всеми известными смазочными материалами и спецжидкостями, не изменяет их свойств.

«АГА-Украина», тел. (044) 463-63-91, www.aga.ua



«Велвана». Растворители и антикоррозионные мастики «Велкор-стабил»



Для весенних ремонтных работ украинско-чешское предприятие «Велвана» предлагает широкий ассортимент антикоррозионных мастик «Велкор-стабил», автоконсервант «Мовиль», растворители Р-646, Р-647, Р-650 «без прекурсоров».

Битумно-полимерная мастика «Велкор-стабил». Входящие в состав мастики полимерные смолы значительно увеличивают пластичность, уменьшают шум, вибрацию, создают хороший барьер для проникновения влаги, атмосферных воздействий, позволяют легко наносить ее как пульверизатором, так и кистью. Прекрасно защищает от эрозийных воздействий – камней, песка. Битумно-каучуковая мастика «Велкор-стабил» (бронза). Благодаря входящим в состав мастики микроскопическим чешуйкам, покрытие имеет бронзовый оттенок. Во время сушки чешуйки скапливаются на поверхности покрытия, образуя дополнительный слой, который защищает днище автомобиля не только от коррозии, но и от механических повреждений. В продаже имеются также более дешевые варианты мастик – битумно-каучуковая мастика «Велкор-Стабил» (черная) и резинобитумная мастика «Велкор-Стабил». Все мастики для днищ и «Мовиль» прошли комплекс сравнительных испытаний с образцами аналогичной продукции импортного производства. Исследования показали, что они не только не уступают зарубежным аналогам, но и в некоторых показателях даже превосходят их. Учитывая пожелания покупателей, СП «Велвана» наладила выпуск «Мовиля» и битумно-полимерных мастик «Велкор» в аэрозольной упаковке.

СП «Велвана», г. Киев, ул. Оросительная, 15-Б, тел. (044) 567-81-61

Антифриз «SOBOL» - для новых иномарок

Антифриз торговой марки SOBOL ЖОН А-40 (жидкость охлаждающая низкотемпературная) для новых автомобилей, производимый предприятием «ЛЮМО» по заказу торговой марки «ВАМП», обладает улучшенными теплообменными характеристиками, и, благодаря антикоррозионным присадкам фирмы «BAYER», продемонстрировал отличную защиту от высокотемпературной коррозии для всех конструктивных материалов двигателя, не вызывая разрушение чугуна, стали, меди, припоя, алюминия. Антифриз SOBOL имеет новую зеленую окраску, обладающую флуоресцентной добавкой, благодаря которой можно точно определить место утечки жидкости в системе охлаждения. ЖОН марки А-40 предохраняет резиновые детали системы охлаждения от набухания, не закипает и не вспенивается при рабочей температуре двигателя, обладает повышенной растворяющей способностью к образующейся накипи. Рекомендован к применению в новых автомобилях зарубежного производства.

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



Гидравлические масла и смазки NIPPON OIL

Корпорация «Евротрансгаз Лимитед», сертифицированный дилер продукции «Nippon Mitsubishi Oil» и «Eneos Nippon Oil», предлагает широкий выбор гидравлических масел и смазок торговой марки NIPPON OIL, которые могут применяться не только в автомобильной технике, но и в промышленном оборудовании. Масла FBK представлены двумя сериями: RO и EP.

Масла FBK серии RO – это высококачественные промышленные масла широкого применения с повышенной маслянистостью, произведенные путем добавления в прошедшие гидроочистку и очистку сольвентами высококачественные масла тщательно отобранных антиоксидантов и противокоррозионных веществ. Широко применяются как гидравлические масла для промышленных машин и механизмов. Масла FBK серии EP – это высококачественные промышленные масла последнего поколения. Данная жидкость рассчитана для использования в устройствах с масляным давлением в соответствии с их прогрессивным развитием в последнее время, а также в высокоскоростных и работающих при высоком давлении и температуре масляных насосах.

Данная жидкость подходит в качестве высококачественного рабочего масла для предотвращения износа внутренних частей.

Смазка RADIX серии MP2 – густая универсальная смазка, изготовленная на основе смеси литиевого мыла с применением минерального базового масла, а так же специальных добавок, контролирующих окисление и образование ржавчины.

Также на складе компании в широком ассортименте представлены масла BONNOC серии M – энергосберегающие масла для промышленного оборудования и SUPER MUPUS – беззасадочные, многофункциональные смазочные масла, обеспечивающие аналогичные условия работы, что и специализированные масла, которые применяются в гидравлике, подшипниках и скользящих частях механизмов автомобиля.



Эксклюзивный дистрибьютор на территории Украины:
ООО «Мицубиси Ойл Одесса», тел./факс: 048 777-2700
e-mail: mms_oil@ukr.net, www.mms-oil.odessa.net



Представительство в Киеве: Корпорация «Евротрансгаз Лимитед»
тел./факс: 044 451-6361, 239-0780
e-mail: office@eneos.kiev.ua, www.eneos.kiev.ua



ENEOS - НОВАЯ ЭНЕРГИЯ



Предлагаем Вам оригинальное японское масло от самой крупной в Японии нефтегазовой компании Nippon Mitsubishi Oil Corporations (торговая марка ENEOS). Вот те несколько причин, почему Вам стоит обратить внимание на оригинальную японскую продукцию и начать использовать её в торговой (сервисной) сети Вашего предприятия.

1. Японские технологии проверены временем и доминируют во многих отраслях, на протяжении десятилетий. Японские автомобили, аудио-видеотехника, автомобильная резина, давно вошли в повседневное окружение и заняли большую часть рынка во многих странах мира.

2. В настоящее время Nippon Mitsubishi Oil Corporations самая большая нефтяная компания Японии. Под торговой маркой ENEOS в Японии открыто 13 тысяч автозаправочных комплексов, на которых производится реализация топлива и замена масел.

3. Компания Nippon Mitsubishi Oil Corporations владеет собственной производственной базой "Мичанг" в Южной Корее (по законам Японии нефтепереработка на территории страны запрещена) и сама производит промышленным способом основу (базовое масло), эксклюзивный пакет присадок, контроль и расфасовку. Весь технологический процесс

происходит в одном месте, что позволяет 100% контролировать качество выпускаемой продукции.

4. Получение базового масла, начиная с 1996 года, производится методом гидрокрекинга, который на порядок выше предыдущего метода по уровню технологической чистоты, а соответственно и качества, в то время как на европейском рынке метод гидрокрекинга освоен в течение последних нескольких лет.

5. Компания Nippon Mitsubishi Oil Corporations строго придерживается типового разделения масел по двигателям (бензиновые, дизельные, с турбиной и без). Отсутствуют универсальные масла, а для наших климатических условий, подобное разделение является основополагающим фактором результата эксплуатации и можно подобрать масло, практически для любого типа двигателя, включая поправку на длительность его эксплуатации.

6. Расфасовка автомобильного масла происходит в жестяную банку и идентична расфасовке оливкового масла, разве что немного превосходит его уровнем защиты от подделок.

7. Компания Nippon Mitsubishi Oil Corporations является официальным спонсором и поставщиком специально разработанных моторных и трансмиссионных масел для команд BAR Honda и JORDAN в гонках **Формула 1**.

8. В 2002, 2003 и 2004 годах в знаменитом **ралли Париж-Дакар** компания Nippon Mitsubishi Oil Corporations выставила на ралли 2 автомобиля Mitsubishi Pajero Evolution (команда ENEOS Mitsubishi). Второй год подряд команда ENEOS Mitsubishi занимает призовые места - в 2003 году стала чемпионом мира, а в 2004 году заняла второе место.

Малая известность на нашем рынке, сложная жестяная упаковка с кон-



тролем вскрытия, поставки в Украину напрямую с завода производителя - вот те аргументы, почему еще долгое время Ваша организация может использовать японское масло в своей торговой (сервисной) сети без риска приобретения некачественного масла и опасения очернить свое имя на рынке Украины.



Эксклюзивный дистрибьютор на территории Украины:
ООО «Мицубиси Ойл Одесса», тел./факс: 048 777-2700
e-mail: mms_oil@ukr.net, www.mms-oil.odessa.net



Представительство в Киеве: Корпорация «Евротрансгаз Лимитед»
тел./факс: 044 451-6361, 239-0780
e-mail: office@eneos.kiev.ua, www.eneos.kiev.ua

40 лет производства масел на финской земле

АО «Тебойл» приступило к производству своих смазочных масел в 1963 году. Завод находился в Хельсинки в столичном районе Хертониэми. С 1992 года традиции продолжают маслосмесительный завод и лаборатория в г. Хамина

До запуска собственного производства у АО «Тебойл» имелась лаборатория для научного исследования масел в Хертониэми и компания выпускала автохимикаты. Смазочные масла изготавливались по заказу у другой фирмы. Первой продукцией, выпущенной собственным заводом, были моторные масла для смазки легковых автомобилей - «Teboil» и «Teholin».

В начале 70-х годов, после того как отпуск смазочной продукции на заводе набрал уже воздух под крыльями, АО «Тебойл» обратило особое внимание на сбыт и разработку смазочных масел, наняло многочисленных высококвалифицированных специалистов на работу в лаборатории и на маслосмесительном заводе. В подразделениях компании в разных уголках страны потребовались инженеры по сбыту масел.

Моторное масло Teboil Silver пошло в продажу в 1970 году. Teboil Silver High Speed 20W-50 пользовалось огромным спросом в автоспорте - например, большая часть звезд автогонок 70-х годов использовали Silver. Тогда, и много раз позднее, ходили слухи о том, что водители, использовавшие масла конкурирующих с «Тебойл» изготовителей, в темноте своих гаражей иногда тайком заливали масло из «краснопробочных» канистр «Тебойла» вместо масла спонсоров. Масло «Тебойл» водители



выбирали тогда, когда нужно было гарантировать успехи в гонках и обеспечить прочность двигателя.

Teboil Silver X с заметно улучшенным качеством вышел на рынок весной 1979 года. В том же году осенью во время автогонок Jyvfiskylan Suurajot было представлено публике полусинтетическое масло Teboil Gold 5W-30. Маркетинг масла был стимулирован известным молодым многообещающим водителем ралли Juha Kankkunen из Средней Финляндии.

Переселение из Хельсинки. Маслосмесительный завод в Хертониэми был капитально отремонтирован и расширен в 1983 году. В ремонте находились трубопровод, емкости и техника. Были вложены средства в способы производства. В начале 80-х особенно сильно развивалась экспорт индустриальных и судовых смазочных масел в Советский Союз. Для финского водителя новым маслом был Teboil μ, представленный на рынок АО «Тебойл» в том же году. Teboil μ впервые среди масел содержало присадку, трансформирующую фрикционные свойства масла.

С тех пор присадка стала обыкновенной «приправой» масел, обеспечивающих экономии топлива в легковых автомобилях.

В конце 80-х годов муниципальные власти Хельсинки заявили АО «Тебойл» об истечении в конце 1992 года срока арендного договора на заводской участок в Хертониэми. Промышленным предприятиям пришло время освободить место для жилья. Расторжение арендного договора не волновало разработчиков лабораторий. В то время, в 1989 году, АО «Тебойл» представило на рынок новое масло Teboil Silver G, первое в мире масло по классификации API SG. Осенью того же года наступило время полностью синтетических моторных масел Diamond, когда на прилавках появилось Teboil Diamond 5W-40.

Продолжение следует...

Официальный дистрибьютор Teboil в Украине - фирма «Росэкспорт», г. Киев, ул. Стелямаха, 3
тел./факс: (044) 257-03-63, 257-10-53
e-mail: rosexp@i.com.ua, www.teboil.ru

Q8 Oils Шведский знак качества

Торговая марка смазочных материалов Q8 Oils знакома автомобилистам Украины уже более 6 лет и представляет концерн Кувейт Петролеум Интернэшнл (КПИИТ), который является собственностью государства Кувейт. Кувейтская нефть сорта "Сакум" является наилучшим в мире сырьем для производства смазочных материалов. Собственная сырьевая база, надежная финансовая поддержка, передовые технологии вывели КПИИТ в семерку крупнейших нефтяных компаний мира.

Наилучшей рекомендацией качества и надежности масел Q8 является их широкое применение на конвейерах Volvo, Scania, Saab, Mercury, Partner, соответствие жестким стандартам ведущих автопроизводителей (BMW, Mercedes-Benz, Porsche и др.). Высокий рейтинг торговой марки Q8 подтверждается тем фактом, что продукция уже много лет эксклюзивно используется крупнейшей сетью (более 750 станций) дизельного сервиса Европы - IDS (International Diesel Service), принадлежащей концерну Q8. В данное время концерн владеет одной из крупнейших в Западной Европе се-

тью заправочных станций (более 5500). Многим нашим соотечественникам, которым приходилось проезжать дорогами Западной Европы, уже хорошо знаком логотип Q8 с двумя характерными яркими парусами.

В рыночной стратегии концерна яркая эмблема Q8 - символ передового отношения компании к вопросам обеспечения наивысшего качества производимой продукции, обслуживания клиентов и бережного отношения к окружающей среде. Торговый знак Q8 гордо украшает не только собственные заправочные станции, но и все чаще появляется на автомобилях, мотоциклах, грузовиках, которые побеждают в престижных автогонках, мотоспорте и ралли грузовиков. Масла Q8 использовались гоночной командой Volvo TWR, победительницей гонок Бритиш Тауринг (BTCC 1998-2001 г.), командой MAN, неоднократной победительницей европейских ралли грузовиков, мотогонщиками команд Suzuki, Honda, Yamaha. Причем спортсменами используются серийные продукты Q8, которые с 1997 года поставляются в Украину с завода в Швеции (г. Стокгольм) официальным импор-



тером - фирмой "Инвестор". При этом заводится масло, которое поставляется на внутренний рынок Швеции.

Важно, что в Украине пока что не известны подделки Q8 (беда многих "раскрученных" торговых марок). Эффектная и удобная в пользовании канистра Q8 запатентованной формы очень сложна в производстве и выступает барьером на пути фальсификаторов.

За период присутствия на рынке Украины масла Q8 успели приобрести репутацию элитного, высококачественного, но в тоже время доступного по цене продукта. Даже рядовой автолюбитель может позволить себе пользоваться не только минеральным, но и современным полусинтети-

ческим и синтетическим маслом! Вся номенклатура импортируемых масел прошла сертификацию в органах УкрСЕПРО и может быть приобретена практически во всех уголках Украины.
Масла Q8 Oils - известная марка, проверенное качество!

Официальный импортер
ООО «Инвестор»

Луцк, тел. (0332) 78-76-34
e-mail: investor@fk.lutsk.ua

Киев, ДП «Инвестор Центр»
тел. (044) 243-59-10

Харьков, ДП «Инвестор Восток»
тел. (057) 75-75-201

Одесса, ДП «Инвестор Юг»
тел. (0482) 32-70-02

SONAX® Технические жидкости

Автокосметика производства немецкой фирмы SONAX - это признанный международный стандарт качества. Вся продукция имеет гигиенические сертификаты МОЗ Украины, что гарантирует безопасность ее применения для здоровья. SONAX - это выбор профессионалов, поэтому значительная часть ассортимента выпускается в крупной расфасовке, предназначенной для предприятий, занимающихся мойкой автомобилей и чисткой их салонов. Являясь официальным представителем компании SONAX, фирма "Моторспорт" предлагает полную гамму средств для ухода за автомобилем. Новое направление в производственной программе SONAX - технические жидкости. О некоторых продуктах - подробно.

Антифриз готовый к применению

Высококонцентрированный антифриз (до -35°C) и антикоррозионное средство. Не содержит нитритов, аминов, фосфатов. Подходит для всех систем охлаждения всех автопроизводителей. Обеспечивает эффективное охлаждение двигателя и предотвращает кипение жидкости. Упаковка - флакон 2 л.



Многофункциональная смазка-спрей

SONAX "Улучшенная формула № 1". Смазка-спрей позволяет осуществлять полный уход за пластиком, лаком, металлом и деревом. Не содержит синтетические материалы. Упаковка - аэрозоль 300 мл.



Очиститель топливной системы для бензиновых двигателей

SONAX "Улучшенная формула № 1". Сильная формула очистителя топливной системы помогает полностью восстановить топливную систему до её максимальных параметров. Очищает карбюратор, клапаны, внутренние поверхности двигателя, цилиндры. Может использоваться со всеми видами бензина. Упаковка - флакон 250 мл.



Тормозная жидкость

100% синтетическая жидкость для гидrocиллиндров тормозной системы и сцепления. Антикоррозионные свойства. DOT 4. Упаковка - флакон 250 мл.



Герметик для системы охлаждения

Применяется для герметизации течи в системе охлаждения. Дополнительно может использоваться как антикоррозионное покрытие - препятствует повреждению радиатора и резиновых патрубков. Совместим со всеми видами охлаждающих жидкостей. Одного флакона раствора (250 мл) достаточно для устранения течи в охлаждающих системах объемом до 10 литров. Препятствует образованию накипи. Упаковка - флакон 250 мл.



В производственной программе технических жидкостей присутствуют также: антифриз -50°C, концентрат; очиститель контактов электрооборудования; многофункциональная смазка; очиститель двигателя; добавка в бензин; средство для повышения октанового числа; добавка в масло; средство для снижения уровня дыма; очиститель дизельной системы; очиститель карбюратора и инжектора.



Официальное представительство компании SONAX
ООО «Моторспорт», тел. (044) 296-11-88, 295-93-38
e-mail: ipsport@i.com.ua, www.motorsport.com.ua

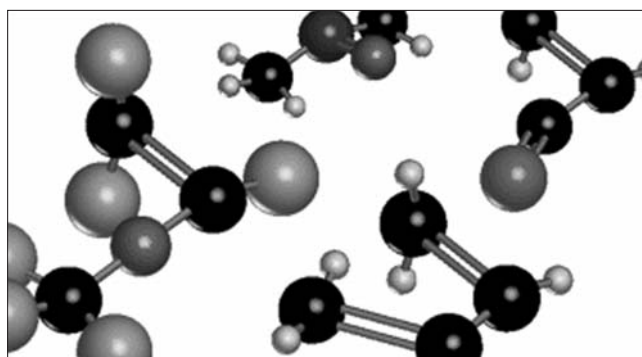
Присадки к моторным маслам

Все современные моторные масла состоят из базового масла (основы) и композиции присадок. Их суммарное содержание в готовом масле зависит от уровня его эксплуатационных свойств и для масел высших категорий достигает 13-15%. Присадки - это вещества, усиливающие положительные природные свойства базовых масел или придающие им необходимые новые свойства.

Композиция присадок к маслу для двигателей автомобилей обычно содержит несколько компонентов, каждый из которых выполняет определенные функции. Сочетание присадок в композиции обязательно должно быть гармоничным. Они дополняют эффективность друг друга, согласованно взаимодействуют и не должны проявлять антагонизма, препятствовать наилучшей работе каждого компонента сложной смеси.

Непеременными компонентами композиции присадок к моторному маслу являются следующие функциональные присадки: детергенты (моющие присадки), дисперсанты (диспергирующие присадки), антиокислители, депрессоры, антикоррозионные, противоизносные, противопенные. Всесезонные масла кроме названных содержат загущающие присадки, а энергосберегающие масла еще и модификаторы трения.

Детергенты - это растворимые в базовом масле моющие средства, содержащие в своем составе металлы (кальций, магний и реже другие). Задача детергентов - предотвращение нагарообразования на поршнях и других деталях. Кроме того, детергенты придают маслу нейтрализующую способность. Они являются основными носителями щелочности, необходимой для нейтрализации кислот, образующихся при сгорании топлива и окислении самого масла. Этим детергенты за-



чищают цилиндры, поршневые кольца и другие детали от коррозионного износа.

Дисперсанты - это поверхностно-активные органические соединения, предотвращающие в основном образование низкотемпературных отложений в картере, на сетке маслоприемника, под крышкой механизма газораспределения. Повышая дисперсность нерастворимых в масле загрязнений, дисперсанты продляют время эффективной работы элементов масляных фильтров тонкой очистки и уменьшают скорость роста вязкости масла. Особенно велика роль дисперсантов в обеспечении надежной смазки двигателей при эксплуатации автомобилей в условиях городов с частыми остановками, ограничениями скорости и поездками на короткие расстояния.

Антиокислители - органические или металлоорганические соединения, обладающие способностью тормозить или прерывать реакции окисления масла кислородом воздуха при высокой температуре. Этим антиокислители значительно увеличивают срок смены масла, замедляют рост его вязкости и кислотности.

Депрессоры - присадки, которые значительно понижают температуру застывания масла, препятствуют потере им текучести при низкой температуре из-за образования твердых кристаллов парафинов.

Антикоррозионные присадки предотвращают коррозию деталей, изготовленных из сплавов цветных металлов, в частности свинца и меди. Эти присадки химически взаимодействуют с поверхностью металла, образуя прочную пленку, которая непроницаема для находящихся в масле коррозионно-агрессивных веществ.

Противоизносные присадки снижают скорость изнашивания наиболее тяжело нагруженных трущихся пар, например, кулачок-толкатель, кулачок-коромысло, шестерни привода агрегатов и др. Противоизносные присадки химически модифицируют поверхности трущихся деталей и этим предотвращают контакт металла с металлом. Некоторые производители моторных масел вводят в их состав мелко измельченные твердые смазочные вещества (графит, дисульфид молибдена). Они не растворяются в масле, и это один из их недостатков. В то же время эти присадки эффективно снимают пусковые износы и предотвращают задиры при трении в условиях недостаточной подачи масла.

Противопенные присадки уменьшают склонность масла к вспениванию и время саморазрушения образовавшейся пены. Это важно для обеспечения бесперебойной подачи масла насосом.

Загущающие или вязкостные присадки - это макрополимерные

органические соединения, которые больше увеличивают вязкость масла при высокой температуре, чем при низкой. Добавляя загущающие присадки к маловязкому базовому маслу, можно получить масло всесезонное, низкотемпературные характеристики которого соответствуют требованиям к одному из зимних классов, а высокотемпературные - к одному из летних.

Модификаторы трения - присадки, добавляемые к энергосберегающим маслам для снижения потерь на трение и получения экономии топлива. Они образуют на поверхностях деталей двигателя своеобразный "ворс" молекулярных размеров, легко деформирующийся в направлении движения. Этим снижается коэффициент трения при граничном режиме смазки, главным образом между цилиндрами и поршневыми кольцами вблизи верхней мертвой точки.

Кроме перечисленных в моторных маслах используют при необходимости некоторые присадки, выполняющие другие функции. Например, деактиваторы металлов, красители, дезэмульгаторы, пластификаторы резинотехнических изделий. В композиции часто вводят несколько присадок одного функционального действия. Чаще других используют комбинации двух-трех детергентов или различных антиокислителей.

Из сказанного ясно, что современное моторное масло - смазочный материал очень сложного, строго сбалансированного состава, обладающий всеми необходимыми эксплуатационными свойствами, многие из которых ему придают присадки.

В.Д. Резников

кандидат технических наук
заведующий отделом моторных масел ОАО «ВНИИ НП»



О производстве масел - без секретов

Довелось услышать в кабинете весьма уважаемого человека, который строил свой бизнес на поставках автомобильных масел из Германии, примерно такую сентенцию: "Знаете ли, все эти сказки про жесткие технологические режимы при производстве масел придумали немцы и прочие им подобные капиталисты. Тем самым они думали нас запугать и отвлечь от мысли о производстве отечественных масел. А на самом деле - проще не бывает: берешь цистерну базового масла, добавляешь присадки, перемешиваешь и даешь отстояться. Все, масло готово...". Что и говорить, утверждение несколько спорное. В Германии я изучал технологии производства масел. Они действительно кажутся несложными, однако за этой простотой скрывается тщательно разработанный и неукоснительно соблюдаемый регламент, отступить от которого никто не имеет права.

Компания "Крол лубрикантс" открыла в Кривом Роге завод по производству масел еще в 1998 году. Обычно изготовители масел неохотно открывают посторонним свои секреты. Дескать, это ноу-хау, тайна фирмы. В то же время ведущих производителей базовых масел и тем более пакетов присадок можно без труда сосчитать на пальцах. У криворожского предприятия политика иная: чем больше потребители узнают о производстве, тем охотнее будут покупать его продукцию. Потому журналы на завод пускают с удовольствием.

На первый взгляд - обычное предприятие: железнодорожная ветка с рампой, хранилища базовых и готовых масел, емкости с присадками, разливочные линии, контрольная лаборатория и тому подобное. Все, как у всех. Все, да не все. Наметанный глаз выхватывает из общей картины высокоточные измерительные приборы, при помощи которых контролируются основные технологические параметры в реакторных установках - температура, давление, процентное соотношение ингредиентов и другое. Все средства измерений включены в единую систему управления технологическим режимом производства масел.

Любая информация о производстве - открытая: базовые масла из стран ближнего зарубежья, технология и присадки - от фирмы Infineum, Великобритания. Базовые масла выбираются не из тех, что подешевле, а из лучших. Ведь, к примеру, вязкостно-температурные свойства в значительной степени зависят от "базы". В то же время моющие, диспергирующие свойства и долговечность масла обеспечиваются исключительно пакетом присадок. Он должен быть тщательно сбалансирован. Скажем, захотелось производителю поднять щелочное число масла - показатель, характеризующий сопротивляемость мас-

ла окислению. В ход идут, как правило, антиокислительные присадки, обычно дитиофосфаты и сульфонаты различных металлов. Все они золообразующие, то есть со временем превращаются в золу. Передозировал - получи нагар в двигателе. Так и с другими присадками. Другими словами, качество масла - это компромисс между идеалом и реальностью. Лучших результатов добиваются там, где работают грамотные, опытные специалисты. На криворожском заводе такие есть. И контроль качества масел осуществляется по всем параметрам.

Переходим к автоматической линии, где готовое масло разливается в канистры. Здесь глаз отдыхает, а душа преисполняется гордостью. Еще бы, ведь это не в Зальцбергене, а в Кривом Роге! Рядом - пост разлива масел в бочки. Причем бочки - собственного изготовления! Металл отечественный, краски тоже, а бочка смотрится как заграничная. Только цена другая. Не случайно многие отечественные "масленщики" заказывают здесь бочкотару для своей продукции.

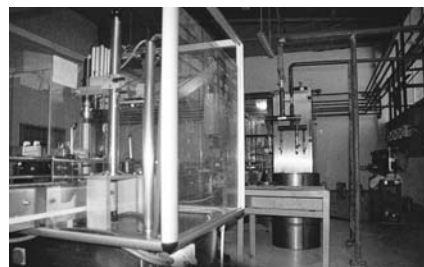
Предприятие имеет испытательную лабораторию, аккредитованную в Системе сертификации УкрСЕПРО (аттестат аккредитации № UA 6. 001. Т. 363). Это свидетельство ее высокой технической оснащенности и компетентности персонала.

Кстати, о персонале. На заводе работает всего 60 человек. В то же время освоено производство более 60 наименований продукции - ряд масел, охватывающий практически все области применения - от двигателя легкового автомобиля до мощного дизеля океанского лайнера, а также технические жидкости.

Более 10 масел компании "Крол лубрикантс" отнесены к маслам с повышенными требованиями к качеству и эксплуатационным свойствам. Элитные марки моторных масел сертифицированы Американским институтом нефти (API), предприятию выдана соответствующая лицензия № 1095. Это хорошо известно украинским автомобилистам: масло КРОЛ Альфа SAE 15W-40 CF-4/SG, а также три "новичка" - КРОЛ Альфа SAE 10W-40 CF-4/SH, КРОЛ Omera SAE 10W-40 SJ/CF и КРОЛ Omera SAE 15W-40 SJ/CF.

Предприятие ЗАО "КРОЛ" - одно из немногих в Украине, на котором действует система качества, соответствующая требованиям международного стандарта ISO 9001:2000. Это было подтверждено в 2002 году сертификационным аудитом компании DEKRA ITS, Штутгарт, Германия (сертификат № 30502404).

Мало сделать хорошее масло, его нужно хорошо подать, чтобы заинтересовать потребителя. В этом плане "КРОЛ" на высоте: собственные оригинальные канистры, которые очень трудно подде-



вать, хорошо продуманные и мастерски выполненные этикетки, в которых содержится вся необходимая информация о продукте и его производителе. И главное - стабильность. Во всем - от выбора поставщиков сырья до оптимальных цен.

Виктор ПОЛЕСОВ

Фото «КРОЛ»

ООО «КРОЛ Лубрикантс»

г. Киев, бул. Лихачева, 1/27

Тел./факс: (044) 295-23-19, 294-82-37

www.krol.ua

Зварювальний апарат у кишені

Наскільки упевнено ви себе почуваєте за кермом? Ви відмінний водій, і автомобіль надійний... Буде, не потішайте себе ілюзіями! Навіть найсучасніший автомобіль із найуважнішим водієм легко може ускочити в халепу. Особливо на наших дорогах... Ось поруч на узбіччі з бетонної плити стирчить шматок арматури. Розвертаючись у сумерках, об цю залізяку ви легко можете пробити бензобак, і на цьому ваша поїздка закінчиться. А там на розбитій проїзній колії хижо визирає

засіб для ремонту - швидковисихаючу полімерну шпаклівку зі сталевим наповнювачем QuikSteel Plus. Її розминають безпосередньо руками до пластичного стану і немов пластиліном замазують будь-яку, навіть замаслену, тріщину або пробію. Шпаклівка схоплюється за 5 хвилин, твердішає за 15 хвилин, а через годину її можна механічно обробляти, як звичайний метал - свердлити, нарізати різьбу, обточувати і т.д.

«Швидка сталь» - це реальна альтернатива зварюванню. А якщо

брати до уваги, що QuikSteel Plus може використовуватися там, де звичайне зварювання просто неприпустиме через небезпеку загоряння або навіть вибуху (як, наприклад, при ремонті бензобака), то цінність новинки зростає ще більше. А простота у використанні (ви усього лише відрізаєте ножом потрібний шматок і розминаєте його зволоженими руками) і чудова адгезія практично до всіх матеріалів (сухе, вологе і промаслене скло, метал, пластик, кераміка, дерево) дозволять вам швидко провести аварійний ремонт навіть у винятково несприятливих умовах.

Найважливіша особливість QuikSteel Plus - об'ємне розширення в момент схоплювання. Виникає так називаний «ефект пробки». Ось чому шпаклівку можна з успіхом застосовувати при течі з ушкодженого агрегату і навіть під водою. Герметичність відновиться через 5 хвилин... і назавжди! Утім, можливості QuikSteel Plus не обмежуються ремонтом тріщин і пробію. За допомогою шпаклівки можна встановлювати або удосконалювати будь-які деталі. Можна навіть зіп'явити втрачені або створити нові, додаткові елементи.

Перелічити всі можливі варіанти використання універсального засобу практично неможливо. В автомобілі -

це ремонт бензобака, радіатора, картера двигуна, зірваної різьби, фіксація різних кріпильних і декоративних елементів. На катерах і яхтах - закладення пробію як вище, так і нижче ватерлінії, і багато чого іншого.

І воістину необмежені можливості по ремонту сантехніки! Тут дійсно одної упаковки шпаклівки може виявитися набагато корисніше цілої шухляди прокладок і інструментів. Буквально в лічені дні препарат став бестселером. «Швидка сталь» відразу стала неодмінним атрибутом автоаптечки. Суперзасіб оцінили домогосподарки: то проблеми сантехніки на очах здивованих чоловіків вирішувати граючись, то за 5 хвилин в ванній кімнаті закріплюють потрібний гачок...

Можливості QuikSteel обмежені, мабуть, тільки температурними параметрами експлуатації ремонтуваних деталей. При нагріванні понад 260 °C шпаклівку використовувати не рекомендується.

Варто звернути увагу і на наявність підробок, уважно запам'ятайте справжній QuikSteel Plus!

Придбати ці препарати ви можете у дилерів компанії «AGA-Україна» по всій країні або через Інтернет-магазин www.aga.ua. Додаткову інформацію можна одержати за телефонами (044) 463-63-91, 461-95-14

гостре каміння. Картер автомобіля для нього - ласа здобич... Ну як? Схоже, від колишньої самовпевненості не залишилося і сліду.

А я дійсно цілком спокійний, сидячи у своєму далеко не новому авто. Пробило в дорозі бензобак, потік радіатор, тріснув (звичайно, не дай Боже!) блок циліндрів - нема проблем! Я нітрохи не сумніваюся, що через 15-20 хвилин, від сили через півгодини усуну несправність і поїду далі. Відкіля така впевненість? Просто я завжди ношу із собою в правій кишені піджака... зварювальний апарат!

Посміхаєтеся? Дарма. Ось він, вагою усього 57 грамів. QuikSteel Plus у перекладі означає «швидка сталь». Розроблювачі компанії Hi-Gear запропонували універсальний



Gulf - знаменитый незнакомец

На рынке автотоваров стран Восточной Европы существует весьма странный парадокс - полное отсутствие продуктов нефтехимии всемирно известной торговой марки GULF. Это также трудно себе представить, как мировую историю без Древнего Египта, Восток без Китая и исследование Луны без американских астронавтов. Так кто же это - Gulf?

Всемирно известная компания Gulf была зарегистрирована 10 ноября 1901 г в г. Спиддлетоп, (Техас, США) как "Gulf Refining Company of Texas". Имя "Gulf" - залив, происходит от названия рядом расположенного Gulf of Mexico - Мексиканского залива.

В то время основным коммерческим топливом был уголь, но организаторы Gulf очень правильно и вовремя ощутили приближение "революции" в энергетике. Gulf становится одним из первых крупнейших поставщиков топлива, промышленных масел и технических смазок на рынках США и Европы.

В богатой истории Gulf как ни у одной другой компании часто встречаются понятия "первый", "пионер".

Gulf первым организовал бензоколонку в ее современном виде - когда автомобиль заправляется, проезжая через заправочную станцию.

Gulf первым начал разведку морских акваторий в поисках нефти и газа, и первым приступил к подводному бурению скважин в 1910 году. Сегодня компания - пионер в области Аэросейсмологии и Аэропоисков урана, нефти, газа. Gulf является основоположником коммерческого каталитического крекинга. Компания первая создала синтетическую молекулу масла. Кроме того - первая полиэтиленовая канистра для масел - это также изобретение Gulf.

Сегодня Gulf Oil International - это крупнейший нефтепроизводящий концерн, имеющий дистрибьюторскую сеть по всему миру. Продукция Gulf массово продается в США, Канаде, Бельгии, Голландии, Италии, Индии, Японии, Малайзии, Аргентине, Мексике, Перу, Чили - более чем в 100 странах.

Gulf производит все виды масел, топлива и технических жидкостей для авиации, судостроения и мореплавания, сельского хозяйства, промышленности и энергетики. Спектр автомобильных товаров Gulf один из самых широких в мире. Для многих автопроизводителей Gulf является



монопольным поставщиком (Leyland - Индия, многие заводы Японии, Китая, Малайзии, Аргентины, Мексики). Gulf практически монополизировал некоторые направления в автобизнесе - так, в Британии более 60% автоспортсменов используют именно элитные продукты Gulf.

Сегодня Gulf имеет сеть исследовательских центров, распространенных по всему миру, которые поддерживают качество товаров на стандартном высочайшем уровне. Лаборатории Gulf часто являются базовыми организациями для получения международной сертификации продуктов иных компаний, даже конкурентов. Это есть признание высочайшего уровня технического вооружения, стабильности и профессионализма. Специалисты Gulf часто являются главными консультантами и партнерами крупнейших фирм, производящих присадки для современных масел (например - Lubrizol). Их постоянно приглашают в качестве экспертов и консультантов для моторных и RIG-тестирований, для разработки автоматических систем стандартизации компаний, желающих тестироваться по ISO и QS стандартам. И, конечно же, Gulf имеет сертификаты ISO 9001 и 9002, SCE, QS. Продукция тестирована по ведущим мировым классификациям ACEA, API, CCMC. Многие продукты Gulf имеют официальные разрешения (official approval) и явля-

ются официальным товаром для известных моторостроителей, рекомендации на использование продукции Gulf от большинства мировых автопроизводителей: MB, BMW, Porsche, Scania, MAN, Volvo, Ford и др., авиастроителей, судостроителей.

Крупнейший технологический и сервисный центр Gulf (Хормвиль, США - в месте рождения Gulf) поддерживает и координирует работу крупнейших региональных мировых исследовательских центров Gulf в Индии и на Среднем Востоке. Базой мировой исследовательской сети Gulf является также лаборатория Сильвасса - здесь разрабатывают так же методики упаковки и доставки сырья и конечного продукта. Транспортный отдел координирует доставку, имея собственный танкерный и баржевый флот, фирменный дорожный и железнодорожный транспорт, а также собственные грузовые площадки в крупнейших портах мира. Он оперирует разветвленной сетью нефтяных терминалов и заправочных станций (более 1800 собственных

заправочных комплексов только в США). Отделение также играет главную роль в работе со специальными продуктами, такими как масла для резки, тормозные жидкости, антифризы, трансформаторные масла.

Сегодняшний нефтяной рынок США и Канады невозможно представить без имени Gulf. В США создан и существует интернациональный клуб Gulf-фанов (www.gulfoilinternational.com).

Сегодня компания Gulf находится на пороге очередного триумфа - успеха в технологии биоразлагаемых масел!

Знаменитые достижения Gulf в спорте начались с известной победы в 1938 году в Индианаполисе. Список побед заметно и постоянно умножался в 50-х, 60-х, 70-х гг. Компания выступала спонсором и поставщиком материалов для болидов Ford GT-40 и Porsche. Особенно яркие и убедительные достижения Gulf в последние годы - это победы команды Audi R8 в 24-х часовых гонках Le-Mahn, 2002 год - первое место. Использование экстремальных условий этих престижных соревнований помогает компании Gulf развивать и тестировать параметры своей серийной продукции, показать свои позиции мирового лидера в производстве смазок и топлива.

Слоган компании Gulf - The Quality has a name - "Качество имеет имя". Это визитная карточка и программа корпорации одновременно. Более чем 100-летняя история побед, стабильности качества, лидерства во всех областях, наряду с широкими привлекательными сервис-программами и разумной ценовой политикой - делают продукцию Gulf популярной во всем мире.

Украина, первая из стран Восточной Европы, получает возможность оценить товары Gulf. Ожидается, что продуманная тактика, эксклюзивные поставки, строгий контроль и система антидемпинговых мероприятий даст возможность создать стабильный и долгосрочный бизнес для оптовиков. Конечно же, потребитель получит оригинальный престижный высококачественный товар по доступной цене.



Автосервисное оборудование

Акции компаний

Инструмент FORCE на 20% дешевле!

Для широкого круга потребителей компания «ПроИнстр» предлагает инструментальные тележки торговой марки FORCE. Современные материалы, используемые при изготовлении и отделке инструментальной тележки, делают ее удобной для специалистов всех уровней и подготовки, а центральный замок - незаменимым при работе на станциях технического обслуживания. Широкий спектр предлагаемых инструментов, которыми комплектуется инструментальная тележка, позволяет



ет выполнять все виды работ. Предоставляется возможность выбора комплектации инструментальной тележки. При покупке укомплектованной инструментальной тележки скидка составляет - 20%. На всю продукцию торговой марки FORCE предоставляется гарантия.

Компания «ПроИнстр»

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

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

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



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

База данных на автомобили всего мира содержит регулировочные данные, периодичность ТО, цепи, ремни ГРМ, расположение электрических компонентов, схемы электрооборудования, нормы времени. Комплект включает: сканер кодов графический PDL



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

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

ЗАО «Автомеханика»

г. Киев, ул. Семьи Сосниных, 7-а, тел. **(044) 422-5000**

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



Навчальний центр HOFMANN по підготовці спеціалістів для СТО

На базі автосервісного підприємства "БліцАВТО" Корпорації "УкрАВТО", яка є дистрибутором HOFMANN в Україні, функціонує навчальний центр. Центр має сучасний навчальний клас, демонстраційну залу і навчально-виробничі дільниці, оснащені діагностичним та гаражним обладнанням HOFMANN та BOSCH. Організація навчального процесу передбачає теоретичні заняття в класі і демонстраційній залі, а також практичні на діючому обладнанні та автомобілях в реальних умовах. Крім отримання теоретичних знань і практичних навичок, слухачі мають можливість ознайомитися з джерелом технічної інформації і технічними нормативними даними автомобілів, а також придбати довідкові автомобільні видання. Під час навчання проводиться поетапне тестування слухачів, за результатами якого видається сертифікат. На сьогодні у навчальному центрі HOFMANN здійснюється підготовка і підвищення кваліфікації спеціалістів відповідно до наведеної нижче тематики і в зазначені строки.

До програми навчання входить вивчення систем впорскування бензину і керування двигуном. Під час навчання використовується діагностичний стенд BOSCH FSA-560. Практичні заняття з регулювання кутів встановлення коліс, шиномонтажу і балансування коліс проводяться на обладнанні фірми HOFMANN. Заняття з шиномонтажу проводяться з використанням матеріалів і технології TECH.

Графік проведення навчання в навчальному центрі Hofmann на 2004 р.

Курс «Системи впорскування бензину і керування двигуном»
(для осіб, які мають базову підготовку)

12.04.04-24.04.04 р.	14.06.04-25.06.04 р.	12.07.04-23.07.04 р.
20.09.04-01.10.04 р.	08.11.04-19.11.04 р.	06.12.04-17.12.04 р.

Курс «Балансування коліс, монтаж та шиномонтаж»

07.06.04-11.06.04 р.	06.09.04-10.09.04 р.	25.10.04-29.10.04 р.
----------------------	----------------------	----------------------

Курс «Регулювання кутів встановлення коліс»

17.05.04-22.05.04 р.	05.07.04-10.07.04 р.	11.10.04-16.10.04 р.
----------------------	----------------------	----------------------

м. Київ, вул. Мурманська, 6 (ст. м. "Лісова")

тел. **(044) 513-60-07**, тел./факс **(044) 513-94-00**

Установки SPIN для накачки шин азотом



Фирма «Феникс-Маркет», представитель оборудования торговой марки SPIN и TECO для накачки автомобильных шин азотом, предлагает новинку своего ассортимента - компактные установки SPIN (Италия) для производства 95-ти процентного азота из воздуха и накачки им шин. Производительность - от 1000 л/ч до 15000 л/ч. Благодаря небольшим габаритам их легко установить на любой СТО или пункте шиномонтажа. Стоимость подобных установок от 2030 евро.

Справка: Использование азота при накачке автомобильных колес получило широкое распространение в странах Западной Европы. Эта технология позволяет поддерживать постоянное давление в шине, в результате чего уменьшается износ резины и расход топлива. Кроме того, при подкачке колес азотом исключено образование конденсата, благодаря чему продлевается срок службы дисков. При накачке колес обычным воздухом температура и давление в шине изменяются в зависимости от температуры внешней среды, в том числе при езде, когда колесо нагревается. Процесс нагрева и остывания воздуха в шине является причиной образования конденсата, что приводит к коррозии диска.

Установки для производства азота представлены в ассортименте в выставочном зале компании «Феникс-Маркет».

ООО «Феникс-Маркет» официальный представитель
SPIN и TECO в Украине, тел.: **(044) 552-00-75, 558-85-17, 559-65-81**

e-mail: tiptop@i.com.ua, www.fenix-m.kiev.ua

Новое поколение шиномонтажных станков SICAM



В 2004 году АО «Автомеханика» предлагает новый шиномонтажный станок Итальянской фирмы SICAM на базе хорошо известной полуавтоматической модели COLIBRI BL 512. Новая модель станка COLIBRY BL 512 AS имеет специальную форму монтажной стойки, которая включает дополнительную ступень, что позволяет работать с шинами шириной до 16". Данный станок может поставаться с модификацией IT - устройством для накачки бескамерных шин. Особенность шиномонтажного станка COLIBRI BL 512 ITAS состоит в том, что в отличие от обычной версии IT, ресивер с сжатым воздухом находится внутри «круглой» монтажной стойки, что экономит площадь рабочего участка.



ЗАО «Автомеханика»

г. Киев, ул. Семьи Сосниных, 7-а

тел. (044) 422-50-00

e-mail: autom@carrier.kiev.ua

www.autom.com.ua

Мощностной стенд для легковых автомобилей HOFMANN Dynatest pro

Представитель HOFMANN в Украине компания "Блиц-Авто" предлагает для СТО и тюнинговых центров роликотный стенд измерения мощности легковых автомобилей Dynatest pro.

Испытательный стенд с двойными роликами позволяет проводить измерение частоты вращения коленчатого вала как для бензинового, так и дизельного двигателей в диапазоне устанавливаемых скоростей от 0 до 300 км/ч. Программа стенда содержит пять подпрограмм испытаний, с помощью которых оператор может измерять мощность, скорость и крутящий момент; анализировать характеристики автомобиля в различных ситуациях; измерять и сохранять результаты измерения мощности; запоминать фактическую величину скорости; обеспечивать имитацию работы автомобиля в состоянии нагрузки. Программное обеспечение мощностного стенда наряду со стандартными содержит следующие функции: ввод данных о клиентах и автомобилях, банк данных с функцией поиска для всех выполненных измерений, печать в различных видах по выбору (таблицы, графики), установки (языки, сервисные функции и т. д.). Механические узлы, пламенно оцинкованные, смонтированы в полу, могут закрываться самостоятельно опускающейся центральной раздельной крышкой. В комплект стенда входит ручной пульт с ЖК-дисплеем для управления и выдачи результатов измерений. Стенд, также включает в себя подъемную балку с пневмоприводом. Электропитание стенда трехфазное переменного тока, с заземлением (400 В, 50 Гц). Все элементы стенда соответствуют требованиям СЕ.



АФ «Блиц-Авто»

Центр «Хойманн»

г. Киев, ул. Мурманская, 6

тел.: (044) 459-06-85, 513-60-07

тел./факс (044) 513-94-00, www.hofmann.com.ua

e-mail: hofmann@ukravto.kiev.ua, hofmann_@i.kiev.ua

Ручной минимотортестер DA 830

Многооперационное цифровое измерительное устройство (имеет резиновое покрытие-чехол). Устройство оснащено автоматическим переключателем диапазона измеряемых величин и большим графическим дисплеем с изображениями и подсветкой на котором также можно зафиксировать точно измеренную величину. Мультиметр при помощи прилагаемого кабеля и программного обеспечения подсоединяется к настольному компьютеру или ноутбуку, что позволяет зафиксировать полученные измерения на бумаге.

Параметры: постоянное и переменное напряжение 0-400 мВ, 0-4 В, 0-40 В, 0-400 В, 0-500 В, сила тока 0-40 мА, 0-400 мА, 0-20 А, сопротивление 0-400 Ом, 0-4 кОм, 0-40 кОм, 0-400 кОм, 0-4 МОм, 0-40 МОм, обороты 300-12000 мин⁻¹ (включительно DIS), угол замкнутого состояния контактов в ° или %, рабочий цикл 0-100 %, температура -20-1372°C, частота 4 кГц - 400 МГц, ширина импульса 0-40 ms, проверка диодов, вторичное напряжение 0-40 кВ, контроль сенсора O2, измерение TPS/MAF, измерение логического сигнала, размеры 215x100x42 мм, вес 550 г, питание от батарей 2x1,5 В. Цена 380 Евро.



ДП «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

Шиноремонтные материалы Ferdus. Расширение ассортимента

ЧП «Хомчук» предлагает расширенный ассортимент шиноремонтных материалов производства чешской компании Ferdus. Для ремонта радиальных шин легковых и грузовых автомобилей к имеющимся 14 заплатам различных размеров добавлено 9 заплат промежуточных размеров, а для диагональных шин - к 13 заплатам добавились две: КД 144 и ОД 144, которые дают возможность еще более эффективно и оптимально перекрыть место повреждения шины. Камерные латки дополнены наибольшим размером ZS 8 диаметром 120мм. Для ремонта вентилях особо больших камер к широко используемым подкладкам VS1, VS2 и VS3 добавлена подкладка VS4, диаметр которой составляет 120 мм.

Ремонт шин велосипедов и мотоциклов облегчен благодаря разработке новых универсальных латок US1, US11, US2. Все комплекты для ремонта камер расфасовываются в пластиковую упаковку, которая защищает материалы от механических повреждений.

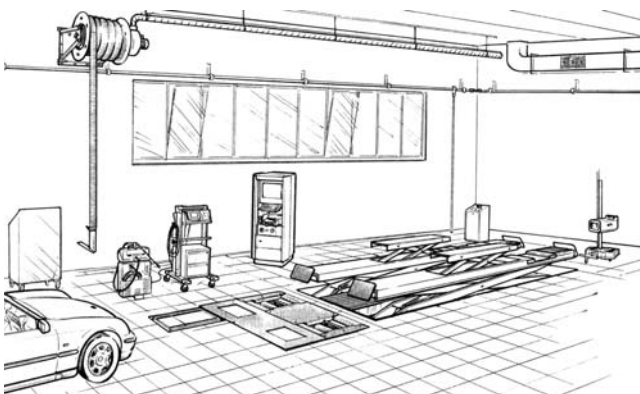
В наличии появился новый бутиловый уплотняющий раствор «В» изготовлен из воздухонепроницаемого бутилкаучука, а также новая вулканизирующая жидкость «Д» для холодной вулканизации заплат ZS, универсальных вставок VS и грибов ON.

ЧП «Хомчук», г. Житомир, ул. Михайловская, 21

тел. (0412) 37-35-42, факс (0412) 418-329, e-mail: homchuk@zt.ukr.net



Строим автосервисное предприятие по проекту



Сегодня крупные инвестиции в автосервисное предприятие без детального бизнес-плана – явление, встречающееся все реже. Одним из основных составляющих бизнес-плана является проект размещения оборудования на производственных участках СТО.

Поэтому некоторые компании, продающие автосервисное оборудование, сегодня как услугу предлагают своим клиентам подобные проекты. Одна из таких компаний – Группа предприятий AV. Вот ее рекомендации к проекту размещения оборудования на участке приемки автомобилей. На участке размещаются: тестер суммарного схождения, тестер проверки подвески и амортизаторов, роликовый тормозной стенд, диагностическая стойка, дымомер, газоанализатор, ножничный подъемник с двойным выходом, стойка управления подъемника, тестер зазоров ходовой, тестер проверки и регулировки света фар, устройство для вытяжки выхлопных газов, шкаф приемщика. При въезде автомобиля в ворота СТО необходимо грамотно оценить объем работ и услуг, расходные материалы и запасные части, их стоимость, определить порядок следования автомобиля по участкам. Большую роль играет предварительная оценка предстоящего ремонта и ее совпадение с выходной стоимостью. Все это влияет на формирование отношения клиента к данному автосервису, его желание постоянно пользоваться услугами этой фирмы. Комплексная предварительная проверка позволяет исключить возможные недоразумения в будущем.

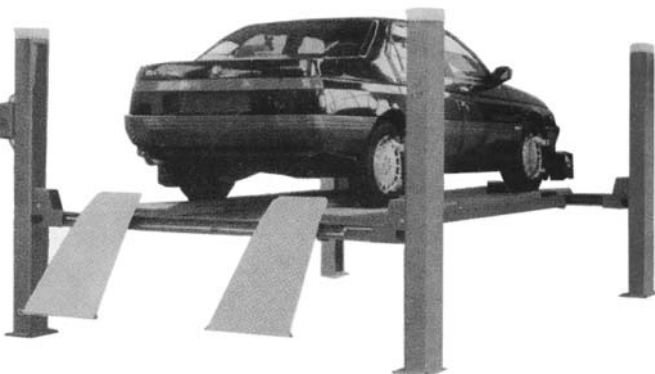
Сегодня престиж СТО зависит не только от квалификации сотрудников и их отношения к клиентам, но и от методов работы с клиентом и его автомобилем, от уровня технической оснащенности предприятия. Конечно, участки приемки и "дефектовки" автомобиля необходимы крупным СТО, но и на небольших автосервисах трудно обойтись без оборудования осмотра и контроля автомобиля.



«Группа предприятий AV»

г. Феодосия, ул. Войкова, 31, тел. **(06562) 21-777**
e-mail: av@post.kafa.crimea.ua

Четырехстоечный подъемник Herkules – новинка от «Авто-Люкс»



Рихтовочное приспособление AUTOROBOT Panel Puller

Компания «Карсистем Украина», официальный представитель в Украине компании «AUTOROBOT» (Финляндия), предлагает новинку в рихтовочных приспособлениях – Panel Puller. Это универсальный инструмент для рихтовки, создан для существенного ускорения и облегчения рихтовочных работ практически по всей поверхности кузова автомобиля.



Он оснащен с двух сторон резиновыми присосками-упорами и резьбовыми рычагами, с помощью которых деталь выправляется в нужный размер. Устройство также позволяет работать как с применением обычных захватов, так и с помощью гребенок, предварительно приваренных к деформированной поверхности кузова. Диапазон рабочей поверхности свободно регулируется по всей длине профиля панели в диапазоне от 500 мм до 2200 мм. Panel Puller позволяет в максимально сжатые сроки, практически без предварительной разборки, исправлять повреждения труднодоступных мест (стоек, порогов и т.д.).

В комплект устройства входят универсальные захваты и приспособления,



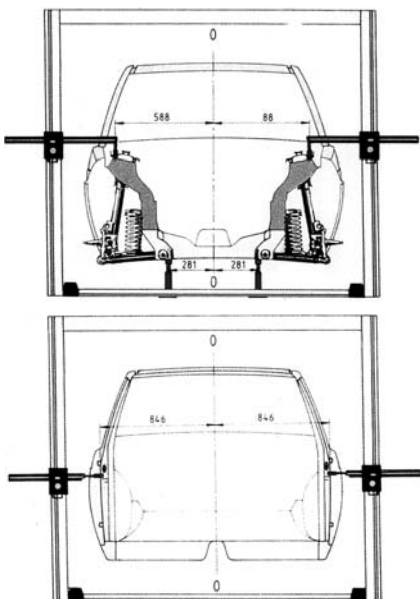
которые найдут применение на рихтовочном участке с панелью или отдельно. Спектр применения практически неограничен и делает Panel Puller незаменимым инструментом при небольших и средних ремонтах кузова, а с учетом невысокой стоимости (в максимальной комплектации до 1500 EUR) и доступным для каждой СТО.

ДП «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

Новая 3D-мерительная система AUTOROBOT



Финская компания AUTOROBOT разработала новую 3D-мерительную систему для измерения и контроля геометрии кузова при рихтовочных работах. Данная система имеет четыре варианта исполнения - механическая, электронная проводная, электронная беспроводная и новая электронная беспроводная со специальным переносным электронным устройством, напоми-

нающим миниатюрный ноутбук, что связан с удаленным компьютером, находящимся вне рихтовочного участка.

Это единственная в своем роде трехмерная мерительная система, к которой прилагаются размеры и кузова автомобиля, и нижней его части. Поэтому никакие дополнительные источники информации для использования данной системы совершенно не нужны, она абсолютно самодостаточна и удобна в работе. Может использоваться на рихтовочных стендах разных производителей.

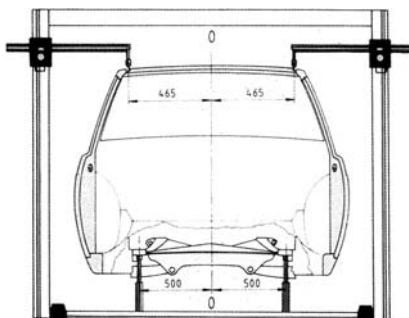
ДП «Карсистем Украина»

г. Киев, ул. Киквидзе, 17, оф.204

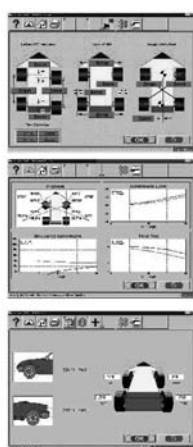
тел./факс: (044) 254-21-04

тел. (044) 536-03-59, www.carsystem.kiev.ua

e-mail: carsystem@kievweb.com.ua



Стенд контроля углов установки колес - Geoliner 770 3D



Компания «Блиц-Авто» представила новинку известного производителя автосервисного оборудования фирмы Hofmann - стенд контроля углов установки колес Geoliner 770 3D. Особенность стенда заключается в отсутствии жесткой связи между измерительными камерами. Отсутствие балки и лифта, перемещающего камеры, позволяет Geoliner 770 3D решить проблему сквозного проезда, что дает дополнительную возможность для использования его на линиях испытаний или сборочных конвейерах. Две профильные алюминиевые стойки (левая и правая) крепятся к полу и создают систему, в которой три камеры автоматически перемещаются. Две камеры сканируют мишени на колесах автомо-

биля, в то время, как третья камера, установленная на левой камере, сканирует мишень, установленную на правой камере (виртуальная траверса), и корректирует любые отклонения камер по высоте.

Стенд удобен в управлении и обеспечивает высокую точность измерений даже без вывешивания автомобиля. Четкие пиктограммы ведут оператора быстро и прямо к желаемым измерительным или регулировочным программам со специальными функциями. Программа «Геолайнера 770 3D» имеет объемный банк данных автомобилей с регулировочными анимационными рисунками, полным описанием специнструмента и особенностей ремонта под каждый автомобиль.

Стенд проводит постоянное самотестирование и сообщения об ошибках и не требует точного nivelирования места измерения. В период последующей эксплуатации не требует дополнительных настроечных (калибровочных) работ.

АФ «Блиц-Авто», центр «Хотманн»

г. Киев, ул. Мурманская, 6

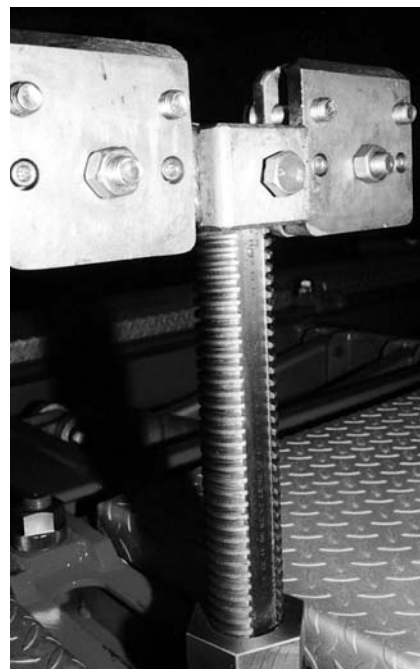
тел.: (044) 459-06-85, 513-60-07

тел./факс (044) 513-94-00

e-mail: hofmann@ukravto.kiev.ua

e-mail: hofmann_@i.kiev.ua, www.hofmann.com.ua

«РОСМА». Новые фиксаторы для ремонта автомобилей на стендах



Фирмой «РОСМА», которая всегда следит за новшествами как у автомобильных компаний, так и у компаний, занимающихся оборудованием для кузовного ремонта, разработаны и запущены в производство совершенно новые фиксаторы для надежного крепления автомобилей на стендах. Конструкция фиксаторов позволяет варьировать уровень установки автомобиля на стенде. Закрепление автомобиля происходит в восьми точках, что позволяет увеличить надежность и точность выполнения рихтовочных работ.

ООО «РОСМА», г. Киев, пр. Московский, 23

тел./факс: (044) 451-43-99, 536-04-88

e-mail: rosma@rosma.com.ua

rosma@stankom.com, www.rosma.com.ua

Beta - новый профессиональный инструмент

На украинском рынке профессионального автосервисного инструмента появилась новая марка - Beta. Итальянская компания Beta Utensili является известным производителем профессионального ручного инструмента для автосервиса, электрики, промышленности, авиации и спецтехники. Ассортимент продукции Beta изготавливается из тщательно подобранных материалов и составляет более 9000 наименований, что позволяет поддерживать высокий уровень качества и сохранять конкурентно способную цену. В 1995 года производству инструмента Beta был выдан сертификат соответствия стандарту ISO 9001. Торговую марку Beta в Украине представляет компания "ТехноСервисПлюс", тел. (0612) 12-22-30.

«Автостиль» представляет новые марки итальянского оборудования

Ассортимент существующего автосервисного оборудования для СТО, представленного на отечественном рынке, благодаря компании "Автостиль" пополнился новыми марками - Giuliano, Deka и Meclube.

В настоящее время со склада компании "Автостиль" можно приобрести представленное в широком ассортименте оборудование Giuliano, Deka, Lavor и Meclube.

Giuliano - торговая марка, представленная ассортиментом шиномонтажных станков для работы с дисками диаметром от 10 до 20", а также балансировочными стендами, способными работать с дисками диаметром 10-24".



Deka - однофазные сварочные трансформаторы переменного тока, сварочные аппараты постоянно-переменного тока, сварочные аппараты постоянно тока (инверторы) с напряжением питания 220В, многофункциональные споттеры, пуско-зарядные устройства и вспомогательное оборудование к ним, а также соединительные кабели.



Lavor - профессиональное уборочное оборудование. Мойки высокого давления без подогрева воды, мойки высокого давления с подогревом воды до температуры 140 °С, пылесосы для сухой чистки и влажной уборки, пылесосы химической чистки, пылесосы для сухой чистки и дезинфекции, парогенераторы.

Meclube - маслозаправочное оборудование. Марка представлена широким ассортиментом - пневмоустановки для слива/откачки через щуп с объемом бака от 16 до 90 л, скорость всасывания - 1,5-2,0 л/мин, длина всасывающего гибкого шланга - 2 м; пневматические маслораспределительные установки укомплектованные индикатором уровня и воронкой (пневмопитание - 6-8 бар); ручные маслораздаточные устройства с насосом двойного действия производящие подачу за цикл 220 гр. Платформы для распределения масла из бочек с пневмонасосом укомплек-



тованные тележкой с быстрой блокировкой бочки, тормозом колеса и пистолетом с цифровым дозатором, тележки для перемещения бочек и тары. Ручные нагнетатели высокого давления для густых смазок с гибким шлангом длиной 1,5-2,5 метра. Переносные установки для подкачки шин с максимальным давлением в резервуаре 10 бар объемом 13 и 14 л укомплектованы воздушораздаточным пистолетом. Устройства для прокачки (удаления воздуха) тормозов и привода сцепления с объемом резервуара 10 л.

Кроме оборудования предлагаемого со склада, компания "Автостиль" предоставляет возможность приобретения под заказ 2-х, 4-х стоечных и ножничных подъемников фирмы **SIRIO**. Стенды для восстановления геометрии кузова, а также комплекты универсальных механических шаблонов, механические и лазерные измерительные системы, спецоснастка для кузовного ремонта фирмы **CAR BENCH**; краскораспылители, инфракрасные излучатели для локальной сушки **INFRARR**, окрасочно-сушильные камеры, посты подготовки к окраске и лаборатории для приготовления красок **METRON**. Установки для мойки краскопульты **RosAuto**. Поршневые и винтовые компрессоры и компрессорные станции, инверторы и осушители фирмы **MARK-compressors**, диагностическое оборудование фирмы **MOTORSCAN** (инфракрасный газоанализатор CO, CO2, HC, O2, NO), дымомеры для всех видов топлива, тестеры, сканеры, стенды диагностики инструментального контроля.

Срок поставки под заказ составляет 6-8 недель с момента подписания договора и предоплаты 50%.

ЧП «Автостиль», тел./факс: **(044) 538-19-96**
(067) 209-75-79, (067) 209-52-26, (067) 466-38-01
e-mail: info@avtostil.com.ua

Модернизированные пылесосы KARCHER серии NT

Немецкая фирма KARCHER продолжает совершенствовать свою и без того весьма качественную продукцию. На сей раз прогресс коснулся пылесосов серии NT. Так, в NT361Eco/TE одноступенчатую турбину заменили на двухступенчатую. При новом исполнении турбины сохранились все прежние технические характеристики, кроме одной - разрежения, которое увеличилось со 178 mbar до 235 mbar, в результате чего повысилось не только качество проводимых работ, но и производительность. Кроме этого, аппараты NT 72/2 EcoTc, NT 65/2 Eco и NT 65/2 EcoTc отныне комплектуются специальными электропроводящими шлангами, что позволяет устранить статическое напряжение в пылесосах. Продукцию фирмы KARCHER в широком ассортименте представляет компания "Автомеханика".

ЗАО «Автомеханика», г. Киев, ул. Семьи Сосниных, 7-а
тел. **(044) 422-5000**, e-mail: autom@carrier.kiev.ua, www.autom.com.ua

Мотртестер «Дельфин-Дизель»

Прибор диагностики "Дельфин-Дизель" новая разработка компании "Циклон". Он предназначен для обнаружения дефектов дизельных двигателей по параметрам электрических напряжений, давлений в газах и жидкостях, пульсаций давления ТНВД и в форсунках. Область применения: проверка технического состояния электронных датчиков и исполнительных органов двигательной автоматики (воздухомеры, угломеры, датчики давления и другие датчики); измерение фаз газораспределения, компрессии, угла опережения зажигания, длительность впрыска, давления ТНВД и давления начала впрыска, построения индикаторной диаграммы; оценка состояния ТНВД и равномерности впрыска по цилиндрам. Путем доукомплектования соответствующими измерительными средствами и программно-методическим обеспечением прибор может быть преобразован в "Дельфин-1". Компания "Циклон" проводит обучение пользованию, авторское сопровождение. Гарантия - 24 месяца. Цена договорная.

ЗАО «Циклон», г. Луганск, тел.: **(0642) 42-79-95, 42-85-28**
e-mail: info@cyclon.com.ua, www.cyclon.com.ua

Новинка от TELWIN - электронный сварочный аппарат DIGITAL MIG 220

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

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

Торговую марку TELWIN в Украине представляет ЗАО «Автомеханика».

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



Trisco CS-3000 RS - сканер компьютеров японских, корейских и европейских автомобилей



Универсальный прибор CS-3000 RS служит для связи с электронными управляющими блоками двигателя, ABS, подушек безопасности, системы контроля езды (ESP, ASR), кондиционера, противобуксовочных систем, а также систем бортовой диагностики OBD-II. Существует единая обслуживающая обширная база данных автомобилей, прежде всего японских, корейских и некоторых европейских производителей. Прибор оснащен четырехстрочным дисплеем с подсветкой, цифровой клавиатурой, управляющими многоканальными кнопками.

Может выполнять следующие функции: чтение кодов ошибок (кодов неисправностей), определение причины ошибок, сброс кодов ошибок, регистрация данных в реальном времени, возможность чтения «замороженных» данных (freeze-frame), тестирование компонентов, сброс интервалов по замене масла и сервисному контролю. Имеется возможность через RS-232 подключиться к разъему PC. Прибор оснащается программными кассетами (картриджами) которые содержат базы данных по азиатским автомобилям, таким как Toyota, Nissan, Mazda, Honda, Mitsubishi, Lexus, Hyundai, Kia и Daewoo. Из европейских - Mercedes-Benz, BMW, Volvo, VW и Audi.

Цена - 699 Euro + стоимость кассет на интересующие марки автомобилей.

ДП «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

Диагностический стенд PUMPTESTER 650

Компания «ДіМед», официальный дистрибьютор DENSO в Украине, обеспечивает комплексный подход к ремонту дизельной топливной аппаратуры - предлагает широкий ассортимент запчастей DENSO, BOSCH, ZEXEL, DELPHI, FIRAD, STANADYNE, специнструмент для разборки-сборки, демонстрации-монтажа, регулировки дизельной топливной аппаратуры, стенды для проверки и настройки форсунок, а также модельный ряд стендов производства компании MAKTEST для испытания и регулировки ТНВД.

Особое место в линейке стендов MAKTEST занимает стенд PUMPTESTER 650, который разработан для удовлетворения покупателя, основным требованием которого является высокая эффективность оборудования при минимальных затратах. Крутящий момент и мощность PUMPTESTER 650 позволяют регулировать наиболее распространенные модели рядных ТНВД и ТНВД распределительного типа. Он предоставляет возможность испытывать одновременно 8 секций по цикловой подаче; объем испытательных мензурок: 120 см³ - 8 шт., 26 см³ - 8 шт.; объем бака тестовой жидкости 48 л; производительность стендового насоса подкачки - 9л/мин., давление стендового насоса-подкачки на штуцере подачи низкого давления - 0-4 bar, на штуцере подачи высокого давления - 0-60 bar. Стенд оснащен системой имитации давления наддува для турбодизельных ТНВД создающей давление в 0-2,5 bar. Также стенд имеет встроенную электрическую систему подогрева и водяную систему охлаждения. Привод - двигатель переменного тока мощностью 5 kW. Диапазон изменения оборотов - 100-3200 об/мин; момент инерции маховика - 0,5 кг м².

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

Компания «ДіМед»

г. Днепропетровск

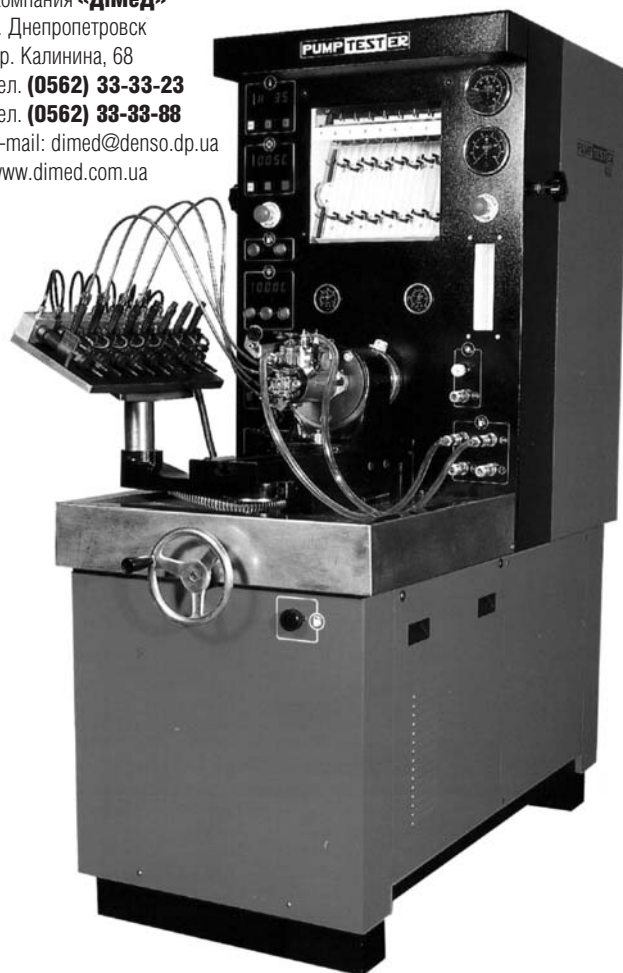
пр. Калинина, 68

тел. (0562) 33-33-23

тел. (0562) 33-33-88

e-mail: dimed@denso.dp.ua

www.dimed.com.ua



Новые технологии ремонта ГБЦ

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

Восстановление направляющих втулок

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

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



Масляная канавка
гарантирует снижение
коэффициента трения

Фаска

4 операции для замены втулки:

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

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

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

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



Восстановление седел клапанов

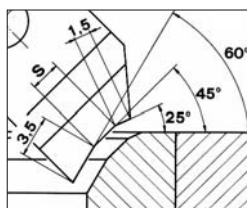
Прибор швейцарской фирмы MIRA позволяет производить высокопрофессиональный ремонт седел клапанов головок блока цилиндров.

Неопровержимые факты преимущества ремонта ГБЦ прибором MIRA:

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

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

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



Пример
геометрии ножа

MIRA®



TURBO CAR

Компания «Турбо Кар», г. Одесса, пер. 1-й Бассейный, 12
тел./факс (0482) 39-92-59, тел.: (0482) 61-01-16, (048) 718-05-60
e-mail: turbocar@ukr.net

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, впуск, змазки, інші. За допомогою програ-

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

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

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



надійність діагнозу і зменшити вимоги до кваліфікації користувачів.

Гарантія 2 роки. Вартість 38 400 грн.

МОТОРТЕСТЕР «ДЕЛЬФІН-МТ»

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



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

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

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

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



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

Гарантія 2 роки. Вартість 7 500 грн.

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



РОСМА

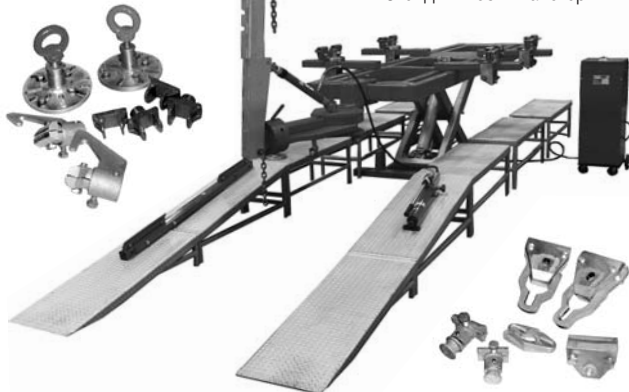
Виробник стендів відновлення геометрії кузова. Доставка будь-якого гаражного обладнання з України, Росії, Італії, зі складу в Києві та під заказ.

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, і стандартну комплектацію можна доукомплектувати додатковим обладнанням. Вся продукція забезпечена гарантійним і післягарантійним обслуговуванням. Можлива комплектація по бажанню замовника.

Акcesуари до стенду

Стенд МК-03 «Майстер»



Росма пропонує:

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



ТОВ «Росма»

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

Техника балансировки

В статье пойдет речь об основных технических требованиях, установленных Международной организацией норм ISO (The International Organization for Standardization) в области балансировки колес.

Что такое несбалансированность колеса? Это если масса вращающегося колеса неправильно распределена вокруг оси вращения. Нормами ISO определено, что главная ось инерции точно не совпадает с осью вращения. Размер несбалансированности определяется так: массу умножить на диаметр, с которым центр тяжести оборачивается вокруг оси вращения. Поэтому единица несбалансированности, например, см х г. Согласно нормам ISO, определяют разное состояние несбалансированности, зависящей от положения главной оси инерции относительно оси вращения.

Главная ось инерции

Это ось, вокруг которой колесо может крутиться без несбалансированности, то есть без центробежной силы. Это значит, что масса ротора симметрично разделена вокруг главной оси инерции.

Статичная несбалансированность

Вращающийся груз постоянно меняет высоту, и поэтому статичная несбалансированность вызывает колебание колеса по вертикальной плоскости.

Динамичная несбалансированность

Динамичная несбалансированность влияет на плотность касания колеса в меньшей степени, чем статичная несбалансированность, но все-таки вызывает колебание колеса. Особо опасно горизонтальное колебание управляемых колес.

Центробежная сила

Из-за неравномерного распределения массы колеса или из-за несбалансированности при оборачивании вокруг оси вращения возникают свободно двигающиеся центробежные силы. Величина центробежной силы зависит от массы и радиуса, на котором эта масса оборачивается вокруг оси вращения, и от второй степени (квадрата) количества оборотов. Это значит, что возведением ко второй степени количества оборотов центробежная сила увеличивается в четыре раза.

Несбалансированное колебание колеса

На автомобиле колесо закреплено в положении более-менее возможного колебания. Свободные центробежные силы, влияющие на положение колеса, вызывают несбалансированное колебание, зависящее от различных особенностей типа автомобиля. При этом больше всего на колебание влияет размещение колеса и амортизирующая система. Вращение приводит к верти-

кальному движению, которое ведет к скачке колеса. С другой стороны, оно позволяет вращаться колесу вокруг втулки плеча в горизонтальном положении его вибрации. Для обоих видов движения существуют амортизирующие элементы. В вертикальном положении гибкость продумана конструкцией размещения колеса (рессоры, пружины). Как амортизирующие элементы в этом помогают пневматическая шина и эластичность механических деталей. Эта система влияет на работу амортизатора, шарнира, подшипника, резиновых элементов и пр.

Амортизация в горизонтальном положении конструктивно не предусмотрена, но все-таки это действие восполняется конструкцией подвески и шарниров. В горизонтальной плоскости амортизация зависит, прежде всего, от типа и технического состояния автомобиля. Каждая пружинящая часть подвержена самостоятельному колебанию, имеющему для нее различную частоту и направление. Поэтому при каждом направлении движения и при различных, часто повторяющихся скоростных интервалах бывают различные резонансные проявления. В этих, так называемых скоростных интервалах, вибрация становится максимальной. Вибрация уменьшается в обоих направлениях при превышении критической скорости до достижения следующей критической скорости.

Определение колебания на тестированном автомобиле

Во время теста для измерения несбалансированного колебания в вертикальном и горизонтальном положении при различных скоростях были размещены измерители колебания на полуось и систему управления автомобилем. Появляющееся при езде колебание измерялось и фиксировалось. Из диаграммы было видно, что максимум колебания появляется горизонтально при скорости 90 км/час и вертикально при скорости 112 км/час. Эти критические скорости зависят от типа автомобиля, шин, давления в них, состояния автомобиля, деталей вращения колес и т.п. Видно, что критические скорости находятся гораздо ниже границ максимальной скорости автомобиля. Часто так низко, что неспециалисты не считают их опасными. Действительность показывает, что у автомобилей с выраженными резонансными деталями, например, неисправными амортизаторами, даже при относительно низкой критической скорости в экстремальном случае может возникнуть периодическое смещение колеса с дороги, то есть дорога с колесом теряет контакт. Такое колесо меньше тормозит. Эта ситуация ухудшается



При балансировке скорость вращения не играет решающей роли

различными положениями несбалансированности всех колес. При этом может возникнуть повышение или снижение этого свойства. Резонансные колебания не всегда можно почувствовать, сидя в автомобиле. В действительности чувствуется только вибрация на критической скорости, поэтому водители считают, что несбалансированность колес проявляется только на критической скорости. Это неправильно. На самом деле несбалансированность возникает при неравномерном распределении массы, которая остается одинаковой во время движения и стоянки. Твердое тело при повышении скорости не деформируется или деформируется очень мало и постоянно. Это так и на практике. Несбалансированность на различной скорости одинакова, поэтому все равно, при каком количестве оборотов (скорости) колесо балансируют. Сбалансированное колесо на определенной скорости остается таким же на всех скоростях.

В целях экономии потребления энергии балансировка производится на самых низких оборотах и при самом коротком измерении времени (устройство фирмы Hofmann Werkstatt-Technik, например, имеют балансировочные обороты 200 мин⁻¹, а время измерения от 1,5 сек).

Влияние шины на колебание

Нужно напомнить, что балансированием можно ликвидировать только колебание, вызванное несбалансированностью. Существуют еще факторы несбалансированности, имеющие другие причины, например, отклонения в высоте или в сторону при размещении шин. Под этим нужно понимать геометрическое отклонение при обкатке, имеющее радиальное и латеральное влияние на автомобиль, например, обратная несбалансированность, меняющаяся в постоянном ритме.

Концерн VW при производстве допускает у смонтированных колес вертикальное отклонение

до 0,8 мм и горизонтальное до 1,2 мм.

Точно так же нельзя не заметить несбалансированность во внутреннем строении пневматической шины. Так как сервисное оборудование не может определить неровность покрышки, на колесе проводится только геометрическое измерение, возможно выравнивание, посадка, или оптимальность свободного вращения.

Другие формы неравномерности нельзя исправить, неисправную покрышку нужно поменять.

Правда то, что «сбалансировать можно и треугольное колесо, но ездить на нем нельзя».

Рекомендации для практики балансировки - стационарная балансировка

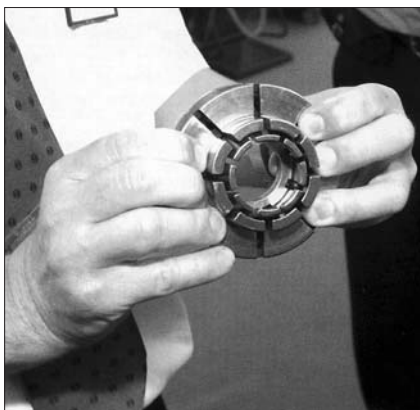
Чтобы несбалансированное колебание устранить, колеса нужно балансировать на стационарном оборудовании. Перед этим проверьте, правильно ли пневматическая шина расположена на диске, то есть с равномерным центром тяжести, и не будет ли она смещаться при езде. Сдвиг шины на 0,5 мм означает новую несбалансированность примерно на 20 г. Поэтому хорошо новое смонтированное колесо проверить на специальном оборудовании или нагреть и насадить после проезда нескольких километров. Хорошая балансировка должна проводиться на обеих радиальных плоскостях. Современное балансировочное оборудование позволяет определить динамичную и статичную несбалансированность с каждой стороны колеса и ликвидировать ее при помощи одного груза. Каждый груз способствует статичной и динамичной балансировке одновременно.

После размещения соответствующих грузов на плоскости нужно провести контрольный пробег. Если ваш груз вместо 100 г несбалансированности показывает, например, только 90 г или 110 г, или другой угол отклонения, при контрольном пробеге вы увидите, что груз легкий или тяжелый, его нужно подвинуть. К необходимому результату вы таким способом придете, но на ваших заказчиков метод «попробуем» не произведет впечатления.

Современное балансировочное оборудование - нулевое колесо

Проблема в том, что на современном балансировочном оборудовании сделанное нулевое колесо останется таким только до момента снятия колеса с балансировочного станда.

После монтирования совершенного динамически сбалансированного колеса на автомобиль могут опять возникнуть определенные отклонения. Их причина в неподходящей подготовке к плотности касания, стертости колеса, повреждении или загрязнении средств удерживания колеса и плоскостей касания его к автомобилю. Могут быть также ошибки в креплении колеса к автомобилю из-за заводских дефектов, от которых зависит центр тяжести колеса и отклонение его частей, например, ступицы колеса, барабана или тормозного диска.



Крепление в восьми местах
Haweke DUO-EXPERT

Что с этим делать?

Качество балансировки зависит не от вида балансировочной системы, а от использованных средств, их качества, чистоты и исправности.

Несколько лет назад нормой считалось допускать статичную несбалансированность до 750 см х г, что при пересчете на край диска отвечает у 14-дюймового диска размеру несбалансированности около 38 г. Производители автомобилей допускали у дисковых колес статичную несбалансированность меньше 250 см х г, что соответствует размеру 13 г на край диска. Сегодня концерн VW допускает максимальную массу несбалансированности на край диска 8 г!

Этого результата нельзя достичь при помощи конусообразных или цилиндрических фланцев, которые уже несколько лет предписываются европейскими производителями автомобилей. Но эти фланцы не позволяют достичь нужного результата. Для надевания на вал их центральное отверстие должно быть определенного диаметра. Поэтому наружный диаметр фланца должен быть несколько меньше, чем центральное отверстие диска. С меньшим зазором фланец можно было бы только впрессовать силой и наоборот. Такие же погрешности имеет и конусообразный фланец.

Нужные 8 г были достигнуты только при помощи обрезного устройства фирмы Haweке DUO-EXPERT, на котором за 5 лет было сбалансировано около 7 000 000 колес, проконтролированных концерном VW.

Благодаря его конструкции, сжиманием устраняется погрешность на валу, и растянется отверстие цилиндрично до размера отверстия диска. Этим ликвидируются погрешности между валом балансировочного станка и отверстием диска. Приложенные усилия стоят этого. Образно говоря: «колесо нельзя плохо сбалансировать, можно только плохо закрепить».

Для тяжелых или проблематичных колес используются дополнительные приспособления (крепежи), с помощью которых колесо прижимается через отверстие в диске. Поэтому к работе нет претензий.

Само собой, после этого нужно сделать тщательный монтаж колеса на автомобиль.

Требования к балансировочному оборудованию

Балансировочное оборудование должно отвечать трем главным условиям:

1. Показывать размер балансировочного груза (способ его изображения не так важен);
2. Место его размещения;
3. Несбалансированность одной стороны не должна влиять на другую.

Контроль балансировки можете произвести сами по таким правилам:

1. Переключить индикатор до положения 1 г.
2. Колесо точно закрепить и после установки размера диска тщательно сбалансировать до нуля.
3. На правую сторону прикрепить точно взвешенный груз весом 80-100 г. После раскручивания колеса индикатор величины несбалансированности на правой стороне изобразит единицу веса прикрепленного груза, а на левой стороне измеренный остаточный дисбаланс не должен превышать 1 г.

4. Переключить с динамичного на статичное балансирование, колесо повернуть согласно с метками. В этом случае прикрепленный груз должен находиться точно под главным валом. Переключить назад на динамичное балансирование.

5. На левую сторону прикрепить точно взвешенный груз весом 80-100 г. После раскручивания колеса индикатор величины несбалансированности на левой стороне изобразит единицу веса прикрепленного груза, а на правой стороне измеренный остаточный дисбаланс не должен превышать 2 г.

6. Устранить с левой стороны дополнительную несбалансированность, колесо ослабить, повернуть на 180 градусов, опять закрепить и отминусовать разницу.

К пунктам 3 - 5: Если на вашем стенде для балансировки невозможно сделать некоторые операции, рекомендуем вам обратиться в сервис для проведения базовой калибровки.

К пункту 6: Если есть ошибка проворачивания у колеса среднего размера более 10 г, проконтролируйте упорный фланец.

Что такое ошибка проворачивания?

Колесо точно балансируют, ослабляют, проворачивают на главном валу на угол более 180 градусов и опять закрепляют. После раскручивания, колесо должно быть сбалансировано, а индикатор должен показывать 0. Отклонение от теоретического нулевого состояния называется ошибкой проворачивания.

Приведенная выше последовательность подходит для вашего собственного контроля. Сервисная или контролирующая организация руководствуется нормами DIN ISO 9000 (контрольным эталоном соответствующей сертификации).

Зденек Сигал

По материалам журнала «Шина плюс»
тел. (0412) 41-83-29, e-mail: shina_plus@utel.net.ua
shina_plus@mail.ru

Автосервис под ключ

Диагностическое оборудование

Критерии выбора

Безусловно, станция, оказывающая услуги по диагностике, выходит в разряд если не элитных, то солидных уж точно. Безусловно, специалист, который может диагностировать автомобиль, ценится дороже компьютерного хакера, т.к. последних больше на душу населения. Но если хакеру для проверки неисправного персонального компьютера требуется только компьютер (т.е., «больной») и пара дисков с программой, то профессиональному диагносту этого недостаточно.

За последние несколько лет развитие автомобильной электроники шагнуло очень далеко. И старые технологии уже не могут решить проблем новых автомобилей. Нужны новые технологии диагностики и новые приборы, обеспечивающие их выполнение. Если учесть немалые цены и принять за аксиому, что никакое оборудование не бывает супер-универсальным и всеобъемлющим, то получим проблему оптимальной комплектации (доукомплектации) станции диагностическим оборудованием.

Немного проще решается вопрос на дилерских или специализированных станциях, т.к. заранее известен модельный ряд автомобилей. По сути, дилерские станции решают вопросы диагностики дилерскими приборами. Многие фирменные дилерские приборы имеют наибольшую глубину тестов и огромные функциональные возможности. Однако они узкоспециализированы, их информационная поддержка обеспечивается только по официальным (дилерским) каналам и, самое трудное, - настоящие, серьезные приборы очень дороги. Иметь несколько дилерских приборов чрезвычайно накладно. По нашим сведениям, из дилерских станций

позволяют себе обслуживать одну марку автомобиля только киевские станции автоимпортеров и некоторые региональные.

Исходя из вышеизложенного, обозначим первое требование к оборудованию - достаточная универсальность.

Второе требование, которое мы можем предъявить - встроенные технологии тестирования. Хотелось бы, чтобы одним прибором можно было бы диагностировать и «Жигули» и «Мерседес».

Ну и третье. Важное. Если не самое важное. Для среднего сервиса (не специализированного) время на диагностику автомобиля можно разбить на две части:

90% - поиск информации по автомобилю и способов его тестирования. Часто даже неизвестно - где и что находится под капотом. Иногда не с первого раза вы определяете - дизель это, или бензин.

10% - запчасти и устранение неисправности, что возможно только при успешном завершении первых 90%. Желательно, чтобы оборудование, которым вы владеете, могло само хоть что-нибудь подсказать по пришедшему на вашу станцию автомобилю. Таким образом, третье требование - информационная база данных на автомобиле.

Опираясь на эти три принципа, фирма «Автомеханика» и подбирала программу поставляемых приборов и оборудования. И многолетний опыт продаж подсказывает, что мы на правильном пути.

Рассмотрим классификацию диагностического оборудования.

Оборудование для диагностики ходовой части

1. Стенды развал-схождения:

- оптические (лазерные) стенды;
- компьютерные стенды.

2. Линии инструментального контроля:

- тестеры подвески;
- стетоскопы для прослушивания стуков в ходовой;
- тормозные стенды, тест-линии;
- газоанализаторы, дымомеры.

3. Оборудование для диагностики двигателя

- анализаторы двигателя, мотор-тестеры,
- газоанализаторы, дымомеры;
- тестеры давления, вакуумметров, стетоскопы,
- тестеры электрических параметров,
- тестеры систем охлаждения;
- сканеры кодов бортового компьютера.

Приборы для диагностики систем автомобиля:

- сканеры кодов бортового компьютера,
- тестеры фар, приборы диагностики/обслуживания кондиционеров

Стенды развал-схождения

Существует два типа стендов - оптические и компьютерные. Оптические, к сожалению, очень часто уже не решают многих вопросов. Там где требуется отрегулировать только углы развала и схождения колес - они пока справляются. Таких машин немало, и эти стенды будут актуальны еще лет пять. Но в слож-

ных многорычажных подвесках, где требуется перед регулировкой сначала оценить положение колес и осей в пространстве, где выворот колес критичен на высоких скоростях, где меняется клиренс автомобиля - нужны компьютерные стенды. Не говоря о том, что компьютерные стенды еще и оснащены базами данных на автомобили, часто помогающими механику разобраться с конструкцией автомобиля и технологией регулировок. В этой связи обратите внимание на новую программу SUN - стенды Sun Align, которые впервые были представлены в сентябре 2002 года во Франкфурте, а сегодня уже покорили Европу. Мы очень рады, что наши клиенты, попробовав эти стенды в работе очень довольны, и отзываются о них, как об оборудовании высшего класса.

Линии инструментального контроля автомобиля

Как правило, это набор стендов, проверяющих ходовую часть и тормоза. Они могут поставяться отдельно, могут быть связаны единой консолью. Набор устройств обуславливается действующим ДСТУ - тормозной стенд, стенд проверки амортизаторов, стенд увода колес (быстрое определение схождения) - это необходимый перечень для прохождения техосмотра автомобилей.

Газоанализаторы и дымомеры мы внесли в обе группы приборов, т.к. в случае государственного техосмотра, эти приборы должны присутствовать в линии, собственно как и тестер фар.

Однако, когда тест-линии включаются в состав СТО среднего уровня, не планирующей проводить услуги по техосмотру и с явным ограничением бюджета, мы настоятельно рекомендуем ограничить свой выбор сок-



ращенным перечнем приборов, действительно необходимых в автосервисе: комплексные тест-линии сами по себе окупаются очень долго.

Оборудование для диагностики двигателя

Подбор этого оборудования должен напрямую зависеть от предпо-

лагаемого модельного ряда автомобилей, который будет приоритетным на станции. В любом случае, это мотортестер, сканер кодов, ряд тестеров давления и информация по автомобилю.

Рассмотрим два варианта комплектации поста диагностики от SUN (Snap-on) (см. 2 схемы внизу).

Это упрощенная схема подбора оборудования. В ней не присутствуют компрессометры, тестеры давления в топливной системе, тестеры вакуума. Например, в нашем предложении по большому счету эти приборы не нужны - все эти функции могут выполнять и SMP4000 и Vantage. Но каждая

станция рассчитывает свои посты по-своему. И возможно понадобится доукомплектовываться тестерами систем и компонентов.

Мотортестеры значительно изменились функционально и технически и до сих пор являются актуальными как для универсальных, так и для специализированных станций. Однако наиболее интересные разработки - модульные диагностические платформы, которые дают возможность проводить комплексный анализ. В нашей программе - это SMP4000 - одна из лучших разработок конструкторской и технологической элиты группы предприятий Sun и Snap-on Diagnostics. Разработка получила мировое признание специалистов: в 2000 году SMP4000 присвоено звание «Diamond» («Бриллиант»).

Как показала наша украинская практика, анализатор действительно имеет огромный потенциал, широкие возможности диагностики, особенно в люксовой комплектации, включающей PDL1000 и дизельный комплект.

Неплохо вписался в программу мотортестеров американский портативный прибор VANTAGE. За три года развития прибора по функциональным возможностям он упорно догонял SMP4000, включая в свой арсенал все больше и больше функций, практически не меняя габаритов. В нем появилась база данных на автомобили, добавились опции для проверки новейших систем зажигания. Пусть чуть дольше, пусть на маленьком экране, но электрических измерений он может производить не меньше SMP4000.

Сканеры кодов бортовых компьютеров - наиболее активно развивающееся и очень перспективное направление в диагностике. От вялого названия «считыватели кодов ошибок» эти приборы постепенно превратились в мощный класс приборов диагностики и связано это с углублением функций самодиагностики бортовых компьютеров автомобилей. Исторически этот процесс начался в конце 80-х в Японии, был тут же подхвачен Америкой, а к концу 90-х и все европейские автомобили получили широкое распространение бортовых компьютеров.

Процесс оснащения станций техобслуживания в Америке носит просто обвальное-массовый

1-й вариант комплектации, более дорогой:



Анализатор двигателя SMP4000 со встроенными газоанализатором и дымометром

Выполняемые функции:

- мотортестер;
- проверка систем зажигания, впрыска, эмиссии, компрессии, мощности, комплексный тест;
- встроенный осциллограф, мультиметр.

Возможности:

- подсказки по расположению компонентов, по правильному подключению и по проведению тестов;
- ведение базы данных клиентов.



Сканер кодов бортового компьютера PDL2000

- комплектуется программным обеспечением по производителям автомобилей. Может работать со всеми марками автомобилей мира (кроме Volvo, BA3, GA3);
- проверяет память компьютера на наличие кодов неисправностей, очищает память, устанавливает новый сервисный интервал;
- может выдать абсолютные значения всех параметров в реальном режиме времени (зависит от автомобиля);
- может проводить тест компонентов, проверять АКП, ABS, климат-контроль и др. периферию (зависит от автомобиля).



База данных на автомобиле S.A.I.S.

Дополнение к встроенным возможностям мотортестера - база данных на регулировочные данные, системы впрыска, зажигания, схемы блоков управления, периферия автомобиля и многое другое. Включает в себя наиболее популярные европейские, азиатские и американские автомобили.

2-й вариант комплектации, более дешевый



Портативный мотортестер VANTAGE

Возможности:

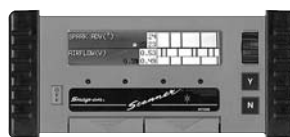
- проверка зажигания (любые системы), проверка инжекторов и электрических компонентов, проверка давления и компрессии, проверка вакуума;
- встроен двухлучевой осциллограф, мультиметр, небольшая база данных на автомобили с подсказками о местоположении и схемами разъемов и компонентов.



Газоанализатор (дымометр)

Измеряет CO, CO₂, HC, O₂/I, обороты двигателя, температуру масла.

Встроенные часы, календарь, принтер



Сканер кодов бортового компьютера PDL1000



Справочная литература по автомобилям

характер: умница-сканер PDL1000 (Snap-on - в Америке, SUN - в Европе) распространен в количестве 85000 (!!!) экземпляров и стал достоянием каждого профессионального механика. На веб-сайте Snap-on есть горячая линия для фанатов PDL - кладёшь информацию и настоящая школа воспитания профессионалов. (см. www.snapondia.com) Такая популярность связана с тем, что это единственный сканер кодов, который включает в себя почти всех производителей мира.

Еще один класс приборов - **газоанализаторы и дымомеры**. По нашим сведениям (сами видели) на западных СТО это приборы №1. Первый подход к автомобилю только с прибором проверки эмиссии. Особенно к автомобилям почтенного возраста. У нас таких специалистов почти нет. Эти приборы у нас используются только для регулировки впрыска, но ни как не для диагностики. Тенденции к изменению мировоззрения за последний год появились и в Украине. Поэтому предлагаем лучшие приборы в своем классе: газоанализатор MGA1500 и дымомер SSM2000 от



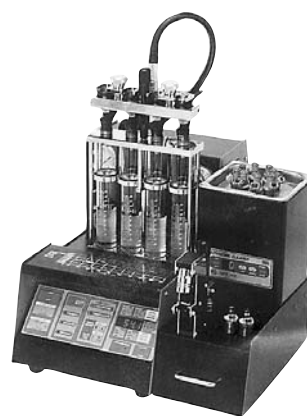
фирмы Sun. Опыт продаж за последние два года говорит о высокой надежности этих приборов и отличной функциональности.

Еще один важный на наш взгляд подход к проблеме диагностики двигателя - **проверка и очистка топливной системы**. По нашему глубокому убеждению, это именно та операция, с которой диагностика на станции может начинаться в принципе. Взять готового специа-

листа практически негде. Наши вузы пока их не готовят. И если станция такого специалиста не имеет, лучше всего, на наш взгляд ставить на «цвет», а не на «число» (рулеточная терминология). Другими словами, начните с очистки топливной системы: и механики будут знакомиться с их разнообразием, конструктивными особенностями, и клиент получает реальную услугу. Не говоря уже о том, что больший процент неисправностей связан с загрязнением.

Для этой операции предлагаем традиционные стелды очистки топливной системы от фирмы Wynn's и ультразвуковые от фирмы NewAge. О последних скажем только одно: эта фирма - родоначальник «ультразвукового движения». Мы говорим так: если инжектор не сломан и не изношен, то с помощью ультразвуковой установки восстановить его можно в 100% случаев. Хотя мы не любим слова «все», «всегда», «100% случаев».

В нашей практике есть много удачных примеров использования оборудования этой группы. Многие бизнесмены из автосервиса, чувствующие конъюнктуру рынка, умеют грамотно и вовремя предложить



услуги, приносящие наиболее высокую прибыль. В частности, сочетание услуги по промывке топливной системы на установках WYNN'S с ультразвуковой очисткой и проверкой инжекторов (прибор NA4) дает превосходные результаты, ощутимые любым клиентом. Принимая во внимание невысокое качество топлива и повторяемость услуги, многие смогли сделать хороший бизнес.

Виталий Попереля

менеджер отдела
диагностического оборудования
компании «Автомеханика»

PDL «заговорил по-русски»



В 1997 на американский, а годом позже на европейский, австралийский, и ближневосточный рынки ворвался сканер для диагностики автомобилей PDL 1000 (MT2500) знаменитой фирмы Snap-on, США. Именно ворвался. 80000 продаж - впечатляющая цифра. В Америке существуют несколько сайтов фанов этого прибора. Более того. В мире родилось несколько фирм, не принадлежащих Snap-on, специализирующихся только в написании программ по связи PDL и персонального компьютера, не взирая на наличие штатных программ.

В этом нет ничего удивительного: любое «детство» знаменитой фирмы Snap-on, (где даже обыкновенный гаечный ключ - произведение искусства), является своего рода Кадиллаком в автосервисном бизнесе, а популярность PDL была обусловлена, кроме того, относительной дешевизной и суперфункциональностью. До сегодняшнего дня PDL «наращивал мышцы», добавляя программное обеспечение, позволяющее тестировать всевозможные марки автомобилей. Последними (см. веб-сайт фирмы SUN <http://www.sun-equipment.com/>) «сдались» Ягуар,

Порш, и Секси-Хорст (Феррари). А чуть раньше - «японцы» и «корейцы».

Украинский и российский представители фирм Snap-on и SUN долго доказывали своим поставщикам, что и на наших рынках ездят «взрослые» машины. Но, они там, на западе - коммерсанты со стажем, и вопрос поставили ребром: «Покажите, что интерес есть. Тогда посмотрим». Показали, и к тому же доказали, что наша страна все еще богата интеллектуалами: сканер успешно приобретался, не взирая на свою англоязычность.

Но вот - свершилось. PDL «заговорил по-русски» - программное обеспечение для европейских автомобилей переведено на русский язык. Более того, сопровождается подробнейшей документацией. Плюс - цветная графика, режимы тест-драйвов, функциональные тесты, просто-та в управлении. Те, кто приобрел сканер пять лет назад, убедились в выгоде своей покупки - полная совместимость, никаких лишних затрат, кроме как на обновление софта. Да и нет сегодня на рынке автосервисного оборудования другого многофункционального диагностического прибора, охватывающего модельный ряд всего мира.

ЗАО «Автомеханика»

г. Киев, ул. Семьи Сосниных, 7-а

тел. **(044) 422-50-00**

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

Торговая марка **ВЕКТОР®**

Все для автосервиса

Торговая марка ВЕКТОР® зарегистрирована в 1998 году.

Продукция, которая производится под этой торговой маркой, предназначена, в основном, для автосервиса. Это: лазерные стенды контроля углов установки колес транспортных средств "Вектор-Компакт" и "Вектор-СКВО", стенды проверки и очистки инжекторов "Вектор-Ультра", станции очистки и рециркуляции воды для автомоек "Нептун", инфракрасные сушки для локального кузовного ремонта "Вектор-Инфра", станки для ремонта (исправления, рихтовки) дисков автомобильных колес "Аракс". Из сопутствующих товаров можно отдельно выделить мобильную систему GSM-сигнализации "ОСА".

Вышеупомянутое оборудование работает во всех регионах Украины, а также в Молдове, России и Казахстане.

Наряду с продукцией собственного производства, компания предлагает оборудование других производителей:

балансировочные станки и вулканизаторы харьковских и луганских производителей, черкасские шиномонтажные станки, хмельницкие автосканеры и другое диагностическое оборудование, а также импортное автосервисное оборудование из Италии, Германии, Франции и Турции.

Оборудование, не пользующееся широким спросом, например, газоанализаторы, дымомеры или приборы проверки фар, компания в состоянии поставить заказчику в наиболее сжатые сроки.

Клиентами компании за многие годы стали, в основном, представители малого бизнеса, хозяева небольших и средних шиноремонтных мастерских, СТО, автомоек, а также несколько крупных акционерных компаний и государственных предприятий.

Одним словом, проще перечислить то, как говорят в компании, "чем мы за срок более шести лет не успели позаниматься". Так, например, пока не продано ни одной покрасочной камеры, и ни одной

портальной автомобильной мойки, хотя и предоставлено по этим вопросам немало консультаций потенциальным клиентам.

Практически одновременно с регистрацией торговой марки ВЕКТОР® заработал и одноименный сайт в Интернете - <http://vector.uch.net>. На сайте представлены описания продукции, цены, а также, на взгляд владельца сайта, ссылки на другие интересные сайты в автомобильной тематике. За шесть лет на сайте побывало около десяти тысяч посетителей, что, учитывая узкую специализацию сайта, немало.

Стиль работы компании с клиентами демократичен. Как говорит **Константин Павляк**, директор компании и собственник торговой марки ВЕКТОР®: *"Мы не создаем себе имидж "крутой фирмы", пугающей потенциального покупателя излишней "крутизной". Мы стремимся быть ближе к клиенту не только территориально, но и психологически, всегда отвечаем на любые вопросы. К каждому покупателю у нас осуществляется индивидуальный подход. В непринужденной, но деловой беседе мы определяем истинные потребности покупателя и никогда не навязываем ему свой товар исходя из распространенного в наше время принципа "лишь бы продать". Другими словами, наша маркетинговая политика базируется на принципах разумной и необходимой достаточности и уважения к клиенту"*.

Среди услуг компании нужно отметить доставку оборудования конечному потребителю практически по всей территории Украины, а также эскизное проектирование помещений автомоек и станций технического обслуживания автомобилей.

В 2003 году у компании появилась новая торговая марка "ПИКАССО", а также одноименная фирма. ПИКАССО - аббревиатура от фразы "Приватный Институт Конструирования АвтоСервисного та Супутнього Обладнання". Это свидетельствует о серьезности намерений компании и в дальнейшем плодотворно работать в области автосервисного оборудования.



**Стенд
ультразвуковой
очистки инжекторов**



Украинское и импортное автосервисное оборудование поставляется под заказ в кратчайшие сроки



г. Черкассы, ул. Хоменка, 7
тел./факс: **(0472) 63-35-44**
(0472) 63-54-04

Для писем:
а/я 1389, г. Черкассы, 18008
e-mail: vector@uch.net
<http://vector.uch.net>

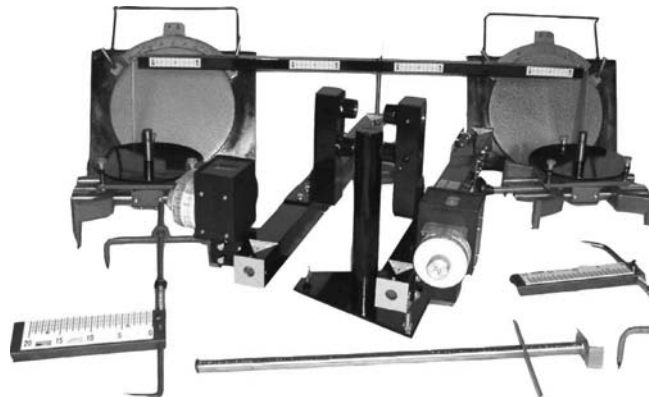


Инфракрасная сушка для локального кузовного ремонта «Вектор-Инфра»



Станок для ремонта (исправления, рихтовки) дисков автомобильных колес «Аракс»

Лазерный стенд контроля углов установки колес транспортных средств «Вектор-СКВО»



О комплексной диагностике автомобилей

Часть 2. «Дельфин-диагностика»

В прошлом номере мы начали рассказ о комплексной диагностике автомобилей. Сегодня предлагаем ознакомиться с диагностическим стендом «Дельфин-1», который разработан ЗАО «Циклон».

Раньше состояние механизма обычно определяли "на слух". Измерительным устройством служила палка (стетоскоп, фонендоскоп), одним концом упирающаяся в механизм, а другим концом прикладываемая к уху. Анализирующим устройством являлись ухо и мозг человека. Ограниченность такой органолептической диагностики очевидна. Как известно из теории разрушений, ранние стадии развития дефектов конструкции проявляются сначала в высокочастотной области виброакустических излучений. И только развившись до макроскопических размеров, частоты излучений дефектов понижаются до значений, воспринимаемых человеческим ухом.

Сейчас, благодаря научно - техническому прогрессу, возможности ранней диагностики зарождающихся дефектов существенно повысились. Применение современной профессиональной ЭВМ при наличии соответствующего программного обеспечения практически снимает ограничения на возможности анализа сигналов. Появился даже соблазн вообще устранить человека из этого процесса, переложив все заботы на ЭВМ. Но постановка диагноза - это типичная задача синтеза, требующая обобщения большого количества разносторонних сведений для создания цельной картины из ее отдельных разрозненных фрагментов. В таких вопросах человек пока не самое слабое звено.

На нынешнем уровне развития методологии диагностики сложных машин результаты машинного анализа следует, по-видимому, считать вероятностной информацией к размышлению, но не объективным и окончательным заключением. Руководствоваться им без критического осмысления можно только при отсутствии первичной информации.

Изложенные выше исходные положения и конкретная специфика позволяют сформулировать общие для всех типов и "возрастов" автомобилей требования к информационному обеспечению диагностики.

1. Аппаратура должна быть методически ориентированной.

2. Амплитудные и частотные диапазоны аппаратуры должны охватывать максимально возможную часть спектра реальных процессов.

3. Фазовые характеристики всех измерителей должны быть линейными.

4. Сигналы с датчиков, исполнительных органов и других электронных узлов следует снимать непосредственно с их разъемов.

5. Надежность средств диагностики должна быть выше надежности диагностируемых объектов.

6. Программы математической обработки должны базироваться на современных компьютерных методах извлечения полезной информации из тонких структур сигналов.

7. Наличие экспертной программы обязательно. Искусственный интеллект должен непрерывно совершенствоваться и брать на себя все больше функций, освобождая человека от рутинной работы.

8. Диагностическое заключение с учетом "мнения" экспертной программы компьютера должен выработать специалист - диагност, привносящий, увы, некоторую долю субъективизма. Он должен обладать необходимой квалификацией, иметь достаточный объем специальных знаний, а также большой опыт и мастерство. Он должен иметь достаточную теоретическую подготовку, чтобы хорошо понимать механизмы формирования различных физических параметров и их увязку со структурой измерительных сигналов.

Руководствуясь вышеизложенным, в ЗАО "Циклон" г. Луганск был разработан стенд "Дельфин-1" (см. фото).

В качестве носителей информации используются:
а) параметры рабочих процессов:

- электрические напряжения, действующие на автомобиле;
- давления и пульсации давления жидкостей и газов;
- б) физические явления, демаскирующие процессы дефектообразования:
 - ультразвуки;
 - вибрации звуковой и инфразвуковой частотных областей.

Состав стенда "Дельфин-1":

- IBM - совместимый компьютер:
- процессор Intel Celeron 1000Mhz; 256Mb RAM;
- видеокарта на базе чипов NVidia GeForce 2MX/ATI Rage 128;
- жёсткий диск объёмом 20Gb; сетевая карта 10 Mbit UTP/BNC; CD-ROM;
- монитор с разрешением 1280x1024; принтер;
- установленная операционная система Windows NT/2000/XP;
- блок электроники;
- кабельная сеть - 20 м;
- комплект датчиков и адаптеров;
- установочный компакт-диск;
- методическое пособие - 2 книги;
- комплект ЗИП.

Содержится 8 измерительных каналов с частотой опроса до 150000 1/сек:

- конструкционная акустика, представленная - огибающей в полосе частот (80 - 100) кГц - каналы 1 и 2;
- вибрации и пульсации (10 - 12600) Гц - канал 3;
- вибрации (1 - 200) Гц - канал 4;
- электрические напряжения (0 - 20) В - канал 5;
- давления - (0,1 - 250) атм - канал 6;



- сигнал начала отсчета (привязки) - канал 7;
- электрические напряжения (0 - 700) В - канал 8.

Автоматически выявляются и идентифицируются дефекты:

- сопряжения деталей ЦПГ и ГРМ двигателя;
- системы зажигания двигателя;
- шарикоподшипников двигателя и ходовой части.

Математическая обработка сигналов позволяет определить:

- мгновенные значения измеряемых величин во времени;
- интегральные значения измеряемых величин;
- приблизительные геометрические координаты аномалии;
- фазу рабочего цикла, при которой проявилась аномалия;
- амплитудно-частотный спектр;
- траектории точек при вибрационном движении;
- связь аномалии с рабочими процессами.

Такой разносторонней информации нельзя получить ни от одного известного нам диагностического стенда. Диагноз вырабатывается из физических соображений путем увязки в единое целое всех сведений. Технология диагностирования составляет "ноу-хау". Она описана в прилагаемой литературе и отрабатывается на практике в период обучения.

Субъективный анализ объективных данных с учетом "мнения" компьютера дает осмысленные, убедительные и легко воспринимаемые результаты. Достоверность полученного таким путем диагноза проверяется выдвижением всевозможных, основанных на здравом смысле, возражений.

В сомнительных случаях важно не поддаваться соблазну и впасть в амбиции, обвиняя во всех грехах аппаратуру, машинные программы и сами технологические операции диагностирования. Следует остановиться, спокойно, но критически осмыслить свои действия и поискать ошибки, проконсультироваться у специалистов, разбить задачу на ряд подзадач и повторить работу в разных вариантах.

Мы постоянно совершенствуем компьютерные программ искусственного интеллекта и тем самым снижаем требования к квалификации пользователей.

Контактирование виброакустических датчиков с конструкцией, а также врезка датчиков давления и электрических адаптеров в соответствующие магистрали и участки электросхемы иногда требует предварительного снятия различных фальш-панелей, экранов, декоративных решеток и т.д. Необходимые специальные приспособления (кабель-вставки, переходники, тройники и т.д.) можно приобрести на рынке или изготовить самому.

Наличие справочной и схемной документации на диагностируемые объекты обязательно.

Аппаратурное и программно-методическое обеспечение может быть адаптировано под конкретную (не автомобильную!) область применения, указанную покупателем.

До появления "Дельфина" такой методологии в автосервисе не было.

А.И. Коновалов

Советы по выбору компрессоров

На сегодняшний день трудно найти отрасль промышленности где бы не применялся сжатый воздух, поскольку это один из источников энергии, который увеличивает продуктивность и спектр выполняемых работ. Соответственно этому и рынок компрессоров представлен не только большим ассортиментом моделей, но и большим количеством фирм-производителей, от больших мировых лидеров до малоизвестных кооперативов.

Качество и срок службы компрессора зависит от многих факторов:

- качества комплектующих изделий;
- соблюдения условий эксплуатации, указанных в технической документации;
- своевременного выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию;
- качества сборки (фирмы-производителя).

Бытовые, профессиональные и промышленные компрессоры имеют настолько разнообразный модельный ряд, что иногда трудно отдать предпочтение какой либо конкретной модели, даже в рамках одной фирмы. При выборе компрессора потребители, как правило, руководствуются продуктивностью и максимальным давлением, а кроме того необходимо обращать внимание на такие характеристики, как количество оборотов в минуту и конструкции компрессорной группы.

При правильном выборе компрессора с оптимальным соотношением всех вышеуказанных параметров пользователь может быть уверен в надежной и безотказной его работе в течении длительного времени.

Для правильного выбора модели, компрессоры разделяют следующим образом:

Компрессоры с прямым приводом:

Безсмазочные компрессоры с прямой передачей - применяются в медицине, пищевой промышленности и других сферах деятельности,

где необходим чистый воздух, без примесей масла. Они имеют небольшой вес и габариты, низкий уровень шума, почти не требуют технического обслуживания.

Смазываемые компрессоры с прямой передачей - применяются в различных сферах малого бизнеса, в бытовых целях, для работ дома, в гараже, на даче и т.п. Эти компрессоры полностью соответствуют оптимальному соотношению цена - качество.

Компрессоры с ременным приводом

Подразделяются на поршневые компрессоры с одноступенчатым и двухступенчатым сжатием воздуха. Применяются на СТО, шиномонтажах, в строительстве, сфере услуг и в быту. Благодаря снижению оборотов в этой группе, и применению специальных мер для более эффективного охлаждения при той же продуктивности, что и у компрессоров с прямой передачей, возникла возможность увеличить ресурс и использовать данный класс компрессоров для более интенсивного режима работы.

Роторные компрессоры

Применяются как в комплектации с ресивером, так и без него. Применяются в большом производстве, где необходима большая продуктивность и высокое давление на выходе. Интерес к этим компрессорам в последние годы значительно возрос благодаря широкому кругу преимуществ, а именно возможности непрерывного круглосуточного функционирования; наличия системы автоматического управления; высокой надежности; в сравнении с поршневыми компрессорами меньшими эксплуатационными расходами. Несмотря на более высокую цену в сравнении с поршневыми компрессорами стоимость сжатого воздуха роторного компрессора значительно ниже. Следовательно, экономически целесообразнее будет приобретение роторного компрессора.



Итальянский концерн **АВАС** предлагает компрессоры **OMA**, которые отвечают всем вышеперечисленным требованиям. Подобрать нужный компрессор можно у эксклюзивного представителя "OMA" в Украине **ООО «Полек-ТОП»**.

Компания находится по адресу: г. Киев, ул. Выборгская, 75/79. Квалифицированные специалисты предоставят всю необходимую информацию и помогут выбрать нужный компрессор.

Тел.: **(044) 456-13-73, 456-04-31**

факс **(044) 456-0185**

e-mail: polec@i.com.ua

Компания LAUNCH TECH Co. Ltd. была основана в 1992 году и на сегодняшний день является одним из мировых лидеров в разработке и производстве высокотехнологичных диагностических приборов для современных автомобилей, включая самые последние модели, а также установок для обслуживания различных систем автомобилей и другого гаражного оборудования. Компания поставляет в страны всех континентов такое оборудование, как подъемники, шиномонтажные и балансировочные станки, диагностические линии для инструментального контроля и т.д. На сегодняшний день LAUNCH TECH Co. Ltd. имеет 8 официальных представительств по всему миру. Кроме этого, оборудование с торговой маркой LAUNCH представляют более 180 официальных дилеров из 60 стран. Высокое качество и выполняемые функции производимого оборудования, а также развитая дилерская сеть позволили компании достичь в 2002 году рекордного показателя по годовому обороту - 45 миллионов USD. За годы работы инженерами компании были созданы целые поколения диагностических приборов, всегда отвечавших самым высоким требованиям современного ремонта и технического обслуживания автомобилей и, как результат, в настоящий момент LAUNCH TECH Co. Ltd. владеет более чем 70 патентами в области применения высоких технологий в разработке оборудования для диагностики и ремонта автомобилей.

Страницы истории:

1992 - основание компании LAUNCH TECH Co. Ltd. с открытием штаб-квартиры в свободной экономической зоне КНР в городе Шеньчжень.

1994 - начало выпуска первого диагностического прибора LAUNCH - CARLINK-LE 150.

1995 - программное обеспечение диагностических приборов LAUNCH признано лучшим в Азии.

1996 - создание и начало работы официального сайта компании www.cnlaunch.com

1999 - подписание договора о долгосрочном сотрудничестве с компанией GENERAL MOTORS.

2000 - разработан и запущен в производство диагностический комплекс по заказу DELPHI Automobile System Group;

- разработан и запущен в производство диагностический компьютер Codelink для VOLKSWAGEN Automobile Group;

- амортизаторные стенды LAUNCH предписаны к обязательному применению на всех сервисных центрах VOLKSWAGEN в КНР;

- диагностические приборы LAUNCH впервые официально представлены в России.

2001 - подписание договора о стратегическом партнерстве с компанией MOTOROLA в области разработки новых технологий диагностических приборов;

- присвоение международного сертификата качества ISO 9001-2000 всей выпускаемой продукции LAUNCH;

- компания LAUNCH TECH Co. Ltd. первой в мире приступает к разработке принципиально новой технологии диагностических приборов, использованной в 2003 году в производстве сканера X-431;

- открытие колледжа LAUNCH AUTO в городе Гуанчжоу (КНР).

2002 - выпуск акций LAUNCH TECH Co. Ltd. на бирже Гонконга;

- открытие 8-ми официальных представительств LAUNCH: в России (Москва), Германии, Канаде, ОАЭ, ЮАР, Австралии, США и Мексике.

2003 - запуск в производство и презентация более чем в 60 странах мира нового сканера LAUNCH X-431;

- презентация LAUNCH X-431 в Москве, на выставке в Сокольниках в феврале;

- создание и начало работы официального сайта представительства LAUNCH TECH Co. Ltd. в Москве по странам СНГ, Балтии и Восточной Европы - www.launch-euro.ru.

Сканер X-431 - помощник диагноста

На рынке оборудования успешно завоевывает позиции диагностический сканер LAUNCH X-431, позволяющий облегчить работу автосервисов, объединив в себе все самые передовые технологии, оставаясь при этом одним из наиболее удобных и практичных приборов.

Сканер LAUNCH X-431 - прибор с открытой диагностической платформой, встроенным мини-компьютером, мини-принтером, блоком SMART BOX и программным обеспечением для диагностики Европейских, Азиатских и Американских автомобилей, оборудованных электронными системами управления. Возможно тестирование большинства систем: ENG, А/Т, ABS, SRS, CC и т.д.

Программное обеспечение бесплатно обновляется ежегодно в течение года через Интернет из любой точки мира на www.x431.com.

Возможности сканера X-431

позволяют проводить работы с автомобилями Европы, Азии и Америки моделей до 2003 года, в том числе и со многими "праворульными" автомобилями. Проводить чтение и стирание кодов ошибок, отображать поток текущих параметров работы системы, и запись их в "черный ящик" для последующего анализа. Выполнять дилерские функции - активировать исполнительные элементы, кодировать блоки управления, проводить адаптацию и синхронизацию иммобилайзера и ЭБУ двигателем для ряда автомобилей, а также сброс адаптационных значений.

Новейший универсальный сканер X-431 дает возможность тестировать системы управления двигателем, управления АКПП, АБС/ПБС, панель приборов, климат-контроль, иммобилайзер, парктроник, пневмоподвеску, систему навигации и т.д. Например, для а/м Mercedes Benz, количество систем более четырех десятков и увеличивается по мере обновления программного обеспечения.

Удобство использования. Благодаря применению активного графического экрана сканер X-431 имеет минимальное количество органов управления - всего две кнопки "Power" и "Hot Key". Первая используется для включения и выключения сканера, а вторая - для быстрого перехода в режим сканера из других режимов (записная книжка, дневник и т.д.). Остальные функции доступны при помощи активного экранного меню. Для ввода текстовой информации используется виртуальная экранная клавиатура или программа распознава-



ния текста - при этом буквы пишутся прямо на экране. Многопрофильный ввод осуществляется через виртуальную клавиатуру или при помощи программы распознавания символов.

Графический экран позволил также реализовать дополнительные возможности. В режиме текущих параметров возможно отображение информации, как в цифровом виде, так и в виде графиков - до двух параметров одновременно. Когда по быстро меняющимся цифрам нельзя точно отследить изменение параметра - поможет графика.

Функция "Help" доступна в любом режиме работы - заменяет чтение инструкции. Возможность работы с изображениями позволила разместить и наглядные подсказки. После выбора марки диагностируемого автомобиля можно определить типовые места установки и форму диагностических разъемов для этой марки автомобилей. Эта функция помогает сэкономить время подключения. А, как известно, время - деньги.

Удобство модернизации. Пользователь прибора X-431 имеет возможность получать обновленное программное обеспечение непосредственно в тот момент, когда оно будет выложено на сайте www.x431.com. Причем для обновления не надо никуда ездить - надо только иметь доступ в Интернет. В течение первого года обновление производится бесплатно и количество "скачиваний" не ограничено - вот уж действительно

"обновление каждый день" (функция Upgrade everyday). Пользователь может скачивать ежедневно обновленную версию программного обеспечения с интернет-страницы www.x431.com Через год обновления становятся платными - цена зависит от желаемого количества обновлений в год и количества обновляемых марок автомобилей. Естественно, чем чаще и больше автомобилей, тем каждое обновление дешевле!

Вспомогательные возможности. Кроме всего перечисленного прибор X-431 имеет функции электронного помощника:

- Электронная записная книжка - возможности записи, редактирования и быстрого поиска необходимой информации - персональных данных по каждому клиенту (адрес, телефоны, данные по а/м, перечень проведенных ремонтов а/м и т.д.);
- Календарь - запись и отображение запланированных и проведенных мероприятий (ремонт и ТО а/м всех клиентов);
- Обычный и научный калькулятор;
- Рекордер - возможность хранения в памяти мультимедийных приложений;
- Изображения - пользователь может сохранять и просматривать картинки;
- Мировое время: обеспечивает отображение правильного местного времени, в какой бы точке мира Вы не находились.

Технические характеристики:

- Базовая операционная система - LINUX;
- Оперативная память - 16 Мбайт;
- Внешняя память (CF-card) - 32 Мбайт;
- Порты - стандартные параллельный и последовательный порты;
- Потребляемая мощность - 9Вт (питание 12В);
- Принтер - сверхминиатюрный высокоскоростной термопринтер, возможно подключение блока термопринтера через стандартный параллельный порт;
- Экран - широкий LCD (320 x 240 точек) с регулировкой яркости, контрастности и ручным сенсорным вводом команд и данных.

В базовый комплект X-431 входит: основной блок, модуль "SMART BOX", модульный мини принтер (также возможно использование стандартного внешнего принтера), CF кард, программное обеспечение и адаптеры для автомобилей: MERCEDES, BMW, VW, AUDI, SEAT, SKODA, OBD II/EOBD.

Особенности: широкий диапазон применения - автомобили Mercedes Benz, BMW, Opel, Volkswagen, Audi, Seat, Skoda, Toyota, Lexus, Honda, Mitsubishi, Nissan, Mazda, Chrysler, Fiat, Renault, Hyundai, Daewoo, а также любые автомобили, поддерживающие один из протоколов OBD/EOBD (SAE J1850 VPW, SAE J1850 PWM, ISO 9141-2, ISO 14230).

Список автомобилей постоянно расширяется и их список можно узнать на сайтах www.cnlaunch.com, www.launch-euro.ru и www.x431.com.

Представитель LAUNCH TECH Co. Ltd.
в Украине компания «Пилот»
тел./факс: (044) 220-02-09, 220-07-28
e-mail: pilot-f@nm-ru

Выдержки из конференции на официальном сайте представительства LAUNCH TECH Co. Ltd. в Москве по странам СНГ, Балтии и Восточной Европы

<http://www.launch-euro.ru/conference.html>

Пажитнов Павел, г. Кишинев, спрашивает: Наш сервис работал с ADC 2000 более трех лет - просто прелесть! Купили X-431 - ЭТО СУПЕР!!! Его универсальность по маркам и возможности несравнимы с другими сканерами! Спасибо ВАШЕЙ ФИРМЕ - ТАК ДЕРЖАТЬ!!! А для других пользователей хочу напомнить - Это не СТАРИК ХОТАБЫЧ за 3500.

LAUNCH отвечает: Спасибо за добрые слова! Будем стараться. Хотя разные люди по-разному оценивают нашу работу. Некоторые упрекают нас в сворачивании обновлений по ADC2000. Но тогда бы многие другие люди не смогли бы иметь X-431, который имеет гораздо большие возможности за гораздо меньшие деньги и развивается значительно динамичнее, чем все предыдущие платформы Launch! Именно поэтому он имеет т.н. "открытую платформу", чтобы не переделывать программное обеспечение заново при малейшей модернизации «железа». Да и возможность САМОСТОЯТЕЛЬНОГО обновления через Интернет (без посредников) оценили уже многие - особенно жители отдаленных районов. Спасибо ВСЕМ, кто выбрал нас. Мы с Вами заинтересованы, чтобы и у Вас и у нас все было в порядке. Ведь наши отношения не заканчиваются в момент продажи оборудования. С уважением ко всем, Launch.

Александр спрашивает: Возможно ли применение X-431 для диагностики грузовых автомобилей нового поколения таких как MERCEDES, VOLVO, MAN (подразумевается диагностика систем управления двигателем, тормозами, КПП и т.д.) и существует ли соответствующее программное обеспечение для этого.

LAUNCH отвечает: X-431 работает с электронными дизелями для легковых автомобилей, а с автобусами и грузовиками сейчас не работает.

Suland спрашивает: Всем привет из далекой Новой Зеландии!!! Только что получил из Москвы новый X-431!!! Это супер-вещь! Все работает превосходно. Сегодня уже проверил БМВ 318 1994 и Мерс C280 1996 - никаких нареканий! Закачал софт для Субару, но не знаю пока где взять плаги. Где их можно приобрести? Наши местные дилеры просто ВОРЫ!!! Они просят за X431 6000 амер. долл!!! Это ни в какие рамки не входит! Пришлось взять прибор через знакомого в Москве.

LAUNCH отвечает: Уважаемый Suland! Спасибо за Ваш отзыв о нашем оборудовании. Мы надеемся, что и в дальнейшем X-431 будет Вас только радовать, как и всех остальных пользователей. При работе с SUBARU пока используйте имеющиеся адаптеры OBDII. По мере выхода нового «железа» для этих (и не только) а/м, мы будем информировать всех пользователей X-431.

Михаил спрашивает: Появилось огромное жела-

ние приобрести X-431, но я плохо знаю английский язык. Можно ли работать с электронным переводчиком и возможно ли за дополнительную плату осуществить перевод основных программ.

LAUNCH отвечает: Нет никакого резона препятствовать Вашему огромному желанию купить прибор... Любому пользователю X-431 доступен любой язык, который реализован для X-431 - можно просто скачать с сайта www.x431.com ту версию программ, которая Вам нужна - китайскую, английскую, немецкую, польскую и т.д. Когда будет полноценная русская версия - Вы сможете ее скачать.

Переводчиком, конечно, пользоваться можно, но тексты придется вводить вручную. Будьте готовы также, что перевод при помощи программы не будет корректным... А делать перевод для Вас лично будет дорого. На самом деле это не художественное произведение, а технический текст, и зная основные термины - разобратся проще. А работы в направлении русификации уже ведутся.

Готов ответить на доп. вопросы по телефону или e-mail: e.brevnov@cnlaunch.com.

Олег спрашивает: Хочу приобрести прибор X-431. Фирма "Пилот" из Киева выставила мне цену 3500 дол. за полный комплект с программным обеспечением? Я вычитал у Вас цену \$2310. Хотел бы также узнать детальнее цены на комплект "Япония" без "Европы".

LAUNCH отвечает: Уважаемый Олег! Фирма "Пилот" предложила Вам правильную цену, т.к. за эти деньги (\$3500) Вы покупаете ПОЛНЫЙ комплект. Что это значит? Все адаптеры и софты, которые выйдут в свет после покупки прибора, пользователь гарантированно получит бесплатно. Уже к концу этого года список а/м будет существенно расширен. В перспективе LAUNCH планирует охватить "всё, что ездит" по дорогам планеты, в т.ч. и шедевры российского автопрома. Стоимость софта и ПО для одной марки а/м на сегодняшний день - 120 US-денег и если докупать всё вновь выходящее по X-431, то это ударит по кошельку пользователя очень заметно. Приборы, продаваемые в Москве за 2310\$ подразумевают бесплатное обновление в течение года только по тем маркам а/м, которые есть в комплекте X-431 при покупке. Всё новое придётся докупать.

Есть ещё один очень важный аспект: вообще-то, X-431 (как и "Мерседес" - в известной рекламе) не ломается, но вдруг...? Если Вы живёте в Украине, удобно ли будет Вам решать вопросы технического обслуживания прибора с привлечением проводников поездов? Ведь стоимость перевозки до Москвы и обратно при помощи транспортных компаний стоит не дёшево. Взвесьте, пожалуйста, сами свои возможности и потребности и примите правильное решение - где и за сколько покупать X-431.

Технология «Спрут»

Современный автодоктор

Диагностика системы управления двигателями современных автомобилей, квалифицированный их ремонт и регулировка - наиболее актуальная на сегодня область в автосервисе. О направлениях развития оборудования в этом секторе рынка рассказывают специалисты ЧП "НПО "Энергия", являющегося национальным производителем автосервисного оборудования.

С переходом на электронные системы управления двигателем на базе бортовых ЭВМ (автомобильных контроллеров), электронное зажигание и электронную систему впрыска на базе электромагнитных инжекторных форсунок распределенного впрыска актуальность в появлении новой специализации, называемой "автоэлектроникой" в отечественном автосервисе резко возросла.

Специалистов-автоэлектриков в нашем автосервисе достаточно. Но специалиста-автоэлектронщика не то что трудно найти - зачастую и невозможно.

Даже сама специальность - "автоэлектронщик" звучит для нас ново и необычно. Наше высшее и среднее образование сегодня не осуществляет подготовку инженеров, техников или рабочих, специализирующихся в области обслуживания электронных систем управления современными автомобилями.

Но если учесть тот факт, что наш автомобильный парк сегодня на добрую половину укомплектован иномарками, оборудованными электронными системами управления и инжекторными системами впрыска самых разнообразных конструкций, которых на западе наплюдили за последние 15-20 лет, актуальность в оказании сервисных услуг в по их ремонту очень высока.

Это огромный рынок приложения труда, наиболее рентабельный, и его освоение связано с необходимостью приобретения контрольно-измерительных, диагностических и иных приборов. Не говоря уже о необходимости поиска и привлечения к работе квалифицированных электронщиков.

То оборудование, которое в этой области нам предлагается Западом, с одной стороны дорогостоящее, с другой стороны для наших условий не-

достаточное. Недостаточное по той простой причине, что в автосервисе на Западе цель - выявить неблагополучный прибор или датчик и заменить его на новый. Исходя из покупательной способности наших автовладельцев и в целях экономии их средств, нашему автосервису необходимо универсальное диагностическое оборудование, которое должно быть доступным как в плане диагностики состояния автомобиля, так и в направлении реставрации и ремонта вышедших из строя управляющих приборов агрегатов, узлов, а также позволяющее квалифицировано отрегулировать работу современного двигателя.

Всё вышеизложенное явилось той изначальной предпосылкой, которую мы в течение последних пяти лет реализовали в технологический комплекс, объединенный общей торговой маркой - "Технология-Спрут". Начало комплекса положил наш, уже известный всей Украине, стенд кави-

тационной очистки электромагнитных инжекторных форсунок модели "Спрут". В 1999 г. мы выпустили небольшой партией стенд мод. "Спрут-1", а в 2000-2001 г.г. были выпущены стенды мод. "Спрут-1М".

С 2002 г. мы перешли на выпуск серийной модели "Спрут-Форсаж" (цена - от 6500 до 8000 грн. в зависимости от условий приобретения), которые являются завершенной по конструкции, сертифицированной и запатентованной продукцией, имеющей двухлетний срок гарантии. Эти модели зарекомендовали себя только с положительной стороны как предоставляющие услуги однозначной результативности по очистке электромагнитных форсунок и восстановлению объемов впрыскиваемого топлива в каждую из камер сгорания.

За прошедшие пять лет мы не имели не одной рекламации от покупателей наших стендов, что говорит о их высокой надёжности.

Кроме того, в течение последних трех лет наше предприятие занималось и продолжает заниматься разработкой отечественного мотортестера, который, должен быть функционально достаточен, и ничем не уступать, а то и превосходить возможности, предоставляемые нам зарубежным оборудованием. С другой стороны, его цена

должна быть реальной и доступной украинским автосервисным предприятиям. В течение всего этого периода мы неоднократно демонстрировали на многих региональных и практически на всех республиканских выставках опытные образцы наших диагностических мотортестеров в конфигурациях "Спрут-тестер" и "Спрут-Диагностик".

Сейчас мы информируем наших терпеливых покупателей, которые ждали этого целых три года: мотортестер модели "Спрут-Тестер" в своей базовой конфигурации (версия 1.0) состоялся.

Более десяти мотортестеров эксплуатируются в разных городах Украины (во Львове, Луцке, Севастополе, Кривом Роге, Тернополе, Днепропетровске, Кременчуге, Киеве (2), Одессе, Ивано-Франковске).

В версию 1.0 "Спрут-тестера" заложены три режима - мультитестер, мотортестер, осциллограф.

В режиме мультитестера прибор может проверить:

- обороты коленчатого вала;
- угол замкнутого состояния контактов (УЗСК). Причем не только системы зажигания, а любого исполнительного органа или датчика (форсунок, системы впрыска, клапана холостого хода и т.д.);
- измерить длительности импульсов и пауз (в Мс) различных датчиков (в т.ч. датчик Холла);
- с помощью частотомера можно проверить работоспособность датчика разряжения;
- измеряя напряжение, можно в комплексе проверить работоспособность генератора и регулятора напряжения.

В режиме мотор-тестера прибор может осуществить:

- режим тахометра с расширенными возможностями, указанными в информационной базе;
- режим УЗСК со схемой подключения и теоретическими основами теста, раскрывающими его суть и цели в выявлении дефектов и их устранении;
- режим "угол опережения зажигания" (УОЗ), в котором, с помощью активного стробоскопа можно с помощью программы построить график



опережения зажигания на разных режимах работы двигателя, сравнить его с эталонным графиком, и на основе этого сравнения выставить трамблёр;

- режим "баланс цилиндров" или "относительная эффективность работы цилиндров". Программа, заложенная в тестере, сама поочередно отключает цилиндры и замеряет обороты коленчатого вала, производит пересчет вклада каждого цилиндра в работу двигателя и выдаёт результат как в процентах, так и в виде номограммы на мониторе;

- режим "осциллокопия первичного и вторичного напряжения" позволяет с помощью программы и имеющейся в базе ЭВМ информации выявить неисправность, включая возможность в процентном соотношении определить пропуски зажигания в первичной и вторичной цепях;

- режим "осциллограф" предоставляет возможность с высокой скоростью выборки (48000 выборок в сек.) по двум каналам снять осциллограммы со всех датчиков и исполнительных устройств системы впрыска - датчика Холла, индуктивного датчика, расходомера воздуха, датчика положения дроссельной заслонки, лямбда-зонда, датчика абсолютного давления во впускном коллекторе и т.д.

В текущем году планируем довести осциллокопию до четырех, а за-

тем и восьми каналов без потери скорости выборок.

В мотортестере имеется датчик разрежения, который может быть подключён к любой вакуумной трубке. С его помощью на осциллограмме видно разрежение в каждом из цилиндров, и может быть точно определен подсос воздуха.

Кроме того, при тестировании в режиме "осциллограф" можно считать "медленные" коды неисправностей и по справочной литературе их расшифровывать.

В ближайшей перспективе мы планируем доработать тестер дополнительными опциями, в частности, такими как "тест относительной компрессии", ввести "мгновенный электронный компрессометр" (для более точного определения состояния цилиндров, поршневой группы и определения УОЗ без стробоскопа), возможность измерения стартерного тока бесконтактным датчиком, а также измерения ёмкости и сопротивления.

Мотортестер имеет самостоятельную ёмкую информационную базу, которая постоянно пополняется, причём пополнение базы не влечёт за собой необходимость в дополнительных финансовых затратах покупателей наших мотортестеров. Эта информация находится на нашем сайте и доступна для них через Интернет.

Кроме того, наделяние мотортестера дополнительными возможностями также для наших пользователей произойдет практически без дополнительных затрат. В то же время каждое новое усовершенствование, естественно, будет влиять на удорожание мотортестера для новых покупателей. Сейчас мотортестер можно приобрести за 11000 грн., в будущем его цена возрастет, но не должна превысить 30000 грн.

Для удобства эксплуатации мотортестер комплектуется двумя стойками:

- малая стойка позволяет удобно разместить сам мотортестер (с проводами и датчиками) и компьютер с принтером, а также служит передвижным рабочим местом автоэлектронщика (ее цена - 2700 грн.);

- большая стойка (высота - 2 м, площадь основания 1м²), также передвижная, но она позволяет разместить не только компьютер с принтером, но и газоанализатор, а также автосканер производства Хмельницкой фирмы "Оупен Систем".

Конфигурация большой стойки превращает мотортестер в автомобильный диагностический комплекс с широчайшими возможностями благодаря наличию автосканера и газоанализатора (цена стойки - 3850 грн.).

Кроме того, нами разработан и выпускается акустический, электрон-



ный стетоскоп модели "Спрут-Акустик". Этот универсальный прибор позволяет в "ручном" режиме с помощью наушников через заостренный металлический щуп прослушивать шумы любых сопрягаемых элементов как двигателя так и ходовой части автомобиля (цена - 800 грн.). Он оснащен собственным программным обеспечением и устройством вывода виброшумовых сигналов на монитор компьютера (цена с ПО - 1200 грн.), которые совмещаются с циклограммой работы двигателя и существенно расширяют диагностические возможности мотортестера.

В процессе разработки мотортестера наши инженеры находят новые диагностические взаимозависимости, которые далее будут трансформированы и реализованы в процессе усовершенствования нашего мотортестера. Мы планируем развивать его возможности на протяжении пяти лет.

Для удобства эксплуатации мотортестер комплектуется двумя стойками: малой и большой. В большой стойке добавлен газоанализатор и автосканер.



ЧП «НПО «Энергия»
Украина, 91493, г. Луганск
п/о Александровск, ул. Новая, 1
e-mail: energi@cci.lg.ua, www.npoenergylg.ua
тел.: (0642) 84-60-72, 34-62-51, 57-73-87
Официальный дилер в г. Киеве, тел. (044) 432-08-53

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-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 т, 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; 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 основ., 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, Nusbau	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., Nusbau		(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., 1,8 м, з основ., 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., 4 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., мінівені, 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
2-ст., Hofmann Duolift MTF 3000-E	3135 Euro	(056) 777-11-03	26
2-ст., Hofmann Duolift BT 2500	4363 Euro	(056) 777-11-03	26
4-ст., 2 т, вісі д/підйомн. І канал, TEXO	900 Euro	(044) 538-19-96	8
4-ст., 2 т, вісі д/підйомн. І канал, SIRIO	1400 Euro	(044) 538-19-96	8
4-ст., 2 т, вісі д/підйомн. І канал, TEXO	1600 Euro	(044) 538-19-96	8
4-ст., 2,5 т, вісі д/підйомн. І канал, 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'єбіл, RAV 421 S, Італія	5170 Euro	(044) 422-50-00	6
4-ст., 3,5 т, елект-гідр., під роз'єбіл, RAV 422, Італія	6000 Euro	(044) 422-50-00	6
4-ст., 4,0 т, елект-гідр., під роз'єбіл, 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.підйомачем 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
4-ст., підйомник 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, 5,5 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 підкат.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



Стенды измерения углов развал-схождения от 10900 Евро
Подъемники 2-х ст. от 2800 Евро
Подъемники 4-х ст. от 4800 Евро
Подъемники ножничные от 3900 Евро



Шиномонтажные стенды от 1600 Евро
Балансировочные стенды от 2200 Евро



Стенды для восстановления геометрии кузова от 8000 Евро
Комплект универсальных шаблонов от 15500 Евро
Механическая измерительная система AUTOCONTROL от 4000 Евро
Лазерная измерительная система MULTILINER 2002 от 5000 Евро
Специальная оснастка для кузовного ремонта (в ассортименте)



Ручные и пневматические установки для слива и откачки отработанного масла от 220 Евро
Ручные и пневматические маслораспределители от 86 Евро
Приборы удаления воздуха из тормозного привода / сцепления от 200 Евро



Пистолеты для измерения и раздачи масла от 220 Евро
Автоматические катушки с шлангом от 305 Евро
Шланги резиновые различного назначения от 45 Евро
Ручные насосы от 35 Евро
Тележки от 50 Евро

г. Киев, ул. Межигорская, 23/22
тел./факс (044) 538-19-96
тел.: (067) 209-75-79, (067) 209-52-26
(067) 466-38-01
e-mail: info@avtostil.com.ua



Оборудование для СТО из Италии



Покрасочно-сушильные камеры от 16000 Евро
Ультракрасные излучатели для локальной сушки INFRARR от 1200 Евро
Установки для мойки краскопульта «ROSAUTO» от 1200 Евро
Краскопульта в ассортименте



Компрессоры поршневые от 200 Евро
Компрессоры винтовые от 5000 Евро
Компрессорные станции от 8500 Евро
Инверторы, осушители, аксессуары



СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
Сварочные трансформаторы от 90 Евро
Сварочные полуавтоматы от 300 Евро
SPOT 5000/7000/9000 от 1100 Евро



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МОЙКИ И УБОРКИ
Мойки без подогрева воды от 147 Евро
Мойки с подогревом воды от 700 Евро
Пылесосы для сухой чистки от 230 Евро
Парогенераторы от 200 Евро



ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
Ультракрасный газоанализатор CO CO₂ HC O₂ NO от 4000 Евро
Газоанализаторы, дымометры для всех видов топлива от 4800 Евро
Тестеры, сканеры, стенды диагностики, инструментального контроля

HOFFMANN

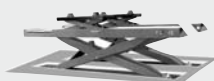
Хофманн Веркштат-Техник
Відділення Снап-он Еквіпмент ГмбХ



Geodyna 6800
Балансировальные станки,
від 7 560 euro



Dynatest pro
Стенд вимірювання
потужності двигунів
легкових авто для СТО та
тунінгових центрів,
від 36 000 euro



Multilift 4000 - Ножичний
підйомник г/п 4 т, довжина 5 м,
12 000 euro



Geoliner 480/482 -
Стенд контролю кутів
встановлення коліс з 8
датчиками, техніка CCD,
Windows,
13 670 / 14 405 euro



Гаражне
обладнання **ГАРО**



Виробничі меблі
фірми **FERRUM**



Стенди
для рихтування



Камери
для фарбування



02660, м.Київ
вул. Мурманська, 6, АФ "Бліц-Авто"
e-mail: hofmann_@i.kiev.ua; hofmann@ukravto.kiev.ua
www.hofmann.com.ua
тел./ф.: (044) 459-06-85, 513-94-00

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Ножичні, 3,5 т, ел-гідравл., вмон. підіймач д/звіл. колес, Nußbaum	10699 Euro	(06562) 2-17-77	1
Ножичні, 4 т, ел-гідравл., AGM, Ital.	від 9800 Euro	(044) 461-99-23	25
Ножичні, 4 т, ел-гідравл., AGM, Ital.	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 Multilift 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 дисків-10-20"	(044) 538-19-96	8
Giuliano, S 112F: ø дисків-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
Автомат, 10-22", 380 В (0,55кВт), Sice S403, Ital.	16320 грн	(0642) 32-61-96 16
Автомат, 10-22", 380 В (0,55кВт), Тесо 24, Ital.	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
Джоули 18, Ital.	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 д 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 (0,88/1,25), 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, Ital.	10340 грн	(0642) 32-61-96 16
Н/авт., 10-20", 380 В (0,55кВт), Тесо 22, Ital.	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, Ital.	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. стіл, реверс, Sice 390, Ital.	1400 Euro	(044) 467-60-70 11
Н/авт., 12-20", ел-пневм., круг. стіл, реверс, SICE 403, Ital.	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, Ital.	1800 Euro	(044) 451-43-99 21
Н/авт., вн.13-21", зовні 10-18", JUNIOR PRO, Ital.	2720 Euro	(044) 451-43-99 21
Н/авт., захист алюмін.дисків, 20", OMA, Ital.	(044) 543-97-23	2
Піст шиномонтажу та балансировки	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 двидра, Стовбик, Укр.	850 грн	(0642) 32-61-96 16

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
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
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 дисків-10-24"		(044) 538-19-96	8
Giuliano, S 449, ø дисків-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.вимірювач, авт.цикл, вкл.гальм., Beissbarth	1979 Euro	(06562) 2-17-77	1
Ел-привід, ел.вимірювач, автомат.цикл, вкл.гальм., Bosch	3334 Euro	(06562) 2-17-77	1
Ел-привід, монітор, кожух, TECO 84, Іт.	34090 грн	(0642) 32-61-96	16
Електророзгін, TECO 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, д диска до 20", шир.до 12", Eldis 1110, Укр.	1050	(044) 467-60-70	11
Ел-пр., до 60 кг, д до 20", шир.до 12", на 200 колп, 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
Ел-привід		(0472) 66-49-68	18
Ел-привід	1040 Euro	(044) 553-26-52	12
Ел-привід, вантаж.	2300 Euro	(044) 553-26-52	12
3 монітором, з автот.вводом даних, Bosch	5278 Euro	(06562) 2-17-77	1
3 руч.приводом		(0472) 66-49-68	18
Кожух захисний для МБК 150	від 400 грн	(0642) 32-61-96	16
Піст шиномонтажу та балансировки	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/вантажовик	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
Руч.пр., до 40 кг, диски 9-22", шир.1,5-11", ELDIS 1520, Укр.	735 Euro	(044) 451-43-99	21
Ручна розкрутка	840 Euro	(044) 553-26-52	12
Стандартний комплект зажимів	377 Euro	(056) 777-11-09	26
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

DENSO

FIRAD

BOSCH

**ДИЗЕЛЬНІ
РОЗПИЛЮВАЧІ**

**ЗАПЧАСТИНИ
ПАЛИВНИХ
НАСОСІВ
ВИСОКОГО
ТИСКУ**

**РЕМКОМПЛЕКТИ
ТА ВИДАТКОВІ
МАТЕРІАЛИ**

**СТЕНДИ ТА
СПЕЦІНСТРУМЕНТ
ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ
ПНВТ**

**ТОВ "ДіМЕД" -
офіційний дистриб'ютор
DENSO в Україні**

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

ФІРМА
«ФЕНІКС-МАРКЕТ»

**ВСЕ
ДЛЯ КОЛЕСА**

Шиномонтажне обладнання
Матеріали
Балансувальні тягарці
Пневмоінструменти
Оливозамінне обладнання
Підйомники

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

ЛІЗІНГ 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

КАРСИСТЕМ УКРАЇНА

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**

Зварювальне
обладнання **Telwin**
Італія

Інфрачервоне
сушильне обладнання
Edwin Trisk Англія

Рихтувальні стенди
Autorobot
Фінляндія

Autorobot
FINLAND OY

Захвати Autorobot

Професійний
слесарний і
пневматичний
інструмент **AmPro**

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
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

МАТЕРІАЛИ ТА ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ШИНОРЕМОНТУ

Балансувальні тягарці, Franken	від 0,04 у.о.	(044) 456-13-73	19
Бортрозширювач		(044) 553-26-52	12
Вентилі д/безкамі 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, Тір-Тор, Німечч.		(0642) 32-61-96	16
Вулканіз.рідина д/камер, 5-500гр., 1 шт.	0,38-7,19 Euro	(044) 553-09-69	12
Вулканізатор Асогис	305 Euro	(044) 553-26-52	12
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, європрижим, 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
Вулканізаційна апаратура, Rema Tip-Top	від 682 у.о.	(044) 456-04-31	19
Гнучі подовжувачі для вентилів, спарених колес		(044) 553-26-52	12
Грибки мото, л/а, в/а, 1 шт.	0,758-2,75 Euro	(044) 553-09-69	12
Грибки, л/а, в/а		(0642) 32-61-96	16
Ел-вулканізатори, д/камер, покр., двостор, таймер, 2х450 Вт	від 1360 грн	(0642) 32-61-96	16
Ел-вулканізатори, д/камер, покр., одностор, таймер, 1х450Вт	25000 грн	(0642) 32-61-96	16
Затверджувач д/човнів СУПЕР-БОТ, 30, 100 гр, 1 шт.	2,5-2,8 Euro	(044) 553-09-69	12
Золотник	від 0,12 Euro	(044) 553-26-52	12
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, Тір-Тор(Німечч.), Remasure (Польща)		(0642) 32-61-96	16
Клей д/човнів СУПЕР-БОТ, 30-200 гр, 1 шт.	3,23-8,55 Euro	(044) 553-09-69	12
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
Ковпачок для вентилів	від 0,011 Euro	(044) 553-26-52	12
Колишки РЕМАСТЕМ, d - 6,8,10,12,17, 22, 25 мм, 1 шт.	0,658-5,2 Euro	(044) 553-09-69	12
Латка д/човнів, 150х75, 170х55, 400х50 мм, 1 шт.	2,35-6,42 Euro	(044) 553-09-69	12
Латка камер., ТІР-ТОР, Німеччина		(0642) 32-61-96	16
Латка камерна, вело, л/а d-25,50х25 мм, 100 шт.упак.	5-8,55 Euro	(044) 553-09-69	12
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
Латка кам., мото, л/а, в/а, трак, d-74х37, 90х45, 150х75, 188х94	0,19-1,07 Euro	(044) 553-09-69	12
Латка камерна, вело, мото, л/а, d-30-35 мм, 1 шт.	0,077-0,08 Euro	(044) 553-09-69	12
Латки УТІ д/прокол шин, d - 35, 45, 60, 67, 1 шт.	0,17-0,52 Euro	(044) 553-09-69	12
Матеріали д/холодної та гарячої вулканізації		(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
Набір дорожній д/камер, вело, л/а, в/а, 1 шт.	1,0-3,48 Euro	(044) 553-09-69	12
Ніж для наріз. протектора		(044) 553-26-52	12
Пасти, технологічні рідини та матеріали, Тір-Тор, Німечч.		(0642) 32-61-96	16
Рем.пластир д/радіал.шин, 55х75 - 550х310, 1 шт.	0,66-36,3 Euro	(044) 553-09-69	12
Рем.пластир д/радіал.шин, мет.корд, 1 шт.	від 7,2 Euro	(044) 553-09-69	12
Рем.пластир, ТІР-ТОР, Німеччина		(0642) 32-61-96	16
Рем.пластирі д/діаг.шин, d-80-1010 мм, 2-16 сл., 1 шт.	0,74-389 Euro	(044) 553-09-69	12
Ремонтний матеріал для гумових човнів	від 0,69 у.о.	(044) 456-04-31	19
Спеціальна цегла д/шин	від 0,59 Euro	(044) 553-09-69	12
Спеціальна цегла, Тір-Тор, Німеччина		(0642) 32-61-96	16
Технологічні рідини, матеріали, пасти		(044) 553-09-69	12
Тягарці д/алюмін. дисків, л/а, Італматік, 5-40 гр, 100 шт.	5,9-13,5 Euro	(044) 553-26-52	12
Тягарці д/алюмін. дисків, л/а, Італматік, 45-60 гр, 50шт.	7,5-9,78 Euro	(044) 553-26-52	12
Тягарці д/балансировки, клеючі, 30, 60 гр, 100 шт.	32-65 Euro	(044) 553-26-52	12
Тягарці д/балансировки, клеючі, 60 гр, 50 шт.	8,0-15 Euro	(044) 553-26-52	12
Тягарці д/станд. дисків, л/а, СТ-К, 5-60 гр, 100 шт.	3,30-13,98 Euro	(044) 553-26-52	12
Тягарці д/станд. дисків, л/а, СТ-К, 65-100 гр, 50 шт.	7,14-11,34 Euro	(044) 553-26-52	12
Тягарці д/станд. дисків, л/а, Тін-Тон, 5-45гр, 100 шт.	4,0-10,8 Euro	(044) 553-26-52	12
Тягарці д/станд., легкоспл., Укр.		(0642) 32-61-96	16
Тягарці д/станд.дисків, л/а, Тін-Тон, 50-100 гр, 50 шт.	5,95-11,95 Euro	(044) 553-26-52	12

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Тягарці д/франц. дисків, л/а, 5-50 гр, 100 шт.	6,18-18,6 Euro	(044) 553-26-52	12
Тягарці для в/а, Тін-Тон, 350-500 гр, 10 шт.	19,2-25,2 Euro	(044) 553-26-52	12
Тягарці для в/а, Тін-Тон, 50-300 гр, 20 шт.	12,0-35,2 Euro	(044) 553-26-52	12
УП, ТІР-ТОР, Німеччина		(0642) 32-61-96	16
Фірмовий следодяг, Rema Tip-Top	від 4 у.о.	(044) 456-13-73	19
Шиномонтажна наста	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
Шип.об-ння (губки, пістол., сверла, станини, інш.)		(044) 553-26-52	12
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, 28х86, Meclube 1592	250 Euro	(044) 538-19-96	8
Уст-ки д/підкач.шин, 13 л, 7,8 кг, 28х86, Meclube 1593	292 Euro	(044) 538-19-96	8
Уст-ки д/підкач.шин, 13 л, 8,1 кг, 28х86, з авт.зар., Meclube 1584	351 Euro	(044) 538-19-96	8
Уст-ки д/підкач.шин, 14 л, 10,9 кг, 28х86, Meclube 1590	201 Euro	(044) 538-19-96	8
Уст-ки д/підкач.шин, 14 л, 11 кг, 28х86, Meclube 1591	243 Euro	(044) 538-19-96	8
Уст-ки д/підкач.шин, 14 л, 11,3 кг, 28х86, з авт.зар., Meclube 158	302 Euro	(044) 538-19-96	8
Уст-ки д/підкач.шин, 24 л, 11,1 кг, 28х118, Meclube 1594	211 Euro	(044) 538-19-96	8
Уст-ки д/підкач.шин, 24 л, 11,2 кг, 28х118, 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 станки		(0472) 66-49-68	18
Дископравні станки від виробника	1300 у.о.	(0472) 45-22-48	7

СТЕНДИ РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВАЛУ / СХОДЖЕННЯ

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.зм.сист., SICE, Італ.	7000 Euro	(044) 467-60-70	11
Розв./сх., комп., Sino		(044) 538-19-96	8
Розв./сх для ванг. втом-лей, 2-х гол, Siro S 150T		(044) 538-19-96	8
Розв./сх., оптич.з підвищ., зад.кол., 11-18", СКО-ІМ, Білорусь	850	(044) 467-60-70	11
Розв./сх., комп.з монітором 14", д/пер.колів, 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., рос.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.система, 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.захим., 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., зачіп.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., 3D 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
Ст.контр.геом.куз., лазер, адапт.д/підв.в/а, Hofmann	7814 Euro	(044) 513-94-00	10
Ст.контр.геом.куз., д/нарам.4-х кол., Hofmann Dynaliner 322PC	10125 Euro	(044) 513-94-00	10



Україна, 04060, Київ, Ольжича, 17
Магазин "ІНСТРУМЕНТИ"
тел./факс: (044) 440-04-94
www.kingtony.com.ua
e-mail: master@kingtony.com.ua

ПРОФЕСІЙНИЙ АВТОСЛЮСАРНИЙ ІНСТРУМЕНТ

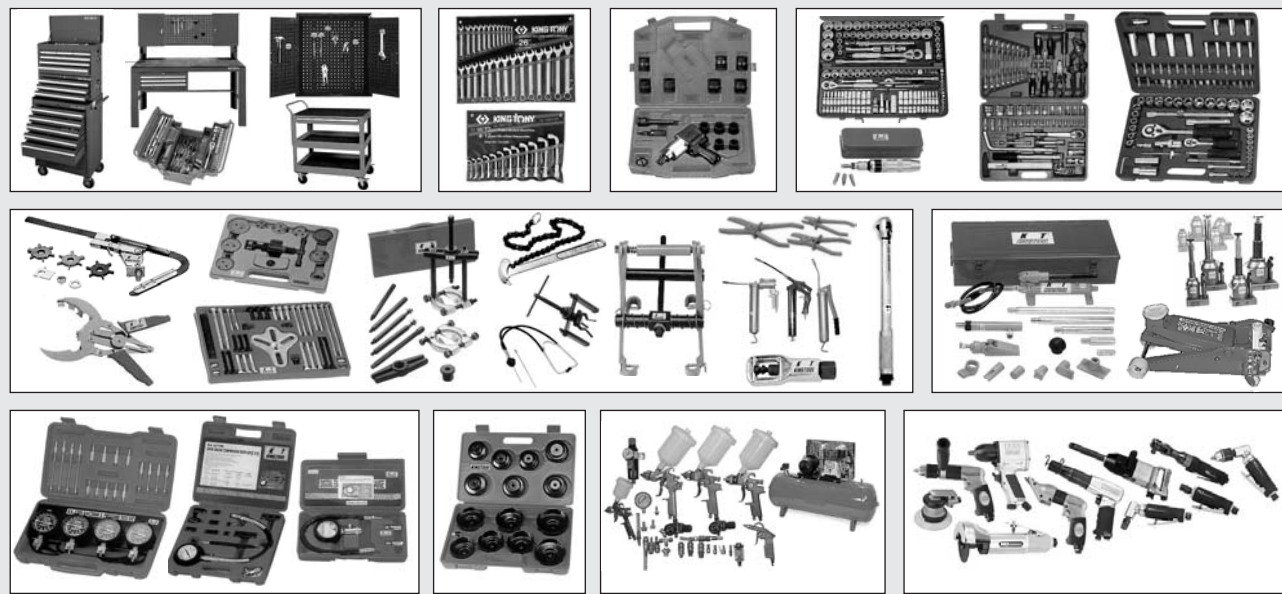
АВТОСЛЮСАРНИЙ ІНСТРУМЕНТ СПЕЦ ІНСТРУМЕНТ
ПНЕВМО ІНСТРУМЕНТ КОМПРЕСОРИ, ПНЕВМОАКСЕСУАРИ
ТЕСТЕРИ СИСТЕМ АВТОМОБІЛЯ ГІДРАВЛІКА
ВІЗКИ, ЯЩИКИ, МЕБЛІ ДОПОМІЖНИЙ ІНСТРУМЕНТ



KT® KINGTOOL®

MJ MightySeven®

Працює Відділ Оптових Продаж • Пред'явнику Журналу Знижка 7%



ІМ'Я, ЯКОМУ ВИ ДОВІРЯЄТЕ!

Постійне оновлення асортименту. Гнучка система знижок

м. Київ, пр-т Академіка Глушкова, 1, Експоцентр України, пав. № 167
тел./факс: (044) 251-91-93, 251-92-85, e-mail: proinstr@ukr.net, www.proinstr.kiev.ua

Наші партнери: Київ, авторинок Перова, пав. № 410; Київ, вул. Стеценко, 49/63, маг. "Професійний інструмент", 3 пов., (044) 461-39-81; Львів (0322) 68-65-70; Херсон (0522) 43-40-12; Харків (057) 712-82-56; Дніпропетровськ (0562) 33-54-23, 68-65-22; Донецьк (0622) 337-81-19, (050) 640-44-24



Інструментальні візки
з різною комплектацією
від 4860 грн.

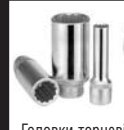


Комплекти комбінованих
інструментів 1/4"-3/4"
від 50 грн.



Ключі в
наборах та
поодиночі
від 5 грн.

Насадки TORX, HEX, SPLINE,
RIBE в наборах та поодиночі
від 1 грн.



Головки торцеві різноманітної
конфігурації та посадкові
квадрати (1/4"-1") наборах
та поодиночі, від 4 грн.



Головки для
пневмогайковертів
від 7 грн.



Головки з насадками
різноманітної конфігурації
в наборах та поодиночі
від 2 грн.



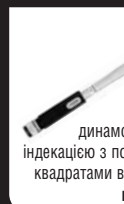
Ключі кутові Г-образні
в наборах та поодиночі
від 2 грн.



Викрутки в наборах
та поодиночі, від 6 грн.



Викрутки ударні різної
комплектації, від 50 грн.



Ключі
динамометричні з
індикацією з посадковими
квадратами від 1/4"-3/4"
від 119 грн.



Шарнірно-губцевий
інструмент в наборах та
поодиночі, від 32 грн.



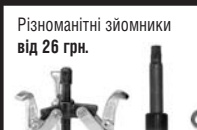
Рукоятки з головками
і Т-образні рукоятки
з головкою, від 20 грн.



Захвати для кузовних робіт
від 122 грн.



Обжимки поршневих
кільць, від 33 грн.



Різноманітні зйомники
від 26 грн.



Пневмогайковерти,
пневмотрещітки, від 270 грн.

Автосервисное оборудование

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Ст.контр.геом.куз., усі парам.підвіски, Hofmann Geoliner 460	11475 Euro	(044) 513-94-00	10
Ст.контр.геом.куз., ІЧ,8сенс,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.керув.,Hofmann Geoliner R 482-S	18630 Euro	(044) 513-94-00	10
Ст.контр.геом.куз.,радіоперед.сигналіз.,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 пневмоінстру-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
Гайковірти	від 150 у.о.	(044) 456-13-73 19
Гайковірти ударні, Chicago Pneumatic	від 210 у.о.	(044) 536-03-59 13
Гайковірти 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 Кеa23, 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
Гідравлічний прес, 5 т	(044) 553-26-52	12
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 підкатний	(044) 553-26-52	12
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 гайковірти	(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, храл., комп.5,5-50 мм	(044) 440-04-94	15
Ключі рожкові, рожк.-накидні, розрізні, храл.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
Насадки ударного типу, насадки подовжені, 1 шт.	30 Euro	(044) 553-26-52 12
Насадки ударного типу, стандартної довжини, 1 шт.	30 Euro	(044) 553-26-52 12
Осові траверси для 4-х ст.підйимачів, 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, Biltema	95	(044) 553-26-52 12
Пневмогайковерт в комплекті, Comafin, Італ.	95	(044) 553-26-52 12
Пневмогайковерт, 1/2	120	(044) 553-26-52 12
Пневмогайковерт, ударний з набором головок, Італія	110	(044) 467-60-70 11
Пневмогайковітки кутові, Chicago Pneumatic, США	від 110 у.о.	(044) 536-03-59 13

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
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
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
Полірувальні 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 гідравлічні 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
Ремкомплект до домкр., 2,25 т		(044) 553-26-52	12
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 подинці, 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.стробоскоп - тахометр, Росія	1200 грн	(044) 257-55-19	24
Діагнос.лінії для л/а, Hofmann Safeline Pro	9642 Euro	(044) 513-94-00	10
Діагнос.лінії, Hofmann/ Комплект тестера підвіски	5744 Euro	(056) 777-11-09	26
Діагнос.лінії, Hofmann/ Комплект тестера увода Tractest 20	1846 Euro	(056) 777-11-09	26
Діагнос.лінії, Hofmann/ Тестер перевірки зазорів Weartest 23	4239 Euro	(056) 777-11-09	26
Діагнос.лінії, Hofmann/Гальмівний стенд Вrecon 130-3	4239 Euro	(056) 777-11-09	26
Діагнос.лінія для в/а, Hofmann Safeline Truck	28625 Euro	(044) 513-94-00	10
Діагностика AutoExpert - сис-м авто Європа, OBD, BA3, GA3	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 лінії, Hofmann/ Батарея до пульту ДУ	13 Euro	(056) 777-11-09	26
Діагностичні лінії, Hofmann/ Педальний датчик	807 Euro	(056) 777-11-09	26
Діагностичні лінії, Hofmann/ Програмне забезпечення	821 Euro	(056) 777-11-09	26
Діагностичні лінії, Hofmann/ Пульст ДУ	192 Euro	(056) 777-11-09	26
Діагностичні лінії, Hofmann/ Реверсивне упр-ння	616 Euro	(056) 777-11-09	26
Діагностичні лінії, Hofmann/ Фундаментна рама Tractest 20	135 Euro	(056) 777-11-09	26
Діагностичні лінії, Hofmann/ ЦП Safelane pro	2873 Euro	(056) 777-11-09	26
Діагностичні лінії, 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-нів, 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

ТУРБО ДИЗЕЛЬ СЕРВІС



т. (044) 578-06-91, т/ф. 559-96-04
м. Київ, вул. Каунаська, 13
e-mail: turboser@i.com.ua

Турбіни:
діагностика,
ремонт турбокомпресорів,
постачання нових та б/у.
Гарантія

Дизель:
ремонт паливної апаратури

Плунжерні пари:
реставрація, нові

Капітальний ремонт двигуна:
Будь-якої складності

**Обладнання для СТО
Підйомачі
Дископравильні станки
Стенди розвалу-
сходження
Балансувальні станки**



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

MONDOLFO FERRO

Вірний вибір для професіоналів

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



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



AS 942
Автоматичний
бортувальний верстат



**Термопрес Еко-
номі II**
Вулканизаторний
пристрій з тайме-
ром для радіаль-
них та діагональ-
них шин



TRIGON 711
Комп'ютерний стенд
розвал-сходження



**Мастилозамінне
обладнання RAASM (Італія)**



Компресори
Професійні,
промислові, побутові



MT 2880
Комп'ютерний
балансувальний
стенд



MT 2300, MT 2600
Комп'ютерні
балансувальні
верстати



TB 126 N
Електрогідрравлічний
бортувальний верстат



SL 25
Пневматична
платформа з
під'їзними
платформами



TITAN x 443
Пневмогідрравлічний
підйомач

АВТОСТАР

Виробництво та продаж
обладнання
для СТО та
авто-
майстерень



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

DC Ltd АВТО СЕРВІС під ключ

Фарбувальні
камери.
Нові та б/в

Київ, (044)
543-97-23
516-82-72

Програми на CD

- автозапчастини
- діагностика
- ремонт

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

AutoExpert

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

АВТО-ЛЮКС СУЧАСНЕ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ АВТОСЕРВІСУ ВІД ЗАВОДУ-ВИРОБНИКА



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

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

REMA TIP TOP

Офіційний дистриб'ютор в Україні
ЧП ГАВРИЛЮК

Розширюємо дилерську мережу

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

Шиномонтажне та балансувальне обладнання італійської фірми WERTHER

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

Автосервисное оборудование

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Прилад перев.розпили пр-ти та УЗ очищ-я одночас.8 форс.	6567 Euro	(06562) 2-17-77	1
Прилад перевірки і рег.кута випер.впрыску 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
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.д/рем.и рег.ПНВТ, 3000 об/хв, ел., 12 секц, Star-12, Угорщ.	32000 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 прямоли.руху, 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
Ст.перевірки сходження, 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 перевір.люфтів у сопл.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
Ота	від 160 у.о.	(044) 456-13-73 19
Безмасляні, АВАС, Італ.	(044) 543-97-23	2
Компресори	(0642) 32-61-96	16
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

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
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
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
Салідоланогітат 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, каналі,	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-ПРИБИРАЛЬНОЕ ОБЛАДНАННЯ

Аппарат для хім.чистки, Karcher	583 Euro	(044) 422-50-00	6
Безконтактная мойка автомобилей	(044) 468-04-77		9
Мийки BT 6л, 10-155 бар, 150-155 л/год, 220 В, Karcher	1339 Euro	(044) 422-50-00	6
Мийки BT 6л, 10-195 бар, 150-850 л/год, 380 В, Karcher	1284 Euro	(044) 422-50-00	6
Мийки BT 6л, 20-150 бар, 180-550 л/год, 220 В, Karcher	908 Euro	(044) 422-50-00	6
Мийки BT 6л, 20-160 бар, 240-700 л/год, 380 В, Karcher	940 Euro	(044) 422-50-00	6
Мийки BT з підігр., 30-140 бар, 290-550 л/год, 220 В, Karcher	2398 Euro	(044) 422-50-00	6
Мийки BT з підігр., 30-180 бар, 350-750 л/год, 380 В, Karcher	2672 Euro	(044) 422-50-00	6
Мийки BT з підігр., 30-180 бар, 440-1000 л/год, 380 В, Karcher	3502 Euro	(044) 422-50-00	6
Мийки BT	(044) 538-19-96		8
Мийка BT без підігріву, 700 л/год.	846 Euro	(06562) 2-17-77	1
Мийка BT з диз.підігрівом, 800 л/год.	2752 Euro	(06562) 2-17-77	1
Мийка BT з підігрівом, 750 л/год.	2404 Euro	(06562) 2-17-77	1
Мийки без підігріву, BT Eq 20, Італ.	170 Euro	(044) 451-43-99	21
Мийки без підігріву, BT Victoria 2015T, Італ.	1150 Euro	(044) 451-43-99	21
Мийки BT LKX 40, з підігрівом, Італ.	1650 Euro	(044) 451-43-99	21
Мийки BT 6літр, напівроф., One Jet DS 2210 T, Італ.	Euro	(044) 430-68-97	20
Мийки BT з підігрівом, проф., Kränzle	acc.	(044) 451-78-08	9
Мийки BT парою, Karcher	(044) 461-79-33		29
Мийки BT парою, Kränzle	(0642) 32-61-96		16

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Мийки ВТ парою, Portotecnica		(0642) 32-61-96	16
Мийки ВТ парою, Sistema		(0642) 32-61-96	16
Мийки ВТ, 100 атм., від 480 л/год, з підігр., Lavorwash, Ital.	715 Euro	(044) 467-60-70	11
Мийки ВТ, 120 атм., від 480 л/год, з підігр., Lavorwash, Ital.	185 Euro	(044) 467-60-70	11
Мийки ВТ, 120 атм., від 600 л/год, з підігр., Lavorwash, Ital.	1500 Euro	(044) 467-60-70	11
Мийки ВТ, 125 атм., від 690 л/год, з підігр., Lavorwash, Ital.	700 Euro	(044) 467-60-70	11
Мийки ВТ, LavorWash, Ital.	від 290 \$	(044) 265-41-89	4
Мийки ВТ, з підігрів., Professional 2015, Ital.	2310 Euro	(044) 451-43-99	21
Мийки ВТ, побутові, Kränzle	ассор.	(044) 451-78-08	9
Мийки ВТ, проф., Kränzle	асс.	(044) 451-78-08	9
Мийки з підігрівом, ВТ Nekna 2015, Ital.	2090 Euro	(044) 451-43-99	21
Мийне обладнання, Lavorwash		(044) 543-97-23	2
Міні-мийки ВТ	від 160	(044) 451-78-08	9
Парогенератори (SIBITEC by Portotecnica), Ital.	від 1265 Euro	(044) 430-20-75	20
Парогенератори, Soleco	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 - хімчистки, Soleco	ассор.	(044) 451-78-08	9
Пилососи, LavorWash, Ital.	від 110 \$	(044) 265-41-89	4
Пилососи, профес., Soleco	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 ВТ, гарантія	12 у.о.	(044) 451-78-08	9
Стац.багатопоств., ВТ, 30-140 бар, 430-860 л/год, 50 Гц, Karcher	5353 Euro	(044) 422-50-00	6
Стац.багатопоств., ВТ, 30-135 бар, 600-1200 л/год, 50 Гц,	6268 Euro	(044) 422-50-00	6
Стац.мийки ВТ з підігр., (SIBITEC by Portotecnica), Ital.	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 ВТ (210, 400 бар), Karcher	від 55 у.о.	(044) 451-78-08	9

ЗАСОБИ ДЛЯ МИЮК

Автохімія д/автомийок, Claus-Chemie, Німечч.	(0642) 32-61-96	16
Автохімія д/автомийок, Nerta, Бельія	(0642) 32-61-96	16
Аксесуари д/автомийок, Claus-Chemie, Німечч.	(0642) 32-61-96	16
Аксесуари д/автомийок, Nerta, Бельія	(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 хімчистки, 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'єдн. Car-O-Liner, компакт.ст., Compact, Швец.	(044) 543-97-23	2
Рихт.ст., об'єдн. 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
Ст.від.геом.куз.,стап., а/п 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.гідрав.(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., комп.гідрав.(12т), захв., Росма Міні	25000 грн	(0642) 32-61-96 16

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ РЕМОНТУ ДВЗ			
Верстат круглошліфувальний д/будь-яких коленвалів, Ital.		(044)4515195	3
Верстат д/ремонту ГБЦ, Ital.		(044)4515195	3
Верстат розточний для V образних блоків циліндрів, Ital.		(044)4515195	3
Верстат хонінгувальний V образних блоків циліндрів, Ital.		(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
Зварювальний апарат, Telwin	860 Euro	(044) 461-99-23	25
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 АНТИКОРОЗИНОЇ ОБРОБКИ

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

Перелік фірм

1	AV 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) 494-49-96
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

Умови розміщення прайс-листів

- Стоимість розміщення:
 - 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**

Грузовой сервис

«Авто Трейд Компани». Расширение ассортимента Valeo и CEI для грузовых автомобилей.

Valeo

С начала года «Авто Трейд Компани» продолжает расширять ассортимент по торговой марке Valeo, ранее представленной стеклоочистителями. На складе компании появились диски сцепления и выжимные подшипники на популярные модели грузовых автомобилей европейского производства (MAN, Mercedes, Volvo).

На складе компании также появились запчасти CEI для рулевого управления, подвески и трансмиссии на европейские грузовики. Новые запчасти - на КПП грузовиков - синхронизаторы, подшипники, шестерни, ремкомплекты прокладок, ремкомплекты муфты синхронизатора.



HIGH FIDELITY SPARE PARTS

Справка. CEI (Италия) - один из важнейших производителей запчастей для грузовых автомобилей и автобусов. Исключительным авторитетом CEI пользуется как производитель конических шестерней для КПП. Этот вид продукции является базовым и традиционным для CEI. Он поставляется на рынок для ведущих марок автомобилей, таких как Iveco, Volvo, Scania, Mercedes, M.A.N., DAF, RVI, Mack и др. Кроме того, ассортимент продукции CEI составляют зубчатые механизмы и шестерней, дифференциалы и запчасти подвески для грузовых автомобилей.

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

«Богдан» и «Эталон» - снабжение запчастями налаживается

Владельцы новых малых городских автобусов «Богдан» и «Эталон» могут меньше беспокоиться о поставках запчастей. Сертифицированные тормозные колодки украинского производства (Днепропетровск), фильтры, другие комплектующие и расходные материалы для этих автомобилей по весьма привлекательным ценам сегодня можно приобрести и в Киеве.

ООО «Илком ЛТД», г. Киев, ул. Стелмаха, 10, оф. 205
тел./факс: (044) 258-76-16; 258-11-08; 257-23-01
e-mail: ilkom@i.com.ua, www.ilkom.kiev.ua

LE.MA. и Wabco - новые марки запчастей для грузовых автомобилей у «ЭСО-Автотехникс»

С марта 2004 года ассортимент компании «ЭСО-Автотехникс» по грузовым автомобилям расширен продукцией итальянской фирмы LE.MA. Компания производит детали ходовой части - резинотехнические изделия (сайлентблоки, втулки, опорные подушки), подвесные подшипники, ремонтные комплекты шкворней, сальники ступиц, детали двигателя - прокладки (ГБЦ, клапанной крышки, компрессора, полные наборы), патрубки и сальники. Предложение включает запчасти для автомобилей MAN, MB, Volvo, Scania, Iveco и для осей BPW, SAF, ROR, Fruehauf. Продукция фирмы LE.MA поставляется на конвейер для комплектации автомобилей Iveco.

В рамках расширения работы в секторе запасных частей для грузовых автомобилей, автобусов и прицепов, «ЭСО-Автотехникс» начала работу с торговой маркой Wabco. Компания Wabco Vehicle Control Systems является мировым лидером по производству пневматических тормозных систем, систем управления подвеской и трансмиссией, электронных систем управления и контроля ABS и EBS, а также компрессоров, систем управления и подачи воздуха для коммерческой техники. Продукция Wabco поставляется на конвейер таких производителей, как Daimler Chrysler, Volvo, RVI, Iveco, Scania. Компания производит запчасти ко всем тягачам, прицепах и автобусам европейского производства.

M-FILTER. Расширение ассортимента фильтров для грузовых автомобилей

M-FILTER

AUTOMOBILINIAI FILTRI

Компания «Автоколлега» представляет широкий ассортимент воздушных фильтров торговой марки M-FILTER для отечественных и зарубежных грузовых автомобилей (MAZ, СуперMAZ, КамАЗ, Газель, ГАЗ, Зил, Икарус, Mercedes, DAF, Volvo, Reno, MAN). Значительно расширен ассортимент всех видов фильтров на легковые автомобили. Общий ассортиментный ряд представлен воздушными, масляными и топливными фильтрами и составляет более 400 позиций.

Справка. Фильтры M-FILTER производятся на ЗАТ «MATURE» (республика Литва) с 1997 года. Для производства фильтров используется бумага немецкой фирмы Hollingsworth & Vose GmbH & Co. KG и полиуретан английской фирмы Hyperlast Ltd. Фильтры производятся на современном германском, швейцарском и английском оборудовании в соответствии с требованиями европейских стандартов.

ООО «Автоколлега» - эксклюзивный представитель в Украине торговой марки M-FILTER, г. Киев, ул. Гарина, 53
тел.: (044) 243-91-94, тел./факс (044) 243-89-24, e-mail: autopart@ln.ua

Ямные подъемники МАН

Для обслуживания грузовых автомобилей и автобусов в силу дороговизны подъемников на сегодняшний день на многих предприятиях и СТО просто незаменимой является яма. Поэтому немецкая компания МАН для более удобной и продуктивной работы в яме разработала ряд специальных передвижных подъемников и подъемников с шасси.

Ассортимент передвижных подъемников представлен типами МАН-Z, МАН 4 и МАН 2. Тип МАН-Z - комбинированный 2-х ступенчатый телескопически универсальный подъемник. Основные преимущества: ускоренное управление при холостом ходе давлением "вверх", автоматический подъем груза пневмодвигателем, свободное перемещение (возможно по заводским рельсам), управление ногей, хромированный поршень, встроенный водо- и маслоотвод. Грузоподъемность подъемника - от 14,5 до 16,5 т, максимальная высота подъема - 1200 мм.

МАН 4 - гидropневматический подъемник грузоподъемностью 4 т. Этот телескопический, свободной перемещающийся в яме подъемник идеально подходит для снятия двигателя или КПП. Высота подъема - 1200 мм.

МАН 2 - гидropневматический подъемник грузоподъемностью 2 т. Его особенность в том, что на поводке спускового шпинделя размещена рукоятка с управлением автостопа, а корпус с пружиной свободно передвигается в яме с грузом до 1000 кг. Высота подъема - 1200 мм.

Подъемники с шасси представлены типами МГН и МГН-Z. МГН - ручной гидравлический подъемник, который используется в ямах без пневмоподключения и других специальных приспособлений. Преимущества подъемника: легкость в обслуживании, заменяемый насосный блок, шпindel спуска с удобной рукояткой. Грузоподъемность - от 6,5 до 20 т, высота подъема - от 450 до 750 мм. Эта самая благоприятная по цене модель.

МГН-Z - гидropневматический подъемник, со скоростным ручным гидравлическим поднятием плунжера "вверх" и вынужденный возвратом от давления воздуха. Это идеальная комбинация между гидравликой и пневматикой. Плунжер за секунды готовится к подъему и всего несколькими толчками насоса поднимает а/м. Вынужденное возвращение плунжера в исходное положение особенно важно при опорной системе (АВТ), т.к. поршень должен отделяться от траверсы. Если при работе использовать опорные мосты, то все лучше выбрать МГН-Z с пневмодвигателем, благодаря чему сохраняются все преимущества системы. Грузоподъемность - от 6,5 до 20 т, высота подъема - от 450 до 750 мм.



Компания «МАХА», г. Харьков, ул. Шевченка, 111-а
тел. (0572) 14-33-78, тел./факс (0572) 14-33-791

Использование грузовых шин

Советы и рекомендации

Монтаж и демонтаж

Эти операции должны выполняться competentным персоналом при помощи специального оборудования. Неправильный монтаж может привести к повреждению шины (что можно не заметить при монтаже), камеры или диска.

Накачивание должно осуществляться в два этапа:

1-й этап

- предварительное накачивание до 1,5 бара;
- общее обследование шины.

2-й этап

- накачивание до нужного значения давления;
- во время накачивания шина должна быть расположена вертикально в клетке безопасности или в специальной зоне. Оператор должен стоять по линии протектора.

Давление

Давление в шинах грузовых автомобилей должно соответствовать нагрузке, скорости и условиям использования.

Правильно выбранное давление играет первостепенную роль в обеспечении безопасности движения. Недостаточное давление может привести к перегреву шины и термическим повреждениям ее частей. Эти повреждения необратимы и могут привести к резкому снижению давления в шине. Последствия движения на недокачанной шине могут проявиться сразу, иногда даже после того, как давление было установлено в соответствии с нормой.

Проверку давления необходимо проводить на холодных шинах каждые две недели или при осмотре автомобиля с помощью манометра. Также следует проверять давление и в запасных шинах. Никогда не снижайте давление в теплых шинах.

Для обеспечения герметичности необходимо, чтобы колпачок вентиля и сам вентиль были в хорошем состоянии.

Диски

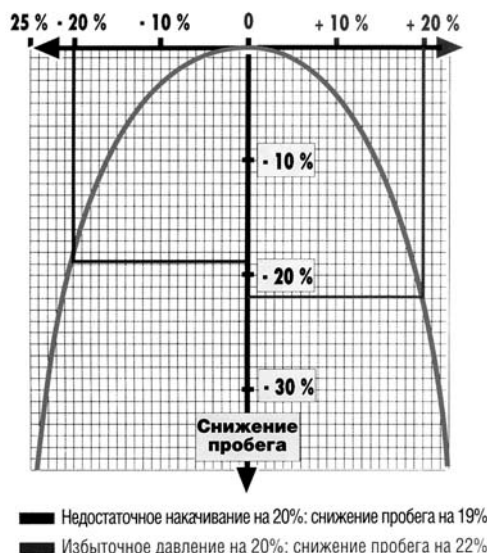
Следует регулярно проверять состояние колес. Диски, имеющие трещины, должны быть немедленно заменены. Никогда не ремонтируйте диски с помощью сварки. При проведении сварочной операции на автомобиле шина или диск должны быть демонтированы. Перед демонтажем следует снизить давление в шинах.

Уход за шинами

Состояние шин должно регулярно проверяться:

- протектор - на наличие признаков неравномерного износа, порезов, деформаций, застря-

Влияние давления на срок службы



ших камней, болтов и т.д.;

- боковина - на наличие порезов, повреждений (из-за выбоин, движения по обочинам, ударов о бордюр...);

- должны быть изучены причины возникновения проблем в автомобиле: вибрация колес, уход автомобиля вправо или влево.

Если падает давление в шинах, необходимо остановиться как можно скорее, так как движение на недокачанной шине ведет к термическим повреждениям составных частей шины. Демонтируйте шину и определите причину снижения давления.

Любое повреждение должно быть осмотрено специалистом, который определит, возможно ли отремонтировать шину или нет. Ремонт должен быть осуществлен специалистом, который возьмет на себя ответственность за ремонт.

Перед ремонтом бескамерной шины нужно осмотреть внутреннюю часть и убедиться в отсутствии деформации.

Замена шин

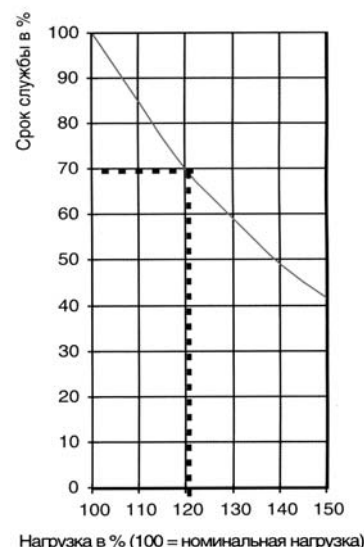
Заменяемые шины должны подходить к условиям эксплуатации автомобиля и выдерживать соответствующие скорости и нагрузки. Следите за тем, чтобы установка шин на автомобиль соответствовала бы действующему законодательству.

«Нарезка»

Дополнительная «нарезка» состоит в углублении существующего протектора для увеличения срока службы шины.

Шина должна быть нарезана в соответствии с рекомендациями производителя шин, когда ос-

Влияние нагрузки на срок службы



тается 2-3 мм протектора. Европейское и североамериканское законодательство утверждают, что шины, которые могут быть нарезаны, должны иметь маркировку REGROOVABLE или символ U на обеих боковинах.

Восстановление протектора

Технология радиальных шин идеально подходит для восстановления.

Процесс восстановления такого протектора - это возможность продлить срок службы шины и значительная экономия, это также возможность изменить рисунок протектора в соответствии с условиями использования и для некоторых шин возможность второго восстановления.

Хранение шин и камер

Во избежание преждевременного старения и разрушения шины следует хранить в темном, сухом и закрытом месте. Если это невозможно, шины должны быть защищены от:

- источников озона (сварка, ртутные лампы...);
- ультрафиолетового излучения, непогоды.

Шины следует хранить в вертикальном положении, одна рядом с другой, в положении движения.

Камеры, флэпы и уплотнительные кольца могут храниться в оригинальной упаковке или без нее на полках или в контейнерах при наличии гладких и ровных поверхностей (риск разрывов, порезов или проколов).

По материалам журнала «Шина плюс»
тел. (0412) 41-83-29, e-mail: shina_plus@utel.net.ua
shina_plus@mail.ru

Все для покраски

Ремонт мелких повреждений от Glasurit

На протяжении более 3-х лет система ремонта мелких повреждений Glasurit Spot Repair остаётся интересным объектом внимания для ремонтных предприятий. Успешное продвижение как на европейском рынке, так и на украинском комплекта Glasurit RATIO-Spot-Repair Kit позволяет судить о нем как о прибыльном дополнительном бизнесе по ремонту мелких и лёгких повреждений.



РATIO-Spot-Repair Kit включает следующие компоненты:

Glasurit Спот-Блендер 352-500 - специально разработанный продукт для размытия зоны перехода при ремонте мелких повреждений, обеспечивающий высокий уровень адгезии на незашлифованных предварительно участках, благодаря чему нет разрыва в зонах, прилегающих к слою старой краски. Зоны перехода остаются практически невидимы, и часто не требуют полировки, так как блендер после сушки имеет высокий уровень блеска. 0,5-литрового контейнера достаточно для проведения порядка 20-ти ремонтов;

Glasurit 923-144 быстросохнущий лак (время сушки 15 мин). Но возможно применение и любого другого лака 923-го ряда;

Краскопульт SATA Minijet со специальным соплом-насадкой, благодаря которой сложные цветовые тона и даже светло-серебристые оттенки в зоне ремонта не имеют тёмных границ, а также очень точно и мягко наносится прозрачный лак и Спот-Блендер 352-500.



Официальный представитель продукции "Glasurit" в Украине компания "Топ Лак Украина" проводит специальное обучение и тренинг по технике применения, что позволяет малярам в течение двух дней достигать уровня, оцениваемого примерно в 95% от максимально возможного.

ООО «Топ Лак Украина»
г. Киев, ул. Северо-Сырецкая, 3
тел. **(044) 205-34-01**, тел./факс: **(044) 239-98-60, 239-98-58**
e-mail: toplacua@ln.ua

Система SMART - новая технология точечного ремонта от PPG

Концерном PPG разработана система SMART - новая технология точечного ремонта, позволяющая окрасить поверхность за 1 нормо-час. Система используется при мелких (диаметром до 5 см) повреждениях автотранспорта: царапины, сколы, небольшие вмятины и т. д.,



при которых не требуется кузовной ремонт. Сначала на поверхность наносится новый 1K-материал, образующий под воздействием UV-лучей сухую пленку толщиной до 200 микрон. При этом плотная структура полимеризованной пленки дает антикоррозийную защиту аналогично заводской. Материал можно наносить на металл любого типа, шпатлевку и оригинальную краску. Процесс высыхания составляет около 3 мин. После обезжиривания специальным составом поверхность готова к шлифовке и финальной покраске. Продукцию концерна PPG в Украине представляет компания "Кар-Лак".

68-й ряд красок «Glasurit» - лидер в покраске коммерческого транспорта

Компания "Glasurit" представляет новинку своего ассортимента - краски 68-го ряда, устанавливающие новые стандарты в секторе коммерческого транспорта при заводской и ремонтной покраске кузовов и контейнеров. Краски 68-го ряда возникли как результат развития 18-го ряда, опыт работы с которыми клиенты компании "Glasurit" уже имеют, но весомым отличием этого ряда от предыдущего является пониженный расход при покраске - необходимо произвести всего 1,5 прохода, что снижает расход готовой к нанесению смеси на 30 %. Это позволяет снизить на 30 % время покраски и на 25 % - время на сушку. Немаловажным есть то, что материалы 68-го ряда можно наносить с помощью уже имеющегося оборудования, кроме того, предлагается профессиональный инструмент для точного определения цвета Glasurit COLOR-TRUCK-GUIDE. Продукты 68-го ряда отвечают всем требованиям VOC-директив по количеству содержания растворителей.

При введении нового 68-го ряда компания Glasurit обеспечивает профессиональную поддержку соответствующей технической информацией, обучающими и тренировочными программами. Официальный представитель продукции Glasurit в Украине - компания "Топ Лак Украина".

ООО «Топ Лак Украина», г. Киев, ул. Северо-Сырецкая, 3
тел. **(044) 205-34-01**, тел./факс: **(044) 239-98-58**, e-mail: toplacua@ln.ua



«Хрустальная радуга» - новая эффектная краска эксклюзивной линии

Эксклюзивная линия STAN-DOX получила новое пополнение под названием Crystal Rainbow (Хрустальная радуга). Новая эффектная краска является необычным новшеством. Уникальная и универсальная одновременно, она обладает беспрецедентным эффектом и в то же время, предлагает почти универсальные возможности применения. "Хрустальная радуга" способна трансформировать цвет автомобиля и за-



ставляет автомобиль искриться. Такой впечатляющий эффект достигается нанесением всего лишь двух слоев за счет особых пигментов, благодаря которым отраженный от машины свет играет всеми цветами радуги. Она прозрачна, и потому ее можно использовать в сочетании с любым заводским цветом. Основной цвет, на который наносится "Хрустальная радуга", может быть каким угодно, но искристость особенно заметна на темном фоне, а на черном фоне достигается буквально пиротехнический эффект. При солнечном освещении эффект проявляется еще сильнее. На Украине продукцию STAN-DOX представляет компания "Колор Систем".



Новости колористики

Каковы основные тенденции?

легких, хотя даже сложность задачи совершенно не лишает ее привлекательности.

Исследования в США продемонстрировали, насколько важно подобрать правильный оттенок для того, чтобы машины лучше продавались. Почти треть всех покупателей принимает окончательное решение по выбору того или иного автомобиля в зависимости от того, в какой цвет он покрашен; очевидно, цвета воздействуют скорее не на разум, а на эмоции.

Так какие же цвета будут особенно актуальны в последующие несколько лет? Все более популярными становятся краски с дополнительными эффектами, содержащие светоотражающие пигменты разнообразных оттенков. Кроме того, в дополнение к моде на ретро-дизайн, например, новый "старый" "Фольксваген Жук", - появились и ретро-тона, полученные, конечно же, с использованием новейших технологий.

Естественно, принятие таких решений возможно только в результате проведения углубленного анализа и знания общих тенденций на рынке. Дизайнеры-колористы проявляют профессиональный интерес к моде, кинематографу, искусству, дизайну интерьера и мебели. Ведь оттенок, который сегодня в моде в повседневной жизни,

завтра может подойти и для автомобиля.

Ведущие производители лакокрасочной продукции вводят в свою палитру новые оттенки для использования в автомобильной промышленности.

Какие же тенденции будут преобладать в последующие несколько лет? Необычные эффекты оживят серый цвет. Серебристые тона станут более блестящими и станут символизировать сдержанность и одновременно современность и престиж. Черный останется модным и авангардным, но и чуть более строгим цветом. Основная палитра будет состоять из мягких, ненавязчивых оттенков. Светлые оттенки сменят ретро-тона, и ярко-желтый цвет будет смотреться как белая ворона. Оттенки красного приобретут ранее неприсущую им глубину и энергичность, в то время как для оранжевого спектра основу будут составлять нетривиальные решения. В моду войдет коричневый, правда, его более мягкие тона. Голубой останется популярным, при этом более светлым оттенкам будет присущ свежий, холодноватый характер. Бирюзовый станет еще популярнее, в то время как для зеленого спектра спрос будет на насыщенные, темные оттенки. Бежевые тона станут более элегантными, но одновременно нетрадиционными и характерными.

Модная цветовая палитра меняется раз в несколько лет. И автомобильная промышленность не является исключением, поскольку и в ней оттенки отражают дух времени, индивидуальность, стиль жизни и личностные качества владельца. Если принять во внимание тот факт, что в мире производится более 40 тыс. оттенков, к которым ежегодно прибавляется еще 600, можно понять, что эта задача не из



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 второй: **Снятие старых одежд**

В прошлом номере был описан начальный этап подготовки поверхности к окраске - тщательное обезжиривание и необходимость его проведения до этапа шлифования, а также материалы какими следует обезжиривать. В этом номере перейдем к следующему этапу ремонтных работ - снятию старого, пришедшего в негодность лакокрасочного покрытия (ЛКП), удалению появившихся очагов ржавчины и прочих дефектов.

На сегодняшний день наиболее эффективным способом удаления старого ЛКП является механический способ, то есть шлифование. Почему для этого не годятся различного рода «смывки»? Во-первых, агрессивный химический состав этих жидкостей не позволяет с уверенностью говорить о том, что нам удастся полностью удалить их после применения. А значит нет никакой гарантии, что наше новое покрытие не получит таким образом совсем нежелательных дефектов (химия есть химия). Во-вторых, современные шлифовальные материалы и технологии позволяют сделать ту же работу совершенно без риска, при этом, вовсе не проигрывая во времени. Особенно, если сделан правильный выбор материала и технологии.

Обрабатываемые поверхности можно условно разделить на следующие виды:

- поверхности, покрытые стандартным слоем покровной эмали с небольшими дефектами (вмятины, царапины);
- предварительно подвергшиеся ремонту (т.е. имеющие, помимо покровной эмали, слои шпатлевочных масс, ремонтных грунтов);
- имеющие очаги коррозии, небольшие неровности;



- поверхности порогов и других частей автомобиля с нанесенными антигравийными покрытиями;
- сварные швы.

Поверхности с небольшими дефектами

Наиболее простой вид работ. Для удаления небольших дефектов на лакокрасочных поверхностях рекомендуется воспользоваться обыч-

ной шлифовальной машинкой ротационно-вибрационного действия с ходом эксцентрика 6 - 10 мм и твердым шлифовальным диском. В качестве примера можно привести пневматическую машинку Rodcraft модели 7665 или Dynabrade модели 57210 и твердый диск SIA (индекс T7089). Шлифовальная бумага в кругах с 6 отверстиями (индекс T6739), градация от P40 до P240. Скорость работ - до 10000 об/мин.

Так же эффективно удаляет слои лакокрасочного покрытия специальный материал - круги SCM (причем не только при работе на небольших дефектах, но и при удалении толстых слоев ЛКП - см. следующий подраздел). Их основное достоинство - уникальная структура материала, похожего на сверхпрочный войлок, который почти не забивается частицами снимаемого покрытия. Кроме того, круги SCM прак-

тически не оставляют следов на металле. Это позволяет исключить операцию перешлифовывания металла абразивами более мелких градаций во избежание усадки нанесенных впоследствии слоев. Используемая градация - K60, K100 и K150; скорость работы угловой шлифовальной машинкой - максимум 8500 об/мин.

Предварительно отремонтированные поверхности

Особенностью работы на таких элементах является необходимость удаления старых слоев шпатлевочной массы. Причем делать это необходимо даже в том случае, если никаких визуальных причин для их удаления не наблюдается. Ведь в результате аварии после деформации всего элемента эластичный металл мог потерять сцепление с неэластичной шпатлевочной массой.

Любому, кто хоть раз пытался «срезать» толстый слой шпатлевки вручную, станет ясно, что рекомендовать такой изувечный способ работы мы не будем. Наиболее эффективным способом удаления больших слоев старого покрытия является, безусловно, машинное шлифование.

Рекомендуемым оборудованием для выполнения этого вида работ является зачистная машинка. В качестве приспособления наибольшее распространение получили фибровые круги Siamet градации P24-P80. Это очень агрессивный материал, поэтому производительность работы им высока. Вместе с тем необходимо помнить, что пользоваться им следует с осторожностью, чтобы не оставить на поверхности металла глубоких рисок. Скорость работы угловой шлифовальной машинкой при работе фиброй - 5000 - 13000 об/мин.

С недавнего времени в предложении фирмы SIA появились новые фибровые круги с креплением на «липучке» Siatop. Новая фибра сохранила все преимущества старой, но из-за способа крепления теперь возможно использовать ее на одном и том же диске, что и круги SCM, о которых речь шла выше. Единственное ограничение: из-за указанного способа крепления (чтобы на краях кругов «липучка» не подгорала) скорость работ должна быть ограничена 6000 об/мин.

Еще одним приспособлением

для быстрого снятия больших слоев лакокрасочных материалов является зачистной лепестковый диск Siaflap. Благодаря тому, что лепестки наждачной бумаги наклеены на нем один на другой, срок службы его увеличен более чем в 6 раз по сравнению с обычными шлифовальными кругами. Различные виды диска предполагают работу как всей его плоскостью, так и под углом. В последнем случае появляется возможность выполнять работы с большей производительностью, а также на небольших поверхностях. Крепится диск на пневматическую или электрическую зачистную машинку (т.н. «болгарку»); скорость работ - до 13300 об/мин - для дисков диаметром 115 мм и 8600 об/мин - для 180 мм.

Поверхности с очагами коррозии

Для быстрой и эффективной работы на таких поверхностях следует воспользоваться тем же оборудованием, которое было описано в предыдущем подразделе; при возможности применения пневмооборудования лучше обратиться к машинкам Rodcraft 7166, Dynabrade 52515 (или 50347 / 50349), при электрическом питании - машинкам типа «болгарки» или Festo RAS 115. Однако в зависимости от качества обрабатываемых поверхностей применяемые приспособления должны отличаться.

Так, в случае сквозной коррозии лучше всего применить фибровые или лепестковые круги, описанные выше.

Эти приспособления обеспечивают быстрое удаление очагов коррозии на больших поверхностях. В случае, если после работы этими агрессивными материалами на поверхности остались небольшие поры ржавчины, можно воспользоваться кругами SCM, которые обеспечат удаление ржавчины из небольших углублений и пор.

Однако зачастую ржавчина появляется на кузове в достаточно сложных для обработки, труднодоступных местах. И тогда на помощь придут другие приспособления SIA.

В случае обработки краев капота, дверей или крышки багажника, углублений на кузове можно воспользоваться отрезным диском Siawheel. Понятно, что основным предназначением этого приспособления является резка металлических элементов кузова, однако при соблюдении осторожности его можно использовать

для очень быстрого и агрессивного удаления очагов коррозии, прежде всего - в труднодоступных местах.

Для этих работ можно порекомендовать также шлифовальный валик Spiraband. Небольшие размеры машинки и приспособления (валик - 30 x 30 мм), размер абразива (от P36 до P120), а также высокая скорость работ (до 23000 об/мин) обеспечат хороший доступ и быстрое качественное удаление ржавчины на порогах, кромках, в углублениях и т.д.

Для тех же целей служат шлифовальные круги Siarnet X. Кромки дверей, капота, крышки багажника и другие «узкие» места будут обработаны этими приспособлениями быстро и качественно.

Поверхности с антигравийными покрытиями

Известная проблема многих кузовных участков - снятие так называемого «барашка» - антикоррозийного покрытия из синтетического каучука для порогов автомобилей. Практически любой шлифовальный материал очень быстро забивается частицами этой резины. Используемые до недавнего времени для этих целей круги SCM спасали часто, но не всегда. Именно поэтому в предложении фирмы SIA появился новый абразивный материал - круги Siastrip градации P40. Их структура наиболее подходит для быстрого и эффективного удаления старого антигравийного покрытия. Кроме того, форма этих кругов и их размеры (диаметры 100, 150 и 200 мм) позволяют выполнять шлифовальные работы в наиболее труднодоступных местах. Работа осуществляется торцевой поверхностью круга. При этом предельная скорость работ - не более 6500 об/мин (оптимально - 3500).

Разновидностью кругов Siastrip являются диски Sia-powerstrip, на которые рабочий материал нанесен по окружности. Благодаря такой конструкции, работы по удалению старого покрытия можно производить быстро и на больших поверхностях. Работа может вестись при помощи зачистной машинки.

Сварные швы

Необходимость зачистки сварных швов обусловлена, во-первых, стремлением снять окалину, образовавшуюся на поверхности шва. Дело

в том, что ни один из применяемых в настоящее время лакокрасочных материалов не имеет адгезии к этому образованию. Во-вторых, практика «сваривания» новых элементов кузова взамен поврежденных требует удаления шва в местах соединения для минимизации шпатлевочных работ в этих местах.

Учитывая, что обрабатываемая при этом площадь небольшая, наиболее подходящим для проведения этих работ приспособлением следует считать кружки Siamet X, диаметр которых - 50 или 75 мм. Однако необходимо особое внимание уделять усилию, прилагаемому к машинке. Ведь при слишком сильном разогреве металла он снова покрывается окалиной, что нарушит адгезию наносимых поверх ЛКП.

Кроме указанного выше, для удаления сварных швов можно также использовать уже описанные приспособления: валики Spiraband, фибровые круги Siamet и Siatop, отрезные круги Siawheel, лепестковые диски Siaflap.

Прочие работы

Наверняка многие работники кузовных цехов сталкивались с еще одной проблемой: удаление с ремонтируемых поверхностей липких декоративных лент. И если с творчеством местных умельцев еще кое-как удастся справиться (прежде всего - из-за низкого качества продаваемых у нас лент), то ленты, наклеенные западнее Бреста, держатся намертво.

Здесь в ход идут разные ухищрения - от простого соскабливания до использования паяльных ламп. Однако производительность такого процесса не самая высокая. С резиновыми кругами Siarad у мастеров появилась возможность быстро и просто справиться с этой проблемой. Теперь старые декоративные ленты будут удалены с поверхностей в считанные минуты и без запаха жженой резины (круги обладают приятной отдушкой). Рабочая скорость торцевой машинки - до 4000 об/мин. Однако при работе Siarad следует соблюдать осторожность: слишком большое усилие приведет к перегреву лакокрасочного покрытия. Остатки клея можно удалить полиролью Siapol Brilliant.

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

Частичная окраска элементов кузова

Практика показывает, что наибольшее количество вопросов у мастеров связано с технологией выполнения частичных ремонтов элементов, когда осуществляется т.н. окраска «переходом». Специалисты компании «Европроект», официального дистрибьютора красок «R-M», попробовали собрать воедино основные вопросы и рекомендации по выполнению этих работ.

Этап подготовки

В случае если ремонтируемый элемент после подкраски будет полностью покрыт лаком (для акриловых эмалей - лаком Uno Blending Clear), то место грунтования следует обработать бумагой градации P600 по «мокрому» (или P320 по «сухому»), а затем - P1000 по «мокрому» (P500 по «сухому»).

При работе ротационно-вибрационной машинкой (ход эксцентрика такой машинки должен быть небольшим - 3-5 мм) обязательно используйте мягкий шлифовальный диск. Если такой возможности нет - воспользуйтесь специальным диском-переходником, который смягчит используемый вами диск. Многие мастера недоверчиво относятся к самой возможности использования «сухой» технологии для окончательной подготовки поверхности к окраске, и особенно - окраски переходом. На самом деле, большинство западноевропейских сервисов по экологическим соображениям вообще не применяют технологии шлифования по «мокрому». И результаты их работы подтверждают возможность качественного ремонта при использовании сухого машинного шлифования.

После тонкого выведения плоскости весь ремонтируемый элемент обрабатывается серым матирующим войлоком K800. Эта работа будет значительно ускорена, а ее эффект - увеличен за счет применения матовочной пасты Siamat. В этом случае подготовка поверхности будет вестись не только механическим (за счет абразивного зерна войлока), но и химическим (за счет применения пасты) образом. Особое внимание на этом этапе работ следует уделять профилям и кромкам элемента: недостаточное матование этих мест может привести к потере адгезии и последующим сколам покрытия.

В случае выполнения окраски переходом с помощью Uno Spot 80 (как на акриловых эмалях,



так и на бесцветных лаках) подготовке поверхности следует уделить максимальное внимание. Ведь даже небольшая ошибка на этом этапе может привести к образованию «ступеньки» между старым и новым покрытием. Для этого вида работ место грунтования обрабатывают, как указано выше, а остальная часть элемента обрабатывается полировальной пастой R-M Bril 852.

Одной из ошибок начинающего мастера на этом этапе работ является малая зона подготовки под нанесение новой эмали или лака (т.е. зона обработки полировальной пастой расположена очень близко к месту грунтования). Тогда слишком толстый слой нового покрытия ложится на зону подготовки Bril'ом, где, естественно, не имеет требуемой адгезии и при шлифовании скалывается, образуя ступеньку. В случае если вашего опыта еще недостаточно для визуального определения ремонтных зон при окраске переходом, советуем обозначать эти зоны при помощи фломастера или скотча на соседнем клеенном элементе.

К такому же дефекту может привести и недостаточное обезжиривание зоны полирования пас-

той Bril 852. Остатки пасты препятствуют нормальному сцеплению нового покрытия со старым - при полировании получается ступенька.

Иногда в зону подготовки под нанесение Uno Spot 80 боковым напылом попадает базовая краска или контактная смесь. При полировании затем зоны перехода образуется видимая граница перехода. Перед нанесением лака обязательно пользуйтесь антистатической салфеткой для удаления напыла материалов в зону перехода.

Нанесение материалов

Технология нанесения зависит от цвета металла. Для светлых тонов техническая литература рекомендует перед окраской покрывать ремонтируемый элемент плотным слоем контактной смеси (смесь BC 100 и BC 020 в пропорции 1:1). Рекомендуется не наносить контактную смесь на ремонтную зону (зону грунтования), ведь впереди нас ждет еще большое количество наносимых слоев, и существует большая опасность проявления «краевого эффекта». Он заключается в подрастворении края грунтовочного пятна большим количеством

растворителя из последующих слоев. А чем больше количество слоев, тем больше растворителя, и тем выше опасность его воздействия на грунт.

С другой стороны, «работа» контактной смеси заключается в подготовке поверхности к принятию частиц покрытия в зоне напыла. Вот и применим ее именно в этой зоне, не расходуя напрасно на весь элемент.

При нанесении первого слоя любого покрытия на зону ремонта следует также не переусердствовать с толщиной слоя, стараясь поскорее перекрыть пятно грунта. Ведь опасность «краевого эффекта» по-прежнему существует. Кстати, чтобы этой опасности избежать, можно нанести на пятно грунта состав, включающий 80% BC100 и 20% BC020. Это, пожалуй, самый неагрессивный материал среди всех, используемых на этом этапе работ. После подобной «заклейки» опасной зоны, когда покрытие станет матовым, ремонт можно продолжить в соответствии с выбранной технологией. (Кстати, этот состав можно использовать и в других ситуациях, когда существует опасность «нестыковки» старого покрытия и используемого.)

В случае частичной окраски элемента иногда рекомендуют уменьшать давление в пистолете. Это верно лишь в той части, что позволяет уменьшить зону распыла ремонтных материалов (эмали, ремонтной смеси и т.д.), а также в случае окраски серебристым металликом. Особенно актуален этот совет для тех, кто работает пистолетами конвенциональной системы, давление распыления которых – более 3 атм. Эти пистолеты имеют достаточно большой распыл материалов, и мастеру, особенно с небольшим опытом, иногда просто не остается места на ремонтируемом элементе для окончания так хорошо начатого было перехода.

Вместе с тем, не следует увлекаться подобными регулировками, т.к. давление в пистолете может достаточно сильно повлиять на оттенок ме-

таллика, привести к дефекту «облачности» и другим неприятным последствиям. Например, приготовленная эмаль несколько темнее окрашиваемого элемента, но эту «разнооттеночность» мы планируем сгладить полировкой не ранее, чем переходом. Однако, при уменьшении давления распыления получаемое покрытие металла станет еще темнее. В этом случае возможна ситуация, когда даже переход не спасет вас от видимой границы ремонта.

Наилучшей рекомендацией в данном случае может стать использование пистолетов систем HVLP или Trans-Tech – таких как GTi105, GTi110. Их «мягкие» окрасочные факелы практически не создают «излишнего» напыла. Также удачным решением может быть использование пистолета DeVILBISS SRi, который как раз и предназначен для малых ремонтных работ и локальных ремонтов.

Последующие этапы

При использовании Uno Blending Clear или при полном лакировании ремонтируемого элемента эти этапы отсутствуют.

В случае использования Uno Spot 80 в подкрашенной версии для устранения напыла можно применять даже наждачную бумагу градации 2000 – при правильной подготовке и соблюдении технологии нанесения ступенька не образуется. Если же вы закончили ремонт нанесением чистого Spot'a, то постарайтесь обойтись полированием зоны перехода полиролью – Brill 852 и Fine Brill: слой материала слишком тонок.

Иногда для исключения этапа последующего полирования весь элемент покрывают чистым Uno Spot 80. Это возможно в том случае, если элемент небольшой, и расходы на излишнее количество реактива целесообразны. Но помните, что в состав этого растворителя входит небольшое количество смолы, так что добавление 2 %

отвердителя H9000 обязательно!

Часто причиной возникновения видимой границы перехода может служить недостаточное высыхание лака. При 20 °C большинство лаков дает возможность полировки не ранее, чем через 24 часа, поэтому для локальных подкрасок рекомендуется использовать быстросохнущий лак Chronotor или прибегать к искусственной сушке покрытий.

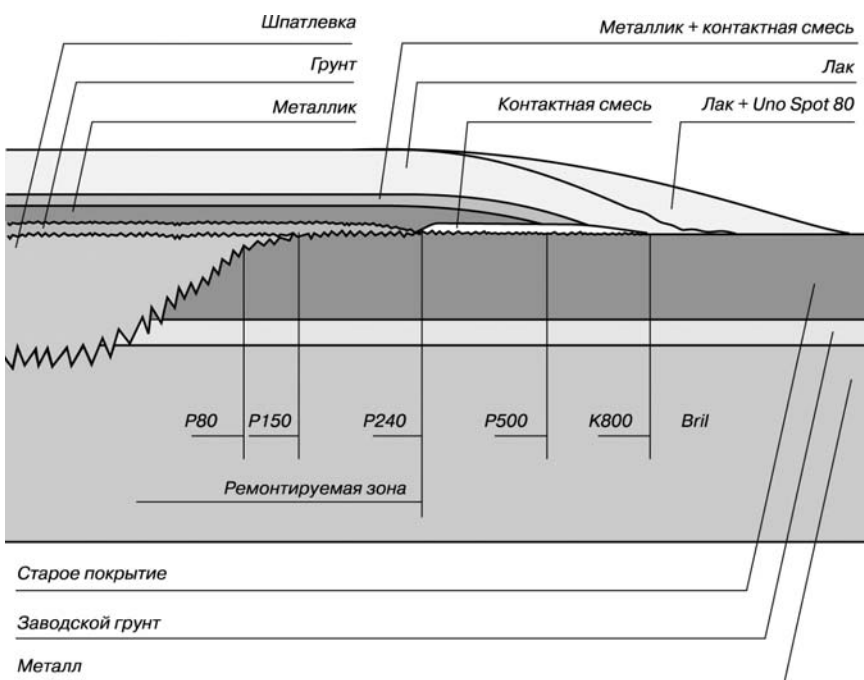
При шлифовке зоны перехода (например, для достижения равномерности шагрени или снятия сорности) неопытные мастера могут перестараться и дойти до плотных слоев лака, который не был «размыт» при помощи Uno Spot 80. В этом случае, к сожалению, проявление видимой границы уже несправимо.

Выбор технологии

Выбирая технологию устранения перехода с Uno Spot 80, помните: она не дает полной гарантии того, что в дальнейшем пресловутая ступенька не проявится. Вполне возможно, что после нескольких механических моек такое может случиться. Вызвано это тем, что любые лакокрасочные покрытия прочнее в своих верхних слоях: именно здесь частички вещества наиболее плотны. А чем глубже, тем прочность слоя ниже. (Именно этим можно объяснить тот факт, что каждое последующее «глубокое» полирование покрытия все менее и менее долговечно). При полировании зоны перехода мы срезаем верхнюю, наиболее прочную часть, и рискуем тем, что оставшееся покрытие после механического воздействия на него может «обнажить» все наши старания.

Однако, эта технология незаменима в тех случаях, когда нам необходимо отремонтировать, например, заднее крыло BMW, которое не имеет границы с задней стойкой и крышей автомобиля. Перекрашивать два задних крыла и крышу для устранения, скажем, небольшой царапины – непозволительная роскошь. Аналогичная ситуация с устранением небольших повреждений переднего свеса капота (сколы от попадания камней или повреждение от небольшого фронтального удара). В этом случае, несомненно, следует выбрать именно эту технологию: риск окупается огромной экономией средств.

Еще одной проблемой этой технологии является ремонт некоторых специфических цветов, таких, как, например, темно-синий. Именно на них при полировке перехода наиболее отчетливо могут проявиться нижние слои покрытия, которые в данном случае являются более светлыми (явление оседания белого, наиболее тяжелого пигмента). В этом случае зона перехода может выглядеть белесой. Выход здесь может быть один: переход необходимо выполнить с применением лака Uno Blending Clear, который, в свою очередь, должен быть «размыт» при помощи Uno Spot 80. В этом случае полирование бесцветного лака не приведет к осветлению зоны перехода.



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

Ремонт автомобилей в XXI веке

Рынок ремонтных мастерских меняется на глазах. Владельцы гаражей вынуждены принимать решения быстро и гибко с тем, чтобы обеспечить конкурентоспособность своего предприятия. Естественно, это относится и к окраске. Никто не может точно предугадать масштабы и сроки надвигающихся перемен. Рынки до сих пор развиваются весьма неодинаково в различных регионах, но приближающаяся глобализация будет сглаживать эти различия. Поэтому владельцам мастерских необходимо пристально следить за изменениями, происходящими в других странах, даже если на собственном рынке эти тенденции выражены еще не очень сильно.

Владельцы авторемонтных мастерских зажаты сегодня в тиски разнообразных рыночных ограничений. Автомобилестроители и производители автозапчастей сливаются в гигантские глобальные корпорации, которые все быстрее выбрасывают на рынок новую продукцию и технологии. Страховые компании также составляют конкуренцию с собой и требуют снижения цен на ремонт автомобилей. Независимые автовладельцы оказывают дополнительное давление на цены, в то время как квалифицированный и опытный персонал, без которого ни одному предприятию не выжить, требует повышения зарплаты. Как будут развиваться автомобильные мастерские в таких условиях в последующие годы?

Ремонтные мастерские, которые хотят сохранить существующих и привлечь новых клиентов должны выполнять ремонт быстрее, при этом качество работы и услуг страдать не должно. Все меньшее число клиентов могут смириться с тем, что им придется

надолго остаться "без колес". Поэтому на некоторых рынках уже закрепились так называемые Smart Repairs (Small/Medium Area Repair Technique - Техника ремонта малых/средних участков). Это особенно хорошо видно на примерах США и Голландии. На ускоренное развитие этой тенденции в Нидерландах и Великобритании оказывают влияние страховые компании, которые, например, предлагают недорогие страховые пакеты для старых автомобилей с условием использования указанных в пакете технологий ремонта и мастерских. Но как для гаражей, так и для ремонтных мастерских время - деньги. Поэтому для обеспечения жизнеспособности предприятия необходимы эффективные технологии. И именно они являются основным объектом консультирования и обучения поддерживаемых предприятий. Современные лакокрасочные системы, такие как краски с пониженным содержанием растворителя и водорастворимые покрытия позволяют значительно ускорить процесс работы. В то же время они отвечают уже существующим и вводимым требованиям международного законодательства по охране окружающей среды.

Эксперты ожидают, что в ближайшие несколько лет в лакокрасочной промышленности произойдут новые технологические изменения. Так, благодаря новым добавкам, весь процесс окраски будет занимать не более половины времени, затрачиваемого на эту процедуру в настоящее время. Это особенно касается процесса сушки, поскольку применение инфракрасного излучения ускорит его вдвое. Сушка, на которую, как известно, затрачивается наибольшее количество времени, станет возможна не только при помощи длинновол-



новых технологий, но и при помощи систем средних и коротких волн, при этом последние будут наиболее эффективными и недорогими. Нововведения будущего, возможно, коснутся использования ультрафиолетового излучения, а также изобретения смол, позволяющих ускорить применение и затвердевание грунтов и лаков.

Современные лакокрасочные системы являются высокотехнологичной продукцией, и наносить их могут только квалифицированные мастера. Однако, качественная окраска возможна только при наличии соответствующего оборудования и специально подготовленного помещения, поэтому работа проводится и в этом направлении. Например, окрасочные камеры будущего будут оборудованы полностью автоматизированным температурным контролем, а также лучшими условиями для охлаждения, которые позволят еще более ускорить процесс сушки. Кроме того, уже ведутся разработки камер, в которых можно будет одновременно красить и высушивать два и более автомобилей. Ужесточение законов по охране окружающей среды послужило причиной для изобретения новых окрасочных пистолетов и разработки новых технологий окраски. Ожидает-

ся значительное расширение рынка HVLP пистолетов с пониженным расходом материала, а также другого безопасного для окружающей среды оборудования. Окрасочные пистолеты станут легче, и большая их часть будет покрываться тефлоновым покрытием. Современная компьютерная техника будет постепенно вытеснять общепринятую технологию в мастерских. Специально созданное программное обеспечение упростит процедуры, начиная с приема и обработки заказов и заканчивая управлением базами данных о поставщиках, заказчиках и транспортировке. Уже сейчас можно подобрать нужный оттенок с помощью дискеты, CD-рома или в Интернете. Многие ведущие производители это уже реализовали на практике. Standox, например, уже создал совершенную информационную систему по всем видам работ, задействованных в ремонте автомобилей, в которую входят программа подбора оттенков Standomix 3000, Информационная система Unlvers, а также постоянно обновляемая информация на сайте в Интернете.

Одной из наиболее распространенных проблем во многих регионах является сложность в подборе молодых кадров, как в автомобильной промышленности вооб-

ще, так и в области ремонта автомобилей. У этих профессий незаслуженно низкий имидж, особенно если учесть современные условия труда маляров и механиков.

Поэтому наряду с повышением технической оснащенности и профессионализма в управлении мастерскими и гаражами необходимо также проводить активную работу по привлечению персонала. Все большее внимание уделяется обучению, как в специализированных учебных заведениях, так и внутри предприятия, которое помогает сотрудникам быть в курсе всех последних технических разработок. Компаниям, в которых имеются сотрудники предпенсионного возраста, рекомендуется сойти с проторенного пути и искать новые способы привлечения в отрасль молодежи. Профорientационные мероприятия в школах, например, помогут привлечь талантливые молодые кадры, и также повысить престиж отрасли в глазах подростков и их родителей.

В борьбе за выживание гаражи стали сливаться в объединения. Наиболее активно процесс концентрации производства происходит в Великобритании. Именно здесь стали проявляться первые признаки того, что свободная конкуренция достигла своего предела. Процесс объединения поощряется страховыми компаниями, которые во многих случаях заранее определяют способ и стоимость оплачиваемого ремонта. Пессимисты, боясь, что крупные объединения гаражей и станций техобслуживания создадут альянсы со страховыми компаниями, предрекают смерть семейного бизнеса. Однако, их опасения продиктованы скорее голым страхом, чем реальными фактами. Эксперты считают, что такое сотрудничество будет все более популярным, но они также отмечают и недостатки этой формы существования. Например, сотрудникам, работающим на таких предприятиях, труднее вырабатывать "чувство локтя". В результате такие "браки по расчету" будут проигрывать небольшим независимым и гибким предприятиям по своей сути. Однако, все сходится в одном: успех предприятия определяется не только его размерами, но и качеством работы и сервиса.

Движущие силы рынка ремонта автомобилей

Страховые компании

Влияние страховых компаний будет расти и дальше. Постоянно усложняемые системы электронной диагностики, кондиционирования и безопасности увеличивают стоимость ремонта в случае аварии. Поэтому страховые компании постоянно ищут пути контроля цен. В некоторых странах страховые компании контролируют весь процесс возмещения ущерба, при этом застрахованные машины ремонтируются исключительно в рекомендованных страховой компанией мастерских. Эксперты считают, что страховые компании будут расширять систему "прямого" ремонта, и многие клиенты поддерживают эту удобную форму возмещения ущерба. Ожидается также, что владельцы мастерских, в конце концов, станут заключать такие соглашения со страховыми компаниями. Есть подозрения, что страховые компании сократят стоимость аренды автомобилей и ограничат использование оригинальных запчастей.

Автомобилестроители

Производители автомашин поддерживают своих авторизованных дилеров путем применения только утвержденной лакокрасочной системы для гарантийного ремонта. Этим они направляют заказы в свою собственную дилерскую сеть. Независимые ремонтные мастерские, использующие продукцию Standex, являются конкурентоспособными даже в таких условиях, поскольку 37 производителей автомобилей признали системы Standex пригодными для окраски своих автомобилей. Они рекомендуют Standex, потому что уверены в качестве краски и уровне сервиса. Производители также тесно сотрудничают со страховыми компаниями. Например, в Польше, при покупке автомобиля клиенту предлагают недорогой страховой полис, по которому возможный ремонт автомобиля производится в одном из предприятий дилерской сети фирмы-производителя.

Клиенты

Клиенты постоянно ожидают улучшений в сервисе, качестве и скорости выполнения работ. Для многих машина – это мобильность и качество жизни, и потеря одного из этих свойств переносится с трудом. Именно поэтому клиенты не принимают длительных задержек, плохое обслуживание и некачественный ремонт. Стремление покупателей получить наиболее качественную работу может даже подорвать попытку страховых компаний ограничить использование оригинальных запчастей в ремонте.

Законодательство

Усилия правительства, направленные на охрану окружающей среды, также оказывают воздействие на производство лакокрасочной продукции для автомобилей. Ведущие компании-производители расходных материалов для покраски уже давно стараются отвечать все ужесточаемым нормам законодательства о защите окружающей среды, провозглашенным, а затем и законодательно утвержденным во многих странах путем создания современных, безопасных для окружающей среды лакокрасочных систем. В настоящее время ожидается введение более жесткого регламента по утилизации лома, потребительских товаров и отходов.

Технический прогресс

Машины являются высокотехнологичной продукцией. Новые электронные приборы увеличивают техническую оснащенность современных автомобилей. К этому процессу добавляется еще использование новейших материалов и процессов производства в автомобильной инженерии, а также современных тех-

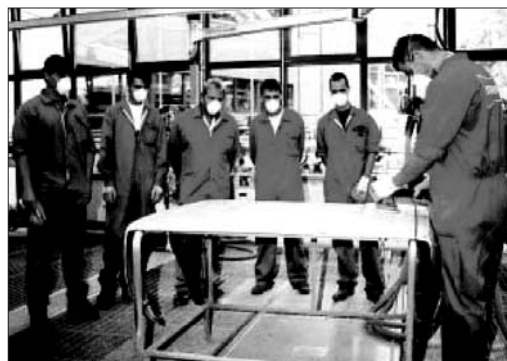
нологии и окраски. В гаражах механизированные системы заменяют на электронные. Например, лазерные измерительные приборы и программное обеспечение для управления производством заменили механические измерительные приборы и расчеты, производимые вручную. По мере того, как автомобилестроители будут оснащать свои автомобили все более сложными бортовыми системами, требующими все более высокого качества ремонта, ремонтные мастерские будут становиться все более автоматизированными. Уже сегодня многие операции по ремонту стали просто невозможными без использования соответствующего оборудования.

Независимые ремонтные мастерские

Хорошо организованные независимые гаражи, пожалуй, также повлияют на повышение уровня предельных мощностей. Они используют современные технологии, оплачивают обучение своих мастеров и следят за состоянием клиентских служб. Ремонтники, предлагающие более низкое качество работы и обслуживания, просто выйдут из борьбы. В настоящее время эксперты не уверены, насколько альянсы повлияют на положение независимых предприятий. Несмотря на то, что большие гаражи будут стараться снизить себестоимость ремонта с целью добиться выгодного сотрудничества со страховыми компаниями, понятно также, что они могут использовать свою сильную позицию для поддержания приемлемых для себя цен на рынке.

По материалам журнала
InterStandex

Современные лакокрасочные системы являются высокотехнологичной продукцией, и наносить их могут только квалифицированные мастера.



R-M. Лаки для настоящих профессионалов

Торговая марка R-M известна во всем мире благодаря отличному качеству материалов и новейшим технологиям для производства ремонтных лакокрасочных покрытий. Основана компания была в 1919 году в г. Детройт (США). С выходом на европейский рынок в 1963 году во Франции был открыт завод по производству автоэмалей, а в 1986 году R-M входит в состав концерна BASF - мирового лидера химической промышленности. Сегодня, благодаря отличному качеству и высокому уровню технологий, продукция R-M одобрена к применению в официальных сервисных центрах более 60 крупнейших производителей транспортных средств, включая концерны GM, Daimler Chrysler, Ford, Rolls Royce, Renault, Peugeot, Citroen, Volkswagen-Audi, Saab, BMW, Toyota, Honda, Subaru, АвтоАЗ. В странах СНГ товары, производимые фирмой R-M BASF, представляет компания "Европроект". Потенциал компании позволяет обеспечить широкой гаммой профессиональной продукции практически любые автосервисные пункты. Приобретая качественную и оригинальную продукцию R-M в компании "Европроект", вы получаете необходимую информацию о способе ее применения, а также можете рассчитывать на квалифицированную помощь по поводу проблем, связанных с покраской.

"Европроект" предлагает вниманию профессионалов широкий спектр лаков R-M, позволяющий подобрать соответствующий лак для каждого вида ремонта и учесть индивидуальные предпочтения маляров.

DIAMONTOP MS. Традиционный лак для различных типов ремонта

Лак Diamontop MS имеет множество полезных свойств: он имеет простые пропорции смешивания (лак: отвердитель - 100:20), не требует добавления



растворителя, легко наносится. Результат применения лака Diamontop MS - превосходное покрытие, которое можно рассматривать в качестве эталона качества декоративных покрытий.

STARTOP HS. Универсальный многофункциональный лак

Лак Startop HS с повышенным сухим остатком обладает прекрасной наполнительной способностью и отлично наносится при любой температуре.

CRYSTALLTOP HD. Лучший из лаков

Лак Crystaltop HD, действительно лучший из лаков, имеет самую высокую наполнительную способность и обеспечивает получение декоративных покрытий с превосходным глянцем и отличной механической прочностью. Этот лак характеризуется очень высоким сухим остатком и поэтому обеспечивает как минимум 10%-е снижение потребления на единицу поверхности по сравнению с другими лаками.

CHRONOTOP. Быстросохнущий лак

Лак Chronotop специально разработан для выполнения быстрых ремонтов (до 3 элементов). Покрытие на основе лака Chronotop высыхает всего лишь за 15 мин. при 60 °C. В сочетании с

простотой нанесения этот лак обеспечивает одновременно как повышение производительности ремонтной окраски, так и получение высококачественных декоративных покрытий.

SUPREMECLEAR. Лак, устойчивый к образованию царапин

Лак Supremeclear был рекомендован компаниями Peugeot и Citroen автосервисам, входящим в их дилерскую сеть, в качестве основного лака для ремонта автомобилей представительского класса, таких как Peugeot 607 и Citroen C5. Покрытия на основе лака Supremeclear обладают высокой стойкостью к образованию царапин и способны долгое время сохранять отличный внешний вид, даже в случае частых посещений автоматических моек.

SPECIAL CLEAR. Специальный лак

Лак Special Clear отличается повышенной стойкостью к образованию царапин. Предназначен для ремонтной окраски автомобилей, которые были окрашены на конвейере покрытиями повышенной прочности. Речь идет, прежде всего, об автомобилях престижного класса.

EUROCLEAR FL. Лак с эффектом «дождевых капель»

Эффект дождевых капель зак-

лючается в том, что состав лака (его основа - флуорокربонные смолы), как капля воды, увеличивает перламутровый эффект базового покрытия. Кроме того, поверхность лака настолько гладкая, что капли дождя практически не задерживаются на ней. Таким образом, лак Euroclear FL можно рекомендовать для нанесения на базу с перламутровым эффектом для усиления оптических качеств покрытия.

BASIC CLEAR. Приемлемая цена, отличное качество

Лак Basic Clear - ответ R-M на требования рынка относительно стоимости бесцветных лаков. Высокие оптические свойства лака, прекрасное разложение на поверхности, возможность быстрой полировки - все это обеспечивает использование лака при окраске широкого спектра автомобилей. В комплект лака входит отвердитель Basic Hardener.

Все лаки R-M наносятся в 2 слоя и смешиваются в легко запоминающихся пропорциях - 100:25:25. Лаки DIAMONTOP MS и BASIC CLEAR смешиваются в пропорциях 100:20 и 100:50 (лак:отвердитель соответственно) с универсальным отвердителем H9000. Время сушки лаков при температуре t=60°C составляет всего 30 мин.

Являясь воплощением высокой технологичности и непрерывных инноваций, спектр лаков R-M полностью удовлетворяет потребности современных автосервисов в получении высококачественных декоративных покрытий, подчеркивающих профессионализм маляра и высокий уровень работы автосервиса, с минимальными затратами времени, труда и материалов.

Компания «Европроект»
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

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 AOM	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
Форсунка	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 грунтів, 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 Колорімплекс 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**



АВТОСТИЛЬ

Компания «Автостиль»
г. Киев, ул. Межигорская, 23/22
тел./факс (044) 538-19-96
тел.: (067) 209-75-79, (067) 209-52-26
(067) 466-38-01
e-mail: info@avtostil.com.ua



МЕТРОН

Покрасочно-сушильные камеры от 16000 Euro
Ультракрасные излучатели для локальной сушки INFRARR от 1200 Euro
Установки для мойки краскопультов «ROSAUTO» от 1200 Euro
Краскопульты в ассортименте



MARK COMPRESSORS

Компрессоры поршневые от 200 Euro
Компрессоры винтовые от 5000 Euro
Компрессорные станции от 8500 Euro
Инверторы, осушители, аксессуары

Технологии и ремонт

«Турбо-Сервис». Решение проблемы утечки в турбокомпрессоре Garrett T2

TURBOSERVICE



Для многих автомобилей Volkswagen Transporter T4 1,9, оснащенных турбокомпрессором Garrett T2, проблемой является утечка в компрессоре масла практически на всех режимах работы двигателя. Проблема состоит в том, что очень трудно установить причины неисправностей, так как данная неполадка может встречаться даже на относительно новых автомобилях при отличном состоянии двигателя

и исправных, не забитых сливных каналах масла в турбокомпрессоре. Специалисты фирмы «Турбо-Сервис» поставили перед собой задачу добиться устранения неполадки. Методом проб была разработана принципиально новая система уплотнения на турбокомпрессоре и в результате непрерывного эксперимента, который длился примерно полгода, был достигнут положительный результат. Теперь все турбокомпрессоры ремонтируются по новой технологии.

«Турбо-Сервис», Киевская обл., Киево-святошинский р-н, Софиевская Борщаковка, Большая Окружная дорога, ул. Озерная, 36 (в р-не АЗС «Мухомор») тел. (044) 459-09-65 e-mail: turbos@i.kiev.ua, www.turbos.com.ua

Ремонт карданов Невыдуманные истории. Часть 1



Карданная передача, на первый взгляд, простой узел, не требующий особого внимания и ухода. Но это далеко не так. Уход нужен, и от его качества много в чем зависит не только долговечность трансмиссии, но и безопасность движения. Для обеспечения ремонта высокого уровня необходимо несколько составляющих: профессиональная подготовка, практические навыки, соответствующее оборудование и высококачественные запасные части. Именно соответствие этим критериям легло в основу создания в Украине компанией «УкрЧех-сервис», которая является партнером австрийского подразделения промышленной группы GKN, специализированного сервисного центра по ремонту карданных валов Uni-Cardan Service.

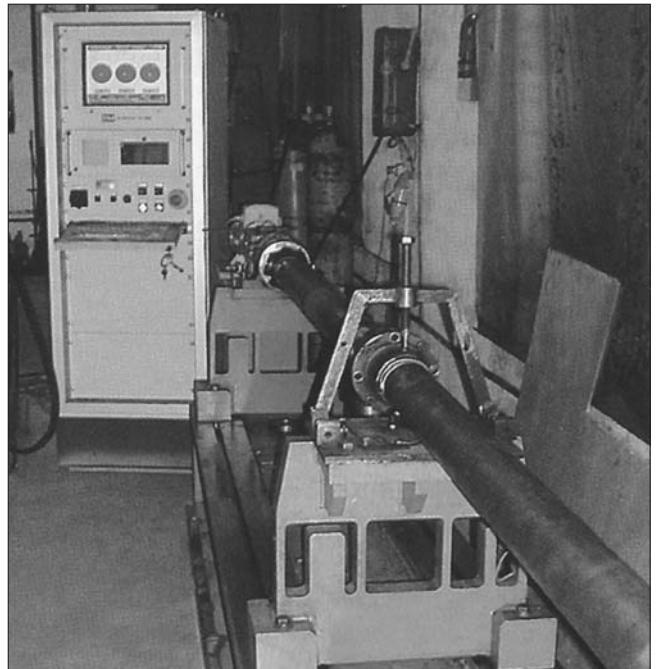
О ремонте «мастерами» карданных валов довольно распространенных в Украине автомобилей марки BMW рассказывает технический директор компании «УкрЧех-сервис» Валерий Резник:

«Случай первый. При езде на автомобиле иногда неожиданно возникала вибрация продолжающаяся на всех режимах. Потом она также неожиданно пропадала. Случай абсолютно парадоксальный – на карданный вал никак не похоже. Все же, после осмотра демонтированного карданного вала было обнаружено, что одна из чашек сдвинута с места. Выяснилось, что задавшись целью смазать крестовины «мастера» выдавили одно из доньшек, чтобы через образовавшуюся щель закачать шприцом в игольчатый подшипник смазку. Самое интересное, что смазка для этой крестовины вообще не была предусмотрена. По официальной версии, это одноразовая деталь и срок службы карданного вала ограничен сроком «жизни» крестовины. Чашка периодически становилась на место, и вибрация пропадала. После замены крестовины и последующей балансировки кардан «утихомирился»

Случай второй. В автомобиле BMW при установке карданного вала предусмотрена специальная центровочная втулка, от которой отходят три ушка. К ним прикручиваются специальные крепления эластичной муфты. При ремонте карданный вал был искривлен и, в результате прогиба, эти три ушка начали описывать 8-образную траекторию. Для того, что бы муфта ровно крутилась, «специалисты», не обращая внимания на прогиб вала, начали равнять эти ушка – у детали, достаточно точно обработанной и отбалансированной. Дальнейшие комментарии излишни. Подобных примеров «технологического хамства» можно приводить множество. Мы сталкиваемся с ними постоянно.

На некоторых моделях BMW, начиная с 2000 г.в., начали серийно устанавли-

вать карданные валы, у которых сегменты трубы и некоторые детали выполнены из «крылатого» металла. Проблемы с ремонтом этих деталей пока не возникают, так как автомобили еще новые. Встречаются только валы, поврежденные в результате аварийных ситуаций. В этих случаях практически ничего сделать не удастся, потому что на сегодняшний день сервисные станции не владеют технологией стыкования алюминия со стальными деталями. Единственное, что можно предложить, это установить вместо алюминиевых деталей стальные, что в большинстве случаев возможно.



Для обеспечения высокого качества выполняемых работ необходимо специальное оборудование. В нашем сервисном центре установлен немецкий балансировочный стенд с русифицированными компьютерными программами, что повышает эффективность и удобство работы. Стенд позволяет балансировать карданные валы весом от 5 до 150 кг и длиной до 5 м. Технологические операции по сборке валов максимально приближены к заводским. А технология установки крестовин методом кернения вообще принадлежит к категории эксклюзива. В течение 3-х лет компания занималась тем, что отработывала технику балансировки. До недавнего времени единственной нерешенной задачей был ремонт и балансировка продольного вала Alfa Romeo. В этих автомобилях двигатель со сцеплением находился спереди, а КПП – сзади. В результате карданный вал вращается вместе с заведенным двигателем. Соответственно, технологически он выполнен очень сложно (три эластичные муфты и три шарнирных узла центрирования). После решения этой проблемы мы можем говорить о том, что нам по силам решить практически любую технологическую задачу.

Стоимость производимых нами работ колеблется в границах от 10 до 40 %, в некоторых случаях до 50% от стоимости нового изделия.

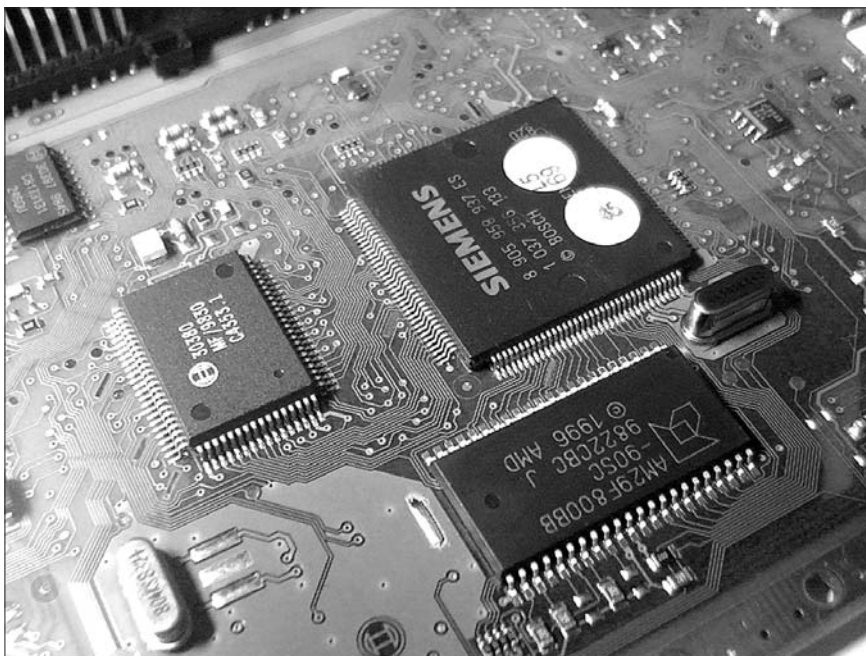
При ремонте карданных передач мы используем только оригинальные запчасти от промышленной группы GKN, которая занимает достаточно весомый сегмент рынка автозапчастей. В большинстве случаев используются детали первой комплектации (оригинал), а также более доступные по цене аналоги. К тому же очень часто только на нашем складе можно найти редко востребуемые на рынке детали, и только у нас благодаря налаженным связям с подразделением группы GKN есть возможность в кратчайшие сроки доставить практически любую деталь для кардана.



СП 000 «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

Чип-тюнинг своими силами

Не так давно любимым занятием большей части мужского населения нашей необъятной страны было копание в собственном транспортном средстве по выходным. Жизнь ли это было продиктовано или загадочным словом менталитет - науке не понять. Времена прошли - привычка осталась... Разобраться, что можно сделать с автомобилем своими силами с помощью модного ныне чип-тюнинга, нам помогают специалисты киевской компании «Авто Тюнинг Группа». И стоит ли это делать самостоятельно...



Начнем, пожалуй, с несколько нудной, но необходимой теории. Система управления двигателем любого современного автомобиля представляет собой хитросплетение различных компонентов систем впрыска топлива зажигания и других (турбонаддува, например). Ручководит, точнее, координирует всю работу электронный блок управления (он же ЭБУ), который получает всю информацию и, анализируя ее, распределяет работу всей системы.

Нас интересует прежде всего он. Состоит ЭБУ из микропроцессора, микросхемы памяти и интерфейсных микросхем. Микропроцессор формирует команды для интерфейсных микросхем, выполняющих программу, хранящуюся в микросхеме памяти. Именно в ней находится программа управления работой систем впрыска, зажигания и турбонаддува.

Для модификации программ необходимо работать с таблицами углов опережения зажигания, длительности впрыска и ограничения давления наддува (причем любой из таблиц может быть от 3 до 10). Для автомобилей каждой марки и модели эти таблицы уникальны и имеют различный вид.

Кроме того, каждая программа имеет свою контрольную сумму, которая просчитывается по определенному алгоритму (известно около 30). После модификации программы эта контрольная сумма должна быть скорректирована, иначе двигатель не заведется вовсе или заведется в защищенном режиме (прямо как Windows с минимальным набором драйверов) - и ни о какой прибавке мощности разговора быть не может. Кроме того, при диагностике ЭБУ появится ошибка типа "Checksum ERROR" или "Internal ROM ERROR".

Ну вот, теоретически мы более-менее подкованы, перейдем теперь к практике. Но прежде чем приступить к активным действиям по демонтажу

блока с машины, рекомендуем узнать, возможно ли в принципе изменить программу блока управления. Некоторые автомобили оснащены блоками, программное обеспечение которых модернизировать невозможно (оно просто недоступно для чтения и, следовательно, для перезаписи). Далее поинтересуйтесь, насколько эффективным будет чип-тюнинг. Это необходимо, прежде всего, для того, чтобы усилия не пропали зря, ведь некоторые двигатели не имеют заметной прибавки мощности и крутящего момента после изменения программы. Помимо того, излишним будет провести полную диагностику всех систем двигателя, дабы исключить влияние неисправностей на конечный результат. Что ж, теперь можно приступать. Выключите зажигание, подождите одну минуту и отсоедините ЭБУ от разъема подключения. До установки ЭБУ воздержитесь от включения зажигания. Осмотрите его и перепишите номера производителей. Иногда на микросхемах памяти ставится номер производителя блоков, в основном это относится к блокам BOSCH, например B58234, B58768 - AM29F200AB. Наиболее используемые микросхемы памяти: 27C256, 270512, 1996 (1998) 27C1024 - 1996-1998 28F256, 28F512 - 1996-2000 (TDI ECUS), AM29F200BB(AB), AM29F400BB(AB), AM29F800BB - 1998...2002.

Следующий шаг - изменение собственно программы. Самостоятельно изменить программу без знания адресов расположения таблиц и их спецификации довольно сложно, а зачастую просто невозможно. Поэтому мы предлагаем несколько вариантов. Первый: множество тюнинговых фирм как в Европе, так и у нас "прочипуют" блок, если вы вышлите его по почте. Второй: существуют фирмы, которые могут выслать вам только запрограммированную микросхему памя-

ти. Третий вариант: можно получить модифицированную программу по электронной почте, самостоятельно перепрограммировать микросхему памяти и установить ее в ЭБУ. В этом случае вам понадобится специальное оборудование (паяльная станция, устройства для выпайки микросхем, чтения и программирования микросхем памяти, микросхемы памяти, оборудование для диагностики автомобиля). Предпочтение тому или иному этапу стоит отдавать исключительно полагаясь на уровень своих знаний в области электроники, практический опыт работы и желание ковыряться в программе самостоятельно.

Когда этот этап, надеемся, благополучно будет пройден, можно вернуться к дальнейшему алгоритму проведения чип-тюнинга. После того как модифицированная программа инсталлирована в блок управления двигателем, установите его обратно в автомобиль. Включите зажигание на одну минуту, затем заведите машину (ну или попытайтесь это сделать) и дайте 5-10 минут поработать на холостых оборотах.

Большая часть ЭБУ требует "обучения". По нашей статистике, это около 40-50 км движения в городском цикле. На протяжении этого времени вы можете даже и не почувствовать реального улучшения динамики (если машина турбированная, то результат вы почувствуете, но не в полном объеме). После окончания режима обучения ЭБУ перейдет в стандартный режим работы, и вы в полной мере сможете насладиться результатом.

**Валерий Заворотний
Денис Арендарчук**

Материал подготовлен при содействии компании «Авто Тюнинг Группа» тел. (044) 456-46-77, 203-73-22

Форсирование ДВС наддувом

В этом номере, продолжая серию статей о форсировании двигателей наддувом, будут рассмотрены основные модификации двигателей при применении наддува, а также достоинства и недостатки применения наддува.

Модификации двигателей при применении наддува

При наддуве двигателя модификация его конструкции не ограничивается только установкой турбокомпрессора. Очевидно, что в той или иной степени требуется изменение систем топливоподачи, охлаждения, смазки, впуска и выпуска отработавших газов, камеры сгорания, клапанов, фаз газообмена, системы пуска.

Как отмечено выше, возможны принципиально две разные цели применения наддува. Если он применяется для повышения экономичности и улучшения экологических показателей, т. е. не происходит повышения мощности, то не требуется модификация системы топливоподачи, да и большинства других систем. Если же происходит повышение мощности двигателя, то приходится проводить модернизацию, модифицировать разные системы. Прежде всего, при повышенном наддуве штатный топливный насос, как правило, не может обеспечить необходимой производительности, поэтому приходится заменять штатный ТНВД насосом с большей производительностью. Как правило, при наддуве дизеля требуется уменьшать (на 1 - 2 градуса) угол опережения впрыскивания топлива для снижения жёсткости сгорания.

Установка турбокомпрессора приводит к росту температурной напряжённости всего двигателя, сам ТК имеет повышенные температуры, смазка ТК требует более тонкой очистки масла. В результате этого необходимо изменять систему смазки, необходимо устанавливать дополнительные фильтры тонкой очистки масла, повышать производительность масляного насоса (с целью увеличения скорости смены масла), выполнять дополнительные отстойники или холодильники масла (рис. 1).

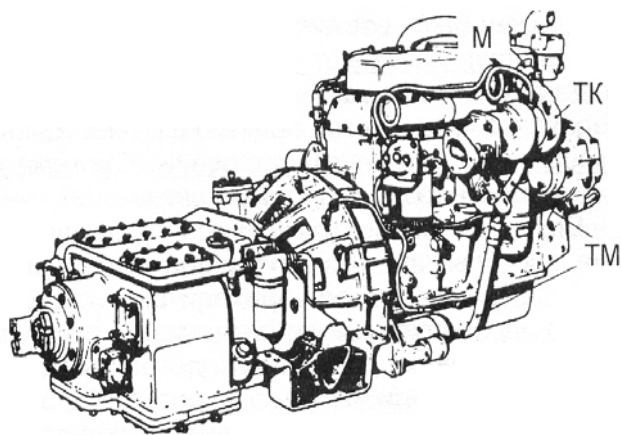


Рис. 1. Силовая установка, с дизелем с газотурбинным наддувом.

ТК - турбокомпрессор, М - подвод масла к турбокомпрессору,

ТМ - трубопровод слива масла из турбокомпрессора в картер двигателя.

Наибольших изменений при применении наддува требуют впускные и выпускные трубопроводы двигателя.

На рис. 2 показано сравнение внешнего вида выпускных коллекторов двигателя без наддува и с наддувом. В последнем случае выпускной коллектор становится сложнее. Выпуск из первых трёх цилиндров и остальных разделён на два канала. Это делается для сохранения энергии импульсов газов, т. е. для повышения мощности, развиваемой турбиной. Для рассмотренного 6-цилиндрового двигателя с порядком работы цилиндров 1-5-3-6-2-4 такое разделение коллектора позволяет организовать поступле-

Часть вторая

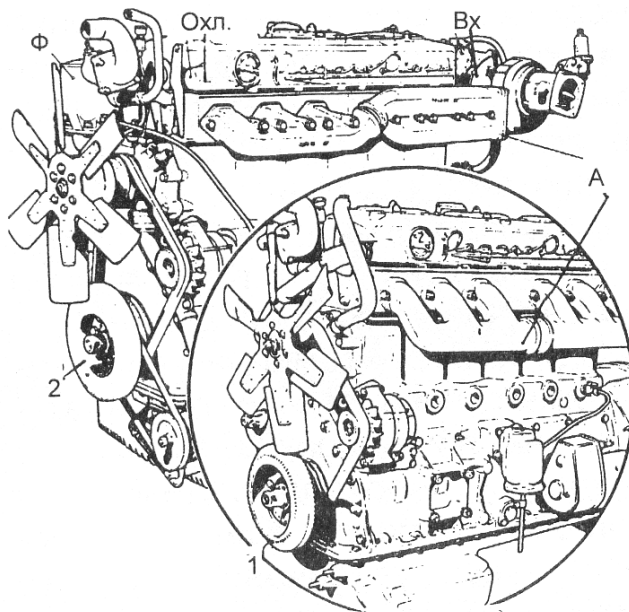


Рис. 2. Шестицилиндровый дизель до модернизации (1) и после модернизации (2) установкой турбонаддува.

А - выпускной коллектор, Вх - вход сжатого воздуха, Ф - фильтр масляный, Охл - вход воды охлаждения головки цилиндров.

ние волн давления выпускных газов в коллектор из цилиндров через 240 градусов поворота коленчатого вала.

В результате волны давления (импульсы) не накладываются на соответствующие волны снижения давления, не усредняются, энергия газов сохраняется высокой.

Для сохранения импульса давления в этом случае объём коллектора должен быть достаточно мал. Газовая турбина получается импульсной, наддув называют импульсным. Если же коллектор не разделяют, специально повышают его объём, то давление газов в коллекторе усредняется, становится практически постоянным, наддув называют наддувом при постоянном давлении. Система становится проще, но эффективность газовой турбины снижается.

Впускные коллекторы также претерпевают определённые изменения, поскольку по ним теперь приходится подавать большее количество воздуха. В коллекторах приходится устанавливать холодильники воздуха и т. д. Выпускные системы могут включать в себя также элементы преобразования импульсов давления выпускных газов (преобразователи импульсов, рис. 3), позволяющие сохранить высокую импульсность газов и поднять мощность газовой турбины.

Камера сгорания дизеля при применении наддува низкого уровня мо-

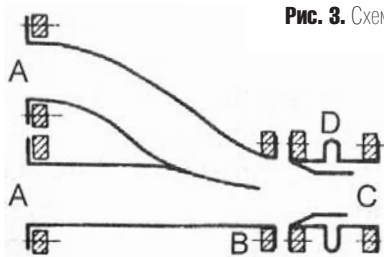


Рис. 3. Схема преобразователя импульсов.

А - каналы выпуска отработавших газов из головки цилиндра, В - зона повышения скорости газов, С - вход газов в газовую турбину, D - компенсатор термических расширений.

жет и не изменяться. Однако при достаточно высоком наддуве, когда при исходной степени сжатия чрезмерно повышается максимальное давление в цилиндре, приходится идти на уменьшение конструктивной степени сжатия. Чрезмерное повышение максимального давления в цилиндре приводит к росту нагрузок на подшипники, на сам коленчатый вал. А значит, нужно практически полностью менять конструкцию дизеля. Чтобы этого избежать, приходится увеличивать объём сжатия для уменьшения степени сжатия и снижения максимального давления. Несмотря на снижение степени сжатия в поршневой части машины, что в соответствии с термодинамикой должно привести к потере экономичности, КПД дизеля с таким наддувом возрастает, т. к. можно сохранить суммарную степень сжатия, т. е. в турбокомпрессоре, а затем в поршневой части. Кроме того, благодаря сжиганию в цилиндре большого количества топлива сохраняется достаточно высоким максимальное давление, т. е. возрастает степень повышения давления при сгорании и растёт экономичность двигателя. Увеличение камеры сгорания приводит к увеличению «мёртвого» пространства над поршнем, увеличивается количество остаточных газов, ухудшается очистка цилиндра, снижается его наполнение. Необходимо оптимизировать фазы газообмена.

Поскольку в двигателе с наддувом в цилиндрах сжигается повышенное количество топлива, то термонапряжённость двигателя возрастает, возрастают температуры клапанов, особенно выпускного. Повышенный расход воздуха и газа требует большего времени на очистку, продувку, наполнение цилиндра. Необходимо увеличивать время перекрытия клапанов для лучшего охлаждения выпускного клапана, а также для лучшей продувки камеры сгорания, на что, конечно, затрачивается дополнительное количество воздуха. Фазы перекрытия клапанов должны быть согласованы с давлениями перед клапанами, чтобы избежать возможного выброса выпускных газов во впускной коллектор. Как правило, у двигателей с наддувом открытие впускных клапанов надо проводить раньше, а закрытие выпускных – позже, чем у двигателя без наддува. При этом закрытие впускных клапанов надо делать более поздним, а открытие выпускных – существенно более ранним. Всё это требует изменения профилей кулачков механизма привода клапанов. Аналогичные изменения надо проводить и в фазах газообмена двухтактных двигателей, что требует существенного изменения конструкции дизеля.

Система охлаждения двигателя с наддувом при низком уровне наддува может сохраняться без изменения. Но при повышенном наддуве, при необходимости охлаждения турбокомпрессоров, необходимости отвода большего количества тепла приходится увеличивать производительность системы.

Понижение степени сжатия приводит к проблемам с запуском дизеля, особенно при низких температурах окружающего воздуха. При пуске в камеру сгорания поступает воздух при параметрах, характерных для двигателя без наддува, а значит, давление и температуры сжатия оказываются чрезмерно низкими, не обеспечивающими самовоспламенение смеси при пуске. Для повышения температуры воздуха применяют специальные пусковые нагреватели во впускном коллекторе двигателя. Это усложняет двигатель, ухудшает наполнение цилиндра при нормальной работе. Существуют и другие методы повышения эффективности пуска двигателей с пониженными степенями сжатия. Они будут рассмотрены в дальнейшем.

Достоинства и недостатки применения наддува

Основные достоинства применения наддува заключаются, конечно в повышении мощности при практически неизменных показателях массы и габаритов. Однако имеются и другие достоинства (которые оцениваются в условиях одинаковой развиваемой мощности как двигателем с наддувом, так и без наддува). К ним относятся следующие.

Повышение топливной экономичности, т. е. снижение удельного эффективного расхода топлива. Дизель с наддувом имеет более низкий удельный расход топлива, чем аналогичный дизель с естественным всасыванием, в диапазоне повышенных нагрузок, т. е. тогда, когда особенно существенно сказывается давление наддува (рис. 4).

При пониженных нагрузках, когда двигатель с наддувом приближается по этому показателю к двигателю без наддува, экономичность их сравнивается или даже ухудшается у наддувного двигателя. И всё же при 100% нагрузке

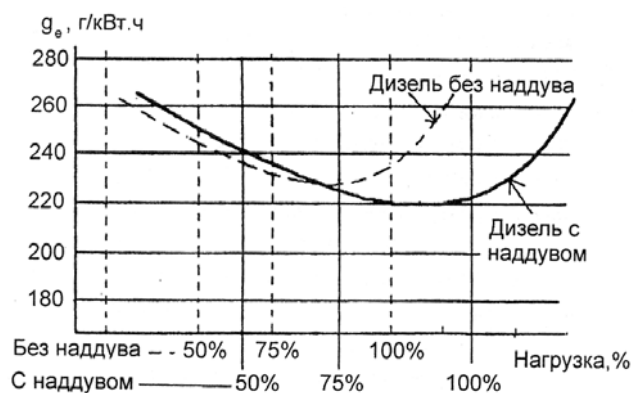


Рис. 4. Сравнение нагрузочных характеристик по удельному расходу топлива дизелей с наддувом и без наддува.

безнаддувного двигателя его удельный расход превышает удельный расход дизеля с наддувом (при той же мощности) на величину, превышающую 7 %.

Основными причинами повышения экономичности дизеля с наддувом являются следующие.

А) Более совершенное сгорание благодаря возможности использовать повышенный коэффициент избытка воздуха.

Б) Большая доля топлива сгорает при постоянном объёме, повышается степень повышения давления при сгорании.

В) Зарядка цилиндра происходит воздухом повышенного давления, благодаря чему появляется дополнительная положительная работа, причём энергия на предварительное сжатие воздуха отбирается не от двигателя, а от отработавших газов, которые в двигателе без наддува выбрасывались в атмосферу.

Можно сказать, что моторесурс дизеля с наддувом превышает моторесурс аналогичного безнаддувного двигателя. Это связано со следующими факторами. Период задержки воспламенения в наддувном двигателе, как правило, уменьшается, т. к. впрыскивание топлива происходит в среду с повышенной температурой. В результате этого снижается фактор динамичности цикла, сгорание становится более мягким, пропадают характерные для дизеля ударные нагрузки.

Повышение температуры и давления заряда в цилиндре позволяют на двигателе с наддувом применять нетрадиционные (альтернативные) топлива, как правило, более дешёвые. Их особенностью как правило, является пониженная воспламеняемость (низкие цетановые числа), повышенная вязкость и т.д.

Повышенный коэффициент избытка воздуха позволяет лучше охлаждать камеру сгорания. Благодаря повышенному коэффициенту избытка воздуха отработавшие газы имеют более низкую температуру, т. е. не перегружают термическими нагрузками выпускной клапан и т. д. Благодаря наддуву среднее эффективное давление дизеля становится выше, но максимальное давление не возрастает в такой же степени, т. е. не возрастают нагрузки на подшипники и другие детали, что повышает срок их службы.

В нестандартных условиях, например, в условиях высокогорья, двигатель с турбонаддувом менее чувствителен к снижению плотности воздуха с ростом высоты над уровнем моря. Снижение плотности автоматически в определённой степени компенсируется повышением эффективности работы турбокомпрессора.

Практические достоинства применения наддува заключаются в следующем. Целесообразно применять наддув, если требуется повысить мощность силовой установки, практически не меняя конструкции самого двигателя. Целесообразно применять наддув, когда нужно сэкономить пространство, например, пространство внутри судна для увеличения полезного объёма перевозимого груза. Цена на двигатель с наддувом остаётся ниже, чем цена на двигатель без наддува (при одинаковой мощности).

При всех указанных достоинствах применение наддува обладает и рядом недостатков, которые зависят прежде всего от применяемых схем наддува, методов наддува, принципов его организации, конструктивного оформления

системы наддува. На рис. 5 показано, что двигатель со свободным турбокомпрессором имеет номинальную мощность на 10 - 15 % выше, чем двигатель без наддува. Однако при этом коэффициент приспособляемости (К) по моменту снизился на 4,3 %, а по частоте (K_n) - на 7, %. Это является недостатком двигателя силовой установки транспортного назначения. Известно, что бензиновый двигатель более приспособлен для использования в качестве двигателя для транспортного средства благодаря высоким значениям коэф-

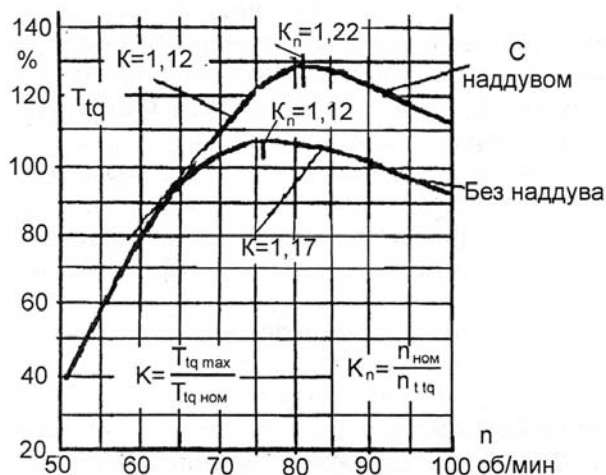


Рис. 5. Изменение внешней скоростной характеристики дизеля (характеристика крутящего момента) в вариантах без наддува и с наддувом.

фициентов приспособляемости по моменту. Такой двигатель обладает лучшей тяговой характеристикой. Спрямление внешней скоростной характеристики по моменту при применении наддува объясняется изменением (спрямлением) кривой относительного коэффициента наполнения.

В условиях эксплуатации двигателя различных назначений работают преи-

мущественно на неустановившихся режимах. Двигатели со свободным турбокомпрессором обладают худшей приёмистостью, чем двигатели с приводными нагнетателями или другими специальными схемами наддува. То есть из-за отставания разгона турбокомпрессора от разгона коленчатого вала, происходит отставание процесса снабжения цилиндров воздухом, снижаются эксплуатационные экономические и мощностные показатели. Однако эти проблемы решаются разными методами, которые будут рассмотрены далее.

В целом, говоря о достоинствах дизелей с наддувом, можно отметить следующее.

1. Благодаря применению наддува можно поднять мощность силовой установки, источника энергии без дорогостоящих модернизаций.
2. Благодаря наддуву можно использовать более компактные установки, экономия габариты машинного зала, машинного отделения судна, подкапотного пространства автомобиля и т. д., а также снизить массу установки.
3. Благодаря наддуву можно снизить расход топлива, вообще стоимость расходов на эксплуатацию установок.
4. Благодаря турбонаддуву снижается шум выхлопа, т. к. турбина сама является хорошим глушителем шума.
5. Благодаря наддуву можно решить проблемы, связанные с эксплуатацией установок в высокогорных условиях.
6. Двигатели с наддувом позволяют применять более дешёвые, нетрадиционные топлива.
7. Двигатели с наддувом меньше загрязняют окружающую среду вредными выбросами.

К недостаткам наддува относятся более высокие механические и тепловые нагрузки, чем у двигателей без наддува. При определённых условиях двигатель с турбонаддувом имеет менее благоприятное протекание кривой крутящего момента двигателя, особенно при высоких степенях наддува. Двигатель со свободным турбонаддувом имеет худшую приёмистость.

Продолжение следует...

Н.Н. Патрахальцев, А.А. Савастенко

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

Компрессоры. Краткая историческая справка

В 1885 г. немецкий инженер Готлиб Даймлер, создатель автомобилей Мерседес, запатентовал простейшую систему наддува двигателя. Немного позднее, в 1896 г. создатель дизельного двигателя Рудольф Дизель запатентовал специальный тип компрессора для наддува ДВС. Однако только в 1905 г. швейцарец Бюши начал изучать и разрабатывать специальный компрессор, связанный с турбиной. Именно этот агрегат послужил прототипом ныне известных и широко применяемых для наддува турбокомпрессоров. В 1909 г. Бюши уже запатентовал своё изобретение, но лишь в 1916 он совместно с французом Рато дал наиболее полное патентное описание практически современного турбокомпрессора.

В более ранние времена уже предлагались компрессоры разных типов для наддува ДВС. Так, в 1912 г. испанец швейцарского происхождения Марко Биркинг, создатель фирмы Испано-Сюиза, представлял в Париже своё изобретение - компрессор с лопатками, имевший привод от коленчатого вала двигателя. Компрессор был трёхступенчатым. Три колеса с радиальными лопатками размещались на одном валу и проводили сжатие воздуха последовательно.

Очевидно, что массовый расход воздуха через каждую ступень одинаков. А объёмный уменьшается в соответствии с размерами колёс, т. е. при одинаковых частотах вращения объёмный расход сжатого газа снижался, а давление росло.

Во время первой мировой войны 1914 - 1918 гг. в военных действиях разных армий начали широко применяться самолёты. Именно тогда инженеры пришли к мысли о необходимости подачи в двигатель горючей смеси под давлением, превышающим атмосферное, для того чтоб компенсировать потерю мощности авиационных моторов при подъёме на высоту.

Производители авиационных двигателей в те времена, как правило, являлись и производителями автомобильных двигателей. Поэтому разработки, направленные на повышение «потолка» (повышения высотности полёта самолётов), нашли применение и в наземных двигателях для повышения их мощности, а также для компенсации потерь мощности при работе двигателей в высокогорных районах. Как известно, плотность атмосферного воздуха снижается с подъёмом на высоту. При высоте порядка 5400 метров над уровнем моря из-за пониженного массового наполнения воздушным зарядом цилиндров двигателя его мощность снижается почти на 50%. Поэтому и возникло решение о предварительном, до подачи его в цилиндры, повышении давления воздуха с помощью компрессора. В те годы в авиации не применялись дизельные двигатели из-за их более высокой массы и габаритов. Поэтому наддув осуществлялся для двигателей бензиновых, которые выпускались фирмами «Фиат», «Мерседес», «Испано-Сюиза», «Рено» и другими (прежде всего английскими и американскими).

Первый компрессор с утапливаемыми лопатками конструкции Уиттинга (иногда называемый шибберным, (рис. 1) с 1923 г. устанавливался на двигатели Фиат и Мерседес.

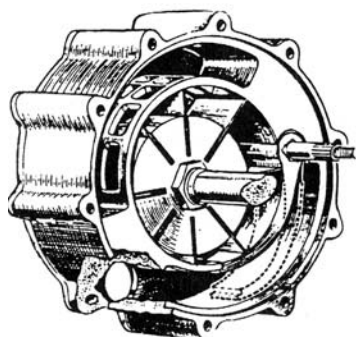


Рис. 1. Один из первых компрессоров с лопатками, утапливаемыми в полость ротора (лопатки-шиберы), применённый Уиттингом в 1923 г. для двигателей Фиат.

Однако проблемы со смазкой и низкая долговечность таких компрессоров привели к созданию и применению компрессоров типа «Рут» (рис. 2). Последние применялись широко в авиационных двигателях и на двигателях подводных лодок.

Тогда они начали устанавливаться на двигателях автомобилей Мерседес Книхт (четырёхтактные двигатели с бесклапанным (золотниковым) газораспределением).

В опытном варианте была достигнута частота вращения компрессора поряд-

ка 18000 мин⁻¹. Достоинством компрессора типа «Рут» является то, что его роторы в корпусе и друг относительно друга работают с зазорами. Благодаря этому снижается шумность работы, износы, не требуется смазка роторов.

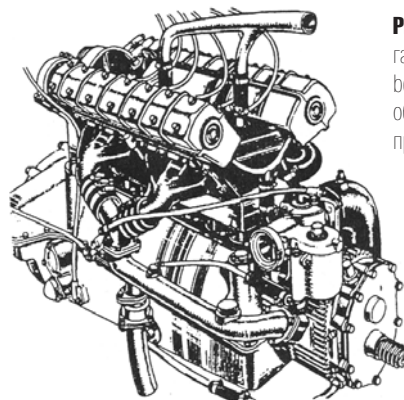


Рис. 2. Английский двигатель 1924 г. марки Sunbeam с компрессором объёмного типа - компрессор типа «Рут».

Строители крупных судовых и стационарных двигателей, например, швейцарская фирма «Зульцер», принимают участие в создании и использовании уже современных турбокомпрессоров, применимых для малооборотных дизелей.

Развитию турбокомпрессоров очень помогло то, что в те годы очень возросла потребность в высокофорсированных и по мощности, и по частоте двигателях для гоночных машин. Поскольку они были бензиновыми, то и преимущественное развитие наддув получил на бензиновых ДВС.

Лишь в сороковых годах турбонаддув начинает широко применяться на дизелях. Известно практическое применение дизелей с высоким наддувом в качестве авиационных двигателей (СССР). Их создание относится к концу 30-х - началу 40-х годов. Предназначались они для дальней бомбардировочной авиации. Самолёт имел пять дизелей с турбонаддувом, причём 4 двигателя работали на винты, а один - в качестве привода дополнительного компрессора, который включался в работу лишь при высотах порядка 5000 метров над уровнем моря.

В соревновании с бензиновыми двигателями такой тип двигателя победил благодаря его высокой экономичности, т.к. масса силовой установки, определяющаяся весом самого двигателя и запасом топлива, у дизельного варианта оказалась ниже.

Последующее развитие газотурбинных двигателей вытеснило поршневой двигатель из области авиации (за исключением малоразмерной, деловой, спортивной). Однако интересно отметить, что преимущество дизеля в экономичности по сравнению с любыми другими тепловыми двигателями ещё совсем недавно вновь помогло победить в сравнительном соревновании трёх типов двигателей для крылатой ракеты. В исследованиях США сравнивались дизель с высоким газотурбинным наддувом, газовая турбина и ракетный двигатель. Благодаря высокой экономичности дизеля общая масса крылатой ракеты с таким двигателем оказалась меньше, чем в остальных случаях.

По мере развития наддува двигатели становились всё меньше при той же мощности, хотя насыщенность установки вспомогательным оборудованием возрастала (рис. 3).

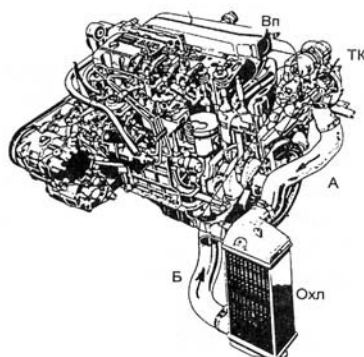


Рис. 3. Лёгкий высокооборотный автомобильный четырёхтактный дизель с газотурбинным наддувом и промежуточным охлаждением воздуха.

ТК - турбокомпрессор;
Охл - охладитель наддувочного воздуха;
ВП - впускной коллектор;
А - к охладителю;
Б - к двигателю от охладителя

Слоган на упаковку тормозных колодок ВАЗ

По материалам Интернет-форума...

Категория: Решение рекламных и бизнес-задач

Тема: Продвигаем АВТОМОБИЛИ и не только...

Нить: Слоган на упаковку тормозных колодок ВАЗ 2110

Автор Сергей, market@stavropol.net:

Господа, помогите найти слоган на упаковку (красочная коробочка из микрофронта) для тормозных колодок на ВАЗ 2110 ("десятку"). Что-то типа "Тормози уверенно!" или "Остановись!!!". Очень признателен всем, кто ответит.

Наталья Шве́ц (е-mail-адрес здесь и далее не указываем (прим. редакции)):

Уважаемый Сергей, пожалуйста, уточните, какую задачу должен решить слоган. Например, при прочих равных условиях, отстроить Вашу продукцию от конкурентов. Или показать (подчеркнуть) какое-то свойство (функцию) данной продукции. Или что-то еще.

Андрей Басов:

- "Возьмешь - дольше проживешь!"...

Редакция форума - Сергею:

Уважаемый Сергей! Присоединяемся к вопросу Натальи Шве́ц. Добавок к этому. Поговорите с водителями (на авторынках, заправках, стоянках и т.д.). Расскажите им о колодках и постарайтесь собрать у них хронически повторяющиеся фразы:

- Относительно Вашего товара;
- Просто повторяющиеся термины, жаргонизмы, характерные обороты и т.д.

Напишите их здесь.

GMN - Сергею:

Уважаемый Сергей! Если Вам нужно подчеркнуть безотказность торможения и безопасность, рассмотрите варианты:

- "Всегда МЕТР в запасе!";
- ...или чуть с юмором и конкретнее: - "Асфальт - в гармошку".

Не попадите с размытыми формулировками типа "Удачи на дорогах" - на дороге нельзя рассчиты-

вать на удачу!

- "Качество, продлевающее жизнь!";
- "У Вас мягкий руль?". (Могу ещё...)

Игорь Грешник - GMN:

Уважаемый коллега! "Асфальт - в гармошку"... Понятно, что здесь написано о том, что в гармошку будет "размазан" асфальт, а не автомобиль и не тормозные колодки. Однако, есть такая штука "стереотип Клиента"... Что Клиент сам себе доскажет, прочитав или услышав рекламу: "Колодки ВАЗ - асфальт в гармошку"? Особенно учитывая тот факт, что люди воспринимают рекламу очень быстро. (То есть, не вдумываются).

Галина Владимировна - GMN:

...и, учитывая тот факт, что людям свойственно БЕСПОКОИТЬСЯ: "в коре головного мозга человека центров неудовольствия и ТРЕВОГИ больше, чем центров удовольствия..." (И.Л. Викентьев, "Приемы рекламы и PR")...

Вы предлагаете: "Качество, продлевающее жизнь!". Похоже, этот слоган мог бы рекламировать также качество: лекарственных препаратов; альпийского снаряжения; работы спасательных бригад; систем конструктивной защиты зданий и сооружений в сейсмически опасных районах... При такой "универсальности" слогана Клиент может не понять, ЧТО рекламируется.

Галина Владимировна - Сергею:

А все-таки, какую ЗАДАЧУ дол-

жен решать Ваш слоган?

Это избавило бы от непродуктивного перебора... нет, даже не вариантов решений, а вариантов ЗАДАЧ типа:

- "если Вам нужно подчеркнуть безотказность торможения и безопасность..." (предположение GMN);
- "отстроить Вашу продукцию от конкурентов. Или показать (подчеркнуть) какое-то свойство (функцию) данной продукции (предположение Натальи Шве́ц);...

Все-таки, какую задачу Вы хотите решить слоганом?

Было бы легче Вам помочь.

GMN - Галине Владимировой:

В данном случае преподносимый товар является только частью системы, отвечающей за своевременную остановку АМТС. Не считаете ли Вы, что так или иначе всё равно главенствующей будет ассоциация с процессом торможения, а не с ароматом обсуждаемых колодок? Кажется, часть задачи - эффе́ктная упаковка - решена. Наверное, она заинтересует именно целевой контингент, а не владельцев БМВ. Не откладывать покупку! Вот клич, которому надо найти воплощение в строке. Возможно, в итоге и будет нечто совершенно незначущее для пешего любителя пива, но однозначное для автомобилиста.

- "ЭкстраСТОП" и "СуперСТОП" - водителю!

- "ЭкстраКЛЕВ" - рыбаку.

Я бы, как технолог по первому образованию, поинтересовался технологией производства сего продукта - чем обеспечивается и гарантируется качество. На резиновых изделиях в СССР тоже не очень то было что написать - выручила электроника.

Сергей - GMN:

Уважаемый Михаил! "...У Вас мягкий руль?" - очень сильно и оригинально, но, по-моему, сложно для восприятия.

А вообще, качество обеспечивается и гарантируется тем, что изделие производится крупным заводом, сертифицировано по стандарту ISO

9002, прошло испытания на "АВТО-ВАЗе" и будет туда поставляться.

Галина Владимировна - GMN:

Уважаемый Михаил! "...так или иначе всё равно главенствующей будет ассоциация с процессом торможения, а не с ароматом обсуждаемых колодок?".

Для любых тормозных колодок главенствующая ассоциация связана с процессом торможения. Но означает ли это, что и у слогана однозначная рекламная задача - подчеркнуть "беспроблемность торможения"?

Разные виды колодок (одинаково вызывающие "главенствующую ассоциацию") могут конкурировать за ВАЗ 2110. (При этом о торможении "без проблем" будут говорить многие).

В этом случае слоган должен выделять товар на фоне конкурентов. (Здесь, кстати, и пригодятся нюансы технологии.)

Либо данные колодки народ почему-то побаивается брать. Тогда у слогана другая задача.

Либо данная марка не известна. Тогда третья задача. И т.д.

И, конечно, в расчет берется ЦЕЛЕВАЯ группа. Было бы нелепо, но стоит проверить, "падают ли в стереотип" автомобилистов фразы "ЭкстраСТОП", "СуперСТОП".

Один лишь пример на "непопадание": многие люди рекламную фразу "СУПЕРцены" воспринимают как... "ОЧЕНЬ БОЛЬШИЕ цены".

А рекламисты-то не знают!

Сергей - GMN:

Уважаемые участники! Я не могу очень конкретно обозначить задачу, да и, наверное, это невозможно. Прежде всего - необходимо выделить товар из ряда аналогичных. Представьте себе, заходите Вы в автоторговую, где на прилавке - 10 вариантов тормозных колодок различных производителей. Упаковка одинаковая по размеру и форме, практически на всех - изображение колодки, техническая информация, реквизиты. Необходимо вызвать желание ку-

пить наши, подчеркнув безотказность торможения и безопасность.

Еще, мне кажется, необходимо учитывать психологию водителей ВАЗ 2110. Это - особая категория автолюбителей.

А, может быть, стоит воспользоваться уже раскрученным слоганом? Например, использовать игру слов "Сникерсни" - "Тормозни!"?

С уважением и благодарностью всем, кто принимает участие в обсуждении, Сергей.

Сергей - Галине Владимировой:

Уважаемая Галина! Торговая марка достаточно известная. Колодки хорошего качества, неплохо зарекомендовавшие себя у потребителя. До последнего времени выпускались в бледной двцветной упаковке, сейчас производство расширяется, и для того чтобы увеличить объемы сбыта, мы вводим красочную упаковку, причем колодки выпускаются для различных моделей, а мы вводим упаковку на одну модель - ВАЗ 2110, чтобы посмотреть, как изменятся объемы, после чего, возможно, новая упаковка будет для всех остальных колодок.

Галина Владимировна - Сергею:

Уважаемый Сергей!
"... У Вас мягкий руль?" - очень сильно и оригинально, но, по-моему, сложно для восприятия"...
"...сильно..., но сложно для восприятия". Согласитесь, в этом есть некоторое противоречие. Не тем ли сильна рекламная идея, что, помимо прочего, бывает ПОНЯТНА целевой группе?

Вот несколько ассоциаций, которые вызвало словосочетание "мягкий руль":

- "Это мягкая обшивка руля. Руки устают, скользят, а тут - бархатистый материал...";
- "Такой руль в неподходящий момент сомнется";
- "Мягкий... что? Как-то неловко даже сказать..."

Мысль, что рекламируются тормозные колодки, у опрошенных самостоятельно НЕ возникла.

GMN - Галине Владимировой:

Уважаемая Галина! Позвольте в одном условии задачи и чистоте эксперимента не согласиться. Без гнева и пристрастия.

Надпись предполагается для упаковки конкретного товара. Отдалённая ассоциация, когда сам товар незрим, а оценивается только сло-

ган, здесь действительно затруднена. На витрине же все вполне логично стыкуется. Кто ездит - тот знает.

Галина Владимировна - GMN:

Уважаемый Михаил! Говорят: "Хорошая идея еще и пирожки печет!"

Если чуть выйти за "рамки задания", то желательнее, чтобы слоган хорошо "ложился" на РАЗНЫЕ носители: не только на упаковку товара (который будет на витрине), но и в макеты (которые могут увидеть), в ролики (которые могут услышать) и т.д. Идея одна, а годится для разных носителей.

Эффективность такой идеи (даже если какие-то носители решено не задействовать) выше, чем идеи, работающей только в "контексте продажи" (т.е. на витрине, где понятно, что продается).

К тому же, это понятно тогда, когда Клиент уже пришел за колодками в данный магазин. А если он только выбирает, куда пойти или что выбрать, приходится на шаг опережать...

GMN - всем:

Уважаемые участники! Спасибо за интерес к моим вариантам, оценкам, критику.

Предлагая Вам свои решения, я не позиционирую себя строго с одной стороны прилавка, а потому попутно надеюсь помочь в предварительной оценке. Как это воспримет потребитель.

Ещё формулировка, как пища для размышлений, от чего оттолкнуться (стараюсь не мешать вам теоретизировать и анализировать, но наперёд никто не предскажет, на чем вы остановитесь):

Чего жаждет водитель? ВЛАСТИ НАД КОЛЁСАМИ.

PS (Для уважаемой Галины):

Очень актуально Ваше замечание про слово "Суперцены".

Неправильная трактовка потребителем - бич рекламистов. Я немало вижу таких нюансов, порой вопиющих и признанных самими владельцами ТМ (Само собой разумеется, я не могу предоставить небезлические примеры. В самом простом случае: доверились бы Вы турагентству с явным образом рыболовного крючка на вывеске? А всего лишь выбор шрифта и "изыск" "художника"...).

PPS: "Идея на ветер" для "наружника": Край (угол) шахматной доски, смазанная тень и черный тормозной путь за стремительной пешкой, пролетевшей и уже наклон-

нившейся за край доски...

- "Главное - вовремя остановиться!";
- "Еще не поздно!";
- "Мы не дышим, Мы тормозим!";
- "Танкам юз неведом!"

Игорь Грешиник - GMN:

Коллега! Вы пишете: "...Неправильная трактовка потребителем - бич рекламистов". В таком случае, рекламисты сами себя секут этим бичом.

Ибо, согласен с Вашей формулировкой, но с точностью до наоборот: "Неучет рекламистами стереотипов Клиента - бич потребителя".

Галина Владимировна - Сергею:

Уважаемый Сергей! Вы пишете: "...необходимо выделить товар из ряда аналогичных. Представьте себе... автомaгaзин, где на прилавке - 10 вариантов тормозных колодок различных производителей. Упаковка одинаковая по размеру и форме, практически на всех - изображение колодки, техническая информация, реквизиты. Необходимо вызвать желание купить наши, подчеркнув безотказность торможения и безопасность".

Думаю, Вам стоит поговорить с владельцами ВАЗ 2110 и послушать, КАК (в каких словах) ОНИ говорят о безотказности и безопасности торможения. Не исключено, что какая-нибудь часто произносимая фраза окажется слоганом, отстраивающим Ваши колодки от других.

Несколько отвлеченный пример - известный слоган "Надежная сигнализация "Мангуст": уверенность, что найдешь машину там, где ее оставил". Предположительно, вторая часть этой фразы взята из "живой" речи автовладельцев, а потому скорее обращает внимание тех, для кого она предназначена.

Сергей, а какую "психологию водителей ВАЗ 2110" Вы считаете необходимым учитывать? И в чем "особенность этой категории автолюбителей"?

Вадим - всем:

Уважаемые господа. Я о целевой аудитории... Сейчас на "десятках" ездит много женщин. Предлагаю обыграть эту тему. Например: женская нога нажимает на педаль, слоган: "Даже слабое нажатие..."

Игорь - Сергею:

Здравствуй Сергей! Вы пишете "...Прежде всего - необходимо выделить товар из ряда аналогичных". А что если посмотреть с дру-

гой стороны - типа "ТОПОМОЗЯТ - ТОЛЬКО ТРУСЫ!"

Это точно выделит Ваши колодки!

GMN - Игорю:

Уважаемый Игорь! ...и сразу попадаете на проблему с ударением! Может, помягче? Без провокаций? Например:

- "Срабатывают от мысли";
- "Угадывают желания".

(Прим: это тоже сырые варианты и с погрешностью на предмет корректности, но не такие бесшабашные).

Галина Владимировна - Игорю:

Уважаемый Игорь! "...ТОПОМОЗЯТ - ТОЛЬКО ТРУСЫ!"

Согласна с коллегой GMN: многие эту фразу прочтут как НЕ надо. Но и не будь проблемы с ударением, какая задача решается таким слоганом? Или проще: какой вывод сделают прочитавшие этот слоган?

Высоковоероятно, что: "НЕ надо никаких тормозных колодок, чтобы не прослыть трусом!"

Да и не любят Клиенты, когда им подобные "эталоны" задают: кто трус, а кто не трус; кто умен, а кто не очень...

Галина Владимировна - GMN:

- "...Срабатывают от мысли",
 - "...Угадывают желания".
- Уважаемый Михаил! Разрешите немного "усилить":
- "Срабатывают от одной мысли STOP!";
 - "Вы только подумали STOP!", а они уже затормозили...";
 - "STOP!" как только пожелаешь..."

GMN - Галине Владимировой:

Еще: "Нажми на тормоз - получишь результат!" (по песне группы "Технология")...

Alex Solomin - всем:

- "Тормоз Вашей мечты..."...

Valery - всем:

Уважаемые коллеги, лично я очень часто от своих знакомых автомобилистов слышу: "Эх, опять тормозные колодки пищат. А ведь у продавца спрашивал: "Точно пищать не будут?". Придется менять (покупать новые)".

Так, если ЭТО массовое опасение автомобилистов, его нужно учитывать в рекламе.

Реклама в Сети

Специфика подхода или найди 9 отличий

Отличается ли человек в Сети от потребителя другой рекламы? Он свободен, он сконцентрирован, он вечно спешит, и, вообще, это человек немного другого круга. Сама Сеть, как рекламная среда, тоже имеет ряд отличий. Она относительно дешева, она интерактивна, интеллектуальна и мультимедийна.

Что же остается делать рекламщикам? Лишь одно: надо дать читателю то, что он хочет, в мелкой фасовке, и попытаться вовлечь его в общение. И беспрестанно изучать новинки Сети.

- Ладно, ладно. Где уж мне спорить с вами. Но я знаю одно: если у вас что-нибудь получится, то эта штука переплюнет кино и переплюнет радио; вы, ребята, зажмите в кулак всю промышленность, поставляющую развлечений.

Митчел Уилсон, «Брат мой, враг мой»

Специалисты говорят, что все принципы и приемы рекламы были найдены еще в XIX веке. Все, что происходило последующие сто лет – всего лишь теоретическое осмысление и шлифовка мастерства. Так сказать, нюансировка. Изменения лишь количественные. Но чего стоит количество, если оно не собирается перейти в качество?

И как во всех областях, связанных с тонкими интеллектуальными сферами, новые возможности требуют нового подхода и новых решений. Отличается и сама Сеть, как информационная среда, отличается и аудитория этого нового СМИ. Поскольку человек для нас мерило всех вещей, начнем с человека.

Человек

Человек есть нечто, что должно превзойти. Что сделали вы, чтобы превзойти его?

Фридрих Ницше, «Так говорил Заратустра»

Он еще не имеет названия. Его называют "пользователь", "посетитель", "читатель", "нетсерфер" или просто "серфер", а бывший президент, выступая в Интернет, обратился к публике со словами "граждане сетяне". Но как его не называть, он отличается от субъекта (или объекта) традиционных СМИ. Он во многом не похож ни на уважаемого читателя газет, ни на легкомысленного радиослушателя, ни на полусонного телезрителя. Мы насчитали четыре наиболее заметных отличия.

Он свободен

Интернет представляет весьма интересный феномен. Интересный в том плане, что появление его поворачивает рекламный локомотив не в ту сторону, в которую его поворачивали предыдущие технические новинки.

Интернет является поворотом к свободе.

Чем отличается реклама в газете от уличной вывески? Вывеска борется за внимание прохожего с другими такими же вывесками, и прохожий волен глядеть на то, что ему больше нравится. Газета же имеет свою аудиторию, и если тот или иной читатель имеет привычку время от времени просматривать рекламные объявления, то каждое опубликованное объявление будет им прочитано. С радио ситуация обостряется еще заметнее. У слушателя практически нет возможности "пролистнуть" рекламную информацию. Телевидение же и вовсе превращает зрителя в зомби.

Правда, при развитии каждого из носителей, диктат издателя ослабевает,

благодаря конкуренции между изданиями. Чем больше издается журналов и газет, тем больше у читателя возможностей маневрировать, отказываясь от тех, где рекламы слишком много. Длина и частота рекламных блоков на телевидении, похоже, обратно пропорциональна количеству каналов. Во всяком случае, при сравнении нашего и западного телевидения возникает именно такое впечатление. Эволюция радио, от репродукторов в каждой деревне в сталинские времена до нынешней бешеной конкурентной борьбы за каждого FM-слушателя, показывает еще более разительные изменения.

При этом, если посмотреть на развитие информационных носителей, начиная от глиняных табличек Вавилона, то мы увидим две противоположные тенденции. С одной стороны, информационные коммуникации служат объединению, унификации, "единомыслию"; с другой стороны, напротив, увеличивается количество выборов, возможности самореализации.

И если сопоставить эти два противоположных потока, то, не вдаваясь в детали, можно сказать, что чисто технические достижения служат именно свободе распространения информации, тоталитаризм же вынужден сдерживать прогресс, чтобы удержать информационные потоки под контролем. Достаточно вспомнить, что значили для нас в 80-е ксерокс, принтер, магнитофон, видеомангитофон. Даже обычная "Эрика", которая "берет четыре копии"...

Так что не удивительно, что Интернет, стоящий на вершине технологической пирамиды, оказался просто воплощением информационной свободы.

Даже от уличной вывески трудно уйти, не прочитав ее. В Сети же удобство перемещения таково, что опытные нетсерферы часто уже по фоновому цвету страницы приблизительно чувствуют ее тематику. И если он не находит того, что он хочет, он уходит, чтобы никогда не вернуться.

Не в меньшей степени это относится и к почтовым рассылкам. Сложившийся сейчас для рассылок формат больше напоминает не газету или бюллетень, а отдельную рубрику из издания. Читатель выбирает отдельные рубрики, которые в большинстве читаются "по диагонали".

В результате в Сети в целом складывается стиль, при котором трудно дать рекламу "в нагрузку" к информации, поскольку сама суть Интернета состоит в том, чтобы дать пользователю возможность находить и выбирать ту информацию, которая ему нужна.

Поэтому первое отличие этой аудитории, о котором должны помнить все, кто собирается к ней обратиться, состоит в том, что аудитория эта свободна. Агрессивные методы телевидения не применимы в Сети, так же как то, что можно легко закачать с помощью клизмы, вряд ли будет иметь успех на фуршет.

Человек в Сети говорит: "Дайте мне то, что мне нужно!"

Он сконцентрирован

Однако, за свободу приходится платить, поскольку даже выбор мороженого требует некоторых усилий. Аудитория Интернета активна. Невозможно задремать, глядя в окно браузера. Если потребление телепрограмм можно сравнить с душем, под который зритель пассивно подставляет свое сознание, то посещение виртуальной вселенной не зря называют серфингом. Нетсерфер бережет свое время, а часто и время dial-up соединения, за которое приходится платить из своего кармана. В тот момент, когда он начинает чувствовать сколь безбрежен лежащий перед ним информационный океан, им овладевает лихорадка, и он начинает двигаться по вебу в одно касание, по самым гребням, сшибая только брызги.

Его опытный взгляд цепко охватывает страницу по мере ее загрузки, оценивая содержание и выхватывая привлекательные ссылки – опорные точки для следующего броска.

Такая работа требует напряженного внимания, и на таком фоне вся инфор-

мация воспринимается ярче и острее.

В исследовании Advertising Research Company исследовали запоминаемость баннеров на 7 тысячах пользователей AOL в течение 6 месяцев. Оказалось, что 45 баннеров из различных категорий мало уступают рекламным роликам.

После однократного просмотра телевизионной рекламы ее оказываются в состоянии вспомнить 41% видевших. Обычный статический баннер после его однократного показа сумели вспомнить 40%.

После 7 дней каждые 30% людей, видевших баннеры, помнят о них, из этих 30% только 4% нажали на баннеры, остальные его просто видели. То есть, если мы говорим про имидж, клики ничего не значат, а значат непосредственно показы баннеров.

Вдумайтесь: клип, который занимает весь телевизионный экран и включает несколько планов, звук, текст и все что можно, и - полоска внизу экрана с анимацией в три кадра!

Человек в Сети жадно глотает информацию и яростно выплевывает ее, если она ему не нравится.

Он спешит

Газеты и журналы часто читают, чтобы убить время. Телевидение, похоже, в основном для этого и служит - сливать забракованные обществом человеко-часы. Радио обычно слушают в фоновом режиме - за другими занятиями, не требующими концентрации внимания (например, за работой).

В Сети человек постоянно слышит треск невидимого таксометра. Этот стереотип создан несколькими факторами:

Повременная оплата. Тот, кто через это прошел, знает: даже получив неограниченный доступ в Интернет, трудно отвыкнуть экономить каждую минуту (да что там - секунду!) соединения.

Сознание того, что информации больше, чем я успею просмотреть. Вы как бы идете по бескрайнему рынку или музею и все время думаете: "А вдруг вот за этим поворотом я найду то, что лучше, интереснее".

Опыт, подсказывающий, что при поиске 95% добычи оказываются пустой породой, а, следовательно, и этот ресурс, скорее всего, бесполезен.

Это ощущение лихорадочной спешки несколько напоминает чувство пассажира городского транспорта. Большинство из них экономят минуты и секунды не потому, что действительно куда-то спешат, а по привычке (и по некоторым психологическим причинам).

Поэтому попытки создать ресурс, обеспечивающий приятное времяпрепровождение редко оказываются успешными. Мало кто приходит в Интернет, чтобы убить время. Приходят, чтобы что-то найти - полезные сведения, яркие впечатления, шутки для пересказа друзьям. И найти по возможности быстро, тратя минимум времени если не на весь сеанс серфинга, то на каждый его шаг.

Человек в Сети говорит: "Не убивайте мое время! Дайте мне то, что мне нужно - и быстро!".

Он принадлежит к другой социальной группе

Серьезные статистические исследования аудитории Интернет, которые проводятся уже несколько лет (РОЦИТ, Отчет PricewaterhouseCoopers, Comcon - 2, RIF), показали факты вполне объяснимые и предсказуемые. "Граждане сетяне" отличаются от среднестатистического людского поголовья. Они молоды, лучше образованы и лучше обеспечены. Результаты опроса КОМКОН-2 говорят, что пользователи Интернет более обеспечены, чем все прочие, чаще имеют автомобиль и пользуются видеокамерой, больше верят в чудеса, но меньше верят в бога, чаще едят мороженное и ездят за границу. Они больше занимаются спортом, но при этом больше пьют и курят. В целом, складывается образ образованного, энергичного и самостоятельного человека.

Соответственно, перенося часть рекламной компании в Сеть, следует помнить, что вам придется иметь дело с несколько иной целевой группой. Маркетологи обычно обращают внимание на то, что пользователи Интернета более обеспечены и, следовательно, обладают большей покупательной способностью. Но среди этих различий есть и неприятные. Например, в силу своей молодости многие "сетяне" не имеют собственного жилья, и потому в меньшей степени могут быть потребителями товаров для дома.

Впрочем, для того чтобы делать серьезные выводы в каждом отдельном случае, надо проводить серьезное исследование. Пока лишь напомним:

Человек в Сети немножко не такой, как все.

Среда

Мало-помалу я почувствовал, что в моей чернильнице скрывается страшная сила, которую я могу по собственной воле выпускать на свет.

Милорад Павич, «Хазарский словарь»

Рассмотрев точку приложения всех наших усилий, можно и осмотреться. Где все это происходит? Интернет, как информационная среда, имеет ряд и чисто технологических особенностей, о которых гораздо чаще вспоминают, чем об особенностях психологических, о которых мы говорили выше. Тем не менее, здесь будет уместно еще раз вспомнить о технологических свойствах Сети, которые не только открывают новые возможности, но и накладывают ответственность на каждого сетевого рекламиста. Потому что неиспользованная возможность - это упущенная возможность.

Она дешева

Дешевизна Сети по сравнению с печатными и электронными СМИ просто бросается в глаза. Если тиражирование буклета обходится в несколько тысяч или десятков тысяч долларов, то разместить сайт можно вообще бесплатно. Но даже если вы опасаетесь бесплатного сыра и предпочитаете платить по максимуму, вряд ли вы сможете тратить на хостинг больше в месяц.

Но это лишь дешевизна технологическая, грубо говоря, за счет отсутствия бумаги. Специалистам за оформление информации приходится платить столько же, а чаще больше. Верстка в HTML требует профессионализма в постоянно меняющейся области. Подготовка рисунков для WWW не требует таких мощных компьютеров, как в полиграфии, но, опять таки, требует от дизайнера изощренного мастерства, потому что каждый графически насыщенный сайт - это шарада, итог мучительной борьбы между требованиями компактности и идеалами визуального впечатления.

Поэтому, если вы намереваетесь создать качественный ресурс, дешевизна технологии не должна вас смущать - специалисты все равно стоят дорого.

Но дешевая технология обуславливает и некоторые другие особенности. Снимаются многие ограничения, привычные нам по полиграфическим и эфирным СМИ. Отсутствует какое бы то ни было ограничение на тираж снизу. Известно, что на бумаге не выгодно печатать что бы то ни было, если тираж меньше нескольких тысяч. Сайт же можно сделать и для десятка посетителей - если этот десяток того стоит. Практически отсутствует ограничение на объем. Если на бумаге и в эфире мы платим за единицу площади или минуту, то в Сети можно размещать любые объемы информации. И если мы хотим, чтобы посетитель остался доволен, мы должны стремиться выложить всю информацию, которая может ему понадобиться. И без того слишком часто рассказ о сайте начинается словами: "Ну, там у них только..."

Конечно, когда мы размещаем рекламу на чужих ресурсах, например в виде баннеров, то сразу начинается торговля и за площадь, и за место на странице, но своих ресурсах мы можем помещать хоть "Войну и мир".

Затраты - практически только на верстку.

Она интеллектуальна

Наверное, главное технологическое отличие страницы сайта на мониторе от страницы на бумаге или от изображения на экране телевизора состоит в том, что за этой картинкой стоит мощь современной вычислительной системы, мощь, достаточная для того, чтобы рассчитывать траектории ракет или расшифровывать секретные депеши. То, что эта сила в основном используется лишь для функций, аналогичных телетексту или пейджеру, не значит, что о ней стоит забывать. Уже сейчас WWW позволяет включать в странички такие занятные вещи, как специализированные калькуляторы или игры. Но главное не это.

Главное то, что в Интернете имеется возможность довольно подробно следить за действиями каждого пользователя, автоматически накапливать эти данные и автоматически же их обрабатывать. Правда, надо сразу оговориться, что на 100% эта возможность не будет использована никогда, поскольку современные люди не позволяют за собой следить из этических соображений. Но сам факт этой возможности формулирует принципиально новый подход к рекламе будущего: не кричать на площади в надежде, что кто-нибудь услышит, а сразу подойти к тому человеку, которому нужен ваш товар. Можно себе представить систему, которая будет автоматически собирать информацию об огромном количестве пользователей, анализировать их поведение и на основании статистических закономерностей определять, кого из них что интересует.

Не изучать спрос, не формировать спрос, а предугадывать его.

Это, конечно, из области фантастики. Но многие решения в этом направлении уже найдены. Это так называемый таргетинг, то есть средства фокусировки рекламы, обращение ее к более заинтересованной аудитории.

Сейчас доступны четыре основных вида таргетинга: географический, временной, тематический и контекстный.

Географический таргетинг позволяет обратиться только к жителям того или иного региона. Задача эта решается очень непросто и неоднозначно, поскольку Интернет по своей природе не признает географии. Узнать географическую принадлежность пользователя непросто, а географическая принадлежность сайта мало что значит, поскольку аудитория каждого ресурса определяется не расположением его, а содержанием. Одесские анекдоты будут читать не только одесситы.

Временной таргетинг основывается на предположении, что в различное время и дни в Сети активны различные категории пользователей с различными интересами. Кстати, он позволяет косвенно отделить тех, кто пользуется Интернетом на работе, от тех, кто выходит в Сеть из дома. Естественно, доступна и фокусировка на определенные дни недели или месяца.

Самый распространенный вид таргетинга – тематический. Вы выбираете тематику сайтов, на которых будут демонстрироваться Ваши баннеры. Здесь тоже не все просто, поскольку тематика сайта обычно определяется его владельцами субъективно, на основе некоторого классификатора. Причем каждая баннерная служба имеет свой собственный классификатор.

Контекстный таргетинг применяется в поисковых машинах. Машина анализирует запрос пользователя и на основании этого анализа подбирает ему рекламу.

Бывают и другие виды таргетинга, например, таргетинг по операционным системам и браузерам. Постоянно появляются новые. Некоторые специфические решения можно разработать в рамках своих ресурсов. По меньшей мере, не стоит забывать о безграничных возможностях анализа лог-файлов.

Сеть – это компьютер. Многие вещи он сделает сам. Только дайте алгоритмы.

Она интерактивна

Марат Гельман высказал красивую мысль, что Интернет является не только информативной средой, но и коммуникативной, что особенно важно в связи с тем, что решения принимаются именно в коммуникативной среде. А конечной целью любой рекламной компании является решение, принятое представителем целевой группы. Следует еще вспомнить о том, что стратегией большого веб-проекта является создание комьюнити, то есть сообщества людей, объединенных общим интересом и не только являющихся постоянными посетителями сайта, но и общающихся между собой. Интерактивные свойства Сети помогают пользователю легко пойти на контакт. Чтобы отправить письмо владельцу сайта или автору рассылки, достаточно щелкнуть левой кнопкой мыши. Поэтому все традиционные маркетинговые ходы, подразумевающие более или менее активное участие публики в Интернете, находят весьма широкое применение.

Интеллектуальные возможности Интернета позволяют ему сочетать свойства индивидуального и массового коммуникативного средства.

Она мультимедийна

О мультимедийности Сети часто говорят, как об основном ее отличии. Однако, на мой взгляд, с практической точки зрения в большинстве случаев мультимедийность ее значит не так уж много. Интернет остается преимущественно текстовой средой. Изображения – это, в основном, иллюстрации, а все остальное – бантики. Но если вы, к примеру, торгуете фильмами или музыкальными дисками, то возможность посмотреть/послушать фрагмент может оказаться полезной.

Но попытки привлечь посетителей музыкой и танцами безотносительно к содержанию сайта обычно приносят обратный результат.

Мультимедиа – не забывайте, но и не увлекайтесь.

Что делать

Только ты скажи, чего ты хочешь? Премию в Каннах получить или заказ?
Виктор Пелевин, «Generation П»

Выяснив, что происходит и кто виноват, закономерно переходим к вопросу "что делать". Постараемся сформулировать несколько наиболее общих принципов подхода к рекламе в Интернет.

Дайте ему то, что он хочет. Но так, как это нужно вам

Поскольку пользователь приходит в Интернет за информацией и абсолютно свободен в перемещениях, у нас остается только одна возможность: дать ему то, что он хочет, но по возможности так, как это нужно нам.

К чему можно это правило отнести?

В первую очередь, конечно, к веб-страницам. Точнее – к верхней части каждой страницы, к первому ее экрану. Если вы решили создать сайт и заботитесь о его посещаемости, то вы должны помнить о том, что посетители не будут читать ваш сайт, как книгу, – с первой страницы до последней. Читатель может попасть на любую страницу вашего сайта, и ваша задача – удержать его, как только он увидит первый экран, не прокручивая страницу вниз.

Я говорю, что каждая страница должна предлагать читателю то, что он хочет. Но есть страницы, для которых это особенно важно. Это стартовая страница и другие, которые часто оказываются первыми для входящих посетителей. Определить их можно, анализируя LOG-файл, но обычно это заглавные страницы разделов и бридж-страницы, то есть страницы, рассчитанные на привлечение посетителей через поисковые машины.

Хотя и в меньшей степени, но все сказанное все же относится и к специфически рекламным форматам информации. Возьмем, например, баннеры. Конечно, рекламный баннер вторгается на страницу так же бесцеремонно, как рекламный клип в эфир, но бесцеремонность эта все более ограничивается здравым смыслом и уважительным отношением к читателю. Специалисты по интернет-рекламе не устают напоминать о том, что некорректная баннерная реклама оказывается неэффективной. Бесполезно привлекать посетителя чем-то, что не соответствует содержанию рекламируемого сайта. Если вы поместите на баннере изображение соблазнительной красотки или пообещаете кучу денег, а кликнувший на него посетитель ничего такого там не найдет, то он легко нажмет кнопку "назад", он выскочит с вашего сайта так же быстро, как мужчина, по ошибке зашедший в женскую душевую. И с таким же неприятным осадком в душе.

Фасуйте мелко

В старину наши предки жили неторопливо и любили есть пироги. Современного городского прохожего трудно соблазнить пирогом, но пирожки он покупает охотно, потому что он спешит.

Посетители Сети тоже спешат, поэтому, если вы рассчитываете скормить им свой пирог, нарежьте его на пирожные. А еще лучше на конфеты.

Наибольший спрос находит информация не только мелко расфасованная, но и упорядоченная таким образом, чтобы посетитель, взяв две конфетки, уже знал, где ему найти третью. Это или хорошо организованная структура, или, еще лучше, регулярное появление свежего "информационного пирожка".

Фасовка, упаковка – все, чтобы было удобно схватить "на бегу".

Общайтесь, а не вещайте

Чтобы сохранить и усилить коммуникативные черты Сети, надо использовать все доступные средства интерактивности. Посетитель сайта идет на контакт гораздо легче, чем читатель газеты или радиослушатель, но во всякой коммуникации есть две стороны. И если посетитель не получает ответа на письмо, или не может найти на странице контактные данные, или на сайте отсутствуют такие, ставшие уже стандартными, средства, как форум или гостевая книга, то получается, что вы отказались от самой замечательной возможности – непосредственно общаться со своей аудиторией.

В солидном интернет-проекте стали уже привычными и необходимыми элементами средства голосования, анкетирование, проведение конкурсов и раздача призов – все, что позволяет посетителю проявить активность. Почему-то не стало популярным решением приглашение посетителя пообщаться через ICQ, а это форма общения, чрезвычайно располагающая к контакту.

Разумеется, сотрудники, занимающиеся перелисклой с клиентами, должны иметь соответствующую подготовку. Оптимальная стратегия такого общения состоит в том, чтобы, выяснив, что именно интересует посетителя, отправить его на соответствующий раздел сайта. Причем, если такого раздела нет, то это повод задуматься о его создании, а если его часто не могут найти – стоит пересмотреть навигацию.

Станьте другом каждому.

Изучайте Сеть. Следите за технологией

Интернет сегодня, это не то, что Интернет вчера. Трудно найти другую область, которая бы развивалась столь стремительно. Старайтесь, чтобы сравнение с серверами можно было бы отнести и к вам.

Держитесь на гребне волны!

По материалам Интернет

САЙТ **1** для професіоналів автобізнесу

autoExpert
для професіоналів автобізнесу

www.autoexpert.com.ua

Новини

Акції компаній

Статті

База фірм

Новини

Акції компаній

Статті



Запчастини, агрегати, аксесуари

Автосервісне обладнання

Оливи, автохімія, автокосметика

Все для фарбування

Технології та ремонт

Програмне забезпечення

Навчальні центри, ЗМІ

Бізнес

Компанії

Реклама і PR

База фірм України



autoexpert@bigmir.net



(044) 493-45-70

Журнал **autoExpert**

для профессионалов автобизнеса

Объем журнала – от 100 страниц. Выход – 1 раз в месяц. Распространение – подписка, свободная продажа. Содержание журнала разбито на разделы: Автосервисное оборудование; Запчасти и агрегаты; Масла, смазки, автохимия, автокосметика; Все для покраски; 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 авто товаров, о качестве авто товаров и

расходных материалов, практика автосервиса, направления его развития, о проектировании и строительстве СТО, материалах и информационном, техническом оснащении сервисных центров, о технологиях и ремонте, рекомендации специалистов по ремонту и обслуживанию автомобилей, их узлов и агрегатов, об обучении, повышении квалификации и подборе персонала, и т.д... А также уникальный раздел – прайс-листы автосервисного оборудования от большинства украинских операторов этого рынка.



✂ В помощь для оформления **ПОДПИСКИ**

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



АВТОНОМНІ ОПАЛЮВАЧІ

Компанія «ГерУк & К» - генеральний представник на Україні фірми «Еберспехер» - ведучого виробника автономних опалювачів на всі види транспортних засобів (для обігріву двигуна, салона, робочих кабін водія, будівельних машин, яхт та інш.). «ГерУк & К» спеціалізується на продажу, сервісному обслуговуванні, ремонті опалювачів. Завжди в наявності повний асортимент опалювачів та запчастин. На території України розгорнута широка мережа сервісних станцій. Постійно поширюється дилерська мережа.

Компанія «ГерУк & К» пропонує:

- Рідинні опалювачі HYDRONIC (Німеччина)
- Повітряні опалювачі AIRTRONIC (Німеччина)
- Системи підігріву дизельного пального TERMOLINE (Англія)

ГАРАНТІЯ НА ОПАЛЮВАЧІ 2 РОКИ



Генеральний представник "J.EBERSPACHER GmbH & Co" в Україні

ТОВ "ГерУк & К"

18008, м. Черкаси,
вул. Вернігори, 15
тел./факс: (0472) 63-87-47
тел./факс: (0472) 63-95-72
e-mail: geruk@geruk.ck.ua,
www.geruk.com.ua

СЕРВІСНІ ЦЕНТРИ В УКРАЇНІ

Винниця	(04322) 6-31-40	Львів	(0322) 52-74-62	Харків	(0572) 51-77-49
Дніпропетровськ	(056) 725-55-93	Макіївка	(062) 328-89-19	Хмельницький	(03822) 3-61-03
Дніпропетровськ	(056) 791-14-70	Миколаїв	(0512) 47-53-54	Чернігів	(04622) 7-24-21
Дніпропетровськ	(0562) 18-22-84	Одеса	(0482) 49-10-49	Чернівці	(0372) 54-58-18
Донецьк	(062) 381-85-07	Сарни	(03655) 3-26-45		
Запоріжжя	(0612) 62-60-72	Севастополь	(0692) 57-03-92		
Кривий Ріг	(0564) 72-81-01	Тернопіль	(0352) 24-91-59		

АВТОЦЕНТРИ В м. КИЄВІ

«Алькон-сервіс»	(044) 543-16-74
«Автотехнік»	(044) 517-43-36
«Аверс-центр»	(044) 249-09-80
«Автомобільний дім Україна»	(044) 201-60-71
«БОШ-сервіс»	(044) 201-60-99
«Гранада»	(044) 250-81-90
«Рено В.І. Україна»	(044) 490-11-40
«Стейт-Лайн»	(050) 517-98-89

6 Міжнародна спеціалізована виставка

АвтоЗаправний Комплекс'2004

АЗС: новітнє обладнання, будівництво,
експлуатація, інфраструктура

17-20 березня 2004 р.

Україна. Київ. Національний комплекс «Експоцентр України»

ОРГАНІЗАТОРИ:

Міністерство палива та енергетики України
Міністерство транспорту України
Міністерство промислової політики України
Компанія «АВТОЕКСПО»

Тематичні семінари для фахівців

Автобусний експрес-маршрут
від станції метро «Палац «Україна»

Тел.: ++38 (044) 239-2704, 239-2705.
Факс: ++38 (044) 239-2715
e-mail: ae@upi.com.ua
www.autoexpo.com.ua

АВТОЕКСПО



KÄRCHER



Професійне обладнання для промисловості, автосервісу та сільського господарства

Миючі та дезинфікуючі засоби

Продаж, запасні частини, ремонт, сервіс

Україна, м. Київ
пр. Московський, 21
тел./факс: (044) 464-6393
464-6139, 464-7352

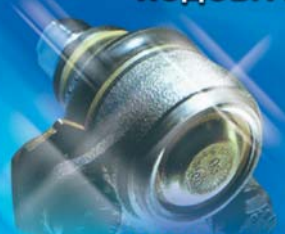
м. Дніпропетровськ
пр. Калініна, 8
тел./факс: (0562) 365-010
тел.: 365-030, 365-040

м. Донецьк
вул. Щорса, 45
тел.: (062) 381-1314



АВТОЗАПЧАСТИНИ

ХОДОВА І МОТОРНА ГРУПИ



**ОПТОМ ТА В РОЗДРІБ
ФОРМУЄМО ДИЛЕРСЬКУ МЕРЕЖУ**

м. Київ, вул. Фрунзе, 152, тел. (044) 468-3789
м. Дніпропетровськ, тел. (0562) 32-4308
www.UaParts.com



ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ СТО

- ПІДЙІМАЧІ
- ДИСКОПРАВИЛЬНІ СТАНКИ
- СТЕНДИ РОЗВАЛУ-СХОДЖЕННЯ
- ШИНОМОНТАЖНІ СТЕНДИ
- БАЛАНСУВАЛЬНІ СТАНКИ

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



автомобільні емалі



шпаклювальні маси



фарбувальні пістолети



фарбувальні камери

- Матеріали і технології для виробництва ремонтних лакофарбувальних покриттів фірми **R-M**, Франція (концерн BASF)
- Матеріали для професійної підготовки поверхні перед фарбуванням **Solid**: шпаклівки, наповнювачі, герметики
- Фарбувальне обладнання, фарбувальні пістолети **DeVilbiss**
- Обладнання для проведення фарбувальних робіт - фарбувально-сушильні камери **OMIA**



ОКРАСочные СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ЕВРОПРОЕКТ

Компанія ЕВРОПРОЕКТ - провідний постачальник професійного фарбувального обладнання, шліфувального інструменту, високоякісних абразивних і лакофарбувальних матеріалів, що застосовуються при підготовці до фарбування та при фарбуванні автомобілів в умовах автосервісів та на заводах-виробниках.

Активно допомагаючи своїм клієнтам у їхньому прагненні досягти найкращих результатів своєї діяльності, компанія ЕВРОПРОЕКТ націлена на встановлення довгострокових партнерських відносин, що ґрунтуються на взаємній довірі та виконанні обов'язків.

Київ, вул. Перспективна, 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

ДЕТАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО КОЖНОГО КЛІЄНТА

**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. Луганськ, тел. (0642) 57 70 37, 59 91 66
м. Донецьк, тел. (0622) 94 32 50, (062) 382 84 15
м. Одеса, тел. (048) 777 5857
м. Херсон, тел. (0552) 54 32 05, 54 32 07
м. Львів, тел. (0322) 91 18 36



Автозапчастини БОШ.
Україна обрала
найкраще.



Досвід, напружений компанією Бош за більше ніж 100 років виробництва свічок запалювання дозволив торговій марці Бош стати одним з 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



Авто Трейд Компані



ВСЕ ДЛЯ МОТОРНОГО РЕМОНТУ

легкових, вантажних автомобілів та автобусів,
а також спеціальної та сільськогосподарської техніки

Гуртове постачання в Україну запчастин Kolbenschmidt



- головки блока • поршні • вкладиші
- кільця • гільзи • водяні насоси
- фільтри • клапани
- направляючі клапанів

ГУРТОВИЙ
ПРОДАЖ

м. Київ, вул. Волгоградська, 41

тел.: (044) 206-21-23 - багатоканальний, факс: (044) 270-18-11

e-mail: autoeuro@carrier.kiev.ua www.autotrade.kiev.ua

Регіональні дилери

Александрія (05235) 4-36-13	Луганськ (0642) 52-72-11	Тернопіль (0652) 24-85-01
Біла Церква (04463) 6-22-22	Луцьк (0332) 77-08-24	Умань (04744) 5-22-76
Вінниця (0432) 35-54-57	Львів (0322) 65-40-26	Ужгород (03126) 12-0-44
Дніпропетровськ (0562) 47-86-28	Маріуполь (0629) 52-81-82	Феодосія (06562) 3-04-02
Донецьк (062) 304-87-76	Миколаїв (0512) 41-81-26	Харків (0572) 19-17-38, 14-97-75
Житомир (0412) 41-35-33	Полтава (0532) 50-64-29	Хуст (03142) 2-40-95
Запоріжжя (0612) 13-40-86	Рівне (0362) 23-17-36	Черкаси (0472) 65-43-89
Івано-Франківськ (0342) 55-95-58	Рівне (0362) 24-00-88	Чернівці (0462) 16-46-23
Івано-Франківськ (050) 597-91-38	Севастополь (0692) 45-08-80	Чернівці (0372) 54-08-82
Іллічівськ (04868) 3-43-61	Сімферополь (0652) 25-25-32	
Кривий Ріг (0564) 66-24-22	Суми (0542) 22-23-59	

Роздрібний продаж м. Київ

пр. Московський, 20-а, т. (044) 410-04-15
вул. Магнітогорська, 1-а, т. (044) 578-18-31
вул. О. Теліги, 11, т. (044) 455-60-86

НОВИНКИ



склоочишувачі



фільтри



гальмівні колодки



підшипники



Деталі двигуна,
підвіски,
рульового
керування



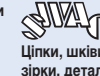
Амортизатори



Кільця, клапани



Ціпки, шків,
зірки, деталі
маслонасосів



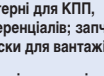
Шестерні для КПП,
диференціалів; запчастини
підвіски для вантажівок



Паливні, вакуумні насоси



Свічки
запалювання,
розжарювання, дрослі



Коленвали, розпредвали,
шатуні, блоки, головки
блока, деталі компресорів



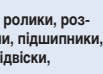
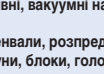
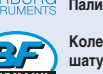
Натяжні ролики, роз-
предвали, підшипники,
деталі підвіски,
рульового керування



Ціпки



Деталі для
вантажних
автомобілів



RIXENBERG



Нова торговельна марка дискових гальмівних колодок Rixenberg належить корпорації Continental Teves, яка відома такими брендами як Contitech і ATE. Гальмівні колодки марки Rixenberg - «молодший брат» ATE, що вже говорить про бездоганну якість продукції. Ціна на нову продукцію нижче, ніж на «материнську» (ATE) тільки із-за того, що в ціні ATE закладений «процент розкрученості бренду». Тому можна з упевненістю сказати, що продукція Rixenberg - це найкраще поєднання високої якості та доступної ціни.



Офіційний імпортер
Rixenberg в Україні
ЗАТ «Український суверен»

м. Київ, сел. Бортничі, вул. К. Маркса, 7
(044) 565-5335, 565-5337, 229-5343,
468-7090, 510-4948

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



Гарантия качества



«АТ-Инженеринг»

Киев, ул. Закревского, 16

Тел./факс: (044) 536-09-36

e-mail: at@at-eng.com.ua

ХОЛОДИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

На базе комплектующих фирмы SANDEN (Япония) производства компании "Эль-сервис" (Россия). Устанавливаются на все виды автомобилей с изотермическими фургонами

- микропроцессорный блок управления
- автоматическое поддержание заданной температуры
- автоматический и ручной режим размораживания
- высокая холодопроизводительность
- диапазон температур от 0°C до -20°C
- обтекаемый теплоустойчивый корпус из стеклопластика
- легкая установка на автомобиль
- блок автономного привода от сети 220/380 В

ГАРАНТИЯ 2 ГОДА

КОНДИЦИОНЕРЫ

На автомобили российского и зарубежного производства.
Продажа, монтаж, запчасти



18008, г. Черкассы
ул. Вернигоры, 15
тел./факс: (0472) 63-87-47
тел./факс: (0472) 63-95-72
e-mail: geruk@geruk.ck.ua
www.geruk.com.ua

ООО "ГерУк и К"
Генеральный представитель фирмы Eberspächer в Украине

- Автономные отопители транспортных средств
- Кондиционеры, рефрижераторные установки



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 НОМЕРЕ!

 BERU Детали электрооборудования	 FAG Натяжные ролики, подшипники, ремкомплекты	 WAHLER Термостаты
 PAGID Тормозные колодки, тормозные диски и барабаны	 BOGE Амортизаторы, пыльники, отбойники, резинометаллические изделия	 HERU Водяные насосы
 TAICO Щетки стеклоочистителя	 LEMFÖRDER Детали подвески, рулевого управления, резинометаллические изделия	 FRAM Фильтры
 SPIDAN Подшипники ступицы, натяжные ролики	 THULE SWEDEN Багажники, грузовые боксы, крепления для перевозок грузов	 ZF Комплекты сцепления
 Gates Ремни, шланги, патрубки	 SACHS Комплекты сцепления	

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 автомагазинах «ЛАДА»:
 - пр-кт Краснозвездный, 19б, тел. (044) 250-9707
 - ул. Индустриальная, 38-А, тел. (044) 404-2552
 - авторынок «Центральный», маг. 322, тел. (044) 251-3052

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

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

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ:
г. Винница:
 ул. Чехова, 14
 "Автоленд"
 тел.: (0432) 21-99-88, 21-98-55
avtolend@svitonline.com

SIA



2004



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

12 Київський Міжнародний автосалон SIA'2004

12 Salon International de l'Automobile

Найновіші автомобілі, транспорт,
автосервіс та все-все-все для автомобілів

25-30 травня 2004 р.

Україна. Київ.
Національний комплекс
«Експоцентр України»

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

25 травня з 10.00 до 13.00 –
час для роботи преси та спеціалістів

Автобусний експрес-маршрут
від станції метро «Палац «Україна»

За інформацією і заявками на участь
звертайтеся у компанію **АВТОЕКСПО**

Тел.: (044) 239-27-04, 239-27-05

Факс: (044) 239-27-15

ae@upi.com.ua

www.autoexpo.com.ua



8 МІЖНАРОДНА АВТОМОБІЛЬНА ВИСТАВКА

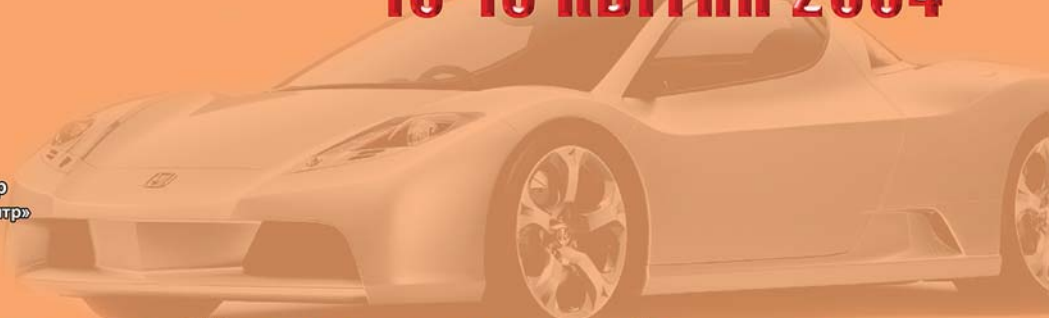
ЮЖНАЯ ПАЛЬМИРА

Одеса, Морський вокзал

15-18 КВІТНЯ 2004



Генеральний спонсор
ТОВ «Спецавтотехніка Центр»
+38 (048) 738-54-54



Міністерство
транспорту
України



Асоціація
міжнародних
експедиторів України



Асоціація
міжнародних
автомобільних
перевізників України



Виставкова
федерація
України



Асоціація
українських
автомобілевиробників



Федерація автозвуку
України



Одеський міський
виконавчий комітет



Одеська обласна
державна адміністрація

Інформаційний спонсор:



Організатор: Судноплавство Медіа Центр

Тел.: +38(048) 728-72-54, 728-79-25, факс: +38(048) 728-71-46 e-mail: expo2@smc.odessa.ua

www.smc.odessa.ua



ESSO

Сила тигра

офіційний дистрибутор
ТОВ «КОНЕЛ»
 тел.: (044) 490-32-28 (29)



Тільки оригінали

АВТОЗАПЧАСТИНИ

ХОДОВА І МОТОРНА ГРУПИ



febi
bilstein

RUVILLE

BILSTEIN

GASDRUCK STÖSS-DÄMPFER

O&E
GROUP

ОПТОМ ТА В РОЗДРІБ
 ФОРМУЄМО ДИЛЕРСЬКУ МЕРЕЖУ

м. Київ, вул. Фрунзе, 152, тел. (044) 468-3789
 м. Дніпропетровськ, тел. (0562) 32-4308
www.UniParts.com

AT
АВТО ТЮНІНГ ГРУПА

Chip Tuning



VW, Audi, Skoda			Daewoo		
1.8T/2.7BT	+45/+47 HP	+48/+62 Nm	1.5/1.6/2.0	+8/10/13 HP	+10/+12/+15 Nm
1.9TDI/2.2TDI	+35/+35 HP	+50/+53 Nm			
1.4	+7 HP	+10 Nm	Mercedes Benz		
1.6	+10 HP	+13 Nm	C240/E240	+15 HP	+20 Nm
BMW			C280/E280	+16 HP	+20 Nm
M20 2.0/2.5	+13/+15 HP	+16/+20 Nm	S500/G500	+21 HP	+25 Nm
M50 2.0/2.5	+18/+23 HP	+20/+30 Nm			
M52 2.3/2.8	+20/+23 HP	+25/+30 Nm	Kia		
X5 3.0/3.4	+23/+30 HP	+29/+40 Nm	2.000HC	+14 HP	+16 Nm



Еще Более
5000 моделей

Переключатель режимов
 Stop Power, 2-3 варианта
 тюнинговой программы

Київ, ул.Дегтяревская, 51, (044) 456-46-77, 203-73-22
<http://www.atg.com.ua>

EUROLUB®
 Oil+Chemie

**ПРОВЕРЬ
 УРОВЕНЬ!**



**Spitzen-
 qualität**
 Made in Germany

ЕСО-Автотехнікс
 ексклюзивний дистриб'ютор в Україні

www.autotechnics.ua

м.Київ, «ЕСО-Автотехнікс»: (044) 546 27 97, (044) 536 09 45
 м.Олександрія, Кіровоградська обл., ПП Сайко, (05235) 413 59
 м.Дніпропетровськ, ПП Гребенніков, (0562) 366 838
 м.Донецьк, «ПСК Алмар», (062) 385 2747, 385 2757
 м.Запоріжжя, ПП Гавриленко, (0612) 499 312
 м.Кривий Ріг, «Едельвейс 4», (0564) 662 422
 м.Луганськ, ПП Шатилов, (0642) 419 183
 м.Миколаїв, «Інтер Кар Юг», (0512) 553 801
 м.Полтава, ПП Станіський, (0532) 596 042
 м.Рівне, ПП Балаба, (0362) 231 736
 м.Тячів, Закарпатська обл., ПП Ахременко, (03134) 210 10
 м.Харків, «Герана», (057) 770 2086
 м.Харків, ПП Сухоруков, (0572) 367 689
 м.Херсон, «Авто-сіті», (0552) 227 245
 м.Черкаси, ПП Коваленко, (0472) 654 389
 м.Чернівці, ПП Калиниченко, (0372) 235 786



Маст

Це дуже та дуже!

— ЭТО
очень
и очень!

Моторні оливи

Моторные масла

г. Киев т. (044) 442-42-79, т/ф (044) 442-31-18

г. Стебник, Львовская область т/ф (03244) 4-00-81

