

Январь 2006

www.autoexpert.com.ua

autoExpert

for professional of autobusiness

ЗИМНЯЯ АВТОХИМИЯ

Современные
охлаждающие жидкости:
Марки, состав, свойства



Официальный дистрибьютор
ВИСТ ЛТД
Формируем дилерскую сеть
г. Киев, пр. Палладина, 32-б
тел.: (044) 424-69-18, 423-89-24
e-mail: vist@nbi.com.ua

НЕПІДРОБНА ЯКІСТЬ



МОТОРНІ, ТРАНСМІСІЙНІ,
ІНДУСТРІАЛЬНІ ОЛИВИ ТА МАСТИЛА

Тел.: (044) 492-30-80
Тел.: (044) 459-09-07
WWW.ZIC.COM.UA

Коллектив редакции журнала autoExpert
от всей души поздравляет читателей
с Новым годом и Рождеством Христовым!



**С Новым Годом
и
Рождеством Христовым!**



МОТОРНЫЕ МАСЛА

Украина, г. Киев, ул. Щербакова, 45-а
Тел.: (044) 442-31-18, 442-42-79
Тел./факс: (044) 442-24-47

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

С Новым 2006 годом!

Компания "Валми Автомотив" сердечно поздравляет своих клиентов и партнеров, а также читателей и сотрудников журнала autoExpert с Новым годом и Рождеством Христовым! Благодарим за успешное сотрудничество и желаем Вам здоровья, удачи, радости, а Вашему бизнесу - стабильности и процветания. Пусть в следующем 2006 году сбудутся все намеченные Вами планы, рождаются новые идеи, расширяются горизонты. Пусть следующий год принесет Вам легкость в делах, уверенность в решениях, любовь в семье и уважение на работе!

С уважением, коллектив "Валми Автомотив"



**13-16 апреля 2006 г.
Одесса Морской Вокзал**

ЮЖНАЯ ПАЛЬМИРА

10 Международная Автомобильная Выставка

Поддержка:



Информационная поддержка:



Организатор:



ЧП РИА «МЕДИАКОМПАС»
15, ул. Жуковского, 65026, г. Одесса, Украина
тел.: +38 (048) 728-72-54; тел./факс: +38 (0482) 355-999
e-mail: mediacompass@biscont.com

www.mediacompass.com.ua

inter cars

ЗАПЧАСТИНИ ДО АВТОМОБІЛІВ

ГАРАНТОВАНА ЯКІСТЬ

www.intercars.com.ua



ТОВ "INTER CARS UKRAINE"

Центральний офіс

03150 м. Київ, вул. Боженка, 86
тел.: (044) 536-02-72 (багатоканальний)
факс: (044) 536-02-73

Хмельницький підрозділ

29009 м. Хмельницький, вул. Толстого, 1/1
тел.: (0382) 702-333 (багатоканальний)
факс: (0382) 79-41-59

Вінницька філія

21100 м. Вінниця, вул. Островського, 1
тел.: (0432) 55-45-45
факс: (0432) 55-45-46

Дилери:

„Варіант”, м. Сімферополь, вул. Севастопольське шосе, 41, тел.: (0652) 54-81-81; „Мажар – 2”, м. Черкаси, вул. Корольова, 38/1, тел.: (0472) 65-49-80
ПП Корчевський О.В., м. Дніпропетровськ, вул. Героїв Сталінграда, 149а, тел.: (056) 777-44-25; ПП Горб Д.Ю., м. Запоріжжя, вул. Чапаєва, 90, тел.: (0612) 64-46-08

Київська філія

02154 м. Київ,
пр-т. Возз'єднання, 21
тел.: (044) 501-84-63

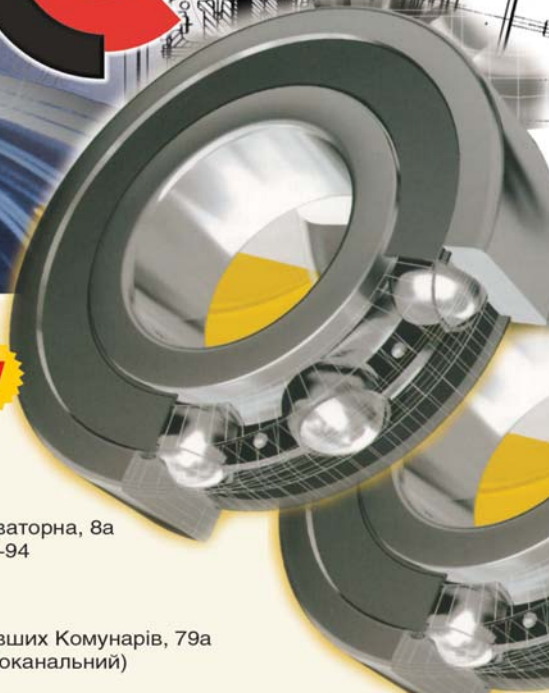
Чернігівська філія

14021 м. Чернігів, вул. Елеваторна, 8а
тел.: (0462) 10-64-74, 10-64-94
факс: (04622) 5-83-07

Донецька філія

83023 м. Донецьк, пр-т. Павших Комунарів, 79а
тел.: (062) 386-80-90 (багатоканальний)

NEW



Центр кузовного ремонта СТО "Интеркреденс"



Рихтовка на стенде **SPANESI**

Компьютерный подбор красок
SPIES HECKER

Профессиональная покраска
в камере **WOLF**

Полировка материалами **3M**

Эвакуация автомобилей



**Для нас важен
каждый
клиент!**

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

ТОВ Ніссенс-Україна
вул. В. Хвойки 18/14
Київ 04080
ukraine@nissens.com

Тел. | +380 / 44 / 494 15 56
Факс | +380 / 44 / 494 15 59

Nissens®

DELIVERING THE DIFFERENCE

радіатори | нагрівники | інтеркулери | кондиціонери | випаровувачі | осушувачі | вентилятори

↗ www.nissens.com.ua

Две **мощные немецкие**
торговые марки
на **мировом** рынке автозапчастей



www.msi-motor-service.de

► **KOLBENSCHMIDT** – детали двигателя

► **PIERBURG** – детали и компоненты топливных систем для бензиновых и дизельных двигателей

**ВКЛАДЫШИ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ
ВСЕХ ТИПОВ**



МЕЛИТОПОЛЬСКИЙ ЗАВОД ПОДШИПНИКОВ СКОЛЬЖЕНИЯ
г. МЕЛИТОПОЛЬ, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, 21
+38 (0619) 42-44-06, 42-44-07



**Представительства
ООО «МЗПС» в Украине**

г. Киев
(044) 430-33-01, 430-33-07
als@carrier.kiev.ua

г. Харьков
(067) 970-51-57, 785-75-76
(06192) 5-03-09

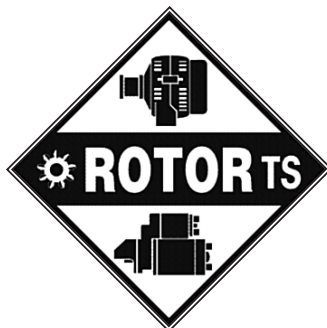
г. Днепропетровск
(0562) 35-57-57

г. Ивано-Франковск
(03422) 7-40-48, 7-48-48

г. Запорожье
(06192) 5-03-09

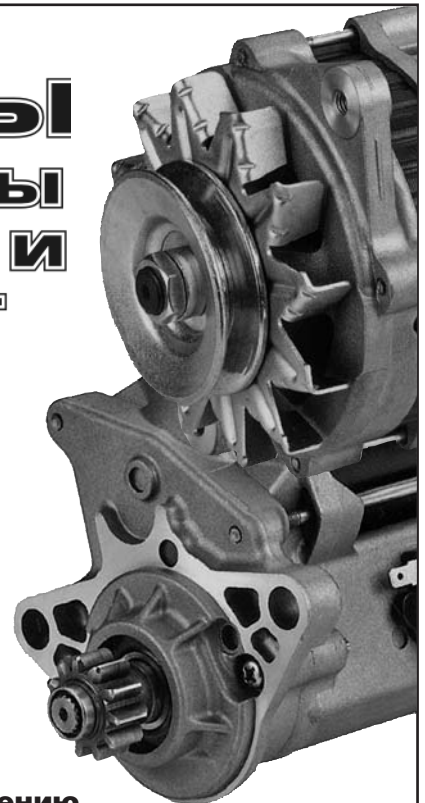
г. Одесса
(0482) 37-53-65

г. Херсон
(067) 702-53-98, (050) 318-50-13



СТАРТЕРЫ ГЕНЕРАТОРЫ ЗАПЧАСТИ РЕМОНТ

- ◆ **Запчасти на любые автомобили: легковые, грузовые, спецтехнику, сельхозтехнику.**
- ◆ **Актуальный оптимизированный склад в Киеве**
- ◆ **Ремонт агрегатов с гарантией на собственной сервисной станции**
- ◆ **Доставка по Киеву и Украине**
- ◆ **Специализированное оборудование и инструмент**
- ◆ **Многолетний опыт работы**
- ◆ **Специальные предложения профессионалам по оборудованию, инструменту, созданию склада, обучению**



Предприятие «Ротор ТС»
04080, г. Киев, ул. Викентия Хвойко, 21, тел./факс: **(044) 230-87-37**
e-mail: info@rotor.kiev.ua, www.rotor.kiev.ua

Сервисная станция по ремонту стартеров и генераторов «Магнит»
04080, г. Киев, ул. Викентия Хвойко, 21, тел./факс: **(044) 230-87-57**
e-mail: starter@starter.com.ua, www.starter.com.ua

СТО
АВТО
Автозапчасти
в наличии
и под заказ
т. (044) 501-65-14
(044) 599-09-15
Запчасти Б/У
т. (044) 426-81-01
(044) 599-01-11
Доставка
автозапчастей
по Украине
т. (044) 461-48-43
г. Киев, ул. Полярная, 19
г. Киев, ул. Северная, 3
e-mail: solavto@kievweb.com.ua

PEUGEOT
OPEL
CITROËN
RENAULT

склад автозапчастин моторної групи
METAL
Україна 02094 Київ вул. Червоноткацька 42
факс: +38(044) 573-58-32, тел: +38(044) 573-59-22 451-48-33

GOETZE
GLYCO
TRIV
Vandervell
asvat
VICTOR REINZ
REYCON
Niiral
PITTATORE
FEDERAL MOGUL

Castrol
Официальный
дистрибьютор
ВИСТ ЛТД
Формируем
дилерскую сеть
г. Киев, пр. Палладина, 32-б
тел.: (044) 424-69-18, 423-89-24
e-mail: vist@nbi.com.ua

velvanda UKRAINE

**Долгая жизнь
Вашего автомобиля!**

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

САГА АВТО

диагностика BOSCH

шинномонтаж

развал-схождение

подъемники

маслозамена

мойка

PRESSOL

СПЕЦІАЛЬНІ ЦІНИ ДЛЯ СТО
Кредит, розстрочка, гарантія

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

Тепер ВИРОБНИКИ та СПОЖИВАЧІ
 ЦЕ БЛИЖЧЕ!

**АСОРТИМЕНТ ОЛИВ
 ЗА ВИГІДНИМИ ЦІНАМИ**

Castrol

3mABTO ВАШ ПАРТНЕР

Один крок
 до виробника.
 Плечі-о-плечі
 з клієнтом.

03045, м. Київ,
 вул. Новопирогівська, 58
 тел.: (044) 2-016-016 (багатоканальний)
 факс: (044) 2-016-017
 www.zipavto.kiev.ua
 order@zipavto.kiev.ua

м. Дніпропетровськ	тел.(0562) 372-72-04
м. Донецьк	тел.(062) 332-01-01
м. Луганськ	тел.(0642) 96-70-37
	(0642) 59-91-66
м. Луцьк	тел.(03322) 5-14-08
м. Львів	тел.(0322) 91-18-36
м. Одеса	тел.(048) 777-58-57
м. Сімферополь	тел.(0652) 51-63-31
м. Харків	тел.(057) 719-34-22
	(057) 719-33-94
м. Херсон	тел.(0552) 54-32-05

ANTIFREEZE

**НОВЫЙ
 АНТИФРИЗ
 ДЛЯ НОВЫХ
 АВТОМОБИЛЕЙ**

ВММ

Новый антифриз, производимый фирмой **ВММ**, обладает улучшенными теплообменными характеристиками и демонстрирует отличную защиту от высокотемпературной коррозии всех материалов, входящих в состав системы охлаждения двигателя. Благодаря антикоррозионной присадке фирмы **"BAYER"** новинка торговой марки **ВММ** не разъедает чугун, сталь, медь, припой, алюминий.

- Предохраняет резиновые детали системы охлаждения от набухания.
- Не закипает и не вспенивается при рабочей температуре двигателя
- Обладает повышенной растворяющей способностью к образующейся накипи
- Имеет зеленую окраску, обладающую флуоресцентной добавкой. Специально разработан для автомобилей импортного производства нового поколения

-42°C



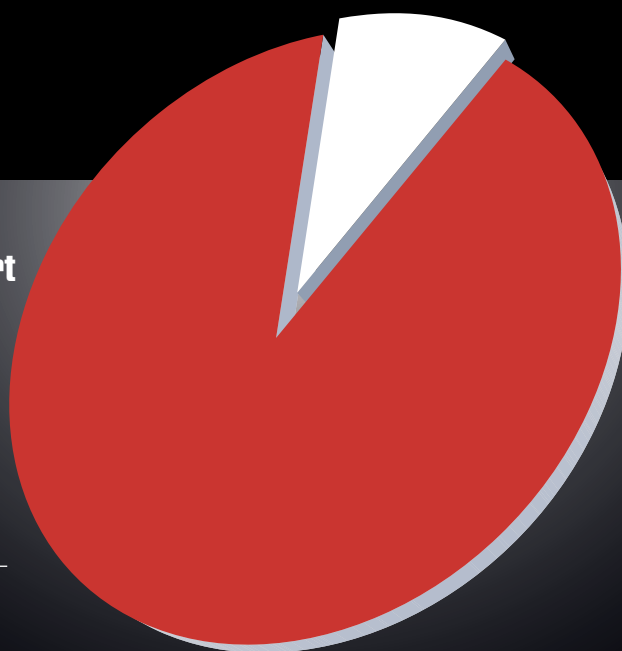
Информационная плотность укороченной версии **autoExpert** составляет **25%** от полной версии журнала...

Новости
Анонсы полной версии
Реклама

Укороченная
версия
autoExpert



Журнал
autoExpert



Последние новинки:

- + все для покраски
- + автосервисное оборудование
- + автозапчасти, аксессуары
- + масла, автохимия, автокосметика

Аналитические обзоры

Мнения специалистов

Теория и практика автосервиса

Технологии и ремонт автомобилей

Производство и дистрибуция автотоваров

НЕ ЭКОНОМЬ НА ЗНАНИЯХ!

Нагрузка на кошелек при подписке на полную версию журнала **autoExpert** составит **57 грн.** за 6 номеров или **114 грн.** за 12 номеров.

Нагрузку на кошелек от недополученной информации посчитать
НЕВОЗМОЖНО!

Оглавление

Бизнес

- 8 Как рассчитать экономическую эффективность скидки
- 11 Новые схемы оплаты труда
- 14 Inter Cars Ukraine. Итоги года
- 16 «Авто-Класс-Special».
- От треснутых стекол до чудес диагностики
- 20 планирование загрузки ресурсов в ИАС СТО
- 22 ЗАО «Днепровская холдинговая компания».
- Компания и рынок: от частного к общему

Автокомпоненты

- 25 Новости
- 27 Гильзы цилиндров. Ошибки и рекомендации по правильной установке
- 31 Коробейники. Оборудуем отдел запчастей

Масла, смазки, автохимия

- 34 Новости
- 37 МФК. Современное производство автохимии
- 38 Автохимия в помощь
- 40 Анализ свойств и качества охлаждающих жидкостей
- 42 Современные охлаждающие жидкости.
- Особенности работы, состав и стандартизация
- 44 Анкеты продавцов и производителей
- охлаждающих жидкостей
- 51 «Океан». Качество продукции - лицо нашего предприятия
- 52 Присадки в двигатель: лить или не лить?
- 57 Антифризы найвищої проби
- 58 ВАМП. Новинки 2005 року
- 60 Сварочный аппарат в кармане

Автосервисное оборудование

- 61 Новости
- 62 Оптимальная модель диагностического участка.
- Подбор оборудования
- 64 Open System. Знакомимся ближе
- 66 Ломается ли хорошее оборудование?
- 76 Автосервисное оборудование. Прайс-листы

Технологии

- 80 Цинк, железо, олово... Кто кого защищает?
- 82 Антикор: как не ошибиться?
- 84 Греть или не греть?

Все для покраски

- 86 Новости. Все для покраски. Прайс-листы
- 87 Что бы это значило?
- 88 Окраска «вазовских» бамперов

Реклама и PR

- 90 Грабли журналиста

Машина времени

- 92 autoExpert 2004/2005. Наиболее интересные материалы, опубликованные в журнале

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

Ответственный секретарь Ольга Глушко

Дизайн и верстка Андрей Пастух
Ярослав Чуприна

Директор по рекламе Оксана Лещенко
Менеджеры по рекламе Константин Борс
Виктория Лукьяненко

Начальник отдела сбыта Сергей Савицкий
Менеджер по подписке Анна Кузьменко

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

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

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

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

Номер отпечатан в типографии
ЗАО «ВКФ «Добрый Друк».
Адрес типографии: 04116, Украина,
г. Киев, ул. Шолуденко, 27/6, оф. 310
тел. (044) 486-21-69, 484-49-36
Общий тираж 30 000 экз.

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

Свидетельство о регистрации
КВ № 7995 от 17.10.2003 г.

Издатель ООО «Агентство «Автоэксперт»

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

(с) ООО «Агентство «Автоэксперт»





Уважаемые Господа!
Коллектив МАСТ поздравляет всех
с праздниками
РОЖДЕСТВА ХРИСТОВА
и Новолетия.

В эти Святые дни хотим пожелать
Вам искренней веры, доброты и
благополучия. Здоровья и трудолюбия.
Счастья, исполнения благих желаний
и удач. Благородства в поступках,
чистоты в помыслах, огромной
и чистой любви.

Пусть хранит ГОСПОДЬ Вас
и Ваши семьи
в грядущем Новолетии!

С уважением и любовью,
коллектив ООО «МАСТ»

ООО «МАСТ»

г. Киев, ул. Щербакова 45-а, тел.: (044) 442-31-18, 442-42-79
тел./факс: (044) 427-04-05, 06, 09
e-mail: market@mast.com.ua, www.mast.com.ua

Уважаемые Партнеры!

**Поздравляем Вас
с Новым 2006 годом
и Рождеством Христовым.**

**Пусть веселый Новый Год
К Вам с уймой радости придет,
И пусть с собой он принесет
Друзей, здоровье, жизни взлет.
Пусть работа будет страстью,
Семья же - отдыхом души,
И пусть исчезнут все ненастья
И все крутые виражи.
С наилучшими пожеланиями,**

ООО «ФОРС»

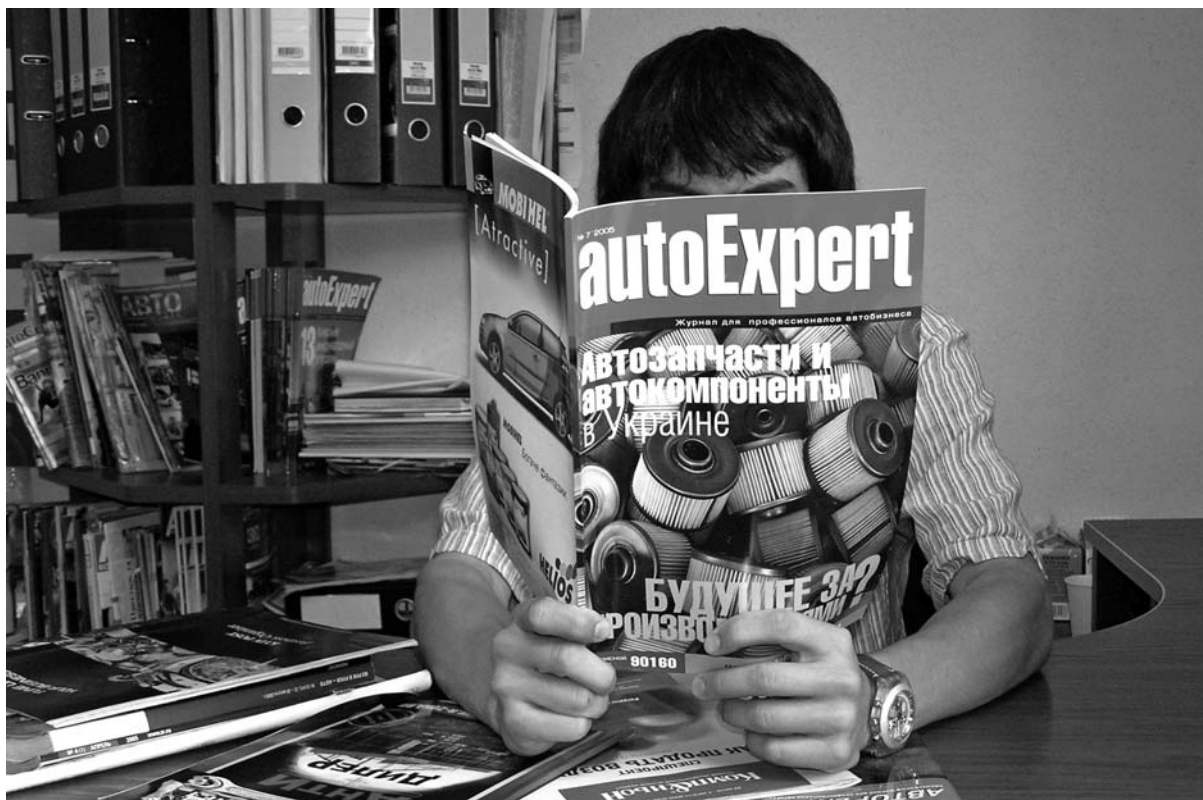
Любі друзі!

Вітаємо Вас
з новорічними святами
та Різдвом Христовим!
Бажаємо, щоб здоров'я
було міцним,
щастя — великим,
життя — радісним,
а партнери — надійними.
Хай здійсняться Ваші мрії.
Щиро дякуємо всім,
хто був у цьому році
разом з нами!



З найкращими побажаннями, Ваш надійний партнер
«Видавництво «Автоексперт»

autoExpert СОВРЕМЕННЫЙ **автоСервис**



Подписаться на журнал autoExpert

можно в редакции по телефону (044) 493-45-80, а также в местах продажи прессы и в подписных агентствах. Подписной индекс - 90160.

Алушта

KSS (06560) 3-07-81

Алчевск

KSS (06442) 2-22-44; (06442) 2-92-94

Бердянск

KSS (06153) 3-77-25

Винница

KSS (0432) 35-50-86; (0432) 32-30-00

ЧП Рибак (067) 731-42-80

Горловка

KSS (06242) 2-70-55; (06242) 2-70-73

Днепропетровск

"Баланс-Клуб" (056) 370-44-23; (056) 370-45-12

"САММИТ" (056) 370-44-23 (056) 370-45-12

KSS (0562) 32-22-57; (0562) 33-52-89

ООО "Меркурий" (056) 721-93-93; (056) 721-93-94

Донецк

KSS (062) 345-03-59

"Идея" (062) 381-09-32

Житомир

KSS (0412) 41-27-95; (0412) 24-42-59

Запорожье

KSS (0612) 13-49-50;

ООО "Светла" (0612) 64-22-29

Ивано-Франковск

KSS (03422) 2-57-87; (0342) 77-59-59

Измаил

KSS (04841) 2-03-35

Керчь

KSS (097) 931-19-37

Киев

KSS (044) 464-02-20

ООО "Меркурий" (044) 248-88-08

"Идея" (044) 568-57-15

"САММИТ" (044) 254-50-50

Кременчуг

KSS (0536) 79-65-36

"САММИТ" (05366) 3-21-88

Кривой Рог

KSS (0564) 40-07-59

Луганск

"Идея" (0642) 34-44-04

Фирма "Вика" (0642) 51-93-13

"Анко" (0642) 55-88-61

ЧП Ребрик (0642) 55-82-35

Луцк

"Периодика и консалтинг" (0322) 4-10-40

РИА-Волынь (067) 731-42-80

Львов

KSS (0322) 41-91-65; (0322) 41-91-66

"САММИТ" (0322) 74-32-23

Львовский курьер (0322) 23-04-10

Мариуполь

KSS (0629) 41-28-43

Мелитополь

KSS (0619) 42-63-90

Мукачево

KSS (03131) 2-21-33

Николаев

KSS (0512) 47-92-27; (0512) 58-00-99

"САММИТ" (0512) 23-40-86; (0512) 56-10-69

"Ной-Хай" (0512) 47-20-03

Одесса

"Наш Бизнес" (0482) 34-64-76

Павлоград

ООО "Меркурий" (05632) 6-14-28

Полтава

"АНП" (0532) 50-93-10

Ровно

KSS (0362) 29-08-32; (0362) 29-08-37

Севастополь

KSS (0692) 54-90-64

Симферополь

KSS (0652) 24-85-79; (0652) 24-89-74

"САММИТ" (0652) 51-23-95; (0652) 51-24-93

Сумы

KSS (0542) 21-95-50

Тернополь

KSS (0352) 23-51-51

Ужгород

KSS (0312) 61-42-35

Харьков

KSS (0572) 54-39-37; (0572) 54-62-65

АПР СПД Френкель (0572) 54-58-27

"САММИТ" (0577) 14-22-60

Херсон

KSS (0552) 26-42-32; (0552) 28-21-69

Хмельницкий

KSS (03822) 3-29-31;

Черкассы

KSS (067) 712-69-99

Черновцы

KSS (0372) 58-40-57

Ялта

KSS (0564) 32-40-08

"САММИТ" (0654) 32-41-35

Как рассчитать экономическую эффективность скидки

Неконтролируемая щедрость в предоставлении скидок покупателям влечет недополучение прибыли, а излишняя осторожность грозит вылиться в потерю клиентов. Как найти и рассчитать экономически эффективный размер скидки?

Принципы применения скидок

Прежде чем перейти к непосредственному описанию видов скидок и к их экономической оценке, следует остановиться на принципах их применения, выполнение которых должно обеспечивать эффективность всей системы скидок.

Во-первых, применение системы скидок должно привести к положительному экономическому эффекту. То есть скидки не должны восприниматься как неизбежное зло, с которым приходится мириться компании. Напротив, они должны служить, по крайней мере, сохранению уровня прибыльности, а лучше - его повышению.

Во-вторых, предоставляемая скидка должна вызывать у покупателя реальный интерес и стремление к выполнению оговоренных условий.

В-третьих, система скидок должна быть проста и понятна клиентам и сотрудникам компании. Наличие в одной системе одновременно большого количества разных видов скидок может создать путаницу и непонимание у покупателя и значительно затруднить работу отдела продаж.

Основные виды скидок

Прогрессивные скидки при больших объемах закупок

Это наиболее распространенный вид скидок. Компания устанавливает их прогрессивную шкалу в зависимости от объема партии товара или объема закупок за определенный период. Однако в большинстве случаев такие системы составляют интуитивно и очень часто являются недостаточными эффективными.



Для расчета шкалы скидок может служить принцип не уменьшения уровня прибыли - прибыль при цене со скидкой и новым объемом продаж должна быть не меньше, чем при начальных значениях цены и уровня продаж.

Учитывая этот принцип, можно вывести формулу для расчета скидок (см. ниже).

В формуле текущая маржа - это выручка за вычетом переменных затрат для про-

изводственного предприятия или стоимость закупки для торговых компаний. Если у торговой компании большая величина собственных переменных затрат, то их так же следует добавлять к стоимости закупки; желаемый прирост маржи - это показатель желаемого прироста маржи по отношению к текущему уровню.

Как видно из формулы, для расчета шкалы скидок используются укрупненные

$$\text{Требуемый объем продаж со скидкой} = \frac{\text{Текущая маржа} + \text{Желаемый прирост маржи}}{1 - \frac{1}{(1 - \frac{\text{Скидка}}{100\%}) \times (1 + \frac{\text{Наценка}}{100\%})}}$$

данные (маржа и процент наценки) по товарной категории. При этом в самой товарной категории может содержаться большое количество товарных позиций с разными ценами, единицами измерения и объемами продаж.

Использование исходных данных по категории продуктов делает формулу легко применимой на практике, так как шкалу скидок приходится разрабатывать целиком для категорий товаров, а не для отдельных позиций.

Возможны два варианта применения формулы:

1) если клиент просит дополнительную скидку, то компания должна решить, какие встречные условия предложить для того, чтобы как минимум сохранить уровень прибыли;

2) разработка общей шкалы скидок для всех клиентов по определенной товарной категории.

ПРИМЕР 1. Клиент просит дополнительную скидку

Допустим, клиент ежемесячно закупает определенную категорию товаров на сумму 40 000 гривен с учетом предоставленной клиенту скидки 2%. То есть по прайс-листу такая партия стоит 40 816 гривен (40 000 грн./ $(1 - 2\%/100\%)$). Средняя торговая наценка по данной товарной категории составляет 25%. Таким образом, закупочная цена рассматриваемой партии товара равна 32 653 гривен (40 816 грн./ $(1 + 25\%/100\%)$), а текущая маржа - 7347 грн. (40 000 - 32 653).

Итак, клиент просит большую скидку. Например, 4% или 7%. Какие встречные условия должна предложить компания для того, чтобы сохранить уровень прибыли? Допустим, для уровня скидки в 7% и более компания установила желаемый прирост маржи в 1000 гривен по сравнению с предыдущим уровнем 7347 гривен. Рассчитаем по приведенной выше формуле необходимый объем продаж в денежном выражении для каждого уровня скидки (см. табл. 1).

ПРИМЕР 2. Разработка общей шкалы скидок

Для этого необходимо проделать следующие расчеты:

1) определить начальный объем продаж, с которого начинаются скидки (допустим, 75 000 гривен);

2) установить приемлемую сумму маржи для каждого уровня скидки, которую компания хотела бы получить;

3) полученные объемы продаж для каждого уровня скидки можно округлить в большую сторону до ближайшего круглого числа;

4) обязательно проверить, насколько привлекательна для клиентов такая шкала скидок.

Для варианта, когда торговая наценка

равна 20%, получим следующую таблицу (см. табл. 2).

Контрактные скидки

Эта группа скидок должна мотивировать клиента к выполнению таких контрактных условий, которые выгодны для компании. Контрактные скидки могут быть обусловлены сроком оплаты, определенным видом платежа или валюты, закупкой определенной товарной линейки и т. д.

Для установления условий по сроку оплаты, валюте платежа и по виду платежных средств экономической оценкой может служить банковский процент, затраты на конвертацию и банковские услуги, а для линейки и сортности - затраты на замораживание оборотных средств и другие выгоды от комплексного заказа.

Таким образом, компания устанавливает для клиента такие условия, выполнение которых интересно для клиента и выгодно для компании. И наоборот, возможно установление наценок на условиях, которые невыгодны компании.

ПРИМЕР 3. Скидка, обусловленная сроком оплаты

Примером установления условий по сроку оплаты может служить следующая схема. Существует базовая цена товара при оплате по факту поставки. При этом имеется возможность предоставить отсрочку клиенту на 30 дней либо получить предоплату от клиента на 30 дней. Если компании выгодно мотивировать клиента к тому, чтобы он расплачивался раньше, можно установить скидку при предоплате

и, наоборот, наценку при отсрочке платежа. Ставкой сравнения может служить банковский процент. Возьмем для примера 18% годовых или 1,5% в месяц. Таким образом, компания может установить условия чуть лучше, чем банковская ставка (например, скидка 2% при предоплате и наценка 2% при отсрочке платежа) для того, чтобы клиенту было интересно оплачивать товар раньше.

ПРИМЕР 4. Скидка, обусловленная валютой расчетов

У клиентов компании, занимающейся продажей автозапчастей для иномарок, была возможность оплачивать товар разными видами наличной валюты (гривнами, долларами и евро). Но при сложившейся системе оплаты долларов было в избытке, гривен не хватало, а евро на тот момент еще не получил достаточного распространения.

Тогда была составлена и проанализирована "карта потоков валют" - то есть было оценено, в каком объеме компания получает разную валюту и в каком объеме существует необходимость ее тратить, с учетом всех условий по конвертации и стоимости банковских услуг. После чего условия по приему валюты и внутреннему курсу были аккуратно изменены в сторону более выгодных условий с точки зрения компании.

ПРИМЕР 5. Скидка, обусловленная комплексом условий

Нередко можно встретить схему "ретро-бонус" (выплата суммы скидки по итогам ме-

Таблица 1. Расчет требуемого объема продаж

Показатель	Величина скидки				
	0%	2%	4%	7%	10%
Желаемый прирост маржи	0	0	0	1 000	1 000
Требуемый объем продаж со скидкой	36 735	40 000	44 082	59 713	75 122
Требуемое увеличение объема продаж по отношению к текущим продажам	-8,20%	0,00%	10,20%	49,30%	87,80%
Стоимость по прайс-листу	36 735	40 816	45 918	64 207	83 469
Стоимость закупки	29 388	32 653	36 735	51 366	66 776
Маржа	7 347	7 347	7 347	8 347	8 347

Таблица 2. Расчет шкалы скидок

Показатель	Величина скидки				
	0%	2%	4%	7%	10%
Желаемый прирост маржи	0	1 000	2 000	4 000	6 000
Требуемый объем продаж со скидкой	60 000	73 500	90 947	134 690	216 000
Округленный объем продаж со скидкой	—	75 000	95 000	135 000	220 000
Стоимость по прайс-листу	60 000	75 000	94 737	144 828	240 000
Стоимость закупки	50 000	62 500	78 947	120 690	200 000
Маржа	10 000	11 000	12 000	14 000	16 000

сяца при выполнении ряда условий). Общая сумма скидки складывается из набора условий, выполнение которых нужно компании. Например:

- за выполнение планового объема - 3%;
- за своевременную оплату - 3%;
- за выбранную линейку - 2%

Таким образом, при выполнении всех условий клиент получает общую скидку 8%.

Однако такая схема работает тоже не всегда. Иногда клиенты (особенно небольшие) говорят: "Ты дай мне сейчас 3% и мне больше не нужно". Важно не забывать принцип привлекательности скидки для клиента и отслеживать, что реально вызывает у него интерес.

Следующим важным пунктом контракта являются условия доставки товара. Компания может предусмотреть дополнительные действия по стимулированию клиентов к выполнению выгодных для нее условий. Например, при наличии постоянного автопарка продавцу необходимо стараться доставлять товары собственным автотранспортом (в пределах норм загрузки транспортных средств), поскольку простой автомобилей так или иначе скажется на финансовых результатах. А стабильная загрузка автопарка может принести выгоды как прямые экономические, так и косвенные (в виде удобства для клиентов).

Наценка при предоставлении дополнительной услуги по доставке может быть обоснована тем, что ее сумма несколько меньше, чем стоимость альтернативной услуги по доставке при использовании клиентом наемного транспорта.

Напротив, если у клиента есть свой транспорт, он вправе потребовать скидку. Но в этом случае продавец может установить скидку несколько меньше, чем собственные затраты на доставку.

Сезонные (праздничные) скидки для перераспределения спроса

Применение сезонных скидок позволяет перераспределить спрос во времени - обеспечить равномерную загрузку и снизить совокупный спрос в пиковые периоды.

Сезонность спроса является распространенной ситуацией в условиях ограниченных производственных мощностей компании, когда в период пика она не может обеспечить все заявки, а в период спада вынуждена простаивать. В таком случае скидки призваны перераспределить спрос во времени и стимулировать покупателей приобретать товар раньше наступления сезона и соответственно уменьшать спрос в периоды пика.

Сезонные колебания могут быть как в течение длительного времени (например, в летние месяцы или новогодние празд-

Глоссарий

Затраты на переключение - это затраты, которые придется понести покупателю при переключении на новый товар или нового продавца. Затраты могут быть как денежные (потеря скидки), так и психологические (привычка, удобство для покупателя). - Примеч. автора

ники), так и в короткие периоды - неделя и день. Тогда пиковыми могут быть соответственно выходные дни и вечерние часы. Поэтому в некоторых супермаркетах предоставляют скидки пенсионерам при совершении ими покупки до 12 часов. Экономическим критерием эффективности таких скидок может служить оценка выгоды от перераспределения спроса и упущенной прибыли при необеспечении пикового спроса.

Если компания целенаправленно готовится к повышению покупательской активности, иногда применяются праздничные скидки, основная цель которых - оживление торговли и привлечение клиента именно в свой магазин в период заранее прогнозируемого повышения покупательской активности.

Сезонные скидки для ликвидации товара

Другим видом сезонных скидок являются скидки для избавления от товара, основная задача которых - стимулировать спрос для ликвидации остатков. Если компании не удалось продать все товары, имеющие сезонный спрос в период пика продаж, то у нее есть две возможности: хранить эти остатки до следующего сезона или предоставить скидки для возможной ликвидации остатков. Поэтому экономической оценкой для расчета таких скидок является оценка затрат на хранение продукции. При этом следует учесть как прямые затраты (в основном использование занимаемых площадей), так и косвенные (риски физического и морального старения товара, потеря товарного вида и т. д.).

Таким образом, если затраты на хранение товара велики, а рассчитанная скидка действительно способна привлечь достаточное число покупателей, то применение такого вида скидок целесообразно.

Привлечение новых клиентов и удержание старых

Основная задача систем скидок, направленных на привлечение новых покупателей, заключается в формировании в некоторый промежуток времени таких условий, которые бы обеспечивали заинтересованность и побуждали покупателя обратиться именно к этому продавцу. Причем для дос-

тижения такого результата необязательно снижать цену на все товары. Достаточно снизить ее лишь на несколько так называемых товаров-"индикаторов", цены на которые помнит покупатель и по которым судит об уровне цен всей компании.

Товары-"индикаторы" должны занимать небольшой объем в общей массе продаваемых товаров, поскольку снижение цены на большую часть ассортимента либо на "основной" товар может привести к значительным экономическим потерям. Таких товаров может быть не более 3-5 в каждой товарной категории, и именно по ним покупатель должен знать уровень цен. Покрытие потерь от снижения цен на некоторые товары должно осуществляться за счет дополнительной реализации других товаров, на которые цена может быть и завышенной.

После того как компании удалось привлечь новых покупателей, следующей задачей является удержание их - формирование таких условий, при которых клиент, сделавший первую покупку, будет заинтересован приобретать товар у данного продавца и в дальнейшем. При этом идеальным вариантом можно считать ситуацию, при которой каждая последующая покупка будет все больше и больше повышать этот интерес. Такую задачу довольно успешно можно решить, используя систему накопительных скидок: они должны быть существенны для покупателя и должны превышать затраты на переключение при обращении его в другую компанию.

Дилерские скидки

Отдельной категорией скидок являются скидки для дилеров, дистрибьюторов, оптовиков, фирм, которые участвуют в системе распределения продукции компании-продавца. Грубой экономической оценкой для дилерских скидок может служить величина скидки, примерно равная стоимости услуг по распределению продукции (или она немного меньше затрат на организацию собственного канала продвижения).

Вывод

Итак, если грамотно разработать и рассчитать систему скидок, то они будут экономически выгодны как для самой компании, так и для покупателя. Причем эффект, который производит скидка, измеряется не только экономической выгодой. Компания, предоставляющая скидку своим покупателям, демонстрирует заботу, уважение и повышенный интерес к ним, что чаще всего провоцирует их лояльность к компании. А лояльность покупателя стоит дороже денег.

Дмитрий Гурьев

"SALES business/Продажи"

Новые схемы оплаты труда



В большинстве компаний сегодня принято разделение зарплаты персонала на постоянную и переменную части. При этом поиск оптимального соотношения между фиксированным окладом и премиями становится сложной задачей, которую каждой компании приходится решать индивидуально на основе общих принципов поощрения сотрудников.

Принципы назначения фиксированного оклада

Размер базового оклада сотрудников сегодня принято определять на основе системы грейдов. Грейд - это разряд, определяемый тем, какое значение данная позиция имеет в общей структуре компании и насколько работник, ее занимающий, влияет на достижение корпоративной цели. Он гарантирует получение сотрудником заработной платы в соответствии с принятой в компании сеткой грейдов. Работник может изменить свой грейд и, соответственно, уровень оплаты, если

повысит квалификацию, увеличит объем работы или расширит круг обязанностей.

Подтверждение и пересмотр грейда и зависящего от него базового оклада проводится по результатам аттестации. Окончательная коррекция системы грейдов проводится на основании исследований среднестатистических зарплат в данном секторе бизнеса.

Кроме фиксированного оклада у работника может быть еще одна постоянная часть дохода - бенефиты (социальные льготы). Этот вид постоянных выплат привлекателен тем, что производится по

таким статьям баланса, которые не подлежат обложению социальным налогом. Бенефиты снижают стоимость сотрудника для компании по сравнению с прямыми денежными выплатами. Кроме того, бенефиты несут дополнительную психологическую цель. Они позволяют увеличить количество "якорей" (дополнительных выгод, получаемых сотрудником) для наиболее компетентных менеджеров компании.

Стимулирование сотрудников переменной частью зарплаты

Общепринятой считается схема соотношения между постоянной и переменной частями зарплаты, при которой доля переменной части увеличивается с ростом должностной позиции.

Чем выше должность человека, тем больше его привлекает возможность увеличить переменную часть дополнительными выплатами, которые он получает в зависимости от достигнутых им результатов, например реализованных проектов, и от увеличения прибыли фирмы. У сотрудников внизу иерархической лестницы должна быть самая большая фиксированная составляющая. Когда доход невелик, сотруднику важно быть уверенным, что на свой кусок хлеба он обязательно заработает.

Выбор конкретного вида распределения постоянной и переменной долей зависит от многих частных факторов. К мотивации персонала следует подходить творчески, так как любые крайности и жесткое следование принципам могут нанести ущерб компании. К примеру, торговые фирмы довольно часто предлагают своим представителям маленький оклад и большой процент от сделки. Молодежь согласна рисковать, но людей более зрелых и опытных, и часто очень эффективных работников, такая система перестает устраивать. Они склонны получать, может быть, меньше, но гарантированно.

В общем случае индивидуальные переменные выплаты можно разбить на три части - комиссионные, краткосрочные и долгосрочные.

Комиссионные выплаты - денежные выплаты, связанные с результатами продаж. В основном, используются для поощрения продавцов.

Краткосрочные выплаты связываются с результатами деятельности компании в пределах до одного года.

Долгосрочные выплаты призваны стимулировать работников на реализацию

перспективных проектов, которые могут длиться не один год. Однако они могут решать и частные задачи, например, повысить ответственность топ-менеджеров за принимаемые ими решения вроде расчета окупаемости оборудования длительного пользования.

Сотрудник может получать несколько видов переменного поощрения. Например, руководитель подразделения занимается оперативным руководством и долгосрочным планированием, за что соответственно получает двойную премию, а если он лично способствовал заключению контрактов, то тройную. Его подчиненные могут быть премированы как за личные достижения, так и за общий результат деятельности отдела или фирмы.

Переменные выплаты, связанные с результатом работы сотрудника или компании, могут принимать различные формы – ценные подарки, путевки на курорт, билеты на дорогостоящие представления. Принципиальная особенность нематериальных выплат – их индивидуальность и уникальность. К примеру, если сотруднику важно иметь доступ в фитнес-клуб, то для него это поощрение станет значительным фактором. Переход на другое место работы может лишить его не столько самой возможности посещения фитнес-клуба, сколько не позволит сделать это в удобное время и с согласия руководства. По опросам, наличие нематериальных программ оценивается сотрудниками очень высоко.

Пересмотр системы мотивации

Неэффективную схему мотивации персонала можно определить по следующим приметам:

- Оборот на одного сотрудника ниже, чем в целом по отрасли.
- Между оплатой высокоэффективных и низкоэффективных сотрудников нет существенной разницы.
- Общие затраты на персонал превышают оптимальные значения.
- Оплата труда не сбалансирована относительно рынка труда. Суммарные выплаты сотрудникам либо заметно выше, либо заметно ниже рыночных ставок.
- В системе мотивации не соблюден баланс наказания и поощрения.
- Имеет место низкое качество работы сотрудников.
- Возникают трудности в реализации новых проектов.
- Существует практика тотальных прибавок зарплаты – всем сотрудникам одновременно и независимо от качества работы.
- Оплата труда во многом основана на произволе руководителей.
- Высокая текучесть кадров.

Как правило, основным препятствием к

изменению системы мотивации персонала служит нежелание или неумение руководителя точно сформулировать, какие именно результаты он ожидает от сотрудников. Руководители не хотят прописывать точные критерии оценки по разным причинам, в частности, потому что опасаются ошибки в расчетах, вследствие чего подчиненные быстро выполняют задание и потребуют дополнительных выплат.

Некоторые руководители боятся начинать пересмотр системы оплаты в своей компании, потому что во время этой процедуры им приходится раскрывать свои цели и делать прозрачными многие скрытые параметры существующей практики оплаты труда.

Распространено заблуждение, что повышение мотивации обязательно связано с увеличением фонда зарплаты. На самом деле далеко не всегда это происходит. К примеру, недавно консультационная фирма автора помогала проводить реформу мотивации персонала в аптеке "Аптека 36,6". В результате проведенных мероприятий штат удалось сократить, а зарплату оставшимся ценным сотрудникам повысить при общем сокращении фонда оплаты труда.

Чего позволяет добиться применение программ мотивации

- Создать позитивную рабочую атмосферу (84%).
- Поддерживать желаемый образ действий, ход процессов (76%).
- Мотивировать на высокие достижения (73%).
- Повышать "боевой дух" сотрудников (69%).
- Поддерживать ценности компании (68%).
- Сохранять кадры и сдерживать текучесть персонала (51%)

Технология

Последовательность действий руководителя при пересмотре системы мотивации в общем случае описывается следующей схемой:

- Внедрение системы сбалансированных показателей работы компании.
- Внедрение системы постановки целей для сотрудников.
- Грейдирование должностных позиций и создание прозрачных и ясных маршрутов карьерного продвижения.
- Разработка системы оценки эффективности сотрудника и определения его потенциала развития.
- Оптимизация штатных обязанностей сотрудников.
- Выделение команд, работающих в автономном режиме.
- Разработка системы нематериального

стимулирования.

- Создание "золотого" кадрового резерва, включая планы подготовки резервистов, планы ротации и замещений.

Далеко не всегда новая система материального стимулирования сразу дает нужный эффект. Один из самых точных показателей того, что изменения не были конструктивными, – после пересмотра системы оплаты производительность труда и прибыль не увеличились. В этом случае следует продолжать работу над системой стимулирования, даже если сотрудники не выражают недовольство новым порядком.

Типовые программы поощрения

Помочь руководителю выбрать оптимальную систему оплаты труда сотрудников могут специализирующиеся на этом консультационные компании. Практика показывает, что даже если руководитель не соглашается с конкретной схемой, предложенной консультантами, проведенные ими исследования и анализ дают основания для значительного усовершенствования существующей системы.

В мировой практике принято опираться на несколько стандартных программ поощрения сотрудников. На их базе компании реализуют свои конкретные схемы. Ниже дано описание нескольких наиболее известных программ.

Программа участия в прибылях компании (Profit-Sharing Plan)

Основание для выплат: процент от прибыли компании.

Участники выплат: компания в целом, все сотрудники.

Преимущества:

- Выплаты происходят, только если компания имеет прибыль.
- Возможность включения в программу всех сотрудников компании.
- Мобилизует всю компанию на достижение прибыли.
- Небольшие административные затраты.
- Высокая эффективность для маленьких компаний.

Недостатки:

- Трудно связать с индивидуальными результатами сотрудников.
- Результат может быть связан с внешними факторами, не контролируемые организацией и самими работниками.
- Программа может не учитывать реальных достижений.

Программа поощрений за достижения (Performance-Sharing Plan)

Основание для выплат: достижение поставленных целей.

Участники выплат: бизнес-подразделения

или организационные уровни компании.

Преимущества:

- Гибкость схемы, возможность учитывать единичные аспекты процессов.

- Различные критерии достижений позволяют повысить объективность оценки и создают лучший мотивирующий эффект.

- Видна связь между достижением и вознаграждением.

- Лучшее понимание работником приоритетов компании.

Недостатки:

- Усложнение администрирования.

- Отсутствие прямой связи премии с индивидуальными достижениями сотрудника.

Программа поощрений за индивидуальные достижения (Individual Performance-based Plan)

Основание для выплат: достижение поставленных целей.

Участники выплат: сотрудники компании.

Преимущества:

- Видна связь между поощрением и достижениями сотрудника.

- Возрастает личная ответственность и самоконтроль.

Недостатки:

- Поощрение к достижению краткосроч-

ных целей.

- Сложности для бюджетирования.

- Ухудшение сложившихся взаимоотношений внутри коллектива.

- Обесценивается трудовой стаж.

Программы поощрений за достижение долгосрочных целей (Long-Term Incentive Plan)

Основание для выплат: достижение долгосрочных стратегических целей (от 2 до 5 лет), завершение проектов.

Участники выплат: топ менеджмент (исторически), в некоторых случаях до 50% сотрудников компании.

Преимущества:

- Долгосрочные цели точнее отражают развитие компании в целом (результат инвестиционной деятельности, многолетние проекты и т. д.).

- В совокупности с системой краткосрочных поощрений позволяет достичь баланса между усилиями работника, связанными с достижением краткосрочных и долгосрочных целей.

- Поддержка долгосрочных контрактов с работником.

Недостатки:

- Сложность администрирования.

- Опасность отвлечения работника от решения важных краткосрочных задач.

- Участники могут чувствовать, что часть выплат может быть удержана компанией.

В рамках одной статьи невозможно детально описать все разработанные и применяемые на практике программы поощрения сотрудников. Отметим лишь, что разработка системы мотивации персонала сегодня превратилась из одной из функциональных обязанностей руководителя в серьезный раздел прикладных исследований. Попытки решать эту проблему "домашними" средствами редко заканчиваются удачей.

Прогноз

Основная тенденция на современном рынке труда - переход от системы оплаты труда к системе стимулирования результативности. Таким образом, происходит перенос фокуса внимания работника с прошлого и настоящего (затраченных, возможно, неэффективно времени и усилий) на будущее (способов увеличения своего вознаграждения на рынке).

Наталья Судьина

«SALES business/Продажи»



Inter Cars Ukraine

Итоги года



Канун Нового года - традиционное время подведения итогов в большинстве компаний. Не желая изменять этой традиции, мы встретились с Сергеем Овсиенко, директором Inter Cars Ukraine - одной из наиболее динамично развивающихся компаний сектора автозапчастей. Что ни говорите, далеко не все могут похвастаться увеличением за год товарооборота в два раза...

- Сергей Иванович, чем знаменателен уходящий год для Inter Cars Ukraine и каков финансовый итог деятельности компании?

- В первую очередь, подводя итоги, надо отметить значительное увеличение товарооборота. Благодаря ряду факторов мы перевыполнили план почти в два раза. Значительную роль сыграли инвестиции из Польши, размер которых в этом году достиг 1 млн. 400 тыс. евро - благодаря им мы расширили ассортиментный ряд и пополнили склад. Позитивно сказались результаты событий конца прошлого года. Закрытие границ для контрабанды позволили еще до мая 2005 года уве-

личить наш товарооборот в два раза. Также в уходящем году снизились ввозные пошлины на те группы товаров, которые представляет Inter Cars Ukraine, что также сыграло свою роль. Конечно, на отдельные группы товаров пошлины и сегодня необоснованно высокие. Именно поэтому некоторые рынки пока недостижимы для нашей компании.

- Для любой компании, работающей на рынке автозапчастей, ассортиментный ряд и представляемые торговые марки - предмет особой гордости. Мы регулярно информируем читателей об изменениях в ассортименте импортеров, однако хочет-

ся услышать от Вас некий полный перечень приобретений этого года.

- Если вы знаете, мы начинали свою деятельность с того, что большую часть товара получали у главного предприятия, расположенного в Варшаве. По мере роста продаж в линиях, дающих основную долю товарооборота, мы переориентировались с варшавских "полок" непосредственно на производителей и с тех пор постоянно добавляем новые марки. С Febi и Filtron сотрудничаем уже третий год. В этом году получили право прямой дистрибуции товаров ZF, Magnetti Morelli, Delphi, SKF, нескольких польских производителей. Последние, может, и не настолько известны, но интересны по цене для владельцев автомобилей 8-12 лет. Сейчас в процессе подписания договор с NGK. В следующем году в этих "прямых" группах товаров мы надеемся увеличить оборот от 30 до 100%.

- Возможно, не всем пока известно, что на январь у вас запланирован масштабный переезд главного офиса и склада на ул. Сырецкую. С чем это связано и насколько было необходимо?

- Увеличение товарооборота требует увеличения площади склада. В принципе, переезд мы давно планировали, но сейчас это стало особенно актуально. На данный момент мы занимаемся оборудованием логистического центра на ул. Сырецкой, который полностью заработает 10 января. Вообще, успешность фирмы часто оценивают по размерам ее склада, наличию товара на нем. Размер склада и возможности фирмы - величины прямо пропорциональные.

- В чем отличие логистического центра от обычного офиса со складом?

- Принцип работы компании Inter Cars в Польше базируется на работе логистического центра - комплекса, состоящего из складских и офисных помещений. Тут занимаются только логистикой: заказ товара у производителя, его завоз, размещение на складе, выдача франчайзинговым фирмам для продажи. На данный момент Inter Cars не занимается вопросами продаж. Это - прерогатива франчайзи.

У наших польских коллег логистический

центр занимает 25 тыс. кв. м. Наш новый центр уже готов и функционирует. Его площадь - 2000 квадратных метров. Под офис отведено 600 квадратных метров. В планах - постройка еще одного многоэтажного склада. Для этого уже заказан проект и выделен участок. В этом вопросе мы идем по стопам польского Inter Cars.

- Можно ли, проведя определенные аналогии с польской стороной, предположить ваши дальнейшие шаги относительно развития компании?

- Не уверен, что можно сказать именно так, но нет смысла отрицать, что мы пользуемся наработками коллег. Украинский рынок комплектующих в основной своей массе сформирован польскими компаниями, во многом повторяет развитие рынка Польши. С известным отставанием, конечно, что, впрочем, дает нам дополнительное время для анализа. Наши польские партнеры делятся с нами своим опытом, рассказывают о погрешностях, которые когда-то допустили, предостерегают от повторения их ошибок. Нет смысла что-то выдумывать. Мы внедряем их наработки с учетом реалий отечественного рынка. Тем более что польский рынок автозапчастей на сегодняшний день демонстрирует неплохие результаты, растет качество деталей, выпускаемых в Польше. Теперь это продукция, которая достойно конкурирует с другими подобными марками.

Показателен опыт наших польских коллег в социальной сфере. Компания способствует установлению контактов между покупателями, сотрудниками организации. С этой целью было создано туристическое агентство IC Travel, главная задача которого состоит в распространении туристических путевок среди клиентов и персонала. Наши наработки в этой сфере, конечно, скромнее. Мы проводим интеграционные встречи, обучение сотрудников Inter Cars Ukraine. Планируем новые корпоративные вечеринки.

Если говорить о конкретных примерах применения их наработок на нашем рынке, то это - переход Inter Cars Ukraine от филиалов к системе франчайзинга. Эффективность работы франчайзинговой компании обусловлена тем, что ее владелец лично заинтересован в успешном ведении бизнеса. Сейчас у нас три собственных филиала и три франчайзи. На протяжении следующего года планируем перевести оставшиеся филиалы на систему франчайзинга, у нас в собственности останется только логистический центр. Также подписан протокол о намерениях с одной из харьковских фирм об открытии в следующем году франчайзинговой компании в Харькове.

Любой позитивный опыт может и должен быть принят нами. В этом году коли-

чество филиалов в Польше увеличилось до 60. Мы тоже планируем подобное расширение, параллельно с переходом на франчайзинговые основы. Сейчас Inter Cars - лидер в своей стране, причем лидер с большим отрывом. К примеру, проведя анализ рынка, Inter Cars в Польше открыл свое производство грузовых самосваловых прицепов, которые теперь продаются в Украине, России, Беларуси...

- В таком случае нет ли в планах компании Inter Cars Ukraine открытия собственного производства?

- Пока об этом говорить рано, но определенные задумки есть. В силу известных обстоятельств производство в Украине менее затратное, чем в Польше. Сейчас мы анализируем возможность открытия предприятия по восстановлению запасных частей, ведь есть целый ряд деталей, покупать которые нецелесообразно, потому что изнашивается какой-нибудь один элемент, в то время как дорогостоящий корпус не повреждается. К примеру, узел сцепления или стартеры и генераторы.

- Будет ли меняться товарная политика предприятия в наступающем году?

- Нашими основными клиентами являются СТО, именно на них мы ориентируем свою деятельность, работаем над расширением своих товарных групп. Мы должны предоставлять всю продукцию, необходимую покупателям. Например, Inter Cars в Польше продает все, что нужно для эффективной работы станции, вплоть до обуви и спецодежды. В наших планах на следующий год - развитие проекта "инструмент + оборудование" для СТО. Для начала - ключи, в дальнейшем это может быть более сложное оборудование. Сейчас ведутся переговоры с "Роберт Бош Украина" о продажах диагностического оборудования.

Что касается нашей основной специализации - автозапчастей - хочется затронуть темы радиаторов охлаждения, впускных систем, "крэш"-тему. Раньше мы не могли все это осуществить из-за нехватки места на складе, но теперь эта проблема решена. Незакрытым остается кадровый вопрос. Можно сказать, что сейчас нам необходима новая креативная личность, которая сможет "продвинуть" товар на рынок, заняться развитием нового направления.

Вполне возможно, что упомянутая продукция будет продаваться под нашим собственным брендом 4MAX, который представляет более двадцати товарных групп. Единственная сложность в этом вопросе - устаревшая отечественная система сертификации.

Планируем также в следующем году начать сотрудничество с рядом производителей запасных частей для грузовых автомобилей. Этот парк практически не развит, но

растет более динамично, чем легковой. С Нового года в Украине вводятся стандарты Евро 2, что повлечет за собой увеличение количества грузовых иномарок на наших дорогах, а это уже наши клиенты.

Ну, и естественно, ряд договоров с производителями, о которых говорилось выше, тоже повлечет расширение линий товаров, которые мы представляем на данный момент.

- Что можно сказать о работе Inter Cars Group в 2005 году в целом?

- Inter Cars Group состоит из четырех слагаемых. Это отделения в Польше, Украине, Чехии и Словакии. Фирмы из разных стран работают в рамках одной финансовой группы. Фактически в этом году завершилось окончательное объединение "компонентов" в одну структуру. О потенциале ее судите сами: в 2005 году общий оборот Inter Cars Group составил около 180 млн. евро. На следующий год запланирован оборот в 260 млн. евро. Все цифры реальны, официально подтверждены публичными финансовыми отчетами. Украинское отделение Inter Cars Group развивается отличными темпами, что и подтверждает рост инвестиций в нашу компанию.

**Татьяна Краснова
Зоя Украинская**

ШАНОВНЕ ПАНСТВО!

*Сердечно вітаємо Вас
з Новим роком
та Різдвом Христовим*

*Бажаємо Вам міцного
здоров'я, щастя, процвітання
та матеріального і духовного
благополуччя.*

*Нехай стабільний успіх
у житті та бізнесі, надійні
друзі та партнери завжди
будуть з Вами.*

Веселих Вам свят.

*З найкращими побажаннями,
колектив
ТОВ «Inter Cars Ukraine»*



"Авто-Класс-Special"

От треснутых стекол до чудес диагностики



- Евгений Владленович, насколько мне известно, первым направлением деятельности "Авто-Класс-Special" был ремонт лобовых стекол - революционная услуга для начала 90-х годов. Что произошло с ней в дальнейшем и чем сейчас живет ваша компания?

- Действительно, в 1993 году у нас родилось решение оказывать уникальные услуги, которых не было на рынке Украины. Начали с абсурдной идеи ремонта лобовых стекол. Почему абсурдной? Потому что тогда обосновать клиенту необходимость такого ремонта было очень сложно. Ведь до того люди всю жизнь ездили с трещинами на стекле. Со временем, когда эта услуга стала достаточно распространенной, мы поняли, что надо развиваться дальше.

В Украине в то время начало увеличиваться количество дорогих подержанных автомобилей. Естественно любой подержанный автомобиль привозил с собой проблемы, которые нужно было решать. И мы начали составлять список таких проблем. Он был достаточно большим. Половину позиций мы сразу отсеяли ввиду дорожной бюджетной стоимости подготовки к оказанию этих услуг. Решили делать то, что можем себе позволить, но обязательно, чтобы это было нам интересно. Если мы чем-то загорелись, то только тогда этим занимаемся. Постепенно отсеивали то, что нам не удавалось. Конкуренция была не очень сильной, но мы считали, что, если кто-то сделал работу лучше нас, значит, нам не стоит продолжать. Даже если это было интересное направление.

Со временем выделились несколько направлений, которые нам удавались и по которым мы были в состоянии держать разумные цены. Это - диагностика электрооборудования и косметическая обработка кузова автомобиля. Мы решили сузить перечень услуг, но делать их максимально качественно, чтобы выиграть в конкурентной борьбе. Потому что демпингом сегодня не заработаешь. Я вижу, как гибнут компании, которые конкурировали с нами методом демпинга, попросту предлагая клиенту более низкую

«Делать лучше всех» и «чтобы нам было интересно» - именно эти принципы были положены в основу развития компании «Авто-Класс-Special» (г. Днепропетровск). Согласитесь, если человеку что-то интересно, он точно будет делать это старательно. А если он еще и специалист в своем деле, то за качество можно не волноваться. В данном случае рвение авторемонтников, пройдя через многие направления, воплотилось в станции техобслуживания, специализирующейся на электронике и косметической обработке кузова автомобиля, а также компании по продаже автохимии и смазочных материалов торговой марки LIQUI MOLY. Как удается все это совмещать, рассказывает один из основателей предприятия «Авто-Класс-Special» Евгений Крютченко.

цену. В результате они либо обанкротились, либо перешли в другую нишу. На сегодняшний день в области автоэлектроники мы в лидирующей группе СТО Днепропетровска, у нас запись на четыре недели вперед.

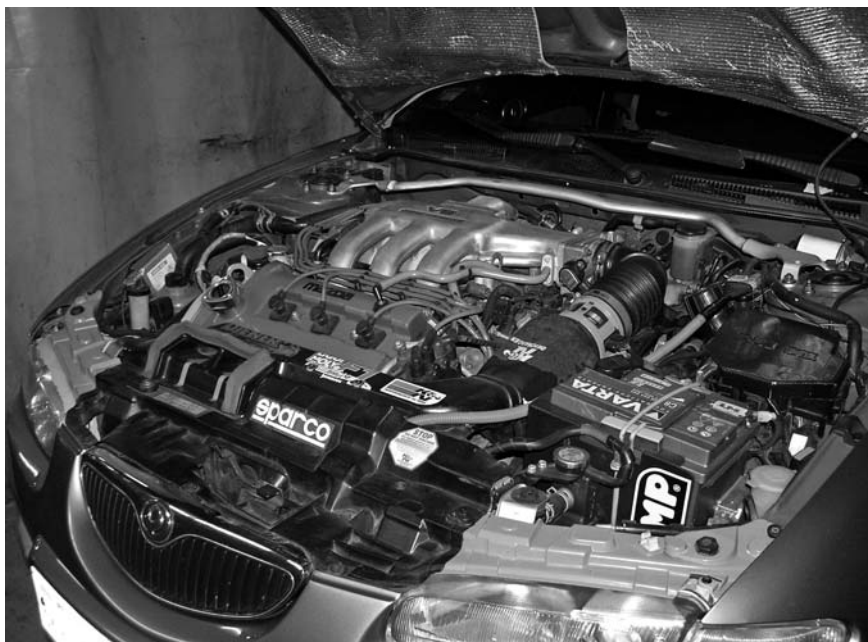
В области оказания косметических услуг кузову автомобиля мы тоже достаточно компетентны, но за счет высокой цены у нас нет массовости. Мы обслуживаем достаточно дорогие автомобили, владельцы которых понимают, зачем необходима эта услуга. Большинство из тех, кто у нас обслуживается, знают нас с 1996 года, приток новых клиентов небольшой. Но нам говорят, что наши технологии работают достойно. Если мы сказали, что 6 месяцев покрытие будет блестеть, так оно и будет.

На сегодняшний день основное внимание уделяем все таки участку электродиагностики. С ухудшением качества топлива, ухудшением экологии и с недоработками производителей автомобилей спрос на эту услугу будет расти. Приток новых дорогих автомобилей очень большой. Мы реально конкурируем с фирменными сервисами в области программирования и восстановления блоков управления автомобиля. Потому что фирменный сервис делает так, как предписывает ему производитель. В нашей же лаборатории ребята сами находят способ решения проблемы, и он не всегда совпадает со способом производителя. Фирменные станции преследуют свои интересы, а мы - свои: нам надо доказать, что мы можем сделать это быстрее, лучше и дешевле.

Есть еще одно направление, которое мы развиваем достаточно давно и достигли немалых успехов - продажа масел. На сегодняшний день мы являемся региональным представителем торговой марки LIQUI MOLY.

- Почему, на ваш взгляд, клиенты не готовы массово платить за косметическую обработку кузова?

- Эта услуга у нас развивается, но ее разви-



тие упирается в культуру клиента. Рынок переполнен дешевыми косметическими услугами, а объяснять людям, что декоративный эффект имеет второстепенное значение, очень трудно. Диалог сводится к "Сделаете за 200 гривен? Нет - до свидания". Клиент не понимает, что декоративный эффект в втором месте, на первом - оздоровление лакокрасочного покрытия и нанесение защитного слоя. Мы пытаемся продвигать эту идею, но стоимость услуг пока непреодолима.

- А какова у вас минимальная стоимость такой услуги?

- Стандартной цены нет, каждый автомобиль оценивается индивидуально. Это зависит от состояния автомобиля, его возраста, где до этого обрабатывался и обрабатывался ли вообще. В среднем цена составляет от 400 до 700 гривен. Это обработка кузова. Если необходима уборка салона, то мы просто делаем уборку мусора. Потому что произвести качественную химчист-

ку салона с обеззараживанием стоит 300-350 гривен. Нам нет смысла расширять этот участок, потому что этому не способствует спрос на эти услуги, который зависит от благосостояния автовладельцев.

- Раньше вы, кажется, занимались тюнингом. Что случилось с этим направлением?

- Мы перестали им заниматься, потому что автобазар забит китайско-польским пластиком, наклейками. Очень трудно объяснять клиентам, откуда такая разница в цене между тем, что они видят на рынке и у нас. И даже, несмотря на то, что немецкие производители дали нам возможность раскручивать эту услугу, не установив никаких жестких ограничений, направление себя не окупало. За 5 лет у нас было 7 клиентов, которые сказали: "Меня не интересует, сколько это будет стоить, но чтобы другого такого же автомобиля я никогда не увидел". Мы работали, выбирали, комбинировали. Зара-



боток с этих семи автомобилей составил около 1500 долларов, что, как вы понимаете, нерентабельно. Поэтому мы были вынуждены закрыть данное направление.

- В таком случае давайте поговорим об электродиагностике. Она у вас сейчас на подъеме?

- Да, этот участок у нас даже перегружен. Иногда приходится отказывать клиентам, потому что выстроилась очередь на месяц вперед.

- Как вы развивали эту услугу?

- Мы постепенно отсеивали некоторых производителей, потом решали вопрос выбора оборудования. Остановились на одной новой системе. Это хорошая система, но к ней нужен грамотный специалист. Первые две недели наш диагност ходил и за голову брался - ничего понять не мог. А потом выяснил, что прибор уникально сокращает время, у него очень широкая информационная база. Мы приобрели его одними из первых, и производители предоставили нам максимальную базу данных, а сейчас присылают обновления. Этим обусловлена такая загрузка участка электродиагностики. Ведь "колеса" и ходовую делают все. А когда автомобиль с утра почему-то не заводится, мало кто отважится заглянуть под капот. Надо ехать на свой фирменный сервис, где "50 долларов въезд, 50 - выезд", а в итоге: "Вы неправильно эксплуатируете машину, и мы не знаем, что с ней делать". Я, конечно, утрирую. Но человек оставляет немалую сумму, а толку от этого мало. Конечно, фирменные станции делают то, что от них требуют тот же Mercedes и BMW. Но для нас подобный подход означает возможность заработка. Мы сузи-

ли перечень услуг и перешли на тот уровень, где никто не работает, то есть опять заняли пустующую ячейку.

- А что вы отбросили?

- Работы по замене элементарных устройств. Мы за небольшую плату проверяем автомобиль и говорим клиенту, что у нас ремонт будет стоить дорого. Потому что за это время мы на пяти автомобилях можем поставить метрическую систему - есть такая проблема у американских автомобилей. Представьте себе, клиент покупает автомобиль за 100 тыс. долларов, а потом ему датчик показывает, что бензина осталось 37 галлонов. А сколько это? Начинает включать радио, а оно выдает американские частоты, а украинские не ловит. Температура - в Фаренгейтах. Клиент в шоке! А мы такие автомобили перепрограммируем.

- С какими еще интересными проблемами вам приходится сталкиваться?

- У нас был случай с автомобилем Mercedes C-класса 2003 года, в котором просто сел аккумулятор. Вышло из строя 2 блока управления электроникой, полетели все программы. Поменяли аккумулятор - машина завелась. А потом на ходу опускаются стекла, открывается люк, потому что нет программы управления электричеством. Приговор на фирменном сервисе Mercedes вынесли приличный - 17 тыс. гривен. У нас клиенту это обошлось в 1500 гривен. Правда, мы две недели мучились, потому что в первый раз. Пришлось найти микросхемы, которых у нас не было. Нашли способ загрузки программ в блок...

Еще одна типичная проблема - восстановление связи иммобилайзера с автомобилем. Фирменный сервис Mercedes и



BMW предлагает замену блоков и покупку штатных ключей. Самая дешевая процедура стоит 1600 долларов. У нас эта проблема решается за 300 долларов, потому что мы не меняем ключи, а нашли способ объяснять автомобилю, что "все нормально" - обнаружили, где остаются записи об этой поломке в бортовом компьютере.

В современном автомобиле много запатентованных устройств. Если на долю секунды происходит разрыв, иммобилайзер считает, что автомобиль пытались угнать и блокирует его. На фирменном сервисе всегда предлагают менять блоки, перепрограммировать. На самом деле, надо найти исходные данные для запуска иммобилайзера и "объяснить" автомобилю, что все нормально. Но на фирменном сервисе это делать либо не умеют, либо не хотят, потому что у них есть техническая карта. И они правы, наверное. Каждый зарабатывает, как хочет или как позволяют. А мы в такой ситуации опять заняли вакантное место. Конкуренция - это хоть и неприятное для индивидуального предпринимателя явление, но только она может двигать прогресс.



- Наряду с электронными чудесами ваша компания является региональным дилером LIQUI MOLY в Днепропетровской области. Почему вы выбрали именно эту марку?

- LIQUI MOLY мы представляем достаточно давно - с 1993 года, - и менять марку не собираемся. Весь ассортимент, который требуется украинскому автолюбителю, у LIQUI MOLY есть, и, что немаловажно, продукция компании относительно недорогая. Некоторые позиции по качеству на ступень выше аналогов и при этом дешевле. Цены за канистру масла колеблются от 10 до 100 евро. По химии и автокосметике у LIQUI MOLY, с моей точки зрения, вообще нет конкурентов. Такого качества и ассортимента нет ни у кого.

- Но вы ведь не просто продаете LIQUI MOLY?

- Мы с самого начала решили не просто раскручивать торговые марки и сбывать зарубежные продукты, а объяснять клиентам, что обслуживание важнее и, в последствии дешевле, чем ремонт. И пока с качеством бензина не было проблем, люди не задумывались о том, что чем хуже бензин, тем лучше должно быть масло и другие расходные материалы. Нынешнее отвратительное качество бензина, отсутствие в полном объеме пакетов присадок, которые позволяют бензину сгорать с эффектом очищения двигателя, серьезно увеличивают износ двигателя. В большинстве современных моторов встроены системы самоочистки и дожигания остатков горения, а украинский бензин не дает им работать. Если еще и масло некачественное, оно к бензиновому мусору добавляет свой, загрязняется система вентиляции, самоочищения и дожигания остатков горения. То есть автомобиль начинает работать еще хуже, например, 4,2 литровый мотор работает как 3-литровый. Поэтому, чтобы не усугублять ситуацию, масло должно быть качественным.

- Бизнес надо развивать. По какому пути пошли вы?

- Мы когда-то считали, что на тех торговых точках, где мы представляем интересы компании LIQUI MOLY, больше ничего быть не должно. Это было ошибкой. Только потребитель имеет право выбора. А наша задача - доказать, что мы лучше. Поэтому долгое время, когда нам предлагали стать участниками программы одной известной компании, мы отказывались от сотрудничества. Эта система развивает сеть пунктов замены масел (ПЗМ) непосредственно при АЗС. При этом выбор торговых марок достаточно широкий. А мы не соглашались, потому что считали, что там, где есть 25 торговых марок, продук-

ты LIQUI MOLY будут незаметны. Мы ошибались.

Хотя стоит сказать, что первые результаты лишь подтверждали наши опасения. Когда мы вошли в программу, наши продукты были представлены на 4 заправках Днепропетровска. Так вот, тогда наше масло успешно продавалось только на одной из них. Мы начали выяснять, в чем дело, и оказалось, что на этой успешной точке работал специалист, который когда-то работал в автоспорте. Он на опыте знал, что чем хуже бензин, тем лучше должно быть масло, и рассказывал об этом всем своим клиентам. То есть все дело было в компетентности продавца. Мы применили этот подход и к другим торговым точкам, где продавались только продукты LIQUI MOLY, расширив предлагаемый ассортимент несколькими торговыми марками, и продажи LIQUI MOLY начали расти.



Тогда мы поняли, в каком направлении нам надо двигаться. Надо было всего лишь обучить специалистов, рассказать им о своем продукте и его преимуществах. Ведь LIQUI MOLY не самый дешевый продукт, а если сверху наложить расходы на строительство собственных ПЗМ, это либо увеличивает стоимость продукта, либо уменьшает прибыльность. На сегодняшний день компетентность обходится нам недорого. Уже точно дешевле, чем строить ПЗМ, количество которых на сегодняшний день интенсивно растет.

- Не все продавцы обладают знаниями, но это еще полбеды. Многие ведь даже не хотят учиться...

- Да, тому специалисту, который нас недоумил, мы дали столько же информации, сколько он уже имел. Потом привлекли его друзей, а они полученные от нас знания принесли в работу. И система заработала. Тогда мы решили раз в месяц проводить

собрание. Первое время всем было скучно, все зевали, говорили: "Зачем нам это нужно, наше дело знать, где слить масло и где залить". А мы пытались объяснить, что когда вы знаете еще кое-что о продукте - это ваш большой плюс и ваш заработок. Ведь есть качественные продукты, а есть просто отходы переработки нефти. И тогда ребята начали анализировать события, происходившие до наших лекций. И говорили: "Теперь я понимаю, почему тот клиент на меня кричал". Продавец начинает рассказывать клиенту, что масляный клин - это очень важно для его автомобиля, а клиент в шоке - он не знал, что такое масляный клин. Он считает, что если покупает дорогую машину с гарантией, то плохое функционирование автомобиля - это вина производителя. Сегодня наше обучение - это уже не просто лекции, это серьезные семинары, на которые мы приглашаем солидных специалистов.

- Имея в составе компании станцию техобслуживания, вы не раз должны были сталкиваться с последствиями тех бед, о которых предупреждаете на своих семинарах, не так ли?

- Конечно, за примерами далеко ходить не надо. Это лето автолюбители Днепропетровска пережили за счет топливных присадок LIQUI MOLY. В тот период на всех АЗС Днепропетровска был некачественный бензин, им вообще нельзя было заправляться. 15 июля я, как обычно, приехал на работу - а у нас вся территория занята неисправными новыми (!) автомобилями. У всех в течение недели возникла одна и та же проблема: автомобиль не заводится, а если заводится, то его трясет.

Уже потом мы поняли, что какую-то фракцию в бензин добавили в большем количестве, чем необходимо. Большинство городских сервисов не смогли обнаружить проблему. Тогда "по цыганской почте" разлетелась информация, что мы знаем рецепт для борьбы с этим недугом. Половину автомобилей мы тогда обслужили, другая половина так и уехала. Мы всем советовали одно и то же: слейте этот бензин и залейте новый. Заправляли двойной пакет присадок в топливо. Правда, автомобиль терял максимальную скорость, но ехал. Так что, как видите, о проблемах плохого бензина и качественных смазочных материалов мы действительно знаем не понаслышке.

Евгений Пашенко

«Авто-Класс-Special»

г. Днепропетровск, ул. Курсантская, 26
территория "Алеко-Сервис"
тел. (056) 721-98-08, (056) 785-29-11
(056) 785-27-58

Планирование загрузки ресурсов

в информационно-аналитической системе СТО

Важным элементом деятельности любой СТО является размещение заказов, поступивших от клиентов, по участкам и постам. В информационно-аналитической системе СТО (ИАС СТО) данная задача решается в автоматизированном рабочем месте (АРМ) мастера-приемщика стола заказов. На рис. 1 показан "рабочий стол" мастера-приемщика, предназначенный для регистрации заказов клиентов, реализованный в форме электронного дневника, в столбцах которого показаны посты, ФИО бригадира, механика, а строками являются элементы временной шкалы.

Каждый элемент рабочего

стола представляет собой заказ клиента, в котором указываются: ФИО клиента, модель автомобиля, сроки выполнения заказа, тип заказа и краткое содержание заказа. Для каждого заказа устанавливается вид работы, перечень которых выбирается из справочника видов работ. Каждый заказ окрашивается на рабочем столе мастера-приемщика определенным цветом в зависимости от вида работ и типа заказа (плановый, повторный, текущий, гарантийный) (рис. 2 и рис. 3).

С помощью специальных функций меню и кнопок инструментальной панели пользователь может настраивать и изме-

нять вид рабочего стола в зависимости от решаемых задач. Например, на экране можно одновременно показывать все посты и участки ремзоны СТО или только некоторые из них. Можно изменить дискретность временной шкалы - 60 минут, 30 минут, 15 минут. Электронный дневник связан с базой данных клиентов и их автомобилей ИАС и позволяет вызвать их в интерактивном режиме. Возможно создать заказы для конкретного поста сроком "целый день", а также повторяющееся событие (например, профилактические работы для оборудования).

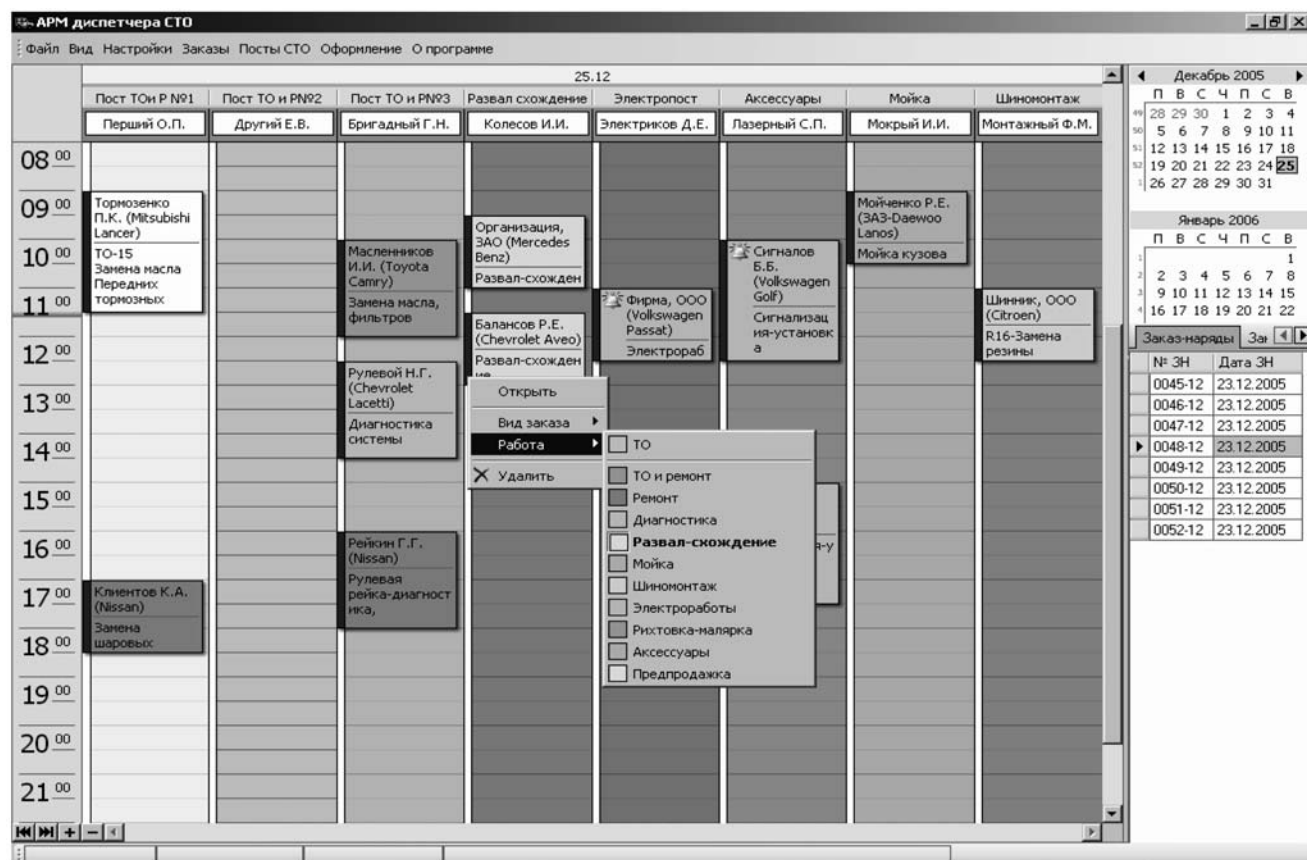
Новый заказ или форма представления рабочего стола созда-

ются с использованием пунктов меню, вызываемых правой клавишей мышки. Форма такого меню показана на рис. 4 и рис. 5.

Вид рабочего стола можно представить не только в виде одного рабочего дня, но и в формате недели, месяца и года.

В электронном дневнике мастера-приемщика имеется функция автоматического контроля и напоминания о запланированных заказах, контактах, контрольных звонках и других событиях, время контроля за которыми устанавливаются самим пользователем. На рисунке ниже показана экранная форма функции напоминания со списком заказов, к которым мастер-прием-

Рис. 1. Рабочий стол мастера-приемщика стола заказов СТО (Фамилии клиентов и название фирм условные)



щик должен проявить внимание, так как для них наступает момент выполнения. Каждый из таких заказов (контактов) можно отложить (на определенное время), просмотреть и внести изменения, дополнения или прекратить контроль. Управление этими действиями осуществляется с помощью соответствующих кнопок, расположенных на форме на рис.6.

Применение электронного дневника позволяет мастеру-приемщику стола заказов визуально анализировать ситуацию и планировать загрузку постов, оперативно вносить изменения, вызванные изменением внешних условий, размещать заказы клиентов с учетом загрузки постов ремзоны, выходом механиков на работу, планировать контакты с клиентами.

При ведении электронного дневника в ИАС автоматически контролируется, чтобы мастер-приемщик не запланировал заказ-наряд на прошедшее время. Он имеет возможность только перенести запланированный ранее заказ-наряд по желанию клиента на более позднее время. Данная форма представления информации о загрузке постов является наглядной и помогает приемщикам быстро оценивать ситуацию и отвечать клиентам о возможности принять автомобиль в удобное для клиента и СТО время.

В ИАС СТО также реализован механизм контроля времени нахождения автомобиля на определенном посту и в случае превышения этого времени приемщик получает напоминание о нарушении расписания.

Планирование в календаре производится по принципу - сейчас и на сейчас. То есть решается задача оперативного управления

загрузкой постов и участков ремзоны. Считается, что СТО должна быть загружена плановыми заказ-нарядами на 75%, при этом 25% ресурсов СТО должно резервироваться под срочные заказ-наряды. По звонку клиента о необходимости проведения работ, например, через час, мастер-приемщик может четко ответить о возможности приема автомобиля, т.к. у него имеется вся информация о загрузке постов и участков ремзоны.

В случае если принять автомобиль в желаемое для клиента время невозможно, приемщик может тут же предложить альтернативный вариант для обсуждения. В итоге сокращается время на согласование времени визита клиента на СТО.

Возможность настройки ресурсов ремзоны (рис. 3) позволяет в случае выхода из строя поста, например, подъемника, запретить мастеру-приемщику планировать на этот пост работы. При этом запланированные ранее заказ-наряды на этот пост необходимо будет перераспределить по функционирующим постам.

Автоматизация планирования рабочего времени и составления расписаний на станциях технического обслуживания автомобилей, автомойках, шиномонтажных мастерских и т.д. значительно упрощает централизованное управление планированием и распределением рабочего времени предприятия. Планирование помогает снизить потери рабочего времени всех подразделений, а следовательно повысить эффективность всего предприятия.

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

Рис.2. Элемент рабочего стола.

Рис.3. Настройка постов.

Рис.4.

Рис.5.

Рис.6. Список напоминаний на данный момент.

ENERGOSOFT
INFORMATION TECHNOLOGIES

**Консалтинговые услуги
и программное
обеспечение для
автобизнеса**

ООО «ЭнергоСофт»
тел. (067) 505-87-21
e-mail: iv_mi@mail.ru
www.esoft-auto.com



ЗАО «Днепровская холдинговая компания»

Компания и рынок: от частного – к общему

С 1992-го года ЗАО «Днепровская холдинговая компания» (до весны 2004 года – ЗАО «Стальпромтрест») успешно работает в сфере оптовой торговли металлопрокатом. В 1998-м в целях диверсификации бизнеса руководство компании поставило перед коллективом задачу расширения деятельности и, после выявления незанятых в регионе ниш, – открытия направления торговли автомобильными запчастями.

«Поскольку мы и до этого занимались импортно-экспортными операциями, это направление было нам, в некотором роде, близко, – говорит директор «Днепровской холдинговой компании» Владимир Дюмин. – В дальнейшем стало ясно, что в то время немногие ниши в торговле автозапчастями были заняты. С тех пор, естественно, рынок сильно изменился». В частности, от представления одного бренда Lemförder на рынке Украины эта компания перешла к политике наличия в ассортименте нескольких брендов и товарных групп.



Владимир Дюмин, директор ЗАО «Днепровская холдинговая компания»

– Владимир Андреевич, «Днепровская холдинговая компания» – не единственный импортер Lemförder, таких компаний порядка пяти. Чем Ваш бизнес принципиально отличается от конкурентов?

– Во-первых, мы позиционируем себя как компания, которая обеспечивает высокое качество продаж и квалифицированную сервисную поддержку своим заказчикам и партнерам. Во-вторых, мы однозначно не увеличиваем объемы продаж за счет демпинговых цен, т.к., по моему мнению, это приведет к серьезным проблемам для компании в будущем.

– Каким образом вам удается конкурировать с теми, кто пытается играть за счет демпинга?

– Все проходит волнами, иногда приходится просто пережить. Качество запчастей и обслуживания все равно в итоге будет востребовано. Что такое качество обслуживания? Когда, обращаясь к нам по телефону или через интернет, человек получает оперативный квалифицированный ответ о цене, наличии товара на складе, перспективах

поступления и возможным вариантам замены в случае отсутствия необходимой детали. В этом и заключается квалификация.

В принципе, рынок запчастей последние полтора года стал очень плотным, практически все – поставщики (импортеры) и заказчики – друг друга знают. А поставщики (импортеры), в свою очередь, «стучатся в одни и те же двери» – к производителям автозапчастей, которые также всем известны. Но если к заказчику приезжает менеджер, который владеет технической информацией, ценами, ассортиментом, то он оказывается на голову выше конкурента, который сначала спрашивает, что нужно клиенту, а потом звонит в офис, узнает, сколько это стоит. Технически грамотные клиенты предпочитают общаться с такими же технически грамотными менеджерами. Клиенту приятно иметь дело с поставщиком, с которым он может работать в режиме реального времени, а не по принципу «Пришлите мне вопрос, возможно, я дам вам на него ответ».

Еще одно наше преимущество – четкая работа с производителями. Периоды проблем с отгрузками в Германии были, например, в

2003 году. Тогда отгрузка составляла 35-45% от заказанного объема (при том, что даже 10-процентный дефицит означает отсутствие товара на складе), и, конечно, это испытывали все компании - от самых крупных до самых мелких. Или, например, весной этого года, когда у многих наших конкурентов были перебои с поставками, мы работали стабильно. Проблемы, если вы знаете, были связаны с некоторыми решениями в области таможенной политики. Но чем цивилизованнее правила игры, тем для нас это выгоднее.

- В чем, на Ваш взгляд, сложность работы в сфере торговли автозапчастями?

В любом бизнесе (а у нас их три: торговля автозапчастями, торговля металлопрокатом и полиграфическое производство) свои сложности, но общей для всех направлений все же является проблема демпинга. Наш рынок - это запчасти на автомобили возрастом 5-14 лет. Верхняя часть этого спектра "уходит" на дилерскую станцию, а нижняя - на разборку. В среднем сегменте, как правило, работает большая часть поставщиков запасных частей. И как только рынок начинает замедлять темпы роста и тем более стагнирует, появляются несколько игроков (не ниже среднего уровня), которые начинают демпинговать. Мы уже проделали дырки в клавишах на калькуляторах, пытаюсь понять идеологию их бизнеса, учитывая, что все покупают товар в одном месте. То есть всем понятно, из чего складывается себестоимость и какие факторы на нее влияют. Ведь фундаментальный постулат гласит: ликвидность обратно пропорциональна доходности. К примеру, бензин будет продан всегда, но рентабельность на нем копеечная. Полная противоположность этому товару - колье Картье или швейцарские часы. Наценка на таком товаре громадная, но попробуй их продать... И в каждом сегменте своя минимальная доходность, ниже которой бизнес становится неприбыльным или теряет средства для развития.

В секторе запчастей, сложность которого заключается в обширном ассортименте и сложной конфигурации товара, демпинг, ко всему прочему, усугубляется проблемой неликвида - товаром, который не будет продан никогда или будет продан с убытком.

- Вы не назвали сезонность - с этой проблемой Вы не сталкиваетесь или выработали эффективные методы борьбы?

- Как я уже говорил, у нас три направления бизнеса, что позволяет диверсифицировать риски спадов, в том числе и сезонных. К примеру, весна для металлопроката была не самым удачным периодом, зато в автозапчастях - очень даже хорошим. В данный момент все наоборот. А вот в "мертвые" для автозапчастей периоды - лето и Новый год - отлично

Олег Луговой

начальник департамента автозапчастей ЗАО «Днепровская холдинговая компания»

О коллективе

- Я пришел в ЗАО "Стальпромтрест" в 1997-м году и за восемь лет у нас не было ни одного случая, чтобы компания кого-то подвела: сотрудников, клиентов или поставщиков. Коллектив в компании небольшой. Набрать людей легко, но у нас не просто штатные единицы. Сотрудники должны образовывать единый сплоченный организм. В награду - финансовый результат, стабильность в отношениях в коллективе и рабочая атмосфера в компании. Если возникают какие-либо проблемы, мы их решаем. Весь коллектив перед оформлением на работу, кроме профессиональной пригодности, проходит тестирование у психолога для того, чтобы была возможность выявить потенциальные возможности сотрудника и наиболее целесообразно применить их в деятельности компании. К примеру, ищем менеджера, и, вроде бы, человек подходит для этой работы, однако психолог рекомендует использовать способности данного сотрудника в области аналитики.

О составе брендов

- Поскольку ЗАО "Стальпромтрест" сначала было специализированным предприятием по продаже труб, в основном на экспорт, по тому же принципу создавалось направление продажи автозапчастей с ориентацией на узкую специализацию - один бренд. У подобной специализации есть свои положительные и отрицательные стороны, но на начальном этапе положительных было больше. Что касается выбора товарной группы, на тот момент анализ ситуации на рынке автозапчастей выявил, что какие-то ниши заняты, какие-то, на наш взгляд, были малоперспективными, а вот запчасти для подвески и рулевого управления нам показались перспективным направлением. Выбирая среди наиболее известных производителей автозапчастей, мы сделали ставку на продукцию, в первую очередь, высокого качества. Сейчас этим, возможно, и не удивишь никого, но тогда на украинском рынке автозапчастей преобладал товар низкого и невысокого качества. Мы начали с продукции Lemförder - высококачественных автозапчастей, которые условно позиционируются в верхней части среднего ценового сегмента. Так определился наш первый бренд.

Изначально мы не делали упор на расширение брендов, чтобы максимально охватить ассортимент одной компании, вводя в нашу программу все новые направления, которые появлялись у Lemförder: ремни, тормозные диски, тормозные колодки, технические жидкости. У нас был сайт

www.Lemforder.dp.ua. В выставках участвовали под логотипом этой марки, имея на то официальное разрешение производителя. Спустя четыре года, окрепнув в работе с Lemförder - ведущим производителем и поставщиком деталей подвески и рулевого управления на сборочные конвейеры автопроизводителей, мы почувствовали в себе силы и возможность расширить ассортимент предлагаемых нами автозапчастей, но двигались, в основном, в рамках деталей подвески и рулевого управления, поскольку уже наработали статистику, определенный опыт. В результате - ввели в нашу программу вторую линию, альтернативную Lemförder, - части двигателя, детали подвески и рулевого управления SWAG. Высокое качество, доступная цена и выверенная маркетинговая политика SWAG по праву заслуживают уважения. Позже добавились тормозные диски и тормозные барабаны Zimmermann. Особенно необходимо выделить в производственной программе Zimmermann - признанного поставщика тормозных дисков и тормозных барабанов на сборочные конвейеры автопроизводителей - серию тормозных дисков SPORT. Фильтры Hengst также имеют оригинальное качество и поставляются на сборочные конвейеры автопроизводителей. Амортизаторы и ремкомплекты BOGE, термостаты Wahler, резинотехнические изделия, переключатели и детали двигателя Vaiko - вышеназванные бренды производителей автозапчастей известны уже не только специалистам, но и владельцам автомобилей, которые являются потребителями наших заказчиков, т.к. они должны быть уверены в том, что на их автомобиль будет установлена деталь высокого качества. Мы изначально делаем упор на предложении нашим заказчикам качественного товара и за свой ассортимент несем полную ответственность.

О планах развития

- В следующем году собираемся наращивать ассортимент по всем представляемым нами брендам. Количественные показатели у нас всегда нормальные, поэтому делаем ставку на ширину и полноту ассортимента. Планируем также добавлять новые бренды.

О завоевании регионов

- На данном этапе мы в большей степени работаем в Центральной, Восточной и на юге Украины, но это не значит, что у нас нет клиентов в Западной Украине. Что касается планов расширения бизнеса, в ближайшее время мы планируем организацию представительств в регионах и более плотную и плодотворную работу с дилерами.

Продолжение на следующей странице

работает полиграфия. Конечно, такой "рецепт" подходит далеко не всем компаниям, работающим в секторе автозапчастей, и, по сути, является нашей отличительной особенностью.

- Есть ли у "Днепропетровской холдинговой компании" некие основополагающие принципы работы, которые являются вашей "визитной карточкой" для клиентов?

- Отличительная особенность нашей компании - это стабильность. Наладив отношения, договорившись с клиентом (или партнером) об определенных условиях, мы не "суедемся". Не секрет, что все импортеры при формировании цены "привязываются" к валюте. Мы не исключение, только у нас идет "привязка" к USD. При изменении курса на несколько пунктов мы не торопимся пересматривать цены в гривне. Во время событий прошлой осени, когда многие поддались "валютной" панике, у нас курс был стабилен. Не могу сказать, что мы не нервничали, но на наших клиентах это не отразилось. В той ситуации паника таких компаний, как наша, могла бы привести к еще худшим последствиям. Полагаю, мы очень последовательно себя ведем, и те партнеры, которые знают нас много лет, могут это подтвердить.

С другой стороны, мы работаем опера-

тивно, к примеру, сумели вовремя отреагировать на весеннюю ревальвацию гривны, хотя всем понятно, что с импортным товаром в такой ситуации можно было и не торгаться снижать цены.

- Проводился ли уже анализ деятельности компании в уходящем году, и какой самый важный урок преподнес Вам 2005 год?

- Анализ своей деятельности мы проводим каждый год и выявляем два вида недостатков и ошибок: объективные и субъективные, то есть ошибки, обусловленные внешними обстоятельствами, и наши собственные. В следующем году в рамках "работы над ошибками" мы планируем расширение ассортимента запчастей и налаживание ритмичных поставок. Клиентов ожидает принципиально иной подход: абсолютно иной уровень оперативности при неизменном качестве. (Потому что, надо признаться, зачастую оперативность так сказывается на качестве...). Речь не идет о том, что машина с товаром меньше времени потратит на дорогу или таможенный брокер быстрее заполнит декларацию. Иначе будет строиться периодичность пополнения сезонных и проданных позиций, будет происходить расширение ассортимента.

Днепропетровская холдинговая компания, г. Днепропетровск, ул. Набережная Победы, 58-А
тел.: (0562) 39-28-67, тел./факс: (056) 370-36-09, e-mail: spt-auto@a-teleport.com

LEMFÖRDER 
детали подвески и рулевого управления


Quality Made For The World
части двигателя, детали подвески
и рулевого управления


тормозные диски и тормозные барабаны

Hengst
FILTER
фильтры

BOGE
амортизаторы и ремкомплекты


термостаты


резино-технические изделия,
переключатели и детали двигателя

Готова спутниковая карта Киева

26 декабря 2005 года, благодаря стараниям специалистов компании Transnavicom, свет увидела электронная "Спутниковая карта Киева". Она является революционной новинкой в области электронной картографии, в первую очередь, благодаря использованию спутниковых изображений вместо традиционных картографических основ.

Используемые в программе уникальные снимки сделаны американским спутником Quick Bird и имеют пространственное разрешение - 60 см в одном пикселе. Точность снимка позволяет рассмотреть все дома, мельчайшие изгибы улиц, машины на дорогах, элементы дорожной разметки, катера на поверхности воды, и даже скопления людей на площадях города Киева. Территория покрытия - 1359 квадратных километров - включает всю административную территорию Киева, а также ближайшие пригороды.

Спутниковые снимки в этой программе используются с целью минимизации ошибок и погрешностей, которые всегда возникают при переносе информации с аэрофотоснимка на карту. В таком случае, условные изображения в некоторой степени искажают информацию, которая выражается в ряде неточностей и погрешностей. Более того, картографические компании, согласно действующим по сей день ограничениям, обязаны вносить во все карты определенные погрешности. Решив пойти по пути увеличения точности картографических данных, команда разработчиков компании Transnavicom в своих картах использовала спутниковые снимки для наглядного отображения местности. Благодаря такому подходу точность карты на момент съемки (апрель-май 2005 г.) является 100%.

Применив уникальную технологию ГИС-программирования "Электронная бизнес-карта", специалисты компании Transnavicom

наделили "Спутниковую карту Киева" рядом функциональных возможностей. Это система масштабирования, которая позволяет наблюдать за масштабом города от общего вида, до отдельных домов, автомобилей и людей. Поисковая система районов, улиц и домов, благодаря которой можно отобразить на карте нужный для пользователя адрес. Функция измерения расстояния, которая позволяет определить дистанцию между большим количеством объектов на снимке города. Все это доступно без каких-либо дополнительных платежей и без необходимости доступа в Internet.

"Спутниковая карта Киева" поступила в продажу, как и обещалось, в канун Нового года и представлена пользователям в двух видах: на CD и на DVD.

Комплект CD-версии программы состоит из четырех дисков. Для тех пользователей, чьи компьютеры имеют DVD-приводы, рекомендуется приобретение DVD-версии, которая в виде бонуса также включает обычную версию карты города "Электронная бизнес-карта Киева" с соответствующими функциями поиска.

DaimlerChrysler продает подразделения по производству двигателей

Немецкий автомобильный концерн DaimlerChrysler AG продает свое подразделение по производству дизельных двигателей MTU Friedrichshafen GmbH шведской инвестиционной компании EQT. Об этом говорится в опубликованном сегодня заявлении руководства компании.

Согласно заявлению, вместе с MTU компания EQT приобретет также принадлежащую DaimlerChrysler американскую компанию по производству дизельных двигателей Detroit Diesel Corporation.

autoconsulting.com.ua

АВТОКОМПОНЕНТЫ

FOMAR ROULUNDS S.A. - фрикційні накладки для вантажних автомобілів

Компанія Inter Cars, уклавши договір з представником торгової марки FOMAR ROULUNDS S.A., суттєво розширила асортимент гальмівних колодок та накладок як для легкових, так і вантажних автомобілів. Розширення асортименту для вантажних автомобілів на сьогодні є одним з головних пріоритетів у діяльності компанії.



FOMAR ROULUNDS s.a. - один з провідних виробників та дистриб'юторів фрикційних накладок, що призначені для всіх легкових та вантажних автомобілів європейського виробництва, автобусів, а також для різного виду промислового та сільськогосподарського устаткування. Асортимент включає гальмівні колодки для легкових та вантажних автомобілів, а також гальмівні дискові та барабанні накладки виключно для вантажівок, фрикційні накладки зчеплення та інші види товару.

Реалізація продукції відбувається у 2-х напрямках: по-перше, прямі поставки продукції на автомобільні заводи та виробникам гальмівних систем (OE), наприклад, на Volvo, TMD/Pagid, Bosch, FIAT, Sisu Axles, а за допомогою посередників - на GM, Renault, Daewoo, Rover, Continental Teves, Valeo, ISOTECH та іншим автомобільним концернам; по-друге - дистриб'юція фрикційних накладок свого виробництва на вторинний ринок запчастин.

Акціонерна компанія FOMAR ROULUNDS володіє власним спеціалізованим центром досліджень та розробок, обладнаним сучасними лабораторіями, іспитовими автомобілями, - єдиним такого роду у Польщі. У лабораторіях розроблено багато нових фрикційних матеріалів, які характеризуються великою стабільністю коефіцієнта тертя при високих температурах, мінімальним зносом, великою міцністю та стійкістю до дії зовнішніх факторів впливу.

Після багаторазових випробувань компанія відмовилась від вмісту азбесту, створивши у такий спосіб продукти, що не шко-

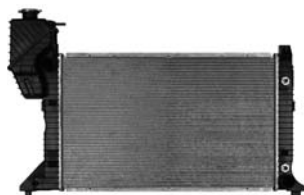
дять навколишньому середовищу, за що отримала сертифікати якості Знаку Безпеки. У грудні 1996 року закінчився процес введення системи забезпечення якості за нормами ISO 9001, у грудні 2000 р. - за нормами QS 9000 і VDA 6.1, після чого були отримані відповідні сертифікати. На сьогодні це - важливий фактор, який дає клієнтові повну впевненість у надійності використаного товару.

Inter Cars Ukraine, м. Київ, вул. Боженка, 86, тел.: (044) 536-02-72, факс: (044) 536-02-73



Nissens представляет радиатор для Mercedes Sprinter, не уступающий «оригиналу»

Компания Nissens стала первым производителем, изготовившим для вторичного рынка радиатор на Mercedes Sprinter, отвечающий оригинальным требованиям.



Особенностью данной детали является встроенный в радиатор расширительный бачок системы охлаждения, что значительно упрощает его производство. Вследствие этого до настоящего времени на вторичном рынке были доступны только оригинальные версии.

Компания Nissens решила исправить сложившуюся ситуацию. Как и в оригинале, в радиаторе "Ниссенс" есть встроенный расширительный бачок, а вся система полностью отвечает оригинальным требованиям производителя автомобиля.

Главной особенностью встроенного расширительного бачка данного радиатора является отсутствие трубок, в которых обычно и возникает утечка ОЖ. Также радиатор Nissens для Mercedes Sprinter оснащен датчиком уровня охлаждающей жидкости, который в случае неполадки в системе выводит сообщение на бортовой компьютер.

Каталожный номер для этого радиатора - 62686A/62687A. Более подробную информацию о продукции и ассортименте Nissens можно узнать, воспользовавшись каталогом на сайте www.nissens.com, содержащим более 10 000 позиций.

«Ниссенс-Украина», г. Киев, ул. В. Хвойки, 18/14, корп. 7
оф. 703, тел.: (044) 494-15-56, факс: (044) 494-15-59
www.nissens.com.ua

DENSO

DiMED

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

Україна, 49064
м. Дніпропетровськ
пр. Калініна, 68

СВІЧКИ ЗАПАЛЮВАННЯ
ЩІТКИ СКЛООЧИЩУВАЧІВ
ДИЗЕЛЬНІ РОЗПИЛЮВАЧІ

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

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

ЗАПЧАСТИНИ ПАЛИВНИХ
НАСОСІВ ВИСОКОГО ТИСКУ

АвтоВАЗ испытывает новые полимеры

В лабораториях исследовательского центра ОАО "АвтоВАЗ" продолжаются испытания перспективных полимеров, предназначенных для новых моделей автомобилей LADA, сообщает дирекция по связям с общественностью предприятия. Эти материалы предполагается применить при изготовлении бамперной группы, обивок дверей, деталей салона и других комплектующих. Внедрение перспективных полимеров в ОАО "АвтоВАЗ" ведется постоянно. Они применены и в автомобиле LADA KALINA. Новые материалы позволяют выполнять современные требования, в том числе к деталям интерьера: улучшенные видовые и тактильные характеристики, стойкость к механическим повреждениям, температуре, ультрафиолетовому излучению, к воздействию автомобильных эксплуатационных жидкостей, отсутствие эмиссии летучих соединений. Технологичность - также важное требование к внедряемым материалам. Предпочтение отдается полимерам, которые позволяют получать сложные по конфигурации, но легкие детали. Кроме того, перспективные материалы для деталей интерьера должны обеспечивать высокий уровень пассивной безопасности. Также при внедрении новых полимеров большое внимание уделяется возможности рисайклинга автокомпонентов. В некоторых узлах вместо резины уже используются более экологичные и технологичные термоэластопласты. В автомобиле LADA KALINA такие материалы, помимо традиционного применения в уплотнителях стекол, внедрены при изготовлении фартуков колес, технологических заглушек и ряда других деталей.

Кроме самих материалов, в ОАО "АвтоВАЗ" осваиваются новые технологии изготовления деталей из перспективных полимерных материалов. При реализации проекта LADA KALINA было внедрено двухкомпонентное литье пластмассовых элементов. По этой

методике мягкая уплотняющая часть отливается заодно с жесткой, что позволяет получить высокое качество детали. Таким образом производятся облицовки рамы ветрового стекла LADA KALINA и обтекатели порогов пола для LADA 110.

Ford начнет установку умных фар

Ford уже в следующем году планирует начать установку на свои автомобили так называемых "поворачивающихся" фар - они будут светить не только туда, куда движется машина в данный момент, но еще и в сторону поворота. Благодаря этому значительно повысится безопасность езды.

Сначала эти "навороченные" фары появятся на шикарных Lincoln, однако в 2007-2008 году их можно будет встретить и на обычных американских или европейских автомобилях марки Ford.

Подушки безопасности увеличивают риск травмы ног

Сотрудники медицинского исследовательского центра штата Нью-Хемпшир (США) установили, что подушка безопасности в сочетании с ремнем безопасности проводит эффективную защиту головы и корпуса при аварии автомобиля. Однако руки и ноги подушка не только не спасает, но напротив подвергает еще большему риску переломов. При срабатывании подушки безопасности травматичность нижних конечностей повышается на 35%. К таким выводам американские ученые пришли на основе изучения материалов национального травматологического архива по автомобильным авариям с 1988 г. по 2004 г., проанализировав 35 тыс. случаев. Исследователи предлагают автопроизводителям начать устанавливать в салоны автомобилей специальные подушки безопасности для ног.

Аккумуляторы - FORSE. Современное решение

Стартерные свинцово-кальциевые аккумуляторные батареи FORSE - новая продукция "ВЕСТА-Днепр", единственного в Восточной Европе аккумуляторного завода, имеющего полный цикл производства: от корпусов и пластин до высококачественного аккумулятора. На территории завода, которая составляет 30 000 м², работает всего 340 человек, что обусловлено высокой степенью автоматизации производственного процесса. Предприятие контролирует 100% выпускаемой продукции и может гарантировать высочайшее качество изготавливаемых АКБ. Одним из доказательств этого является то, что батареи оптом закупают в Западной Европе, а батареи FORSE для спецтехники поставляются вооруженным силам Украины.

Для каждой детали аккумулятора FORSE специалисты изобрели свое ноу-хау. Например:

- Положительные и отрицательные электроды аккумулятора FORSE изготавливаются по различным технологиям. При этом первые приобретает более высокую, по сравнению с обычными, коррозионную стойкость, устойчивость к низким и высоким температурам. Отрицательный электрод имеет минимальный вес при высоких эксплуатационных показателях.

Оба электрода изготавливают непрерывным методом и с высокой точностью (± 1 грамм).

- Конструкция блоков электродов батареи FORSE обеспечивают практически в 1,5 раза большую мощность стартера, чем обычные АКБ. Эти батареи работают при температуре до -50°C .

- Для сообщения первого электрического заряда батареям FORSE (способности в дальнейшем быстро заряжаться и долго разряжаться) изобретатели компании "ВЕСТА-Днепр" создали уникальную компьютеризованную технологию, позволяющую учитывать

индивидуальный "характер" каждой батареи.

- Батареи FORSE для тяжелых условий эксплуатации обладают высокой виброударостойкостью и безопасностью аккумуляторов. Это достигается проклейкой электродов и сепараторов специальным виброгасящим компаундом, повышенной прочностью корпуса, новым устройством взрывозащиты, применением защиты полюсов, пробок и др.

- Батареи FORSE изготавливаются для широкого спектра применений, что требует особых решений в производстве АКБ. Поэтому "ВЕСТА-Днепр" применяет кальциевые и легированные селеном и оловом сплавы для решеток, прокат свинцовой ленты с мелкокристаллической структурой, специальные (впервые в Европе!) методы перфорации структуры решеток без деформационных дефектов, что обеспечивает их соответствие испытательным тестам таких автоконцернов, как Toyota, BMW, Ford, Mercedes.

Общий объем выпускаемой продукции - 3 миллиона батарей в год.



«АФС»

г. Киев, тел.: (044) 529-91-23, 569-44-84
www.afs.com.ua

КАЧЕСТВО - это когда возвращается покупатель, а не аккумулятор!

Гильзы цилиндров

Ошибки монтажа и рекомендации по правильной установке

Мокрые гильзы являются наиболее часто используемыми конструктивными формами цилиндров для двигателей грузовых автомобилей. Их преимущества заключаются, прежде всего, в простой конструкции, недорогом производстве и простоте ремонта (последнее также связано и с возможностью замены цилиндра, не разбирая двигатель). Однако, как и любая другая деталь автомобиля, гильзы могут повреждаться. И зачастую причина этого кроется в монтаже.

Анализ повреждений

Во многих случаях необходимость ремонта двигателя связана с мокрыми гильзами цилиндров. При этом речь идет в первую очередь о кавитационных повреждениях или задирах поршней в верхней зоне гильзы. Но случаются и трещины или обрыв материала на буртике гильзы, а также негерметичность уплотнения головки блока цилиндров.

В рамках управления качеством продукции фирмы MSI и организации сбыта компании Kolbenschmidt Pierburg AG были проведены исследования поврежденных деталей, которые показали что причиной повреждений чаще всего было изменение предусмотренной комплектации гильз уплотнительными кольцами или установка дополнительных колец в местах, где их не должно быть. Кроме того, мастерами все еще используется устаревший метод монтажа, при котором буртик гильзы дополнительно уплотняется силиконом или уплотнительной массой.

На рис. 1 представлено кавитационное повреждение, вызванное вставкой дополнительного уплотнительного кольца в закругленный переход на буртике гильзы. Четко видно, что дополнительное кольцо (светлого оттенка на рис. 1 и 2) полностью раздавлено. В результате его установки буртик гильзы неправильно прилегал к седлу на блоке двигателя. Из-за плохой посадки гильза цилиндра начала качаться, что впоследствии вызвало кавитацию.

На рис. 3 показана еще одна ошибка монтажа. Здесь также установлено дополнительное уплотнительное кольцо, хотя оно по конструкции в этом месте не предусмотрено. Уплотнительное кольцо было зажато между гильзой и базовым отверстием в блоке цилиндров, в итоге - раздавлено. Гильза в зоне буртика была сужена, что вызвало уменьшение зазора между поршнем и гильзой. В результате на поршне в зоне жарового пояса появился задира (рис. 4).

Рекомендации по монтажу

Во избежание последующих повреждений при монтаже гильз цилиндра следует всегда устанавливать предписанные уплотнения. Часто используются уплотнительные кольца со специальным поперечным сечением (прямоугольным, квадратным, овальным).

Кроме того, необходимо уделить особое внимание качеству ма-

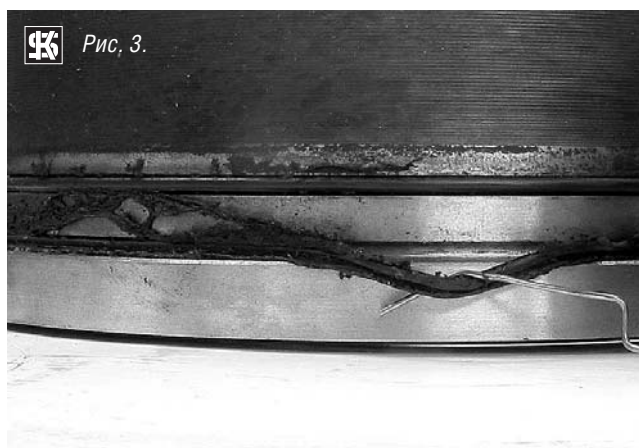




Рис. 4.

предусмотрено конструкцией. В случае сомнений необходимо обратиться к каталогу деталей или пособию для СТО.

Кольца из томпака представляют собой тонкие уплотнительные кольца из сплава меди и цинка, часто устанавливаемые между буртиком и опорой гильзы (обоз. 2 на рис. 5). Если кольца из томпака входят в объем поставки или по конструкции предусмотрены изготовителем двигателя, то их нужно обязательно использовать, потому что только таким образом можно обеспечить герметизацию гильзы на буртике. Толщина колец из томпака вместе с высотой буртика обеспечивает необходимый выступ гильзы над поверхностью блока (1 на рис. 5).

Регулировка правильного выступа гильзы

Если выступ гильзы, несмотря на установку кольца из томпака, окажется недостаточным, то для достижения правильного выступа можно использовать гильзы с увеличенным размером буртика. Со стороны изготовителей двигателей иногда предлагаются компенсационные (регулируемые) стальные шайбы. При их подкладке рекомендуется также под буртик установить кольцо из томпака (если оно предусмотрено). Ни в коем случае не разрешается для регулировки выступа гильзы укладывать одно на другое несколько колец из томпака.

От использования уплотнительных масс на мокрых гильзах ци-

териала. Цвет уплотнений ничего не говорит о составе или стойкости к температуре. К примеру, черное уплотнительное кольцо не обязательно изготовлено из резины, а цветное - не всегда из витона, силикона или каучука.

Закругленные переходы в буртиках гильз или кольцевые выточки (обозн. 3 на рис. 5) могут иметь уплотнительные кольца лишь в тех местах, где это

линдров следует принципиально отказываться. Кольца круглого сечения в канавках гильзы (обоз. 4 на рис. 5) нуждаются в определенном пространстве, что связано с их набуханием во время эксплуатации. Если это пространство заполнится уплотнительной массой, то в процессе работы гильза сузится и приведет к повреждению цилиндра и поршня. Для надежной и правильной посадки гильзы в блоке двигателя, а также для обеспечения необходимого удельного давления при затяжке головки блока цилиндров, установка гильзы должна осуществляться без каких-либо посторонних элементов или уплотнительных средств.

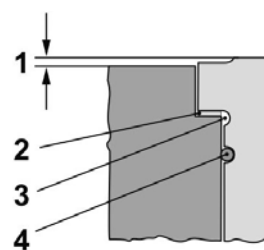


Рис. 5.

Резюме:

В ходе последних десятилетий мощность двигателей постоянно повышалась. Следовательно, увеличивались рабочие давления и нагрузки на материалы. При возрастании пикового давления неизбежно повышаются и силы бокового прижима поршня к стенке цилиндра. Абсолютно безупречная посадка и выступ гильзы, использование правильных уплотнений и надлежащая затяжка болтов при сборке головки блока цилиндров обеспечивают прочную посадку гильзы в корпусе без перекоса и минимальные ее качания при работе двигателя. Таким образом, повреждений из-за кавитации, задиров поршня и обрыва материала буртика можно избежать.

Для предотвращения неправильного монтажа гильзы цилиндров в блоке фирма MSI Motor Service International GmbH предлагает упакованные по отдельности уплотнительные кольца круглого сечения, прилагая к ним монтажную пасту и подробное описание места установки. Дополнительную информацию можно найти по адресу: www.msi-motor-service.com

**MOTOR SERVICE
INTERNATIONAL**
KOLBENSCHMIDT PIERBURG

Оригинальная информация предоставлена
компанией MSI Motor Service International GmbH
www.msi-motor-service.de

Материал подготовлен при содействии официального дистрибьютора
Kolbenschmidt в Украине - «Валми Автоматив», тел.: (044) 205 56 00

Кавитация = образование пустот

При достижении жидкостью температуры кипения на поверхности теплопередачи образуются газовые пузырьки, которые, попадая в зону, где температура жидкости ниже (конденсация), лопаются. При этом вытесненная ими вода при имплозии ударяет о поверхность детали. В результате энергии удара из поверхности цилиндра вылетают мельчайшие частицы. В течение некоторого времени вследствие этого явления образуются (вымываются) настоящие дыры.

Особенность кавитации заключается в том, что расширение дырок происходит вовнутрь, в результате чего в материале образуются полости (см. рис. 6).

Температура кипения средства охлаждения в двигателе достигается тогда, когда поток жидкости при рабочей температуре нарушен или прерван. Это может быть вызвано отложениями в системе охлаждения или слишком низкой скоростью потока. Но и слишком высокая температура охлаждающей жидкости, низкое предварительное давление в системе охлаждения или неподходящая жидкость способствуют образованию кавитации.

Понижение статического давления в жидкости приводит к снижению температуры ее кипения. Это может возникнуть, например, в результате вибраций конструктивного элемента в жидкости. Окружающая жидкость из-за инерции масс иногда не в состоянии следовать быстрым колебаниям детали. Вследствие этого появляются местные зоны разрежения (понижения статического давления), что ведет к образованию пузырьков.

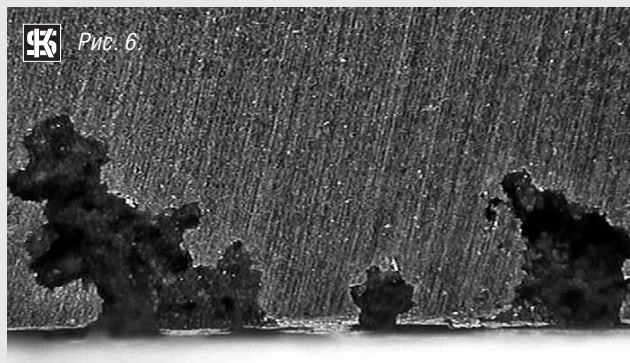


Рис. 6.

Коробейники

Оборудуем отдел запчастей



Когда-то в стародавние времена были такие люди на Руси. Бродили они по городам и весям, таская на плечах специальный короб. Этаким складом мобильный. А в коробе том товары всякие лежали, причем такие, что народу действительно нужны были. И почти каждый мог подобрать у коробейника что-то полезное. Умели коробейники так ассортимент составить, что никто из «клиентов» в обиде не оставался. Увы, исчезли они давно, нет их более, да и не нужны они сейчас. Жаль. Умение коробейников подобрать состав товара, принципы, так сказать, формирования содержимого короба могли бы вполне пригодиться современному автосервису в деле наполнения склада запчастей.

Сразу оговоримся: наше маленькое исследование отнюдь не претендует на универсальность. Мы не будем рассматривать ситуацию, когда вопрос обеспечения запчастями сродни спасению утопающих - "делу самих утопающих". Такое, как известно, очень распространено среди небольших автомастерских, особенно тех, что специализируются на ремонте отечественных автомобилей. Действительно, зачем морочить себе голову, нанимать специально обученного человека, тратить на оборудование специального помещения, замораживать некие средства, да и наживать головную боль с гарантией на качество этих самых запчастей. Приехал клиент, сказал ему мастер, какие именно железочки понадобятся, отправился клиент в ближайший магазин авто-

запчастей, купил детальку - и всем хорошо.

Простой и действенный способ, но, увы, крайне нецивилизованный. Клиент же мутит, развивается и изменяется, и предъявляет к сервису все более высокие требования. Ну, не хочет он, клиент, сам куда-то ездить и что-то искать. И просто-напросто развернется и поедет в другое место, где его не будут "грузить" задачей самостоятельного поиска деталей.

Оборудуем коробочку

Итак, мы решили, что склад и отдел запчастей должны быть. И необходимость наличия этих подразделений не обсуждается. Забегая немного вперед, предположим, что соответствующие площади подготовлены и есть персонал. С чего начать?

Конечно же, с системного обеспечения. Потому что без него невозможно сделать практически ни одного шага. Для создания и ведения базы данных - а без нее сегодня совершенно немыслима нормальная работа с большой номенклатурой запчастей - необходимо оснастить склад и соответствующий отдел компьютерной техникой. Не будете же вы вести учет дедовским методом - через бумажную картотеку?

Общие базы данных достаточно велики, и чтобы грамотно, четко и быстро обрабатывались всевозможные запросы по этой базе, как компьютерное "железо", так и программное обеспечение для него должны отвечать современному уровню. Причем просто закупить его недостаточно, локальная сеть является необходимым компонентом системы.

Что касается программного обеспечения, то на сегодняшний день самым распространенным продуктом, пригодным для наших целей, является программное обеспечение "1С" или "1С Парус". В последнее время появились новые разработки других фирм, но они пока проходят проверку практикой, поэтому мы считаем, что говорить о них более или менее подробно - дело будущего.

Основной недостаток этого программного продукта - его собственная высокая стоимость и стоимость технической поддержки. Если на техническом центре нет своего системного администратора, который своевременно может исправить и отладить программу, то из-за каждого сбоя придется обращаться к фирме-разработчику. А это потерянное время и, соответственно, деньги.

Некоторые фирмы занимаются разработками собственного продукта. Это вроде бы удобно, так как обеспечивает известную независимость от "посторонних". Однако обратной стороной сей медали является необходимость содержать собственный штат программистов, значит - дополнительные расходы. Очень важно, чтобы выбранный программный продукт имел возможности для апгрейда, иначе через пару-тройку лет он просто устареет, и вперед - на новые расходы.

Помимо вышеперечисленного, отдел запчастей должен быть обеспечен необходимой документацией и каталогами запчастей. Это одна из главных проблем, если же фирма - официальный дилер какого-либо автозавода, то завод обязан предоставить документацию либо по контракту, либо за деньги, все зависит от того, как составлен контракт. А

вот маленьким фирмам приходится похуже - им самим надо искать, закупать, добывать любыми путями документацию. Впрочем, затраченные на это деньги впоследствии принесут только прибыль.

Неплохим дополнением к внутреннему системному обеспечению могут стать современные нетрадиционные технологии - интернет, например. Как один из вариантов расширения сферы услуг для клиентов - предоставление им необходимой информации через всемирную "паутину". Многие сейчас стараются не сидеть на телефоне, обзванивая фирмы на предмет наличия интересующей их детали и предоставляемых услуг, а пытаются заполнить максимум информации о фирме с ее сайта. Сайт фирмы - это ее визитная карточка в интернете, причем, чем солиднее и насыщеннее он будет, тем больше вероятность того, что клиент обязательно обратится в эту фирму. Главное в этом деле - техническая поддержка и постоянное обновление сайта. Потому что устаревшая и неточная информация может сыграть обратную роль - роль антирекламы.

И, наконец, последнее в части системного обеспечения. Как в процессе первичного заполнения, так и в ходе дальнейшей работы по поддержанию необходимой номенклатуры склада все, как правило, сталкиваются еще с одной проблемой, которую можно назвать основополагающей. Это определение точного идентификационного номера детали для заказа. Без точных данных о детали невозможен заказ, невозможна выдача необходимой детали в техцентр, а также розничная продажа. Зачем клиенту деталь, которая не подходит к его машине?

Разрешить данную ситуацию можно. Достаточно запастись современными каталогами запасных частей, которые нужно периодически обновлять по мере выпуска новых моделей конкретным производителем. Обычно обновление происходит не реже чем раз в полгода, а может, и раз в квартал, это зависит от объема выпуска автомобилей производителем и скорости обновления модельного ряда.

Каталоги размещаются на разных носителях информации. Это электронные каталоги ЕРС на компакт-дисках, микрофильмы - более устаревший вариант, ну и, конечно, старые, добрые, проверенные временем печатные каталоги. Наличие более подробной информации по всем машинам производителя, с которым работает тот или иной дилер, позволит ему избежать ошибок при заказе деталей, а соответственно, и финансовых потерь, ведь зачастую неправильно заказанная деталь стоит гораздо дороже всех каталогов вместе взятых. Например, компрессор кондиционера на новую японскую машину может стоить от 800 до 1500 долларов, а стоимость обновленного каталога может не превышать 30-100 у.е. Думайте сами, решайте сами, иметь или не иметь.

Наполняем товаром

Первая проблема, с которой придется столкнуться при заполнении склада, - прихождение поступающих деталей и запчастей. Поступившие детали должны быть правильно оприходованы. То есть наземательно занесены в базу данных с отметкой о закупочной и розничной стоимости, русским, если речь идет об импортных деталях, наименованием и в соответствии с каталожными номерами. Если вам приходится работать с так называемыми "оригинальными" и "неоригинальными" деталями, то необходимо вести отдельный учет неоригинальных деталей, так как понятно, что их спецификация отличается от той, которая указана в "фирменных" каталогах производителей. При этом скорее потребуются озаботиться созданием "таблицы соответствия", если таковой не существует. Некоторые производители запчастей, например Bosch, имеют каталоги, где собственные номера деталей приведены в соответствие с номерами, присвоенными тем же деталям самим автопроизводителем.

Этап прихода запчастей крайне важен, потому что от того, насколько правильно проведена эта операция, зависит вся дальнейшая работа с номенклатурой.

Азбучные истины, скажете? Может быть, но многолетний опыт работы автора этих строк в отделе запчастей одного из дилерских техцентров показывает, что многие их просто не знают, идут ощупью, методом проб и ошибок. А тем временем на складе царит бардак, который, понятное дело, отнюдь не способствует успеху деятельности техцентра.

Так вот, продолжая разговор об "азбучных истинах", позволим себе обратить внимание на этап, следующий непосредственно за приходованием "товара".

Детали надо попросту разложить на пол-

ках и стеллажах. Не знаю, как там принято складировать памперсы, но применительно к автозапчастям следует обязательно придерживаться ряда незыблемых принципов. Во-первых, товар должен размещаться на складе по адресному хранению, что существенно упрощает поиск.

Во-вторых, все "железо" должно быть разбито по группам, которые лежат отдельно, например:

- детали передней подвески - стеллаж №1, полка №1;
- детали тормозной системы - стеллаж №1, полка №2 и т.д.;
- расходные материалы - стеллаж №2, полка №1-3 и т.д.;
- кузовные элементы - стеллаж №3;
- неоригинальные детали должны храниться в отдельном месте, так же, как и были оприходованы, это должно исключить путаницу на складе;
- детали, пользующиеся повышенным спросом - такие, как фильтры, свечи, тормозные колодки, приводные ремни, - лучше разместить как можно ближе к зоне их выдачи, это значительно сэкономит как время работника технического центра, склада, так и время клиента.

Более тяжелые агрегаты и детали трансмиссии должны располагаться на нижних стеллажах, но опять же ближе к зоне их выдачи из-за их немалого веса. Детали оптики, радиаторы можно разместить на более высоких ярусах, так как их вес незначителен, а спрос невысок. В данной ситуации поговорка "подальше положишь, поближе возьмешь" не работает.

Учет и контроль

Итак, мы с вами соорудили "коробочку", оборудовали ее и наполнили нужным товаром. И двинулись в путь. Теперь начинается



самое сложное - товар приходит и уходит, причем разными путями: в техцентр для ремонта, в розничную продажу (если таковая практика имеется), на закрытие гарантийных претензий, если у вас есть еще и автосалон. Все течет, все изменяется, и, следовательно, необходимо постоянное пополнение номенклатуры, учет, как говорил классик одного незабываемого учения, и контроль.

В крупных автосалонах движение запасных частей и комплектующих условно можно разделить на четыре основных направления.

Наиболее оптимальная схема работы примерно такова.

Детали выдаются со склада по расходным накладным в отдел розничной и оптовой продаж, а также по ранее размещенным заказам в этих отделах.

Выдача запчастей в технический центр производится на основании наряд-заказа для каждого конкретного автомобиля, находящегося в данный момент на ремонте. Для автосалона детали поступают на основании карточки доукомплектации или других документов, разработанных непосредственно в конкретной фирме, потому как единой формы документооборота не существует.

Нужно предусмотреть возможность возврата клиентом детали. В этом случае деталь должна вернуться по приходной накладной на основании расходного документа. Делается так для того, чтобы количество деталей на складе, числящихся по базе данных, соответствовало фактическому. Немного сложнее обстоит дело с гарантийными деталями, их реализация ведется не только на основании наряд-заказа, но и еще на основании гарантийной заявки. Все эти документы в обязательном порядке должны отслеживаться соответствующими службами и отображаться в базе данных для ведения статистики отказов и спроса на конкретные типы деталей.

Одной из крупных проблем жизнедеятельности склада является задача подбора номенклатуры и скорость оборачиваемости склада. Для успешной и прибыльной деятельности техническим центрам нужно стремиться к ускорению оборачиваемости складских запасов. Сделать это можно на основе проведения аналитической работы за год, месяц, неделю. То есть нужно постоянно делать сверку, сколько и какого наименования было продано за текущий период.

Огромную роль в этом деле играет так называемая "статистика упущенных продаж". Например, клиент хочет приобрести в отделе розничной торговли какую-либо деталь. Менеджер, проверив по базе данных, выясняет, что ее на складе нет. Клиент уходит, а через неделю ситуация повторяется. Если эта информация не фиксируется нигде, кроме как у менеджера в голове, то смело можно сказать, что она утеряна. Для правильного ведения данной статистики в базу данных должна быть занесена вся номенклатура

выпускаемых конкретным производителем деталей, порой эти базы достигают 300-500 тыс. каталожных номеров.

Если сделано так, то картина будет выглядеть следующим образом. Менеджер, определив точный каталожный номер запрашиваемой позиции, проверяет в базе данных наличие. Если деталь отсутствует, то она автоматически заносится в таблицу упущенных продаж. По истечении определенного срока (неделя, месяц, квартал) по этой таблице делается выборка по условию, что на складе необходимо иметь деталь с количеством обращений не менее 3 в неделю и не менее 10 в месяц.

В свою очередь, менеджеры и начальники складов должны прекрасно понимать, что на складе автотехцентра, особенно работающего по иномаркам, должны в основном находиться детали для автомобилей не старше 3-5 лет с момента начала производства. Как показывает практика, на детали для этих автомобилей основной спрос, в частности, на оригинальные детали. Он составляет около 85% от общего объема продаж, так как для владельцев иномарок, у которых возраст их авто превышает 6 и более лет, "оригинал" очень дорог, и они вынуждены искать дешевый "неоригинал" или отправляться на площадки разборок подержанных авто.

Уроки коробейнику

Основные действующие лица в складском хозяйстве - это менеджер и начальник склада. От их квалификации напрямую зависит качество работы всего автотехцентра. Менеджер должен четко знать все технические особенности конструкции автомобиля, грамотно, а самое главное - быстро уметь пользоваться технической документацией и предоставленным ему программным обеспечением. Чем быстрее менеджер сумеет определить параметры необходимой детали и выписать соответствующие документы, тем быстрее информация поступит на склад. На этом этапе в процесс включается работник склада, его задача быстро найти деталь на складе и выдать либо частному клиенту, либо в технический центр, параллельно выписав необходимые сопроводительные документы.

И, наконец, о проблеме подбора поставщиков. Понятно, что у "одномарочных" техцентров официальных дилеров эта проблема сколько-нибудь остро не стоит, но они сегодня - капля в море автосервиса. А всем остальным приходится эту задачу решать самостоятельно. В мире существует множество оптовых фирм, торгующих запасными частями для автомобилей. В принципе, для наполнения собственного склада лучше иметь дело с "оригиналом". Тогда вопрос качества отпадает сам собой, остается вопрос цены, сроков поставки, а также наличия на складе поставщика.

Однако даже при заключении договора нельзя быть уверенным в том, что ваш пос-

тавщик выполнит все обязательства перед вами. Это станет ясно после первой поставки: если из заказанного количества вам отгрузили не более 30% за раз, то с таким поставщиком можно смело расставаться, если 60-70% - то можно поработать дальше, если поставщик отгрузил не менее 90% вашего заказа и вы получили его точно в срок, и цена товара вас устраивает, а качество упаковки не вызывает никаких нареканий, то ваш выбор правильный.

Вариант закупки "неоригинала" тоже имеет право на существование. В этом случае к выбору поставщика надо подходить очень тщательно, с посредническими фирмами-однодневками связываться просто нельзя. И особое внимание следует уделить гарантийным обязательствам поставщика.

В общем, сложное и хлопотное это дело - собственный склад запчастей. У него есть свои плюсы и минусы. Преимущество наличия собственного склада состоит в том, что фирма сама в состоянии обеспечить клиента всем необходимым, вовремя произвести ремонт, не прибегая к условиям сторонних фирм. При этом она сама зарабатывает немалые деньги на торговле запасными частями, а ведь если брать на стороне, то практически вся прибыль будет утеряна.

В то же время наличие хорошего склада подразумевает немалые капиталовложения. Даже для небольшого технического центра, например, на 5-6 подъемников, объем склада в финансовом выражении может составить 50-60 тыс. долларов, и это не предел.

Однако при отсутствии узкой специализации у технического центра, занимающегося обслуживанием, к примеру, более 5 марок авто, нормальный склад будет очень трудно сформировать. И это окажется экономически нецелесообразно, ибо склад будет очень дорогим. С одним исключением: если эти марки не относятся к одной группе. Как, например, автомобили группы Volkswagen, или Kia-Mazda, или Hyundai-Mitsubishi, например.

В данной ситуации каждый конкретный случай надо рассматривать в отдельности, накапливать статистику внутри техцентра, на основании которой можно будет сделать вывод о том, строить свой склад или нет. Возможно, проще и дешевле окажется работать с корпоративными и региональными складами, так сказать, "с колес".

Однако есть один особый случай: в последнее время в Украине наметилась тенденция к специализации автосервисов не по маркам автомобилей, а по видам работ. Если с шиномонтажом, электрикой, трансмиссиями и даже двигателями еще все относительно просто, то с сугубо кузовным ремонтом ситуация складывается довольно непостоянная. Но это совсем отдельная история, и о ней мы поговорим в следующий раз.

Владимир Арефьев

Источник: "Новости авторемонта", июль 2002

Масла, смазки, автохимия, автокосметика

Новые антифризы «ВАМП»

Компания "ВАМП" выпустила линейку новых, готовых к применению, охлаждающих жидкостей Antifreeze зеленого, красного и желтого цветов. Температура замерзания этих жидкостей составляет минус 42°C и все они совместимы с классическими тосолами. Благодаря оптимально подобранной рецептуре достигнута низкая температура замерзания и высокая теплопроводность, что обеспечивает надежную работу двигателя при экстремальных условиях эксплуатации: высокая температура окружающего воздуха, городские пробки, работа на мощностных режимах и т.д.

Состав новых антифризов "ВАМП" представляет собой оптимальную композицию моноэтиленгликоля высшего сорта, высокоочищенной, деминерализованной воды и уникального комплекса присадок-ингибиторов, которые предотвращают образование ржавчины и коррозию металлов (медь, сталь, алюминий, чугун, латунь, припой).

Высокоэффективный пакет присадок новых антифризов "ВАМП" обеспечивает защиту системы охлаждения от образования отложений, коррозии, повышенного износа, кавитации (образование и взрыв пузырьков воздуха, что приводит к разрушению металлических деталей). Новые охлаждающие жидкости препятствуют набуханию резиновых уплотнителей. Антифризы предназначены для автомобилей с бензиновыми и дизельными



двигателями и обеспечивают стабильность работы двигателя в течение длительного срока и километража.

Антифриз "ВАМП" красный, благодаря улучшенному пакету присадок, обеспечивает дополнительную защиту цветных металлов, которые входят в систему охлаждения автомобиля. Антифриз "ВАМП" желтый имеет усовершенствованный пакет присадок и демонстрирует отличную защиту от высокотемпературной коррозии. Разработан для использования в автобусах, грузовых автомобилях и сельхозтехнике. Антифриз "ВАМП" зеленый по своей рецептуре наиболее близок к традиционным тосолам. При этом обладает улучшенными теплообменными характеристиками и повышенной защитой от коррозии. Обладает флуоресцирующим эффектом.

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

Стеклоомыватель CRYSTAL - новинка ТМ «МФК»



Высокоэффективная стеклоомывающая жидкость в бачок омывателя CRYSTAL предназначена для очищения ветрового стекла автомобиля в холодное время года. Это экологически чистый продукт, не со-

державший в своем составе метанол и другие дешевые, но вредные добавки. Новая профессиональная формула превосходно очищает от стойких загрязнений, не оставляет разводов, нейтральна к лакокрасочным покрытиям. Жидкость способствует равномерной плавной работе щеток, уменьшает бликование. Имеет приятный запах.

Стеклоомыватель выпускается в виде концентрата "CRYSTAL -80°C", который необходимо разводить в указанных на этикетке пропорциях и готовой к применению жидкости "CRYSTAL -25°C".

По своим свойствам CRYSTAL соответствует лучшим импортным образцам, а показатель цена/качество является оптимальным в данной группе товаров. Те, кто уже воспользовался этой продукцией, отмечают ее высокие потребительские свойства.

ООО ПИИ «ДЗХИ», г. Днепрпетровск, ул. Г. Сталинграда, 156 А
тел./факс: (0562) 38-51-05, 38-51-06, e-mail: tosol@fregat.dp.ua

Корпорация SK провела в Украине технический семинар

В начале декабря 2005г. корпорация SK, производитель моторных масел под торговой маркой ZIC, провела технический семинар для своих партнеров и дилеров в Украине.

Семинар проводили: генеральный менеджер по странам Восточной Европы Янхо Ли, ведущий специалист научного центра SK Corporation Джанг Сик Чун, менеджер по странам СНГ Санг Хук Сео.

В ходе семинара представители компании ознакомили собравшихся с деятельностью корпорации SK в 2005 г., особенностями моторных масел ZIC, рассказали о перспективных разработках компании, в частности, об обновленных продуктах ZIC TOP 5W-50 и TOP 0W-40, которые будут поставляться в Украину в 2006 году. Мистер Янхо Ли отметил 100% рост объемов реализации моторных масел ZIC в Украине по сравнению с 2004 годом и выразил уверенность в сохранение таких же темпов в 2006 году.

Залогом такой уверенности являются отличное качество все продукции ZIC и высокий уровень защиты масел от подделок, что по достоинству оценили украинские потребители.

Беларусский рынок автохимии «очищен» от частных предпринимателей и мелких компаний

Таков смысл постановления Совмина Беларуси N1221 от 2.11.2005г., изданного во исполнение декрета N11 "О совершенствовании государственного регулирования производства, оборота и рекламы алкогольной, непивной спиртосодержащей продукции и непивного этилового спирта".

С 17 декабря 2005 г. торговать такой продукцией могут только юрлица, располагающие уставным фондом не менее 100 тыс. евро, имеющие в собственности склады площадью не менее 1 тыс. кв. м и обладающие опытом работы в сфере оптовой торговли не менее 5 лет.

www.belgazeta.by



Современное производство автохимии



ООО ПИИ «Днепропетровский завод химических изделий» (г. Днепропетровск) - новое предприятие, созданное на базе Днепропетровского завода бытовой химии. Ранее ДЗБХ входил в состав объединения «Укрбытхим» и был одним из ведущих производителей бытовой химии в Украине. Сегодня, благодаря иностранным инвестициям, завод прошел серьезную реконструкцию и реорганизацию, наращивает объемы производства и продвигает на рынок фасованной автохимии собственную торговую марку - МФК.

Вряд ли какой завод, основанный в наше время, сможет похвастаться такими производственными мощностями, которыми обладают предприятия, возникшие на основе бывших советских гигантов. Так, площадь только производственных помещений "Днепровского завода химических изделий" составляет более 11 тысяч кв.м., не считая 6 тыс. кв.м. складских и административно-бытовых помещений. В комплексе с железнодорожной веткой и большим парком емкостей для наливной продукции это означает, что у предприятия имеется серьезный потенциал для развития и наращивания объемов производства.

В настоящее время "Днепропетровский завод химических изделий" изготавливает под собственной торговой маркой

"МФК" следующую продукцию:

- антифризы различного назначения;
- стеклоомывающие жидкости;
- тормозные жидкости;
- профессиональную автохимию для автомоек.

Предприятие также фасует моторные масла, изготовленные по собственным ТУ.

На предприятии создана лаборатория, оборудованная современными приборами, позволяющими контролировать качество всей производимой продукции. Постоянно проводятся исследования проб товаров. Для более точного и совершенного исследования характеристик продукции, а также для разработки новых и улучшения свойств производимых товаров предприятием постоянно закупается современное оборудование. К примеру, уникальная установка

"Минисабзеро" позволяет проверить температуру кристаллизации и замерзания жидкостей не по косвенным показателям, а по реальным характеристикам непосредственно замерзания, а "Фотометр отражения ФО-1" точно определяет моющие свойства стеклоомывающей жидкости и не имеет аналогов в Украине.

Продукция предприятия ориентирована на автомобили производства стран СНГ и иномарки. На данный период наиболее успешно идет реализация антифризов. Только за лето-осень 2005 года удалось занять до 25% рынка наливного тосола. Основными потребителями являются крупные автосборочные предприятия, такие как "КраЗ", "ЛуАЗ", МПС и др. Не так давно наряду с компанией "ВАМП" завод начал поставки охлаждающих жидкостей на

конвейер ЗАО "ЗАЗ". Только доказав, что продукция "ДЗХИ" является одной из лучших, удалось получить заказы от таких серьезных потребителей.

В целях создания и продвижения собственной торговой марки предприятием была приобретена линия по производству высококачественной полиэтиленовой тары и разработаны оригинальные пресс-формы. Это позволило повысить качество упаковки до европейского уровня и защитить продукцию от подделок. Однако фасованная продукция завода под торговой маркой "МФК" пока не столь известна в Украине. Рынок фасованной автохимии очень насыщен уже известными торговыми марками, поэтому на 2006 год разрабатывается новая политика по продвижению ТМ "МФК", которая позволила бы сделать продукцию завода более узнаваемой и покупаемой. Большое внимание будет уделено дальнейшему построению дилерской сети и работе с крупными торговыми предприятиями, СТО. Нашим дилерам в 2006 году гарантирована активная рекламная поддержка, гибкая ценовая политика, региональное разделение продаж, а также новая конкурентоспособная продукция.

МФК - это динамично развивающаяся торговая марка, несущая в себе современные тенденции производства автохимии и моторных масел.

Использование высококачественного сырья и новых технологий плюс контроль качества на всех этапах производства позволяет создавать продукцию с отличными потребительскими качествами.

ООО ПИИ «ДЗХИ»

г. Днепропетровск
ул. Героев Сталинграда, 156-А
тел.: (0562) 38-51-05/06
e-mail: tosol@fregat.com

АВТОХИМИЯ В ПОМОЩЬ



Наступление похолоданий вносит свои коррективы в процесс эксплуатации автомобиля. Например, при снижении температуры вязкость дизельного топлива повышается, что выливается в ухудшение его проходимости по каналам топливной системы и запуска двигателя. После ночного простоя автомобиля на стоянке дверь может примерзнуть к уплотнителям и при открывании двери их можно легко повредить. Дорожная жижа, состоящая из смеси разного рода грязи, снега и воды вылетает из-под колес впереди идущего автомобиля и оседает на лобовом стекле, уменьшая видимость дороги. Все эти проблемы, а также множество других, характерных для зимы, можно легко преодолеть с помощью автохимии.

Итак, перед первыми заморозками первым делом необходимо заменить охлаждающую жидкость на антифриз, если срок работы ранее использовавшейся истекает или в системе циркулировала вода. Напомним, что по типу она должна соответствовать жидкости, указанной в инструкции к автомобилю. Помимо этого, прежде чем заливать антифриз, нужно удостовериться, в каком виде он находится: концентрат или готовый к применению. Концентрат необходимо обязательно разбавить водой согласно таблице, указанной на этикетке. Какую пропорцию смешивания выбрать - зависит от вас. Но лучше перестраховаться и выбрать температуру замерзания жидкости несколько ниже, чем минимальная, ранее наблюдаемая в регионе.

В зимнее время необходима также незамерзающая жидкость для омывателя стекол. Это, с одной стороны, должно быть эффективное моющее средство, чтобы быстро и полностью смывалась вся осевшая на стекло грязь, с другой - жидкость не должна быть агрессивной к лакокрасочному покрытию, пластмассовым и резиновым деталям автомобиля. Также она не должна засорять систему и форсунки. В связи с применением в стеклоомывающей жидкости спирта, который придает ей характерный запах, для его притупления вводятся ароматизаторы. Поэтому одним из достоинств высококачественного продукта является отсутствие запаха спирта. Эти жидкости продаются как готовыми к применению, так и в виде концентратов. Для стеклоомывающей жидкости, в отличие от концентрата антифриза для системы охлаждения двигателя, дистиллированная вода не обязательна.

Следующей группой препаратов зимней автохимии являются размораживатели и антиобледенители. Универсальные размораживатели предназначены для освобождения от льда дверных замков, щеток стеклоочистителя, уплотнителей дверей и крышек багажников. Встречаются также "специализированные" вещества - только для размораживания замков или удаления льда и инея со стекол. И те, и другие наносят на обледеневшие поверхности, эффект проявляется через несколько минут. Раз-



морозиватели замков, наряду со своими основными функциями, обладают антикоррозионными, смазывающими и вытесняющими воду свойствами, а также предотвращают повторное замерзание.

Антиобледенители предотвращают намерзание льда. Принцип их работы основан на создании защитной пленки, которая исключает непосредственный контакт воды с поверхностью, что предотвращает образование наледи. Кристаллы же льда, возможно образовавшиеся на защитной пленке, с легкостью удаляются. Качественные антиобледенители нейтральны к лакокрасочному покрытию, хрому, резине. Могут применяться и для оттаивания небольшого обледенения.

При плюсовых дневных температурах и морозных ночах пригодятся специальные силиконовые составы для защиты от примерзания уплотнителей дверей и багажника. Они предотвращают "закрепление" льда на резиновых поверхностях, а также содержат компоненты, уменьшающие износ уплотнений и защищающие их от растрескивания.

Зимой у многих автолюбителей возникают серьезные проблемы и с запуском двигателя. Иногда решить эту задачу позволяют так называемые препараты "быстрый старт". Изготавливаются пусковые жидкости на основе эфира, который при низких температурах испаряется лучше, чем бензин, и воспламеняется быстрее его. Они пригодны как для бензиновых двигателей, так и для дизельных. Но их нужно правильно использовать. Если препарат впрыснуть через штатный воздухозаборник, то нужный эффект может быть и не достигнут. Необходимо снять крышку с корпуса воздухофильтра и распылить препарат прямо в диффузоры карбюратора

или во впускной коллектор. При этом "схватывание двигателя" обеспечивается практически моментально. Применять их нужно в умеренных количествах, иначе дорагающая в выхлопной системе порция препарата может разрушить катализатор.

Впрочем, препараты для запуска двигателя могут и не помочь, если, к примеру, топливо не поступает в камеру сгорания. Для бензиновых двигателей предлагаются препараты, предназначенные для удаления из топливной системы водяного конденсата, который, помимо ледяных пробок, вызывает и коррозию. Данные средства поглощают и затем выводят вместе с топливом воду из системы питания. Чаще всего препараты подобного рода являются "универсальными", то есть, помимо удаления из топливной системы водяного конденсата, они очищают топливную магистраль и детали от отложений, а также защищают их от коррозии.

Для дизельных двигателей предлагаются антигелевые добавки. В дизельных топливах содержится большое количество парафиновых углеводородов, которые с понижением температуры окружающей среды образуют кристаллы парафинов. Эти кристаллы имеют способность слипаться и тем самым увеличиваться в размерах, что приводит к забиванию фильтров и топливопроводов. Антигели призваны снизить температуру застывания дизтоплива и препятствуют образованию кристаллов парафина при низких температурах. Помимо этого, качественные добавки эффективно очищают систему от отложений, предотвращают возникновение коррозии, а также улучшают протекание процессов сгорания.

Порой случается и так, что двигатель исправен, промыт, очищен, топливо поступает, а с запуском проблемы. Происходит

это обычно при высокой влажности и резких перепадах температуры. Объясняется все просто - высокое напряжение зажигания "пробивает" через влажные контакты. Для предупреждения этого используются специальные аэрозольные средства, позволяющие вытеснить влагу и покрыть изолирующим слоем контакты прерывателя, аккумулятора, стартера, катушки зажигания или коммутатора. Помимо этого, они могут достаточно эффективно защищать металлические детали от коррозии, удалять грязь и образовавшиеся окисления.

Не помешает перед зимней эксплуатацией позаботиться и о кузове автомобиля, в частности, лакокрасочном покрытии. Зима - это не только мороз, но и летящий из-под колес песок, соль и обледенение кузова. Уберечь лакокрасочное покрытие от этих факторов помогут защитные полироли. Наращиваемый слой поможет временно предотвратить негативное воздействие окружающей среды на покрытие, защищая его от царапин, затертостей и коррозии. Обычную полироль нельзя наносить на холоде - зимой это нужно делать в теплом помещении. Однако существуют специальные зимние версии, которыми можно пользоваться при температуре до -12°C.

Также необходимо обновить поврежденное антикоррозионное покрытие и на днище автомобиля, а пороги, нижнюю часть дверей и арки колес защитить составом типа "антигравий".

И напоследок, чтобы жизнь уж совсем показалась беззаботной, можно приобрести еще несколько препаратов автомобильной химии, например, так называемые "антидождь" или "антизапотеватель". На обработанных первым средством стеклах не задерживаются капли грязи, дождя и растаявшего снега. Однако его лучше применять для боковых стекол и фар автомобиля, поскольку защитный слой препятствует нормальной работе щеток стеклоочистителя. К тому же "антидождь" смывается спиртосодержащими омывателями стекол. Второй предотвращает малейшее запотевание внутренней стороны стекол автомобиля, предохраняя от появления испарений на них и обеспечивая отличную видимость дороги.

Подготовил **Юрий Стороженько**



Анализ свойств и качества охлаждающих жидкостей

Как известно, при работе двигателя внутреннего сгорания значительная часть выделяемой тепловой энергии расходуется на нагревание деталей. Отводить избыточное тепло необходимо от камеры сгорания, клапанов, цилиндров двигателя, поршневой группы и т.д. По этой причине автомобильные двигатели нуждаются в эффективной системе охлаждения. Считается, что более половины всех факторов, определяющих ресурс двигателя, связаны с работой системы охлаждения. Надежность ее работы в первую очередь зависит от качества охлаждающей жидкости, циркулирующей в системе. С одной стороны, охлаждающая жидкость должна иметь высокую теплопроводность, не закипать и не вспениваться при рабочих температурах двигателя и не замерзать при низких температурах, с другой - не вызывать коррозию и разрушение конструкционных материалов, из которых изготовлены детали двигателя и системы охлаждения, не разъедать резиновых патрубков и не засорять систему накипью.

Долгое время в системе охлаждения двигателя широко использовали воду (да и сейчас еще используют в летний период). Абсолютная недефицитность, дешевизна, безвредность, пожарная безопасность, высокая удельная теплоемкость ($4,2 \text{ кДж/кг } ^\circ\text{C}$) делают ее использование весьма привлекательным. Однако применение воды сопровождается и значительными трудностями. Вода дает накипь (несмотря на множество методов борьбы с ней) и шламы. Температура кипения воды (100°C) не всегда обеспечивает охлаждение современных форсированных двигателей. Замерзает при 0°C , при этом примерно на 10% увеличивается в объеме. Образовавшийся лед давит на стенки системы охлаждения с усилием 200 МПа (2000 кг/см^2), что может привести к разрушению головки блока цилиндров и радиатора. По этой причине постепенно (сначала в зимнее время, а затем и всесезонно) воду вытеснили низкотемпературные охлаждающие жидкости - антифризы. Одними из наиболее распространенных из них являются водногликолевые смеси. Они обеспечивают надежное охлаждение двигателя, полностью исключают возможность размораживания системы охлаждения при длительной



стоянке в условиях низких температур. Смешивая, например, этиленгликоль с водой в разных соотношениях можно получать жидкости с температурой замерзания от 0°C до минус 70°C .

Использование низкотемпературных гликолевых жидкостей в системе охлаждения имеет много преимуществ: низкая температура застывания, высокая температура кипения, хорошие вязкостные свойства, жидкость не горюча, имеет достаточно высокие теплоемкость и теплоп-

роводность. При замерзании антифриза образуется рыхлая масса, объем которой увеличивается лишь на 0,2 - 0,3% от первоначального, поэтому система охлаждения не разрушается.

Основные недостатки:

- антифриз ядовит и способен проникать в организм через кожу. Наиболее опасен, если его выпить (смертельная доза - 35 см^3);
- раствор коррозионноагрессивен по отношению к материалам системы охлажде-

ния (сталь, чугун, алюминий, медь, латунь, припой) поэтому в охлаждающей жидкости в обязательном порядке (!) должен присутствовать комплекс присадок - антикоррозионных, противопенных и стабилизирующих.

Плотность, температуры кипения и замерзания охлаждающей жидкости зависят от концентрации гликолевой основы в ней. Эти зависимости у разных жидкостей могут существенно отличаться друг от друга. Кроме того, на эффективность присадок, входящих в состав охлаждающих жидкостей, существенно влияет качество воды. Обычно для разбавления концентрата антифриза используют дистиллированную воду, конденат или пресную воду общей жесткостью 6,0 моль/м³. Импортные охлаждающие жидкости иногда допускают использование водопроводной или природной воды с небольшим содержанием минеральных солей.

В последнее время весьма ужесточились (главным образом за рубежом) требования к составу присадок к охлаждающим жидкостям. Запрещено вводить в антифризы ингибиторы коррозии, содержащие нитриты, нитраты, амины, фосфаты, ограничивается концентрация силикатов, буре и хлоридов.

Как видим, современные охлаждающие жидкости - сложный продукт, требующий для его изготовления высококачественного сырья и достаточно сложной современной технологии. К сожалению, рынок Украины наряду с высококачественными охлаждающими жидкостями буквально наводнен подделками, которые подчас трудно распознать даже специалистам. "Черный рынок" научился придавать охлаждающим жидкостям нужный цвет (отечественные ОЖ - синий, импортные - бирюзовый, салатовый, оранжевый, красный), регулировать плотность добавлением, например, поваренной соли и даже придавать необходимый привкус (этиленгликоль имеет сладковатый привкус), добавляя сахар.

Что же делать автовладельцам, чтобы быть уверенными в качестве приобретаемой охлаждающей жидкости? Не прибегать же каждый раз к услугам компетентных лабораторий. В первую очередь не нужно покупать антифриз в случайных, не заслуживающих доверия, торговых точках, а приобретать в специализированных автомагазинах или у известных диллеров, представляющих торговые марки известных производителей. Следует обращать внимание на оригинальность и защищенность тары - наличие логотипа фирмы производителя, защитные мембраны под крышкой флакона, фиксирующего кольца на пробке, качества этикеток и т.п. Покупать нужно ОЖ, рекомендуемую в инструкции по эксплуатации автомобиля.

Концентрат ОЖ применять в системе охлаждения нельзя, его нужно разбавлять водой в соотношениях, указанных его изготовителем на этикетке.

Импортная техника, как правило, требует и импортные охлаждающие жидкости, соответствующие требованиям, указанным на этикетке. Например, ASTM D 3306 - для легковых автомобилей и легких грузовиков, ASTM D 4985 - для тяжелой техники, G 12 - для тяжелой техники или новой автотехники (без силикатов).



На протяжении ряда лет наша испытательная лаборатория нефтепродуктов, аккредитованная в системе УкрСЕПРО, регулярно отслеживает качества смазочных материалов и охлаждающих жидкостей различных известных торговых марок. Среди многообразия марок охлаждающих жидкостей, представленных на рынке Украины, обращает на себя внимание уверенное вхождение продукции финской торговой марки Neste Oils. Это происходит, с одной стороны, благодаря высокому качеству продукции, а с другой - средоточию реализации этой продукции в руках единственного диллера этой торговой марки в Украине - корпорации "Агро-Союз", что практически исключает подделку.

Анализ качества охлаждающих жидкостей Neste Oils позволяет рекомендовать к применению следующие ОЖ:

1) Neste Jaahdytinneste (BS 6580/1992, Afnor R15-601, ASTM D 3306) - антифриз на основе этиленгликоля, который содержит добавки, противодействующие коррозии и

пенообразованию. Разбавляется водопроводной водой. Превышает требования нового британского стандарта BS 6580/1992, Afnor R15-601, ASTM D 3306. Сохраняет свои рабочие качества в течение не менее 2 лет. Может использоваться как в карбюраторных, так и в дизельных двигателях.

2) Neste Super Jaahdytinneste XLC (BS 6580/1992, ASTM D 3306/4340, ASTM D 4656/4985) - антифриз на основе этиленгликоля. По техническим характеристикам (противодействие коррозии, перенос тепла и срок использования) относится к высшему классу. Не содержит соединений фосфатов, силикатов и нитритов. Рекомендуемый срок замены - каждые 5 лет. Neste Superjaahdytinneste XLC соответствует большинству стандартов для антифриза с длительным диапазоном замены, разработанных ведущими двигателестроительными фирмами.

3) Neste Biojaahdytinneste (BS 6580/1992, ASTM D 3306, ASTM D 5216) - нетоксичная и экологически безопасная биоразлагаемая охлаждающая жидкость, обеспечивающая защиту чувствительных частей современных двигателей. При попадании в окружающую среду она распадается на безвредные компоненты, включаясь в естественный природный круговорот. Может использоваться круглый год во всех типах автомобилей. Ее рабочие свойства одинаково хороши как в закрытых, так и открытых системах охлаждения. Рекомендуемый срок замены - 2 года. Постоянное использование охлаждающей биожидкости Neste обеспечивает защиту от коррозии и кавитационной эрозии.

Указанные охлаждающие жидкости, как и импортные антифризы других известных фирм, не относятся к разряду дешевых. Однако их использование окупается гарантированным обеспечением надежности и долговечности работы двигателя.

Юрий Гулямов, заведующий кафедрой химической технологии топлива, руководитель испытательной лаборатории нефтепродуктов УГХТУ

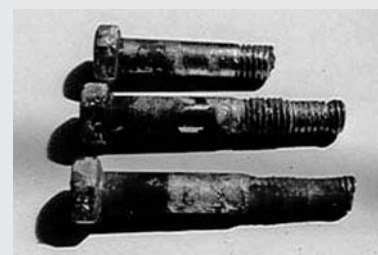
Toyota грозит массовый отзыв

Новые проблемы с качеством обнаружались у автомобилей Toyota: из-за химической несовместимости стандартного антифриза и некоторых деталей двигателя, в частности, болтов крепления крышки блока цилиндров, может возникнуть опасная коррозия.

В связи с этим Toyota отзывает в Японии 246,6 тысячи легковых автомобилей Crown и минивэнов Hiace выпуска с 1998 по 2005 годы. При этом рассматривается возможность отзыва 1,05 млн. автомо-

билей, проданных в различных странах Европы, Азии и в Австралии.

auto.km.ru



Современные охлаждающие жидкости

Особенности работы, состав и стандартизация

Современные антифризы представляют собой не только смесь гликолевой основы и воды. В их состав входит целый ряд специальных присадок и добавок, ведь охлаждающие жидкости, помимо защиты от замерзания, выполняют целый ряд дополнительных функций. Каких функций - об этом читайте в нашем материале. Обладают ли ими конкретные ОЖ разных марок, вы можете узнать, просмотрев соответствующие анкеты, заполненные продавцами или производителями данных продуктов.

При работе в двигателях создаются очень высокие поверхностные температуры (летом этот эффект становится еще более ярко выраженным). И образующаяся в процессе теплообмена горячая вода непосредственно реагирует с алюминием. В результате этой реакции образуется газообразный водород, разрушающий структуру металла. Поэтому антифриз должен защищать радиатор от коррозии, вызванной горячей водой.

В автомобилестроении все больше стали применять цветные металлы - алюминий, медь, латунь, другие металлы и их сплавы. Но если в поток охлаждающей жидкости попадает частичка железа, оседающая на алюминиевой поверхности (например, го-

ловке цилиндра) или на припое из цветных металлов, то образуется так называемая местная электрическая пара. В месте образования такого контакта металл разрушается, и на поверхности образуется выемка. Кроме того, любая металлическая поверхность достаточно шероховата и подвергается коррозионному разрушению. А в щелях, где охлаждающая жидкость плохо циркулирует, происходит скопление веществ, вызывающих ржавление. В этих местах процесс коррозии ускоряется. В связи с этим антифриз должен препятствовать контактной, поверхностной и щелевой коррозии системы охлаждения.

Антифриз должен препятствовать образованию отложений в радиаторе, в том чис-

ле и известковых. Ведь только чистая охлаждающая система обеспечивает отвод тепла и предупреждает перегрев двигателя.

При кратковременном падении давления в системе охлаждения в головке цилиндра или водяном насосе возможно образование пузырьков пара на поверхности. При нормализации давления образовавшиеся пузырьки лопаются. Это вызывает местный гидравлический удар и отрыв мельчайших частичек металла от поверхности, что в дальнейшем приводит к образованию дыры в металлической стенке радиатора. Поэтому задачей охлаждающей жидкости является также защита системы охлаждения от кавитации.

Охлаждающая жидкость не должна пениться, т.к. образование пены ухудшает теплообмен и, соответственно, эффективность охлаждения. Ко всему прочему, антифриз соприкасается не только с различными металлическими поверхностями, но и материалами уплотнений, гибкими шлангами и при этом не должен оказывать на них вредного воздействия.

Исходя из вышесказанного, видно, что антифриз - это сложная многофункциональная жидкость. И чем больше совершенствуется двигатель, тем более жесткие требования предъявляются и к анти-



фризам. Одной из основных тенденций усовершенствования анти-фризов является улучшение антикоррозионных свойств, увеличение срока эксплуатации и ограничение содержания в них таких компонентов, как фосфаты, бораты, силикаты, нитраты, нитриты и амины.

Фосфаты реагируют в горячей воде с солями кальция, образуя нерастворимые осадки, что приводит к снижению защиты конструктивных материалов двигателя от коррозии и препятствует циркуляции охлаждающей жидкости. Бораты, часто используемые в рецептурах антифризов для защиты черных металлов, при нагревании в процессе эксплуатации воздействуют на алюминий и его сплавы, вызывая их интенсивную коррозию. Введение силикатов препятствует этому процессу, но при этом сами силикаты, эффективно защищающие алюминий от коррозии, имеют малый срок действия, связанный с переходом в неактивные коллоидные и кристаллические формы, а также содействуют образованию нерастворимых солей кальция, магния, алюминия, что может усилить образование накипи. Введение в пакет присадок стабилизаторов силикатов, хотя и предотвращает гелеобразование и выпадение в осадок при повышенных температурах, но полностью не решает проблему коррозионной защиты.

В качестве ингибитора кавитационной коррозии в традиционных рецептурах обычно используют нитрит. Помимо того, что он может взаимодействовать с аминами и образовывать канцерогенные вещества, он имеет и другие недостатки. Главный - это быстрое расходование ингибитора. Выполняя свою защитную функцию, он переходит в неактивные формы. С другой стороны, увеличение его концентрации приводит к коррозии алюминиевых сплавов и припоя.

В современных охлаждающих жидкостях с удлинённым сроком службы ведущими производителями вводится композиция новых поколений присадок, в качестве основных ингибирующих компонентов которых используются органические кислоты.

Отличие в работе новых ингибиторов коррозии от традиционных заключается в том, что они образуют защитную пленку на поверхности материалов системы охлаждения (что повышает теплообмен между двигателем и системой охлаждения), а их расходование происходит только в случае возникновения очагов коррозии, что обуславливает их экономный расход и, соответственно, длительные сроки эксплуатации. Помимо этого, в пределах рекомендованного срока эксплуатации, охлаждающая жидкость обеспечивает более эффективную защиту всех материалов системы охлаждения.

Для охлаждающих жидкостей крупные государства устанавливают специальные нормы качества, а все основные автопроизводители признают их или (некоторые) устанавливают свои. ОЖ, прошедшим проверку и тесты со стороны производителей автомобилей и органов стандартизации, присваиваются соответствующие свидетельства - стандарты. Вот примеры некоторых признанных международных стандартов:

- ASTM D 3306, ASTM D 4340, ASTM D 4985, SAE J1034 (США);
- BS 6580; B5 5117 (Великобритания);
- JIS K 2234 (Япония);
- AFNOR NF R 15-601 (Франция);
- FVV HEFT R 443 (Германия) и т.д.

Охлаждающие жидкости, имеющие эти стандарты, соответствуют, по крайней мере, минимальным требованиям, предъявляемым к ним.

Многие производители автомобилей в инструкции по эксплуатации уже указывают новые требования и допуски. Например, для VW - VW TL 774D (G12), у MB - листок 325.3, Renault и Ford требуют антифриз - Type D.

Самые популярные классификации антифриза - классификации BS 6580 (British Standard) и VW: G11, G12, G12 Plus.

Между классами BS 6580 и VW G11 можно поставить знак равенства. Эти антифризы не содержат нитритов, фосфатов, боратов и аминов. Предназначены для автомо-

билей до 1996 года выпусков, для радиаторов всех типов, включая алюминиевые. Срок замены при соотношении 1:1 - не реже, чем 1 раз в 2 года. Как правило, окрашиваются в синий цвет, хотя могут быть зеленого и желтого цветов.

В отличие от антифризов этих классификаций, антифризы с классификацией VW - VW TL 774D (G12) не содержат еще и силикатов, что усиливает антикоррозионные свойства этих антифризов и позволяет менять антифриз (при разбавлении 1:1) - 1 раз в 4-5 лет. Антифризы с такой классификацией рассчитаны на автомобили 1996-2001 годов выпуска. Не рекомендуется смешивать с антифризами класса G11. Окрашивается обычно в красный цвет (различные оттенки красного - от розового до фиолетового).

Антифриз с допуском VW - VW TL 774F (G12 Plus) - антифризы для автомобилей с 2001 года выпуска, не содержат нитритов, фосфатов, боратов, аминов и силикатов. Эти антифризы всегда розового (красного цвета) и смешиваются с любыми антифризами классов BS, G11, G12.

В торговую сеть охлаждающие жидкости поступают в виде готовых растворов или концентратов. Для приготовления рабочего раствора (неразбавленный концентрат нельзя использовать в системе охлаждения!) антифриз необходимо разбавить в соответствии с таблицей смешивания, которая находится на этикетке. Вода для разбавления должна быть чистой и не жесткой (кипяченой, талой, дождевой), а лучше - дистиллированной. В зависимости от соотношения антифриз-вода можно получить различные температуры замерзания охлаждающей жидкости. Оптимальное соотношение антифриз-вода - 1:1. Изменение соотношения за счет увеличения в смеси количества воды приводит к повышению температуры кристаллизации антифриза.

Подготовил **Юрий Стороженко**

Благодарим за помощь научно-консультационный центр «Дисма»



НАУЧНО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР



- сертификация, санитарно-гигиенические, экологические, гемологические и др. заключения на продукцию
- консультации в режиме on-line (нефтепродукты, автохимия, автокосметика, запчасти, подбор аналогов и др.)
- проведение независимых экспертиз
- тренинги-семинары по техническим и технологическим вопросам, обучение и тестирование персонала
- подготовка, оформление и регистрация технических условий, и технологических регламентов на продукцию
- подготовка PR-материалов, ассортиментных каталогов и каталогов применения продукции
- участие специалиста в переговорах, тендерах, выставках

Тел.: (044) 585-30-76, e-mail: info@disma.com.ua, www.disma.com.ua

ВАМП



1. Краткая информация о производителе
ООО "ВАМП", (г. Черкассы, Украина)
www.vamp.ua

2. Последние новинки ассортимента с кратким описанием основных характеристик

Компания "ВАМП" выпустила линейку новых, готовых к применению охлаждающих жидкостей **Antifreeze зеленого, красного и желтого цветов**. Температура замерзания данных жидкостей составляет -42°C и все они совместимы с классическими тосолами. Состав новых антифризов "ВАМП" представляет собой оптимальную композицию моноэтиленгликоля высшего сорта, высокоочищенной, деминерализованной воды и уникального комплекса присадок-ингибиторов, которые предотвращают коррозию металлов (медь, сталь, алюминий, чугун, латунь, припой).

Высокоэффективный пакет присадок новых антифризов "ВАМП" обеспечивает защиту системы охлаждения от образования накипи, коррозии, повышенного износа, кавитации (образование и взрыв пу-

зырьков воздуха, что приводит к разрушению металлических деталей). Новые охлаждающие жидкости "ВАМП" препятствуют набуханию резиновых уплотнителей. Антифризы предназначены для автомобилей с бензиновыми и дизельными двигателями и обеспечивают стабильность работы двигателя в течение длительного срока и километража.

3. Дополнительные продукты зимней автохимии
- размораживатель стекол и замков "ВАМП";
- жидкости против обледенения "ОБЗОР -20", "ОБЗОР -40" ("ВАМП", "Полюс", Sobol).

ООО «ВАМП», г. Черкассы, ул. Энгельса, 118
а/я 729, тел.: (0472) 64-00-80, 64-04-90
факс: (0472) 64-47-03
e-mail: office@vamp.ua, www.vamp.ua

МФК



1. Краткая информация о производителе
ООО ПИИ "Днепропетровский завод химических изделий" (г. Днепропетровск, Украина).

2. Последние новинки ассортимента с кратким описанием основных характеристик

Тосол А40-М, Тосол А30-М, Тосол Супер А40-М, концентраты охлаждающей жидкости. Изготавливаются на основе моноэтиленгликоля с добавлением ингибиторов коррозии. Отпускается в полиэтиленовых канистрах собственного производства, бочках и наливом. Имеет допуски на опре-

деленный ряд автомобилей, выпускаемых ЗАО "ЗАЗ", "ЛуАЗ", "КрАЗ".

3. Дополнительные продукты зимней автохимии
- стеклоомывающие жидкости в бачок омывателя: концентрат "Кристалл -80" и готовая к применению жидкость "Кристалл -25".

ООО ПИИ «ДЗХИ», г. Днепропетровск
ул. Г. Сталинграда, 156 А
тел./факс: (0562) 38-51-05, 38-51-06
e-mail: tosol@fregat.dp.ua

Океан



1. Краткая информация о производителе
Научно-производственное предприятие «Океан» (г. Одесса, Украина),
www.ocean.com.ua

2. Последние новинки ассортимента с кратким описанием основных характеристик

Благодаря новой рецептуре Long Life на основе присадок концерна Bayer (Герма-

ния), НПП "Океан" запустило в производство современные охлаждающие жидкости: тосола «Океан №1» и «Океан Оптимал», а так же антифризы «Океан» серии GRS. Оптимальное сочетание ингибиторов коррозии Bayer с уникальными разработками в области антикоррозийной защиты цветных и черных металлов позволили значительно улучшить потребительские и физико-химические свойства охлаждающих жидкостей. К примеру, коррозия по отношению к алюминиевым и медным частям двигателя сведена к нулю. Помимо этого, качественные изменения дали возможность продлить срок эксплуатации жидкостей до 5 лет или 150 000 км, а для антифриза "Океан" GRS - до 200 000 км. Введена также новая возможность для антифризов серии GRS - определение микротрещин в системе охлаждения за счет добавления флуоресцирующей присадки.

Все охлаждающие жидкости "Океан" рекомендованы для применения в автомобилях отечественного и импортного производства. Антифризы серии GRS соответствует требованиям международных стан-

дартов ASTM D 3306, SAE J 1034, спецификаций Audi, Mercedes-Benz, Volvo, VW.

3. Дополнительные продукты зимней автохимии
- очистители стекол: жидкость Winter Glass Cleaner (-22°C) бирюзового цвета, "Блиск Скло" (-30°C) желтого и "Блиск Скло" (-60°C) малинового;
- размораживатель стекол Windshield de-icer Ocean (флакон 0,45 л).

НПП «Океан», г. Одесса, ул. Новосельского, 23, тел.: (048) 728-06-76, (0482) 34-83-01
e-mail: ocean1@paco.net, ocean2@optima.com.ua, www.ocean.com.ua

Филиал: г. Николаев, ул. Кирова, 244
тел.: (0512) 23-50-93.

Дистрибьюторы:

г. Винница, Хмельницкое шоссе, 6-й км
тел.: (043) 243-94-51;
г. Хмельницкий, тел.: (03849) 3-57-06;
г. Ивано-Франковск, ул. Ботаническая, 6
тел.: (0342) 77-54-90, 77-54-91;
г. Черновцы, ул. О. Кошевого, 57
тел.: (0372) 48-55-67.

XADO



1. Краткая информация о производителе
Химический концерн «ХАДО»
(г. Харьков, Украина), www.xado.com

2. Последние новинки ассортимента с кратким

описанием основных характеристик

XADO Antifreeze BS - жидкость синего цвета со сроком замены до 2 лет (100 000 км).

XADO Antifreeze G11 - зеленого цвета со сроком замены до 3,5 лет (175 000 км).

XADO Antifreeze G12+ - красного цвета со сроком замены до 5 лет (250 000 км)

Охлаждающие жидкости в виде концентрата на основе моноэтиленгликоля. Содержат современный пакет присадок с ингибиторами коррозии последнего поколения. Особенностью данных жидкостей является добавление в их рецептуру уникального ревитализанта ХАДО, который создает на парах трения защитное металлокерамическое покрытие. Это позволяет увеличить ресурс помпы и в аварийной ситуации обеспечить ее работу до двух раз дольше, чем без ревитализанта. Температура кристаллизации жидкости при смешивании концентрата с водой в пропорции 2:1 - минус 64°C.

Допуски и соответствия: VW TL-VW 774 C (G11), MB 325.0, BMW N 600 69.0, Opel/GM B 040 0240, SAAB 6901 599, Porsche, MAN 324, Renault Type D, Volvo, Scania TB1451, MTU MTL 5048, ASTM D 3306 (USA), SAE J 1034 (USA), Bundeswehr TK-BA2-3-6580-008, French Army, Swedish Army.

3. Дополнительные продукты зимней автохимии

- присадки в дизельное топливо "XADO Антигель+";
- средство для защиты ТНВД "Дизель-Люкс" (зима);
- размораживатель замков;
- незамерзающая жидкость для омывания стекол "Красный пингвин Зима"

Химический концерн «ХАДО»

г. Харьков пер. 23 Августа, 4
тел.: (057) 717-44-44, 717-55-55

AVIA



1. Краткая информация о производителе
AVIA Mineralol-AG-Munchen (Германия)
www.avia.de

2. Последние новинки ассортимента с кратким описанием основных характеристик

AVIA Antifreeze APN - концентрат охлаждающей жидкости (1:1 до -40°C) на базе этиленгликоля. Не содержит нитритов, аминов и фосфатов. Гарантированно предохраняет двигатель от замерзания и перегрева. Защищает все металлические составляющие системы охлаждения от коррозии и кавитационной эрозии (особенно легированные алюминиевые части), вспенивания и образования накипи. Предназначен для всесезонного применения. Интервал замены - 3 года.

Допуски и соответствия: MB 325.0, VW TL 774 C (G11), BMW, MAN 324 NF, Liebherr Bulle, Deutz AG, MTU, Opel GM, Volvo.

AVIA Antifreeze APN-S - концентрат охлаждающей жидкости (1:1 до -40°C) без силикатов. Разработан для легковых автомобилей с

дизельным или бензиновым двигателем, изготовленным из алюминия и легких сплавов. Благодаря новой формуле даже при высоком термическом напряжении достигается отличная защита от коррозии металлов, (особенно алюминия), вспенивания и образования накипи. Для всесезонного использования. Интервал замены - 4-5 лет.

Допуски и соответствия: VW TL 774 D (G12), MB 325.3, MAN 324 SNF.

Компания «ФОКС» - официальный дистрибьютор продукции **AVIA** в Украине
г. Харьков, ул. Космическая, 20
тел.: (057) 714-07-52, 717-53-88
e-mail: balura@foks.kharkov.ua
www.foks.com.ua/masla.html

Esso



1. Краткая информация о производителе
Exxon Mobil

2. Последние новинки ассортимента с кратким описанием основных характеристик

Esso Antifreeze Advanced - концентрат антифриза. Использование в составе антифриза органических кислот (OAT) обеспечивает

прекрасную защиту алюминиевых деталей двигателя. Содержит присадку Glysantin Alu Protect G30 компании BASF. Превосходит требования стандарта BS 6580:1992. Срок службы - 5 лет. Упаковка - 1, 5, 20 и 208 л.

Допуски и одобрения: Audi для автомобилей, выпущенных после 8/96: TTL 774-D, DaimlerChrysler: DBL 7700.00 лист 325.3, Ford: WSS-M97B44-D, Skoda для автомобилей, выпущенных после 8/96: TTL 774-D, Seat для автомобилей, выпущенных после 8/96: TTL 774-D, Volkswagen для автомобилей, выпущенных после 8/96: TTL 774-D (VW код 12), MAN: MAN 324, MTU: MTL 5048, Porsche: TL 774-D.

Esso Antifreeze - концентрат антифриза на основе моноэтиленгликоля. Соответствует требованиям стандарта BS6580-1992. Упаковка - 1, 5, 20 и 208 л.

Esso Antifreeze Extra - концентрат антифриза, содержащий присадку Glysantin Protect Plus G48 компании BASF. Срок службы - 3 года. Упаковка - 1, 5, 20 и 208 л.

Допуски и одобрения: Audi: TTL 774-C, BMW: BMW N 600 69.00, German Army: TL 6850-0038/1, KHD: H-LV 0161 0188, MAN: MAN 324, DaimlerChrysler: DBL 7700.20 лист 325.0, MTU: MTL 5048, Opel/General Motors: B 040 0240, SAAB: 6901599, Seat: TL 774-C, Seat: TTL 774-C, Volkswagen: TTL 774-C (VW код G11).

3. Дополнительные продукты зимней автохимии

- Esso Screenwash Concentrate -65°C - концентрат стеклоомывающей жидкости.
- Esso De-Icer - очень эффективный состав для очистки стекла от инея и льда. Содержит антифриз для предотвращения повторного намерзания.

ООО НИЦ «Конел» - официальный дистрибьютор продукции компании «**Эксон Мобил** Петролеум энд Кемикл» в Украине, г. Киев бул. И. Лепсе, 4, тел.: (044) 496-18-23 факс: (044) 490-32-28 e-mail: konel142k@atlant-m.kiev.ua

MANNOL



1. Краткая информация о производителе

SCT-Vertriebs GmbH (Германия)
www.sct-germany.de

2. Последние новинки ассортимента с кратким описанием основных характеристик

LONGTERM ANTIFREEZE AG11 (BLUE) - концентрат -75°C (синего цвета) на этиленгликолевой основе. Предохраняет от коррозии и накипи. Не вспенивается, нейтрален к прокладкам и шлангам. Обладает достаточными антикоррозионными свойствами уже при концентрации от 20%. Низкосиликатная жидкость. Не содержит нитратов и фосфатов. Срок службы - 3 года. Емкость: 1.5, 5, 60 и 200 л.

Допуски и соответствия: ASTM D 3306/4340/4985, SAE J 1034, NATO S-759, VW-Audi-Porsche (Vergl. Nr.G011 A8C A1).

LONGLIFE ANTIFREEZE AF12 (RED) - концентрат -75°C (красного цвета) на моноэтиленгликолевой основе. Предохраняет от кор-

розии и накипи. Не вспенивается, нейтрален к прокладкам и шлангам. Обладает достаточными антикоррозионными свойствами уже при концентрации от 20%. Не содержит нитратов и фосфатов. Представляет собой карбоксилатный антифриз (не образует толстого защитного слоя от коррозии по всей поверхности системы, а адсорбируются лишь в местах ее возникновения). Срок службы - 5 лет. Емкость: 1.5, 60 и 200 л.

Допуски и соответствия: ASTM D3306/4340/4985, SAE J1034, MAN 324, Ford ESE-M978B4H-A, Ford AF Plus, MB325.0, GM 1825M, GM 1899M, Opel-GM QL130100, GM Saturn, VW-Audi-Porsche, NATO S-759, John Deere, Rover, Renault, DAF, Saab, Jaguar, BMW.

HIGHTEC ANTIFREEZE AG13 (YELLOW) - концентрат -75°C (желтого цвета) на моноэтиленгликолевой основе. Предохраняет от коррозии и накипи. Не вспенивается, нейтрален к резиновым элементам и уплотнениям, используемым в двигателе. Обеспечивает достаточные антикоррозионные свойства уже при концентрации от 20%. Срок службы - 5 лет. Емкость - 1.5, 60 и 200 л.

Допуски и соответствия: ASTM D3306/4340/4985, SAE J1034, Ford ESE-M978B4H-A, Ford AF Plus, MAN 324, MB 325.2, GM 1825M, GM 1899M, Opel-GM QL130100, GM Saturn, VW-Audi-Porsche, NATO S-759, John Deere, Rover, Renault Typ D, DAF, Saab, Jaguar, BMW.

ANTIFREEZE bis -40°C AG11 (BLUE) - готовая к использованию жидкость -40°C (синего цвета) на этиленгликолевой основе для современных систем охлаждения, изготовленных из

алюминиевых и медных сплавов. Предохраняет от коррозии и накипи. Не вспенивается, нейтральна к резиновым и пластиковым деталям системы охлаждения. Емкость: 1.5, 60 и 200 л.

HIGHTEC ANTIFREEZE AG13 (YELLOW) - готовый раствор антифриза -40°C (желтого цвета) на моноэтиленгликолевой основе. Благодаря высокотехнологичному пакету присадок обеспечивает эффективную защиту системы охлаждения от всех типов коррозии. Не содержит фосфатов, нитритов и аминов. Нейтрален к металлам и сплавам: латунь, медь, легированная сталь, чугун, алюминий, свинцовые сплавы. Срок службы - 5 лет.

Допуски и соответствия: ASTM D3306/D4340/D4985, SAE J1034, NATO S-759, Ford ESE M978B4H-A, GM 1825M/1899M, DAF, GM Saturn, John Deere, Renault Typ D, Jaguar, MAN 324, Ford AF Plus, Opel-GM QL130100, MB 325.2, Saab, Rover, BMW.

3. Дополнительные продукты зимней автохимии

- размораживатель льда DEFROSTER.
- антигель-мегаконцентрат для дизельного топлива WINTER-DIESEL (1:1000).
- зимние концентраты жидкостей в бачок омывателя Scheiben-Reiniger Konzentrat - 30°C (5 л) и Scheiben-Reiniger Superkonzentrat -70°C (1 л).

ООО «EC.Ci.Ti» - эксклюзивный представитель компании **SCT-Vertriebs GmbH** в Украине, г. Киев, тел.: (044) 502-47-27
e-mail: office@sct.com.ua, info@sct.com.ua
www.sct.com.ua;
г. Одесса, тел.: (048) 777-80-31

Mobil



1. Краткая информация о производителе

Exxon Mobil

2. Последние новинки ассортимента с кратким описанием основных характеристик

Mobil Antifreeze Advanced - концентрат антифриза. Содержит присадку Glyscantin Alu Protect G30 компании BASF. Помогает предотвратить замерзание охлаждающей жидкости зимой и перегрев двигателя летом. Состав разработан на основе технологии органических кислот (OAT), обеспечивающей отличную защиту алюминиевых деталей двигателей. Превосходит требования стан-

дарта BS 6580:1992. Срок службы - 5 лет. Фасовка - 1, 5, 20 и 208 л.

Допуски и соответствия: Audi для автомобилей, выпущенных после 8/96: TTL 774-D, DaimlerChrysler: DBL 7700.00 лист 325.3, Ford: WSS-M97B44-D, Skoda для автомобилей, выпущенных после 8/96: TTL 774-D, Seat для автомобилей, выпущенных после 8/96: TTL 774-D, Volkswagen для автомобилей, выпущенных после 8/96: TTL 774-D (VW код 12), MAN: MAN 324, MTU: MTL 5048, Porsche: TL 774-D.

Mobil Antifreeze - концентрат антифриза на основе моноэтиленгликоля. Предотвращает замерзание охлаждающей жидкости зимой и перегрев двигателя летом. Соответствует требованиям стандарта BS6580-1992. Упаковка - 1, 5, 20 и 208 л.

Mobil Antifreeze Extra - концентрат антифриза. Содержит присадку Glyscantin Protect Plus G48 от BASF. Помогает предотвратить замерзание охлаждающей жидкости зимой и перегрев двигателя летом. Срок службы - 3 года. Упаковка - 1, 5, 20 и 208 л.

Допуски и соответствия: Audi: TTL 774-C, BMW: BMW N 600 69.00, German Army: TL 6850-0038/1, KHD: H-LV 0161 0188, MAN: MAN 324, DaimlerChrysler: DBL 7700.20 лист

325.0, MTU: MTL 5048, Opel/General Motors: B 040 0240, Saab: 6901599, Seat: TL 774-C/TTL 774-C, Volkswagen: TTL 774-C (VW код G11).

3. Дополнительные продукты зимней автохимии

Mobil Screenwash Concentrate - 65°C - концентрат стеклоомывающей жидкости. Может использоваться круглый год.

Mobil Silicone Spray - многофункциональная силиконовая смазка, предотвращающая ржавление. Помогает исключить скрип, заедание и износ. Может использоваться на резиновых уплотнениях дверей для предотвращения их замерзания зимой.

Mobil Spray Grease - многофункциональная смазка для цепей, тросов, контактов, петель, замков, и т.д. Обладает высоким сопротивлением вытеснению и просачиванию. Уменьшает трение, предотвращает коррозию и ржавление.

ООО НИЦ «Конел» - официальный дистрибьютор продукции компании **«Эксон Мобил Петролеум энд Кемикл»** в Украине, г. Киев бул. И. Лепсе, 4, тел.: (044) 496-18-23
факс: (044) 490-32-28
e-mail: konel142k@atlant-m.kiev.ua

MOL



1. Краткая информация о производителе

Нефтегазовая компания MOL-Group (Венгрия), www.lubricants.mol.hu

2. Последние новинки ассортимента с кратким описанием основных характеристик

MOL EVOX Plus G 05 - концентрат антифриза (зеленого цвета) на основе моноэтиленгликоля. Рекомендован к применению в охлаждающих системах двигателей различных типов. В пропорции с водой 1:1 имеет температуру замерзания -37°C.

Допуски и соответствия: Audi TL 774-B, British Leyland BLS.22.AF.01, Bundeswehr TK-BA 2-3-6850-007, DaimlerChrysler DBL 7700.20 Seite 325.0, John Deere JDM H 24, Liaz 61-0-0257, Seat TL 774-B, Skoda TL 774-B, VW TL 774-B.

MOL EVOX Extra G 48 - концентрат антифриза (голубого цвета) на основе моноэтиленгликоля с антикоррозионными присадками. Изготовлен из неорганической солевой базы.

В водном растворе не создает накипи на внутренней поверхности элементов системы охлаждения и обеспечивает долгий срок службы компонентов двигателя. Не содержит нитратов, аминов и фосфатов. Обеспечивает надежную защиту системы охлаждения от замерзания и перегрева, а также от химической коррозии и кавитации. Нейтрален к пластиковым и резиновым уплотнениям. Может применяться в легковых автомобилях и микроавтобусах независимо от типа двигателя. При разведении в пропорции с водой 1:1 имеет температуру замерзания -38°C.

Допуски и соответствия: DaimlerChrysler DBL 7700.20, page 325.0, MAN 324- NF, BMW N 600 69.0, Jenbacher TA-Nr. 1000-0201, VW TL 774-C, Audi TL 774-C, Bundeswehr T L6850-0038/1, Caterpillar SEBU6250-12, Detroit Diesel 7SE298, KHD H-LV 0161 0188, MTU MTL 5048, Opel/GM B 040 0240, Porsche TL 774-C, Saab 6901599, Seat TL 774-C, Skoda TL 774-C, Liebherr Machines Bulle SA TLV 035 TLV 23009 A.

MOL EVOX Premium G 30 - высококачественный концентрат охлаждающей жидкости, разработанный специально для современных алюминиевых двигателей. Представляет собой жидкость красного цвета на основе моноэтиленгликоля. Содержит антикоррозионные присадки и используется в системе охлаждения ДВС после разведения дистиллированной водой в соответствующей пропорции. Не содержит нитратов, аминов, фосфатов, боратов и силикатов. Эффективно защищает систему охлаждения от замерзания и перегрева, а также от химической и кавитационной

коррозии. Обеспечивает надежную защиту деталей охлаждающей системы, изготовленных из резины, эластомеров и пластмассы. Концентрат, разведенный водой, не образует накипи. При соотношении с водой 1:1 температура замерзания составляет -38°C. Срок эксплуатации - до 5 лет.

Допуски и соответствия: DaimlerChrysler DBL 7700.30, page 325.3, MAN 324-SNF, VW/Audi/ Seat/Skoda TL 774-D/F, Ford WSS-M 97B44-D, MTU MTL 5048.

3. Дополнительные продукты зимней автохимии

- зимние омыватели стекол EVOX -40°C (синего цвета с запахом зимней свежести) и Alycol -25°C (светло-голубого цвета с морским запахом). Не оставляют радужных разводов, абсолютно нейтральны к лакокрасочному покрытию, резиновым и пластмассовым деталям. Не требуют дополнительного разведения водой.

Представительство MOL-LUB KFT в Украине
г. Киев, тел.: (044) 464-46-58, 464-46-59
office@mol-lub.kiev.ua

Дистрибьюторы:

г. Киев, ООО "Синтезо", тел.: (044) 246-28-24, 501-59-28; г. Борисполь, ООО "ПВИТА Центр", тел.: (04495) 64-464/465/466; г. Одесса, ЧП "Кронос", тел.: (0482) 429-835/881; г. Ужгород, ООО "Ойл-Закарпатье", тел.: (0312) 66-06-50, (0312) 66-13-00; г. Днепропетровск, ООО "Днепрснабсервис" тел.: (0562) 312-812, (056) 372-93-00; г. Черкассы, ЧП "Ойл-Трейд" тел.: (0472) 66-65-01.

ORLEN



1. Краткая информация о производителе

PKN ORLEN S.A. (Польский Нефтяной Концерн ORLEN), www.orlen.pl

2. Последние новинки ассортимента с кратким описанием основных характеристик

ORLEN PetrygoQ - охлаждающая жидкость на гликолевой основе высокой чистоты с добавлением облагораживающих присадок на базе органических соединений. Рекомендуются для использования в системах охлаждения современных автомобилей и

других теплообменных аппаратов. Защищает от коррозии радиаторы, изготовленные из алюминиевых сплавов. В состав жидкости введен препарат Bitrex, предотвращающий случайное отравление. Владеет международными сертификатами: безопасности "В" и ISO 9002. Цвет - голубой. Температура начала кристаллизации не выше чем -37°C. Интервал замены - 3 года или 100 тыс. км.

Допуски и соответствия: FIAT 55523/1, нормы Euro-4, мировые ASTM D2568 и американские нормы ASTM.

ORLEN Qal - современная охлаждающая жидкость, соответствующая жестким требованиям зарубежных и отечественных производителей автомобилей. Продукт создан на базе моноэтиленгликоля с добавлением высокоочищенной воды, улучшенной химическим способом, а также современного пакета присадок органического происхождения. ОЖ ORLEN Qal обеспечивает оптимальное распределение температур между всеми элементами двигателя, краткое время достижения им рабочей температуры, повышенную защиту от кавитации. Нейтральна ко всем резиновым элементам. Соответствующий щелочной запас (ml 0.1n HCL не

менее 1.0) нейтрализует выхлопные кислотные газы, которые могли попасть в систему охлаждения. Одновременно рецептура ORLEN Qal обеспечивает защиту двигателя в жаркий летний период, а также во время работы двигателя в экстремальных условиях (езда в горах, с малой скоростью в автомобильных пробках, при эксплуатации автомобиля с прецепом, буксировке и т.п.).

Гарантией качества и соблюдения производителем нависших рабочих параметров Qal является наличие сертификатов ISO 9002, ISO 14001, а также безопасности "В".

3. Дополнительные продукты зимней автохимии

- жидкость для омывателя стекол (-22°C);
- присадки в дизтопливо;
- размораживатель стекол и замков;
- силиконовые препараты для уплотнений;
- средства для облегчения запуска двигателя.

ООО «ЛОКО» - официальный представитель **PKN ORLEN** в Украине
г. Львов, ул. Городецкая, 174
тел./факс: (032) 240-17-95 (94), 240-99-65
e-mail: loko@mail.lviv.ua, www.loko.com.ua

Polar



1. Краткая информация о производителе

ASPOchemicals (Финляндия)
www.aspokem.fi

2. Последние новинки ассортимента с кратким описанием основных характеристик

Polar Premium Longlife - концентрат антифриза нового поколения с увеличенным сроком эксплуатации на основе моноэтиленгликоля. Разработан для использования во всех типах систем охлаждения. Увеличенный интервал замены за счет использования органических присадок. Антифриз Polar Premium Longlife, действие которого основано на запатентованной бессиликатной технологии, использующей алифатические кислоты, обеспечивает длительную защиту от коррозии всех металлов двигателя, включая алюминиевые и железистые сплавы. При соотношении концентрата с водой 1:1 температура замерзания -36°C.

Рекомендуемый интервал замены - 5 лет.

Допуски и соответствия: ASTM D 3306/4656/4985 (США), BS 6580:1992 (Великобритания), FVV Heft R443 (Германия), AF-NOR NF R15-601 (Франция), JASO M 325 и JIS K 2234 (Япония), Opel/GM 6277M, VW/Audi/Skoda/Porsche TL 774 D/F G12+, Ford Europe WSS-M97B44-D, Mazda MEZ MN 121 D, MB 325.3, Cummins IS series & Leyland Trucks DW03245403, MAN Steyr 324, MAN 324 Typ SNF, MAN B&W AG D365600, Mack 014 GS 17009, Renault 41-01-001/O Q Тип D, Scania TB 1451 и TI 2-98 08 13 TB, MTU MTL 5084.

Polar Premix Engine Coolant -36°C - готовая к применению охлаждающая жидкость на основе моноэтиленгликоля. Антифриз разработан для использования во всех видах систем охлаждения. Увеличенный срок эксплуатации достигается благодаря практически не истощающимся ингибиторам. Не содержит силикатов.

Polar Standard concentrate - современный концентрат антифриза на основе моноэтиленгликоля для использования во всех типах систем охлаждения. Обеспечивает защиту системы от замерзания, перегрева, коррозии (включая алюминиевые и другие сплавы легких металлов), вспенивания и образования накипи за счет использования сбалансированного пакета присадок. Предотвращает кавитацию, не агрессивен к пластмассовым и резиновым деталям системы охлаждения. Не содержит нитритов, фосфатов и аминов. Наилучшие

свойства достигаются при разбавлении водой в соотношении 1:1. В этой пропорции температура замерзания составляет -36°C.

Допуски и соответствия: превосходит требования стандарта BS 6580:1992 (Великобритания).

Polar Standard -36°C - готовая к применению охлаждающая жидкость. Предназначена для использования во всех типах систем охлаждения. Рекомендуется применять для долива и полной замены жидкости в системе.

Допуски и соответствия: превосходит требования стандарта BS 6580:1992 (Великобритания).

3. Дополнительные продукты зимней автохимии

- стеклоомывающая жидкость Polar Screen Wash (-21°C);
- добавка в дизтопливо Polar Diesel Additive.
- добавка в бензин Polar Gasoline Additive.

ООО «Аспокем Украина»

г. Киев, тел.: (044) 494-08-39, тел./факс: (044) 494-08-38, e-mail: info@aspokem.com.ua, www.aspokem.com.ua

Дистрибьюторы: г. Киев, ЧП «Фор-саж», тел.: (044) 502-39-74, 458-05-61; г. Киев: ООО «ВЕСМА», тел.: (044) 492-02-72, ЧП «Спецторг», тел.: (044) 490-93-80, г. Днепропетровск, ЧП «фирма ПИК», тел.: (0562) 388-044; г. Луганск, ООО «ЛОГАС», тел.: (0642) 52-72-11; г. Одесса, г. Ровно, г. Донецк, ЗАТ «Трек Любриканс», тел.: (0482) 219-230

PRISTA



1. Краткая информация о производителе

PRISTA Oil AD (Болгария)
www.prista-oil.com

2. Последние новинки ассортимента с кратким описанием основных характеристик

PRISTA Antifreeze - всесезонная, готовая к применению охлаждающая жидкость на основе моноэтиленгликоля для жидкостных систем охлаждения двигателей внутреннего сгорания и других теплообменных аппаратов. Цвет - голубой. Температура начала кристаллизации - не выше минус 40°C. Интервал за-

мены - не реже одного раза в два года.

Допуски и соответствия: BS 6580/92.

PRISTA Antifreeze Concentrate - всесезонная охлаждающая жидкость на основе моноэтиленгликоля для жидкостных систем охлаждения ДВС и других теплообменных аппаратов. Цвет - синий. Температура начала кристаллизации при соотношении концентрата к воде 30:70 - минус 17°C; 40:60 - минус 25°C; 50:50 - минус 40°C. Интервал замены - не реже одного раза в два года.

Допуски и соответствия: BS 6580/92.

PRISTA Antifreeze LONG LIFE - концентрат всесезонной охлаждающей жидкости с увеличенным сроком эксплуатации для наиболее современных жидкостных систем охлаждения двигателей внутреннего сгорания и других теплообменных аппаратов. Разработана по специальной технологии на основе органических кислот. Не содержит нитритов, аминов и фосфатов (NAP - free). Сохраняет стабильность при разбавлении даже жесткой водой. Удовлетворяет требования классификации VW G-12. Цвет - красный. Температура начала кристаллизации при соотношении концентрата к воде 30:70 - минус 17°C; 40:60 - минус 25°C; 50:50 - минус 40°C. Данную охлаждающую жид-

кость достаточно менять один раз в пять лет или через 250 000 км для легковых и через 650 000 км для грузовых автомобилей.

Допуски и соответствия: ASTM D 3306/D 4340/D 4656/D 4985/D 5216/D 5345, SAE J 1034/J 1941/J 814, VW-TL 774 A/B/C/D/F, MB 325.0/325.2, MAN-324, Scania-0-891027GT EN, Volvo-1286083, Opel-B 040 0068/B 040 0240, BMW- N60069.0.

3. Дополнительные продукты зимней автохимии

- PRISTA Winter Wash Screen концентрат низкотемпературной жидкости для омывания стекол. Высокоэффективное моющее средство на основе этилового спирта с добавлением детергентов и красителя. Предназначен для очистки автомобильных стекол и фар от соли, грязи, льда и других загрязнений. Перед применением разбавляется дистиллированной или смягченной водой в пропорции 1:3. Температура замерзания данного раствора - минус 20°C.

ООО «Приста ойл» - официальное представительство **Prista Oil AD** в Украине, г. Киев ул. Сеченова, 7а, тел./факс: (044) 585-27-24 e-mail: info@prista-oil.com.ua www.prista-oil.com.ua

ROWE



1. Краткая информация о производителе

ROWE Mineraloelwerk Gmb (Германия)
www.rowe-mineraloel.com

2. Последние новинки ассортимента с кратким описанием основных характеристик

ROWE Hightec Antifreeze - концентрат охлаждающей жидкости (1:1 до -38°C) на основе этиленгликоля. Не содержит аминов, нитритов и нитратов. Обеспечивает

прекрасную защиту от замерзания, перегрева, эрозии, коррозии. Специально создан для применения в современных двигателях внутреннего сгорания с жидкостным охлаждением. Для всесезонного использования. Интервал замены - 2 года.

ROWE Hightec Antifreeze AN - концентрат охлаждающей жидкости (1:1 до -38°C) на основе этиленгликоля. Не содержит в своем составе фосфатов, аминов, нитритов и нитратов. Эта жидкость предназначена для круглогодичного использования в охлаждающих системах всех типов двигателей (бензин, дизель, газ), установленных на различных видах легковых автомобилей, мотоциклов, коммерческой, грузовой и сельскохозяйственной техники. Интервал замены - 3 года.

Допуски и соответствия: MB 325.0, MAN 324 NF, VW TL 774C (G11).

ROWE Hightec Antifreeze AN-SF - высококачественный концентрат охлаждающей жидкости (1:1 до -38°C) с увеличенными интервалами замены на основе этиленгликоля. В состав входит пакет присадок, не содержащий силикатов, нитратов, аминов, фосфатов и других неорганических ингибиторов. Обеспечивает длительную защиту против коррозии, кавитационной эрозии, отложений и гелевых образований во всех традиционных системах охлаждения бен-

зиновых и дизельных двигателей. Интервал замены - 4-5 лет.

Допуски и соответствия: MB 325.3, VW TL 774D (G12), MAN 324 SNF, Ford WSS M97 B44-C, GM 6277M, Renault 41-01-001.

3. Дополнительные продукты зимней автохимии

- незамерзающие жидкости в бачок стеклоомывателя (концентрат -70°C);
- антигелевая присадка в дизельное топливо.

Компания «ФОКС» - официальный дистрибьютор продукции **ROWE** в Украине г. Харьков, ул. Космическая, 20
тел.: (057) 714-07-52, 717-53-88
e-mail: balura@foks.kharkov.ua
www.foks.com.ua/masla.html



Velvana



1. Краткая информация о производителе

ЗАО СП «Велвана» (г. Киев, Украина)
www.velvana.com.ua

2. Последние новинки ассортимента с кратким описанием основных характеристик

"ОЖ-40 ЛЕНА" (ТУ У 23731918.001-97) - охлаждающая жидкость нового поколения с комплектом эффективных ингибиторов коррозии, оптимально подобранных для климатических условий СНГ, с увеличенным сроком эксплуатации. Защищает радиаторы из цветных металлов (сплавов алюминия и меди).

"Тосол 40М-ТЕРМО" (ТУ У 23731918.001-97) - жидкость с повышенной теплоотдачей. Отлично защищает детали системы охлаждения из сплавов алюминия и меди, обладает улучшенными смазочными свойствами. Специальные присадки позволили увеличить температуру кипения до +116°C при норме на обычный "Тосол" - 108°C, что дает возможность использовать "Тосол А40М-ТЕРМО" в двигателях, работающих при повышенных рабочих температурах, а также уменьшить испаряемость жидкости. Фасовка - 1 и 5 л.

"Тосол-А40М Стабил" и **"Тосол-А30М Стабил"** (ТУ У 23731918.001-97) - высококачественные охлаждающие жидкости нового поколения, в состав которых входит комплект эффективных ингибиторов коррозии производства Чехии и Германии.

Использование новой формулы позволило улучшить следующие параметры: увеличить защиту радиаторов из цветных металлов (сплавов алюминия и меди) и повысить термин эксплуатации охлаждающих жидкостей до 5 лет. Не содержат фосфатов, нитритов, нитратов. Рабочий интервал температур "Тосол-А40М Стабил" составляет от -40°C до +108°C, "Тосол-А30М Стабил" - от -30°C до +108°C.

Antifreeze (ТУ У 23731918.001-97) - концентрат низкотемпературной охлаждающей жидкости нового поколения для систем охлаждения двигателей, изготовленных с применением цветных металлов. Содержит пакет присадок производства Чехии. При разбавлении с дистиллированной водой в объемном отношении 1:1 температура кристаллизации составляет минус 35°C. Отлично защищает радиаторы из цветных металлов (сплавы алюминия и меди), имеет повышенный срок эксплуатации. Антифриз не агрессивен к резине. Применим в новых автомобилях иностранного производства. Интервал замены - 5 лет или 150 000 км.

ЗАО СП «Велвана»

г. Киев, ул. Оросительная, 156
тел./факс: (044) 567-80-70.

Филиалы:

- г. Винница, тел.: (0432) 46-77-19;
- г. Житомир, тел.: (0412) 26-24-30;
- г. Днепропетровск, тел.: (0562) 96-59-24;
- г. Ивано-Франковск, тел.: (03422) 7-67-06;
- г. Луганск, тел.: (0642) 42-81-09;
- г. Николаев, тел.: (0512) 22-32-03;
- г. Харьков, тел.: (057) 712-09-75.

Velvana



1. Краткая информация о производителе
Velvana a.s. (Чехия), www.velvana.cz

2. Последние новинки ассортимента с кратким описанием основных характеристик

Fridex G Plus - концентрат охлаждающей жидкости новой генерации с удлинённым сроком службы - 5 лет. Fridex G Plus совместим с жидкостями G12, G12+ производства BASF. Гарантирует отличную теплопередачу. Рекомендуются для применения в новых автомобилях. Великолепно защищает детали двигателя от коррозии из цветных металлов (сплавы алюминия и меди).

Допуски и соответствия: VW TL 774 F, BS6580:1992, ASTM D 3306.

ЗАО СП «Велвана»

г. Киев, ул. Оросительная, 15-Б
тел./факс: (044) 567-80-70.

Филиалы:

г. Винница, тел.: (0432) 46-77-19;
г. Житомир, тел.: (0412) 26-24-30;
г. Днепропетровск, тел.: (0562) 96-59-24;
г. Ивано-Франковск, тел.: (03422) 7-67-06;
г. Луганск, тел.: (0642) 42-81-09;
г. Николаев, тел.: (0512) 22-32-03;
г. Харьков, тел.: (057) 712-09-75.

ZERO



1. Краткая информация о производителе
ASPOchemicals (Финляндия)
www.aspokem.fi

2. Последние новинки ассортимента с кратким описанием основных характеристик

ZERO Propylen 100% - экологически безопасная жидкость для системы охлаждения, которая не причиняет вреда здоровью человека и окружающей среде. Этот про-

дукт на основе монопропиленгликоля содержит специальный пакет присадок, защищающий систему охлаждения от замерзания, перегрева, коррозии (включая алюминиевые и другие сплавы легких металлов), кавитации, вспенивания и образования накипи. Не оказывает разрушающего воздействия на резиновые шланги и детали, они не утрачивают гибкость и не становятся хрупкими. В отличие от антифризов на основе моноэтиленгликоля, ZERO Propylen не является ядом, не вреден при попадании внутрь организма или на поверхность кожи. Может использоваться в системах отопления жилых помещений, вентиляции и кондиционирования, а также во всех других случаях, когда возможен контакт с человеком или животными. Соответствует программе Responsible Care (ответственность за завтрашний день). Не со-

держит нитритов, фосфатов и аминов. При смешивании с водой в пропорции 1:1 температура кипения составляет +171°C, замерзания - минус 34°C. Содержание монопропиленгликоля в антифризе - 93%.

ООО «Аспокем Украина»

г. Киев, тел.: (044) 494-08-39, тел./факс: (044) 494-08-38, e-mail: info@aspokem.com.ua, www.aspokem.com.ua

Дистрибьюторы: г. Киев, ЧП «Фор-саж», тел.: (044) 502-39-74, 458-05-61; г. Киев: ООО «ВЕСМА», тел.: (044) 492-02-72, ЧП «Спецторг», тел.: (044) 490-93-80, г. Днепропетровск, ЧП «фирма ПИК», тел.: (0562) 388-044; г. Луганск, ООО «ЛОГАС», тел.: (0642) 52-72-11; г. Одесса, г. Ровно, г. Донецк, ЗАТ «Трек Любриканс», тел.: (0482) 219-230

«Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез» приступает к выпуску новых видов моторных масел

Новые масла разработаны на основе базовых масел, выпускающихся на ЯНОСе, с использованием пакета присадок фирмы Afton Chemical и Shell-Infineum. Универсальные моторные масла для бензиновых двигателей "Славнефть Ультра" соответствуют уровню качества SJ/CF по классификации API (Американского института нефти), а по классификации ААИ (Ассоциации автомобильных инженеров) - требованиям Б4/Д2. Масла одобрены АвтоВАЗом и пригодны к применению в вазовских двигателях уровня Евро-2 и выше, а также двигателях всех моделей российских и большинства зарубежных автомобилей. По классификации API масла "Славнефть Ультра Дизель" отвечают эксплуатационному классу CF-4/SJ. По российской классификации ААИ это дизельное масло удовлетворяет требованиям категории ДЗ/Б4. Кроме того, оно отвечает требованиям ОАО "КамАЗ", предъявляемым к эксплуатации двигателей стандарта "Евро-2" и выше. Масла "Славнефть Ультра Дизель" разработаны как универсальные в широком диапазоне классов вязкости, что позволяет эффективно использовать их в автомобильной технике, оснащенной как дизелями, так и бензиновыми двигателями, а также в условиях различных температурных режимов и климатических зон. Данные масла предназначены для двигателей современных легковых и грузовых автомобилей, включая автомобили иностранного производства.

ВР рекламируется на виртуальных трассах

Маркетологи British Petroleum Lubricants USA нашли, по их мнению, наиболее привлекательный способ рекламы автомобильного масла Castrol Syntec - гоночные видеоигры.

Именно на виртуальных трассах, а не в журналах и по телевизору, рекламу могут заметить молодые люди от 18 до 34 лет. "Мы должны искать новые пути доступа к этим ребятам", - сказал директор по маркетингу Майкл ДеБайси. По договоренности с Electronic Arts, бренд Castrol был внедрен в игру Need for Speed Most Wanted. Рекламу масла можно увидеть на бигбордах вдоль дорог, в гаражах и пунктах тюнинга виртуального авто. На сайте игры предлагают специальный чит-код, который позволяет ввести в игру мощную машину Castrol Syntec Ford GT. Это очень понравилось геймерам, сказал ДеБайси.

О сумме, которую пришлось заплатить за рекламу, директор умалчивает. "Мы чувствуем, что это была очень эффективная и эффектная покупка" - заявил он.

Тем не менее, реклама в играх не стала большим рынком, несмотря на то, что индустрия игр в США достигла \$10 млрд. и составляет конкуренцию Голливуду. По данным Nielsen Entertainment, в этом году в США на рекламу в играх для ПК и консолей будет потрачено \$75 млн. До конца десятилетия объем будет расти и достигнет \$800 млн. - \$1 млрд.

Качество продукции - лицо нашего предприятия

В 1 июня 2005 года НПП "Океан" исполнилось 10 лет. Однако история научно-производственной базы подразделения НПП "Океан" своими корнями уходит в далекие 50-е годы, когда на опытном заводе Физико-химического института Национальной Академии Наук Украины был впервые в Советском Союзе получен 32-й элемент таблицы Менделеева - германий, ныне широко применяемый в производстве полупроводниковых приборов. За это открытие четверо сотрудников предприятия были награждены Сталинской премией. Свой энтузиазм и знания они стали передавать новым поколениям химиков, как дух предприятия.

НПП Океан - это, прежде всего люди, которые любят свою работу и их труд - ценность, заключенная в выпускаемой продукции.

Производственная структура предприятия Океан насчитывает 5 основных подразделений, производящих:

- высококачественные охлаждающие жидкости для разных типов радиаторов и климатических условий,
- тормозные жидкости,
- моторные масла,
- технические автомобильные жидкости,
- средства по уходу за автомобилем.

А также в составе предприятия работают центральная заводская лаборатория и отдел сбыта и маркетинга.

Производственные мощности позволяют выпускать продукцию, которая пользуется стабильно высоким спросом у автомобилистов.

Ассортиментный ряд составляет 150 наименований, которые известны не только на территории Украины, но также экспортируются в страны ближнего зарубежья: Болгарию, Беларусь, Молдову, Грузию.

Предприятие имеет все необходимые сертификаты Государственного комитета Украины по стандартизации, метрологии и сертификации на выпускаемую продукцию.

В предприятии "Океан" важное место занимает центральная заводская лаборатория, персонал, которой обращает пристальное внимание на качество выпускаемой продукции. Помимо входящего контроля сырья, контроля готовой продукции, лаборатория предприятия занимается научно-исследовательской работой, разрабатывает новые рецептуры, новые виды присадок и совершенствует старые.

По итогам маркетингового исследования, проведенного в апреле 2005 года среди автолюбителей, ТМ "Океан" занимает одно из ведущих мест на рынке автомобильной химии.

В августе 2004 года научно-производственное предприятие стало лауреатом Всеукраинского конкурса "Вища проба" за выпуск высококачественных автомобильных жидкостей и моторных масел.

В ноябре 2005-го предприятие "Океан" стало победителем областного конкурса "Одеська якість" за весомые трудовые достижения, изготовление качественных и конкурентоспособных продуктов.

Эти награды стали подтверждением высокой профессиональной подготовки сотрудников предприятия "Океан". "Качество продукции - лицо нашего предприятия. Обеспечение качества - важнейший принцип работы". Это неоднократно подтверждалось на всеукраинских и международных выставках. 2002 год - диплом выставки SIA "За высокое качество горюче-смазочных материалов". 2003 год - диплом выставки SIA "За внедрение новых изобретений в отрасли автомобильной химии в Украине". 2004 год - выставка "АвтоТехСервис".



Диплом "За продолжительную успешную работу на рынке Украины".

В 2005 году НПП Океан приготовило потребителям автомобильной химии новинку, выпустив на рынок новые охлаждающей жидкости.

Новый тосол "Океан №1", "Океан №1 - ОПТИМАЛ" и антифризы серии GRS изготовлены по рецептуре "Long Life" с добавлением ингибиторов коррозии немецкого концерна Bayer. "Ночухау" предприятия позволили:

- улучшить защиту системы охлаждения двигателя

от коррозии ко всем видам цветных и черных металлов, а по отношению к алюминию коррозия равна нулю;

- во много раз повысить защиту резиновых изделий от старения;
- увеличить срок службы охлаждающей жидкости до 5 лет или 150 тыс. км пробега, по сравнению с обычными ОЖ - 2 года или 60 тыс. км. Это достигнуто благодаря повышенной стойкости немецких присадок к разложению при высоких температурах с течением времени, а также достаточно высокому показателю запаса щелочности, значение которого в новых продуктах "Океан" составляет 16-22 см³ по сравнению с 11-12 см³ - в обычных охлаждающих жидкостях.

- введение в состав антифриза "Океан" серии GRS флуоресценции дает еще одно преимущество по сравнению с обычными охлаждающими жидкостями. Флуоресцентная присадка, позволяет без труда выявлять любые микротечи, возникающие в процессе эксплуатации автомобиля.

Научно-производственное предприятие "Океан" уже десять лет стабильно производит качественные продукты для автомобиля. Множество людей отдало предпочтение торговым маркам "Океан" и Forsage, выпускаемых предприятием. За это сотрудники НПП "Океан" выражают благодарность клиентам и партнерам.

Поздравляем всех с наступающим Новым годом и Рождеством Христовым, желаем благополучия и осуществления всех желаний.

НПП «Океан», г. Одесса, ул. Новосельского, 23, оф. 5
тел.: (048) 728-06-76, (0482) 34-83-01
e-mail: ocean1@paco.net, www.ocean.com.ua

Присадки в двигатель

Лить или не лить?



Однажды в разговоре журналистов autoExpert'a с представителем компании-импортера известного зарубежного бренда смазочных материалов была затронута тема использования дополнительных присадок. По его мнению, если масло действительно качественное и соответствует типу двигателя, введение присадок является необоснованным вмешательством в состав масла, нарушающим его баланс. Заинтересовавшись этим вопросом, мы задали его другим уважаемым представителям масляного рынка, получив в итоге крайне разноречивую информацию. Однако самое интересное заключается в том, что впоследствии практически все наши собеседники отказались от упоминания их компаний в данном материале... Почему - не нам судить. Просто назовем их «мнение за» и «мнение против», а в общей статье попробуем разобраться в сути вопроса.

Итак, начнем с масел. Все моторные масла, как известно, представляют собой композицию из двух составляющих: основы, т.е. базового масла, и присадок. Сложнее всего при производстве масел создать такой пакет присадок, в котором бы они обеспечивали необходимый уровень эксплуатационных свойств конечного продукта и при этом не конфликтовали между собой. Ведь присадки представляют очень сложные химические соединения и заранее предсказать, как они будут вести себя, крайне сложно. Для этого производители масел тратят огромные средства на научные исследования, привлекают лучших, имеющих обширные знания и опыт, химиков. В результате в производство запускаются продукты, наиболее полно соответствующие условиям работы в двигателе, требованиям стандартов и спецификаций. Поэтому, как правило, крупные и известные производители смазочных материалов утверждают, что никакие дополнительные присадки в масла не нужны. Что их продукты уже содержат все компоненты в нужных количествах для достижения указанного ресурса работы и выполнения своих рабочих свойств. И, введя какую-то дополнительную присадку, можно нарушить баланс или некоторые изначально заложенные свойства масла.

Надо заметить, что большинство предлагаемых присадок (дополнительных присадок) не являются присадками вообще, т.е. они не влияют на свойства и не могут повысить качество моторного масла. Они призваны улучшить только состояние двигателя, но никак не масла. К тому же, присадки не позволяют глобально повысить показатели двигателя, а применяются, как правило, в случае возникновения каких-то определенных проблем с двигателем или в качестве профилактики их возникновения. Некоторые из представленных на рынке видов дополнительных присадок могут быть вполне полезными и достаточно эффективными средствами. Но, по большей части, без них можно обойтись, правильно эксплуатируя двигатель, следя за его техническим состоянием, используя качественные детали и технические жидкости, а

также своевременно меняя последние.

Теперь перейдем собственно к присадкам. Наибольшее распространение на рынке получили присадки для улучшения вязкостных характеристик масла, останавливающие течь жидкости через уплотнения, для уменьшения шумов гидрокомпенсатора, присадки, влияющие на поверхности деталей (антифрикционные, восстанавливающие и т.п.), а также моющие присадки. Естественно, их ассортимент более широк, но пока остановимся на этих видах.

Вязкостные присадки

Этот вид присадок призван повысить вискозотемпературный индекс вязкости моторного масла. Как правило, заливают вязкостную присадку при уже солидном износе двигателя или при работе двигателя с повышенной нагрузкой. Благодаря увеличению вязкости масляная пленка дольше удерживается на поверхности детали, а также повышается ее толщина. Вероятность контакта трущихся поверхностей уменьшается, а значит, понижается и износ двигателя. Альтернативой использования вязкостной присадки является заливка в двигатель более вязкого моторного масла, чем предписано производителем автомобиля. Однако в обоих случаях надо учесть, что повышение вязкости масла увеличивает время поступление масла к самым удаленным точкам смазывания двигателя, особенно при низких температурах.

Присадки, останавливающие течь моторного масла

В качестве присадок, останавливающих течь моторного масла, используются все те же вязкостные присадки. Принцип действия данных присадок основан на повышении вязкости масла (когда утечка происходит за счет снижения вязкости моторного масла) и восстановлении эластичности уплотнений (вторичный эффект вязкостных присадок - взаимодействие с материалами уплотнений и частичная их регенерация). Иногда при переходе с одного вида мотор-

ного масла на другое (например, с минерального на синтетическое) или из-за старения резины манжеты начинают течь. Безусловно, лучший вариант - их замена. Но если, в силу каких-то обстоятельств, нет возможности этого сделать, герметизацию можно восстановить с помощью специальной присадки. Новыми манжеты, конечно, не станут, однако течь масла приостановится или, по крайней мере, уменьшится. При этом следует иметь в виду, что, если имеются порезы и трещины, сальник значительно ссохся или поврежден, никакая присадка уже помочь не сможет. Без разборки узла и замены детали не обойтись.

Присадки для очистки и уменьшения шумов гидрокомпенсаторов

В Украине сегодня эксплуатируется довольно много автомобилей, в ГРМ которых используются гидрокомпенсаторы. Одна из существующих проблем с данными деталями - нарушение их работы вследствие износа или откладывания разного рода отложений, а также возникновение шумов. Один из лучших вариантов в этом случае - замена детали. Однако это может вылиться в достаточно крупную сумму, особенно для иномарки. Вторым вариантом, позволяющим продлить работу гидрокомпенсатора, является добавка в моторное масло специальных присадок для уменьшения шумов гидротолкателей клапанов. Они относятся к группе вязкостных, однако дополнительно в их состав может вводиться еще и моющая присадка. Благодаря этому из зазоров вымываются осевшие на поверхность отложения, а повышение вязкости позволяет уменьшить шум гидрокомпенсаторов при их работе.

Присадки, влияющие на поверхности деталей

Одна из самых распространенных групп присадок. Их условно можно разделить на модификаторы трения (антифрикционные присадки), кондиционеры металла (влияющие на саму структуру металла) и реметаллизанты (восстанавливающие форму и размер). Вокруг их эффективности и пользы для двигателя ведется много дискуссий. По мнению одних, добавление в масло данного вида присадок улучшает некоторые параметры двигателя или продлевает его ресурс, что позволяет на некоторое время отложить проведение ремонтных работ. Другие же утверждают, что эффекта от использования присадок данных присадок нет. Однако надо учесть, что даже в случае улучшения работы двигателя вследствие применения присадок оно не будет носить глобального характера, и что результат от использования одной и той же присадки в

Андрей Пахомов, генеральный директор компании «AGA-Украина»

Очень часто потребители путают присадки и добавки. Препараты, снижающие трение в двигателе, именуются не присадками, а добавками. Присадки с маслами составляют единое целое, добавки работают с поверхностями, а масло является для них носителем. Из последних мы предлагаем антифрикционные препараты ER и SMT. Они работают не с маслом, а с поверхностью. Поэтому их можно применять и в дорогом, и в дешевом масле независимо от его составляющих.

Относительно присадок мы рекомендуем использовать продукты любого назначения, но, к примеру, все лекарства, которые продаются в аптеке, отдельно взятому человеку не нужны. Здоровому человеку необходима только пища, солнце, море и хорошее настроение, а в аптеку он идет тогда, когда появляется проблема, которую нужно преодолеть. Мы же преодолеваем проблемы с двигателем при помощи присадок и добавок.

Обычно присадки, которые добавляются в масла при производстве, такие же как и те, что продаются на рынке. Но последние с более ярко выраженными функциями. Высококачественное масло не нуждается в каких-либо присадках. Но если есть необходимость устранить возникшую проблему, например, сальник течет, то, добавив присадку, восстанавливаем эластичность сальника, мы останавливаем течь. При этом мы не придали маслу никаких новых качеств, не улучшили изначально заложенные, а просто решили проблему. Масло продолжает выполнять свои функции.

Еще одна довольно популярная тема: продление срока службы масла определенными присадками. Ресурс масла определяется производителями не масел, а двигателей и никакие присадки его продлить не могут. Мы, к примеру, нигде не заявляли, что продлим срок службы масла от замены до замены. Если масло положено менять раз в 10 тыс. км, это нужно делать при любых обстоятельствах и не превышать этот интервал. Присадки не продлевают срок службы масла. Эффект от присадок в чистом виде ощутим лишь в течение сервисного интервала до плановой замены масла. Эффект от добавок дольше ощутим, так как принцип их работы основан на взаимодействии с поверхностями деталей. Поэтому даже при смене масла они еще некоторое время продолжают работать.

Мы стараемся быть максимально честными со своими клиентами. Если покупатель приходит и просит какую-нибудь присадку, это не имеет смысла, поскольку нужно выяснить: присадку для чего, какой двигатель, какую проблему нужно решить? Получив ответы на эти вопросы, мы или предлагаем какую-либо присадку, в зависимости от возникшей проблемы, или советуем вместо покупки присадок обратиться к специалисту по ремонту двигателей.



Мнение «ПРОТИВ»

Наша компания выступает против дополнительного использования присадок. Основная причина этого заключается в том, что качественное моторное масло уже содержит обширный пакет присадок как один из компонентов. Вторым компонентом является базовое масло. В современном моторном масле используется большое количество присадок, которые зачастую могут "конфликтовать" между собой. И конек каждого производителя - это смешивание присадок с базовым маслом с целью получения улучшенных свойств масла без конфликта присадок. Таким образом, добавляя новый компонент, мы не можем заранее знать, как он себя поведет, поэтому рисковать не стоит. Масло не нуждается в дополнительных присадках. У нас есть положение, что при обнаружении в масле каких-либо дополнительных присадок мы снимаем с себя ответственность за его идентичность.

Необходимо понимать, что фирмы, которые продают, как они говорят, высококачественные масла и к ним дополнительные присадки - это просто маркетинговый ход, способ заработать. Но тогда возникает вопрос: "Что же содержится в канистре, если предлагаются присадки?" Производители высококачественных масел никогда не скажут, что их масла нуждаются в присадках. Также необходимо отметить, что ни одна фирма, выпускающая присадки, не имеет права без одобрения производителя масла говорить, что присадки их марки могут помочь маслу раскрыть новые свойства и уменьшить его износ. На практике такое одобрение мировые масляные бренды не выдают.

В зависимости от режима, в котором ездит автомобиль, масло ведет себя по-разному, так же по-разному могут работать и присадки. Для всех ситуаций рецепт один: если вы заливаете ка-

чественное масло, то у вас не должно быть сомнений, выдержит ли оно предписанный производителем автомобиля пробег. Если условия эксплуатации автомобиля или топливо не соответствуют европейским стандартам, то, прежде всего, нужно решить одну дилемму - готовы ли вы платить за более частую смену масла. По цене это дорого, но проблем с работой двигателя, с расслоением и износом масла не будет. Дополнительные присадки, которые помогут отсрочить старение масла или его износ существуют, но могут принести намного больше вреда. Такая присадка может вступить в конфликт с несколькими присадками, уже содержащимися в масле, вследствие чего автомобиль не пройдет предписанный интервал, масло разрушится и двигатель выйдет из строя.

Несколько слов о моющих присадках. Любое агрессивное моющее средство, так называемые "пятиминутки", может привести к коррозии внутренних частей двигателя и выходу из строя резинотехнических изделий. Высококачественные масла имеют допуски классификаций по API и SAE, одно из требований этих классификаций - чтобы масла были взаимозаменяемы. При переходе с одного высококачественного масла на другое можно не использовать какие-либо присадки, с плохого масла на высококачественное - необходимо применять моющее масло, которое поможет промыть двигатель в наиболее благоприятном режиме.

В заключение нужно сказать: покупатель должен, прежде всего, ориентироваться на известный бренд, который не позволяет портить свой авторитет на рынке некачественными продуктами. Если же потребитель выбрал масло высокого класса, то он должен доверять ему и не пытаться испортить, долив какую-либо присадку. Потому что это, прежде всего, минус для его автомобиля.

разных двигателях может значительно отличаться. К тому же большинство отзывов о результатах применения данной группы продуктов основаны исключительно на субъективных ощущениях автовладельцев.

Модификаторы трения

Принцип действия модификаторов трения основан на создании на поверхностях деталей тонкой пленки, призванной уменьшить коэффициент трения. Наибольшее распространение получили препараты на основе политетрафторэтилена (ПТФЭ), более известного как тефлон, и дисульфида молибдена.

Тефлон - одно из самых гладких и скользких веществ, известных человеку, способное существенно понизить коэффициент трения. Основная проблема с добавлением его в масло заключается в том, что ПТФЭ является твердой взвесью. Хотя по утверждению производителей присадок, они проводят мельчайшее дробление данного компонента, что позволяет ему быть подвижным в системе и не задерживаться масляным фильтром, однако твердым веществам, находящимся в масле, свойственно накапливаться на неподвижных частях двигателя. Например, на отверстиях масляной системы, в картере двигателя и т.д. Помимо того, известно еще одно свойство ПТФЭ: под действием высоких температур он имеет способность расширяться. Так, если при невысокой темпера-

туре частички еще способны пройти через масляный фильтр, то при достижении двигателем рабочих температур они эту способность могут утратить. Вдобавок, тефлон - отличный теплоизолятор. Откладывание тефлонового слоя в камере сгорания может нарушить естественные процессы теплообмена: повысить температуру в цилиндре, что приведет, с одной стороны, к снижению выбросов CO и CH, с другой - к значительному повышению окислов азота и к перегреву двигателя.

О содержании в присадке тефлоновой добавки может говорить надпись на этикетке: "Взболтать перед применением".

Следующий вид модификаторов трения основан на использовании такого компонента, как дисульфид молибдена. Принцип его работы базируется на пластинчатой структуре. Он обладает высокой "липкостью" к поверхности деталей и легко образует защитный микрослой. При работе дисульфид молибдена сглаживает микронеровности поверхностей трения. А благодаря слоистой структуре создаваемого защитного слоя при работе деталей происходит перемещение пластинок дисульфида молибдена относительно друг друга, вследствие чего снижается коэффициент трения и износ детали. После формирования защитного слоя, толщина которого, как правило, не превышает 2,5 микрона, создается равновесие - скорость образования

пленки приравнивается к скорости ее изнашивания.

Помимо использования в качестве дополнительной присадки, дисульфид молибдена добавляют в свои продукты и некоторые производители масел. Однако и в том, и в другом случае он должен находиться в мелкодисперсном состоянии и быть стабилизированным с помощью специальной технологии, чтобы не выпадать в осадок и нормально выполнять свои функции. Это требует применения специальных технологий и справляются с подобной задачей, как правило, немногие производители. В трансмиссионных маслах и консистентных смазках, где выпадение осадка и засорение фильтров не столь актуальны, применение смазочных материалов и дополнительных присадок на основе дисульфида молибдена достаточно эффективно.

При использовании традиционного моторного масла присадку на основе дисульфида молибдена необходимо добавлять каждый раз при смене смазывающего материала, так как при работе двигателя свежее масло будет смывать защитный слой и вымывать частички молибдена из микронеровностей детали. Вследствие этого эффект от предыдущего использования присадки исчезает.

Кондиционеры металла

Действие препаратов данной группы основано на взаимодействии их поверхнос-

тно-активных компонентов с поверхностями трения. На них образуется граничный защитный слой из химических соединений железа с высокой молекулярной прочностью и легким сдвигом. Он позволяет существенно снизить потери на трение и интенсивность изнашивания деталей, повышая задиростойкость поверхностей, в том числе, в режимах высоких нагрузок, при запуске двигателя, разгоне автомобиля и т.д., что продлевает ресурс двигателя.

Процесс создания и поддержания защитного слоя происходит постоянно при работе узла трения. Причем, чем выше температура, давление и трение в зоне контакта, тем быстрее создается защитное покрытие на поверхности трущихся деталей. Но не все препараты столь эффективны, как иногда пишется на этикетках. Если в начале работы препарат действительно улучшает некоторые показатели двигателя, то после окончания его использования ранее полученный эффект в лучшем случае может просто исчезнуть. Поэтому, прежде чем залить присадку, лучше расспросить тех, кто уже применял подобного рода средство и проконсультироваться у специалиста.

Реметаллизанты

Присадки этой группы призваны произвести так называемый "безразборный" ремонт двигателя посредством восстановления изношенных поверхностей. Реметаллизанты - составы, в которых в нейтральном и растворимом в масле носителе со-

держатся соединения или ионы мягких металлов. Эти соединения, попадая в зону трения, заполняют микронеровности и создают на изношенных поверхностях лакирующий слой. Однако поверхностная твердость и износостойкость такого слоя существенно ниже, чем, например, у стали и чугуна, из которых изготовлены основные детали двигателя, поэтому реметаллизант в масле должен быть постоянно.

При смене масла эффект от обработки препаратом быстро пропадает. Ранее созданный защитный слой "срезается" с поверхности цилиндров поршневыми кольцами, при этом некоторые частички вместе с выхлопными газами "выбрасываются" в глушитель, другие смываются маслом в поддон или оседают на деталях ЦПГ, что может даже привести к "заклиниванию" двигателя.

Опять же, следует отметить, что и кондиционеры металлов, и реметаллизанты за счет изменения структуры металла или образования дополнительного защитного слоя могут приводить к нарушению процессов теплообмена, что может спровоцировать перегрев двигателя. Кроме того, при контакте разнородных материалов в среде электролита (которым может служить масло) развивается контактная коррозия, протекающая по электрохимическому механизму. Нанесенный металлический слой, как правило, отличается по своему химическому составу и структуре от основного материала, что может вызвать появление разности потенциалов. Контактная

коррозия может возникнуть и между участками металлической конструкции, отличающимися по своему структурному состоянию. Анодными участками могут служить зоны "намазывания" реметаллизанта и зоны термического влияния с измененной структурой.

Моющие присадки

"Чем, как и нужно ли вообще мыть двигатель?" - один из наиболее обсуждаемых вопросов. Считается, что при постоянной заливке высококачественного моторного масла промывать двигатель не нужно. Масло при своевременной его замене способно обеспечить необходимую чистоту масляной системы и деталей двигателя. Однако во многих вполне реальных случаях о промывке двигателя есть смысл подумывать. А именно:

- при длительной эксплуатации автомобиля на дешевом масле или некачественном топливе;
 - если предполагается закоксовка поршневых колец или гидрокомпенсаторов;
 - неизвестна марка ранее заливаемого в двигатель масла;
 - при превышении сроков замены масла;
 - переходе с одного типа масла на другое (например, с минерального на синтетическое);
 - при частых перегревах двигателя.
- Вследствие превышения температурных режимов срок эксплуатации масла, безусловно, уменьшается, масляная система

Мнение «ЗА»

Наша компания предлагает ограниченный комплекс присадок, в которых мы полностью уверены и без сомнения можем сказать, что они не навредят двигателю и не имеют негативного влияния на масло.

Первая и самая главная - это моющая присадка. Некоторые представители известных брендов масел утверждают, что двигатель при замене масла не нуждается в промывке. По нашему мнению, это не верно. Двигатель нужно мыть. В противном случае, даже залив новое масло с превосходными моющими свойствами не избежать размытия различных загрязнений. В результате - ресурс залитого масла уменьшится. Поэтому присадка для промывки масляной системы, с нашей точки зрения, необходима и является обязательной в использовании.

В общем, присадки для промывки масляной системы делятся на два типа: "пятиминутки" и препараты длительного действия. Так вот, мы не рекомендуем использовать "пятиминутки", потому что это средства, способные очень быстро растворить загрязнения, причем их частички могут быть весьма крупными. Также, если эту присадку немного "передержать", она агрессивно будет воздействовать на детали двигателя. Мы рекомендуем использовать только моющие присадки длительного действия.

Если говорить о других видах присадок, то их использование для "нормальных" двигателей, эксплуатирующихся на качественном масле, не имеет никакого смысла. Для изношенных двигателей, в которые заливать дорогие высококачественные масла нецелесообразно, возможно применение присадок, которые

улучшают свойства масла, компенсируя его низкое качество и быструю вырабатываемость отдельных присадок за счет того, что в них содержится тот же компонент. В нашей линейке есть присадка, которая влияет на некоторые качества масла: вязкость, моющие свойства и т.п. Она, конечно же, не позволит получить начальный ресурс масла, однако при необходимости поможет немного его продлить.

Отдельная тема - использование антифрикционных присадок. Все производители рекомендуют заливать их в момент замены масла, так как они изменяют механизм трения. В новый двигатель заливать подобные присадки мы не рекомендуем. Обкатка двигателя должна проходить естественным путем. Но после этого процесса во многих случаях есть смысл использовать антифрикционные присадки, выполняющие много полезных функций. Процесс износа двигателя остановить нельзя. Но в какой степени он будет проходить и как быстро изнашиваться детали - это другой вопрос. Для того чтобы понять это, нужно говорить о механизме износа, то есть где, как и когда он возникает и при каких условиях. Тогда легче понять, можно ли повлиять на этот процесс. А повлиять можно, потому что нормальные продукты, разработанные именитыми фирмами, действительно уменьшают коэффициент трения и степень износа двигателя. Они обладают разным механизмом действия и разной степенью влияния. Это очень сложно, но то, что они существуют и приносят пользу, - это точно. Просто нужно уметь различать, где правда, а где - обман. Поэтому продукцию нужно покупать сертифицированную и понимать: чудес не бывает, а есть нормальные вещи, которые можно объяснить технически.



больше загрязняется, а на деталях откладываются разного рода отложения.

Теперь непосредственно о промывке. Промывать двигатель можно несколькими способами. Самый простой - добавить в старое масло моющие присадки. Существует, по крайней мере, два их вида: так называемые "пятиминутки" и присадки длительного действия. "Пятиминутки" являются агрессивными моющими средствами и призваны за 5-10 минут очистить масляную систему от всех отложений и загрязнений. Недостаток такой промывки заключается в том, что за такой короткий промежуток времени присадка может и не вымыть все отложения или они могут быть относительно крупных размеров. К тому же достаточно агрессивная присадка негативно воздействует на детали и уплотнения.

"Мягкие" промывки обладают менее агрессивными свойствами, чем "пятиминутки" и добавляются в моторное масло за 100-200 км до его замены. Они постепенно вымывают все отложения и позволяют практически полностью очистить систему смазки, удалить отложения с поршней, гидрокомпенсаторов и т.д. Делая выбор между "пятиминутками" и более мягкой очисткой, предпочтение лучше отдать последней, хотя ее мягкое действие не позволяет освободиться от высокотемпературных (лаковых) отложений, которые лучше

удаляют присадки-"пятиминутки".

Следующий способ промывки двигателя - двухэтапный. Сначала он промывается смесью старого масла с моющей присадкой, а затем, после его слива, заливается свежее масло того типа, что будет использоваться в дальнейшем. После небольшого периода работы поработавшее масло сливается и заливается новое, на котором двигатель будет эксплуатироваться впоследствии. Этот способ не дешевый, поскольку требует использования двойного количества свежего масла. Но таким образом практически исключается попадание в новое масло остатков грязи и моющей присадки.

Помимо моющих присадок, для очистки двигателя предлагаются и специальные промывочные масла, представляющие собой смесь базового масла и моющей присадки. При их использовании необходимо полностью слить отработавшее масло и залить промывочное, после чего дать двигателю поработать некоторое время. Но, как и при использовании других промывочных средств, после слива промывочного масла в двигателе еще остается небольшое его количество, что может повлиять на некоторые показатели или ресурс свежего. Поэтому, если все же принято решение промыть двигатель, для этой цели нужно использовать только качественное промывочное масло, а лучше всего, если "про-

мывка" и моторное масло будут от одного и того же производителя. Недостаток промывочного масла - кроме моющей присадки, промывочное масло не содержит никаких других присадок: ни антикоррозионных, ни противоизносных, ни вязкостных и др. Кроме того, вязкость промывочного масла ниже вязкости моторного масла, рекомендуемого для эксплуатации двигателя.

Итак, мы рассмотрели наиболее широко представленные типы присадок к моторным маслам. Естественно, их намного больше и в следующих номерах мы о них будем постепенно рассказывать, а также более углубимся в специфику работы, эффективность и обоснованность применения некоторых из рассмотренных в данном материале. Однако уже сейчас можно говорить о том, что бывают случаи, когда присадка может существенно помочь, отодвинув капитальный ремонт двигателя или замену деталей. Но наряду с приносимой пользой применение присадок может иметь свои негативные последствия. Поэтому перед тем, как применять какую-то присадку, нужно хорошо подумать, сопоставить все "за" и "против". Не помешает проконсультироваться и у опытного специалиста, в знаниях и квалификации которого вы полностью уверены.

Подготовил Юрий Стороженко

Антифризи вищої проби

Все частіше на вулицях наших міст з'являються автомобілі, від технічних характеристик яких просто захоплює подих. Перш за все, це велика потужність при невеликих об'ємах двигунів. Сьогодні, наприклад, потужність деяких двигунів об'ємом 1800 см³ є такою, яку донедавна конструктори намагалися отримувати від двигунів майже вдвічі більшого літражу. Це впливає на збільшення термічних навантажень і підвищення температури в системі охолодження локально до 120°C (для порівняння в старих конструкціях - 70-80°C). Для роботи такого двигуна, запобіганню перегріву і виходу його з ладу обов'язковим є утримання температурного режиму двигуна в межах 80-100°C та необхідність відвести біля 35% тепла, отриманого від спалювання палива. А якщо до всього вищенаведеного додати і те, що конструкція систем охолодження також зазнала суттєвих змін: прицензійність виконання та використання легкосплавних матеріалів, то виникають природні запитання: «чим заповнюють такі системи і чи це ті самі рідини, які використовувались раніше? Якщо ні, тоді чим можна заповнювати сучасні системи охолодження? На що звернути увагу?»

Перш за все, на упаковці антифризу повинен бути чіткий напис про те, чи можна використовувати даний продукт в алюмінієвих системах охолодження, тобто свідчення того, що він містить спеціальні добавки. Не менш важливими параметрами є температура застигання та кипіння.



Одними з цих рідин, які виконують найвищі вимоги і доступні на українському ринку, є антифризи виробництва Польського нафтового концерну "ОРЛЕН", одного з небагатьох

підприємств, які є одночасно виробником сировини (моноетиленгліколю), покращуючих добавків та готових до використання рідин. Добре відомим з них є антифриз PETRYGO - один з перших на нашому ринку з допуском до застосування в алюмінієвих системах. Це - продукт найвищої якості, що задовольняє найсучасніші вимоги автовиробників. При створенні цієї рідини застосовуються найсучасніші хімічні технології, що дозволяють отримати настільки якісний продукт. Підтвердженням цього є результати тестувань на відповідність параметрів таким стандартам, як: світові ASTM D2568 та американські норми ASTM, норми FIAT 55523/1 та американський "1064 годинний тест". Протягом семи років продажу на українському ринку даний антифриз зарекомендував себе як продукт, що надійно оберігає від корозії радіатори з алюмінієвих сплавів та захищає від псування всі металеві і гумові еле-

менти системи охолодження.

Крім того, ПНК "ОРЛЕН" є виробником такого елітного продукту, як ультрасучасний антифриз QAL (Куал). Продукт створений на базі моноетиленгліколю високої чистоти, змішаного з водою, покращеною хімічним способом, а також пакетом найсучасніших присадок органічного походження. Складний технологічний процес виробництва дав можливість отримати антифриз з надзвичайними технічними параметрами. Наприклад, незвично висока температура кипіння дозволила з 2001 року використовувати його на раллі "Париж-Даккар". В пустелі Сахара він пройшов випробування в екстремальних умовах, де температури коливаються від +30°C вдень до -20°C вночі. Практичні порівняльні тести (з антифризами інших виробників) в лабораторних умовах при температурі біля 400°C і тиску біля 5 атмосфер показали, що антикорозійні властивості ORLEN Qal в кілька разів кращі. Завдяки цьому Qal відзначений багатьма європей-



ськими нагородами, серед яких є кілька золотих медалей. Одна з вагомих - це Золота медаль 51 Міжнародної виставки інновацій, досліджень і передових технологій в Брюсселі "Аурека-2002". Будучи постачальником своїх продуктів в країни Західної Європи, ПНК "ОРЛЕН" постійно покращує їхню якість і результатом цього є випуск нової рідини для систем охолодження PETRYGO-Q, який створений з використанням органічних добавок. Його відмінністю від попередника, зокрема, є те, що спеціальні добавки дозволяють змішувати його з продуктами як на органічній, так і на неорганічній основі без втрати якості.

Використання власне таких рідин в системах охолодження дає володарю автомобіля впевненість в безвідмовності роботи його технічного засобу та гарантію справжньої якості, на яку щоденно працює кілька тисяч кваліфікованих працівників.

ТОВ «Локо» - авторизований представник PKN ORLEN в Україні

79022, м. Львів, вул. Городоцька, 174

тел.: (032) 240-17-94, 240-17-95

факс: (032) 240-99-65

e-mail: loko@mail.lviv.ua, www.loko.com.ua

Один з нафтопереробних заводів PKN ORLEN в Плоцьку





Новинки 2005 года



Предприятие «BAMF» является одним из лидеров украинского рынка технических жидкостей для автомобилей. За прошедший 2005 год компания «BAMF» достигла значительных результатов, которые заключаются как в расширении уже освоенного сегмента рынка за счет пополнения существующих линеек новыми продуктами и выходе на новые рынки за счет представления принципиально новых товаров.

Весь ассортимент продукции, выпускаемой сегодня ООО «BAMF», насчитывает около 400 наименований, из которых порядка 30 позиций добавилось в 2005 году. Одним из наиболее широко представленных товаров являются охлаждающие жидкости, ассортимент которых в этом году существенно пополнился. Новинки, предложенные в этой категории, можно условно разделить на две группы: продукты, которые производятся по лицензии BASF AG, и собственные разработки компании. Остановимся на них более подробно.

GLYSANTIN - это антифризы нового поколения, которые производятся на основе сырьевых материалов и по технологии BASF. Производство антифризов под торговой маркой GLYSANTIN осуществляется в соответствии с лицензионным договором между ООО «BAMF» и BASF AG. Следует заметить, что концерн BASF AG контролирует треть европейского рынка охлаждающих

жидкостей (без учета объемов производства стран СНГ). Его продукция применяется для первой заправки на конвейерах ведущих европейских автомобильных концернов, а также широко используется во всем мире владельцами автомобилей BMW, Mercedes-Benz, Ford, автомобилей производства концернов GM и Volkswagen Gruppe.

Результатом подписанного соглашения стало производство четырех видов жидкостей GLYSANTIN:

- GLYSANTIN Protect Plus/G 48 - охлаждающая жидкость, получившая наибольшее распространение и популярность в европейских странах. Рецепт GLYSANTIN Protect Plus/G48 разработана без использования нитратов, аминов и фосфатов.

- GLYSANTIN Alu Protect Premium/G 30 - данный продукт предназначен для современных двигателей, изготовленных с применением алюминия. Этот антифриз не содержит нитритов, аминов, фосфатов, си-

ликатов и боратов. Известен как "фольксвагеновский" красный антифриз.

- GLYSANTIN G 34 - антифриз, который подходит для двигателей всех типов, обеспечивает повышенную защиту алюминиевых, медных и латунных деталей от коррозии.

- GLYSANTIN Protect/G 05 - жидкость, специально разработанная для техники, которая работает в тяжелых условиях - в первую очередь дизельных двигателей грузовиков и автобусов. Продукт используется и для сельскохозяйственной техники, например, комбайнов и тракторов John Deere.

Все четыре продукта линейки GLYSANTIN соответствуют спецификациям европейских производителей и одобрены ведущими автомобильными концернами. Естественно, что эти охлаждающие жидкости относятся к дорогой ценовой категории и предназначены для новой, современной и дорогостоящей техники.

Одним из продуктов, который по качественным показателям не уступает GLYSANTIN, но находится в более доступном для потребителя ценовом сегменте, является антифриз марки GLYCSOL. Антифризы GLYCSOL также производятся на основе сырьевых материалов и по технологии BASF. Эти охлаждающие жидкости не содержат в своем составе нитритов, аминов, фосфатов и, помимо охлаждающей функции, обладают отличными низкотемпературными свойствами. GLYCSOL защищает систему охлаждения от коррозии, совместим со всеми резиновыми деталями, используемыми в системе. В линейке антифризов торговой марки GLYCSOL предлагаются два продукта: GLYCSOL и GLYCSOL Super.

В среднем ценовом сегменте представлены охлаждающие жидкости под торговой маркой «BAMF». Ассортимент охлаждающих жидкостей «BAMF™» включает как жидкости, готовые к применению, так и концентраты. Впечатляет и фасовочный ряд, который состоит из тары объемом 1, 3, 4, 5, 10, 20 и 30 л, бочек по 215 и 225 кг.

В 2005 году компания «BAMF» пополнила линейку охлаждающих жидкостей двумя новыми антифризами красного и желтого цветов. Температура замерзания этих жидкостей составляет минус 42°C, и они совместимы с классическими тосолами. Благодаря оптимально подобранной рецептуре достигнута низкая температура замерзания и высокая теплопроводность, что обес-



печивает надежную работу двигателя при экстремальных условиях эксплуатации: высокая температура окружающего воздуха, городские пробки, работа на мощностных режимах и т.д.

Состав новых антифризов "ВАМП" представляет собой оптимальную композицию моноэтиленгликоля высшего сорта, высокоочищенной, деминерализованной воды и уникального комплекса присадок-ингибиторов, которые предотвращают образование ржавчины и коррозию металлов (медь, сталь, алюминий, чугун, латунь, припой).

Высокоэффективный пакет присадок новых антифризов "ВАМП" обеспечивает защиту системы охлаждения от образования отложений, коррозии, повышенного износа, кавитации, а также препятствуют набуханию резиновых уплотнителей. Антифризы предназначены для автомобилей с бензиновыми и дизельными двигателями и обеспечивают стабильность работы двигателя в течение длительного срока и километража.

Антифриз "ВАМП" красный, благодаря улучшенному пакету присадок, обеспечивает дополнительную защиту цветных металлов, которые входят в систему охлаждения автомобиля. Антифриз "ВАМП" желтый имеет усовершенствованный пакет присадок и демонстрирует отличную защиту от высокотемпературной коррозии. Продукт разработан для использования в автобусах, грузовых автомобилях и сельхозтехнике.

В категории товаров зимней автохимии "ВАМП" вывел на рынок новый продукт - размораживатель стекол "ВАМП™". Концентрат предназначен для очистки стекол автомобиля от намерзшего льда, для размораживания замков, удаления льда с примерзших дверей и багажника автомобиля вручную. Особенностью размораживателя стекол "ВАМП™" является



высокая проникающая и размораживающая способность. Тесты показали, что концентрат эффективно размораживает лед толщиной до 5 мм. В то же время концентрат достаточно экономичен: на квадратный метр расходуется 50-70 мл.

Ряд стеклоомывающих жидкостей пополнился новым продуктом под торговой маркой "ПОЛЮС". Данные зимние жидкости изготовлены на основе этилового спирта со специально подобранным пакетом присадок, благодаря которым "ПОЛЮС" не оказывает отрицательного воздействия на лакокрасочное покрытие автомобиля, не вызывает набухания резины, из которой изготавливаются уплотнители и щетки ветрового стекла, а также не вызывает затвердевания полихлорвиниловых трубок, ведущих к форсункам распылителя.

Производитель поработал над составом пакета присадок, чтобы обеспечить данному продукту хорошие моющие свойства без излишнего пенообразования. Поверхностно-активные вещества, входящие в состав жидкости, обладают свойством обволакивать частицы грязи, предотвращая их контакт со стеклом, а оптимальное пенообразование создает так называемый эффект флотации, когда мельчайшие пузырьки воздуха вынуждают грязь всплывать. В составе жидкости не используется метиловый спирт (или метанол), который является сильнодействующим ядом, воздействующим на нервную и сосудистую системы человека.

Температура замерзания омывателей "ПОЛЮС" составляет -20°C и -40°C. При использовании рекомендуется разводить дистиллированной водой согласно таблице, размещенной на этикетке. Помимо применения в стеклоомывателях автомобиля, жидкость можно использовать также для мытья оконных и витринных стекол, применять в быту. Омыватели стекол предлагаются с ароматом морского бриза и лимона.

Расширяя присутствие торговой марки "ВАМП" в секторе автокосметики, компания выпустила шампунь для мытья двигателя. В состав автошампуня входят антикоррозионные присадки, присадки против образо-

вания накипи, поверхностно-активные вещества, средство для защиты кожи рук и компоненты, улучшающие мойку и чистку двигателя. Средство для мытья двигателя поставляется как концентрат. Для использования его разводят в пропорции, которая зависит от степени загрязненности двигателя. Автошампунь может применяться как для ручной, так и для бесконтактной мойки.

В 2005 году компания "ВАМП" также предложила новые высококачественные продукты для растворения лаков и красок: растворители 646, 647 и 650 без прекурсоров, которые по своим характеристикам полностью соответствуют ГОСТам и ТУ. Для их реализации не требуется специальных лицензий, выданных Департаментом по контролю качества лекарственных средств и предметов медицинского назначения при Минздраве Украины, поэтому они без ограничений могут реализовываться в розничной сети. Растворители выпускаются в оригинальной полиэтиленовой таре емкостью 0,5 литра и 1 литр, обладающей антистатическим эффектом.



Благодаря первоклассному качеству продукции, постоянной продуктивной работе с дилерами, исключительному обслуживанию клиентов и творческому подходу к маркетингу, компания "ВАМП" остается лидером рынка автохимии Украины. Достигнув поставленные цели в этом году, компания "ВАМП" поставила задачу на следующий год не только сохранить достигнутые показатели, но и превзойти их.

Компания «ВАМП» поздравляет своих клиентов, читателей журнала и всех автовладельцев с наступающим Новым годом и Рождеством. Пусть в следующем году Ваши планы и идеи, мысли и желания, проекты и мечты будут претворяться в жизнь с невиданной стремительностью и эффективностью. Мы ждем продолжения сотрудничества с нашими постоянными клиентами и надеемся на работу с новыми.

«ВАМП»

г. Черкассы, ул. Энгельса, 118

тел.: (0472) 64-00-80, 64-04-90

e-mail: office@vamp.ua, www.vamp.ua

<http://www.autoExpert.com.ua> **59**

Сварочный аппарат в кармане



Чувство уверенности в полной безопасности и надежности автомобиля порой бывает обманчиво. Даже самый современный автомобиль, напичканный всевозможными вспомогательными устройствами и электронными приборами, с самым внимательным и осторожным водителем может попасть в достаточно серьезный переплет. Особенно на наших дорогах... На обочине может оказаться бетонная плита с торчащим из нее куском арматуры. И, разворачиваясь в сумерках, запросто можно об эту «железку» пробить бензобак. Или на разбитой проезжей колее «напороться» картером на острый камень. Или, например, от длительного простоя в автомобильной пробке, перегреть двигатель, вследствие чего может появиться трещина в головке или блоке цилиндров. Казалось бы, выхода из этих ситуаций нет, и придется либо вызывать техпомощь, либо просить попутчика «дотянуть» автомобиль к ближайшей мастерской. Но быстрое и эффективное решение этих проблем существует: специальная упрочненная стальная супершпатлевка QuikSteel Plus.

Пробило в дороге бензобак, потек радиатор, треснул блок цилиндров - не беда! Через 15-20 минут, от силы через полчаса неисправность гарантированно может быть устранена, и автомобиль приобретет первоначальную "подвижность". Откуда такая уверенность? Сварочный аппарат, который легко помещается в карман и весит всего 57 г (!). Разработчики компании Hi-Gear предложили универсальное средство для ремонта - быстросохнущую полимерную шпатлевку со стальным наполнителем QuikSteel Plus (в переводе означает "быстрая сталь"). Ее разминают прямо руками до пластичного состояния и, словно пластилином, замазывают любую, даже замасленную трещину или пробоину.

Шпатлевка схватывается за 5 минут, затвердевает за 15, а через час ее можно механически обрабатывать, как обычный металл (сверлить, нарезать резьбу, обтачивать и т.д.). "Быстрая сталь" - это реальная альтернатива сварке. А если учесть, что QuikSteel Plus может использоваться там, где обычная сварка просто недопустима из-за опасности возгорания или даже взрыва (как, например, при ремонте бензобака), то ее ценность возрастает еще больше. А простота в использовании (вы всего лишь отрезаете ножом нужный кусок и разминаете его увлажненными руками) и великолепная адгезия практически ко всем материалам (сухое, влажное и промасленное стекло, металл, пластик, керамика, дерево)

позволят быстро провести аварийный ремонт даже в исключительно неблагоприятных условиях. Важнейшая особенность QuikSteel Plus - объемное расширение в момент схватывания. Возникает так называемый "эффект пробки". Вот почему шпатлевку можно с успехом применять и при течи жидкости из поврежденного агрегата, и даже под водой. Герметичность восстановится через 5 минут... и навсегда. Впрочем, возможности QuikSteel Plus не ограничиваются ремонтом трещин и пробоин. С помощью шпатлевки можно устанавливать или усовершенствовать любые детали. Даже вылепить утраченные или создать новые дополнительные элементы. Перечислить все возможные варианты использования универсального средства практически невозможно. В автомобиле - это ремонт бензобака, радиатора, картера двигателя, сорванной резьбы, фиксация различных крепежных и декоративных элементов. На катерах и яхтах - заделка пробоин как выше, так и ниже ватерлинии, и многое, многое другое. И уж воистину неограничены возможности в быту по ремонту сантехники! Здесь действительно одна упаковка шпатлевки может оказаться намного полезнее целого ящика прокладок и инструментов.

Благодаря своей многофункциональности и воистину непревзойденным качествам "Быстрая шпатлевка" стала неотъемлемым атрибутом автоаптечки многих автолюбителей.

Возможности QuikSteel ограничены, пожалуй, только температурными параметрами эксплуатации ремонтируемых деталей. При нагреве свыше 260°C шпатлевку использовать не рекомендуется.

Стоит обратить внимание и на наличие подделок, внимательно запомните настоящий QuikSteel Plus!

Приобрести данное средство можно у дилеров компании "AGA Украина" по всей стране или через интернет-магазин на сайте www.aga.ua. Получить дополнительную информацию о QuikSteel Plus и других предлагаемых продуктах автомобильной химии или узнать о ближайшем к вашему району дилере можно позвонив в центральный офис компании "AGA Украина".

«AGA-Украина»

тел.: (044) 463-63-91, 463-61-64
www.aga.ua

Автосервисное оборудование

Стяжка пружин McPherson



На базе ООО "Автотехника" СПД Шкорубский Е.В. изготавливает устройство для стяжки пружин, которое служит для квалифицированной и безопасной работы, связанной с демонтажем и установкой картриджей стоек McPherson, а также замены пружин. Сжатие пружин производится легким поворотом колеса-штурвала (диаметр - 550 мм), с помощью которого через передачу винт-гайка передает усилие до 25 тыс. Н (у аналогов 7,5-9 тыс. Н). Фиксация пружины надежно осуществляется универсальными выдвижными захватами, что не предоставляет угрозы для автомеханика и окружающих. Широкий диапазон регулировок подвижных захватов делает устройство безопасным, универсальным и удобным в эксплуатации. Устройство применяется для работы со стойками легковых автомобилей, внедорожников, микроавтобусов и минигрузовиков. Конструкция сварная с использованием легированной стали. Покраска осуществляется путем нанесения порошкового полиэфирного покрытия. Вертикальные направляющие, захваты и винт хромированы. Устройство крепится в рабочей зоне к стене, колонне на высоте 650-700 мм от пола.

Основные технические данные:

- габаритные размеры 1440x550x550 мм;
- диаметр 530 мм;
- максимальный диаметр сжимаемой пружины 220 мм;
- ход стяжного устройства 500 мм.

Праздничная скидка 7% с 01.12.2005 г. по 14.01.2006 г..

Доставка «Автолюксом»

«Автотехника», г. Белая Церковь, тел./факс: (04463) 6-12-11
6-30-23, e-mail: autotech@magnus.kiev.ua

ВЕТА. Продумано до мелочей

Компания "Автопромимпекс" представляет в своем ассортименте инструмент итальянского производства ВЕТА. Главную роль в эффективной организации рабочего места играет эргономика - это ключ к созданию удобного рабочего места. Эргономика и практичность итальянского инструмента ВЕТА продуманы до мелочей, что позволяет сделать работу легкой и эффективной, а специальный инструмент способен работать даже там, где использование обычного инструмента затруднительно или вовсе невозможно.

Производится инструмент для промышленности, автосервиса, сборочной и строительной индустрии. Отличается большим разнообразием как универсального, так и специального механического (ручного) инструмента для ремонта, технического обслуживания автомобилей и кузовного ремонта. Инструмент способен выдерживать большие нагрузки без деформации. Для удобства работы выпускаются специальные наборы в кейсах, ящиках и тележках. На данный инструмент завод-изготовитель дает пожизненную гарантию при любых механических повреждениях. В случае поломки механического инструмента, производитель предоставляет новый взамен сломанного. Качество инструмента ВЕТА подтверждено международными сертификатами.

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



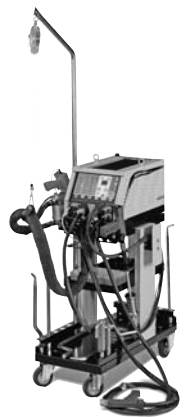
Споттеры DECA - новые модели для правки и ремонта кузовов

Компания "Росма" предлагает со склада в Киеве специализированное сварочное оборудование, разработанное исключительно для ремонта автомобилей, а точнее панелей кузова, - новые модели споттеров DECA.

Споттеры практически незаменимы при правке небольших вмятин кузовных панелей, особенно в случае затрудненного доступа к обратной стороне зоны деформаций. В таких случаях рихтовочное усилие можно приложить только с внешней стороны панели. Для этого при помощи споттера в зоне деформаций временно приваривают ряд стучных крепежных элементов (гвоздей, шпилек, шайб, крючков и т.п.).

Отличительные особенности данных аппаратов можно увидеть на примере модели SW 60. Аппарат предназначен для точечной сварки и оборудован ручными сварочными клещами, клещами для двухсторонней сварки, пневматическим выталкивателем и пневматическими сварочными клещами. SW 60 имеет режим SYNERGIC ADJUSTMENT - автоматическую настройку параметров сварки в соответствии с выбранным инструментом и рабочей толщиной металла. Помимо этого, возможна как непрерывная, так и прерывистая сварка (для тонколистового металла). Аппарат регулирует время сварки. Все индивидуальные настройки, сделанные в течение некоторого времени, сохраняются до выключения оборудования. Максимальная толщина односторонней/двухсторонней контактной сварки - 2,5+2,5 (0,8+0,8) мм.

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



Пневмокомплект для срезки стекла Rodcraft

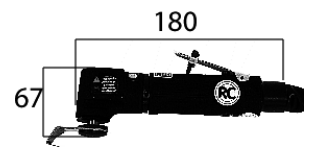
Компания "Эквинет Украина", поставляющая на украинский рынок качественное оборудование и инструмент для различных отраслей промышленности, предлагает для автомастерских комплект для срезки стекла 6606 немецкой фирмы Rodcraft Pneumatic tools. Он включает пневмомашинку и набор специальных ножей. Преимущества данного набора в сравнении с технологией среза стекла при помощи струны очевидны.

Как известно, при традиционном методе работают два человека: один в салоне, другой - снаружи. Согласованно действовать струной достаточно трудно, что часто приводит к повреждению краски и облицовки передней панели. А на некоторых моделях автомобилей с высокой торпедой эта операция вообще невозможна.

Пневмоможом, совершающим колебательные движения, удалить стекло под силу и одному человеку. Он может работать как в салоне, так и снаружи. При этом риск "подрезки" краски минимален, торпедо не мешает. К тому же огромный выбор лезвий, различной длины и с разным рабочим углом, позволяет без затруднений и качественно выполнить поставленную задачу.

Также Rodcraft Pneumatic tools предлагает ручной набор для демонтажа вклеенных автостекел и вакуумные захваты (присоски).

«Эквинет Украина», г. Киев, пер. Куреневский, 19/5, офис 352,
тел.: (044) 467-65-55, 467-51-55



Оптимальная модель диагностического участка Подбор оборудования

Из общих соображений понятно, что оптимальный комплект диагностического оборудования индивидуален, как костюм, который шьется в ателье. В отличие от образцов одежды, приобретаемых в магазине, он полностью учитывает все особенности вашей фигуры, а потому не жмет в плечах и не топорщится в талии (конечно, если таковая просматривается).

Удачно пошитых индивидуальных изделий может быть сколь угодно большое количество, которое вряд ли поддается систематизации и описанию. Поэтому поставим перед собой более простую задачу. Представим несколько унифицированных "моделей", которые в случае необходимости можно будет "подогнать по фигуре", воспользовавшись услугами хорошего "портного", в роли которого может выступать грамотный менеджер фирмы, предлагающей оборудование для диагностики. Это будет полезно, во-первых, для того, чтобы заранее примерно представлять, что нужно заказывать, во-вторых, чтобы прикинуть предстоящие расходы.

Модель первая. Простейшая

Эту модель можно назвать простейшей или минимальной, имея в виду, что эти слова употреблены без негативного подтекста. Цели и задачи, которые ставятся перед создаваемыми диагностическими подразделениями, могут быть различными. Также могут отличаться и финансовые возможности предприятия, и обслуживаемый им контингент. Если следовать приведенной аналогии, кому-то нужен фрак, а кому-то - рабочая "спецовка". Поэтому такой вариант имеет полное право на существование. Он придется впору автосервисам, которые не специализируются на обслуживании и ремонте двигателей, но, тем не менее, эпизодически сталкиваются с необходимостью оперативно устранения дефектов в моторах обслуживаемых автомобилей. Если вы не собираетесь вкладывать большие средства в развитие диагностического направления, можно ограничиться минимально необходимым комплектом. В основном он вклю-



чает недорогие приборы категории вспомогательного оборудования.

Для экспресс-оценки общей работоспособности двигателя, а также состояния цилиндропоршневой группы и клапанного механизма, желательно приобрести такие приборы, как компрессометр, вакуумметр и стетоскоп. Параметры гидравлической части различных систем впрыска можно проверить с помощью комплекта для измерения давления топлива. Многие проблемы в системах зажигания можно выявить, воспользовавшись стробоскопом. Для этих же целей весьма полезными будут эффективные и недорогие приспособления - искровые разрядники. Имея в виду, что двигатель оснащен большим количеством различного электрооборудования, для обнаружения его неисправностей можно порекомендовать мультиметр. Причем, желательно специализированный, автомобильный. В сравнении с универсальным он обладает рядом дополнительных специфических функций, которые будут полезны в работе. Наряду с мультиметром для проверки электроцепей под наг-

рузкой не лишним будет потратиться на пробник с контрольной лампой.

Что касается приборов, то этим скромным списком можно было бы и ограничиться. Если не очень экономить и исключить покупку дешевых, но малопригодных для профессиональной работы образцов азиатского производства, можно уложиться в сумму от 600 до 1500 долларов. Вполне уместно потратить еще пару сотен "зеленых" на приобретение необходимого комплекта справочной литературы. Он может включать, например, такие сборники, как "Регулировочные данные", "Коды неисправностей", "Значения сигналов на выводах контроллеров" (Pin Data) и другие.

Учитывая распространенность нарушений дозирования топлива, а также повышенное внимание, которое справедливо уделяется проблеме контроля токсичности выхлопных газов, рекомендуем включить в комплект представителя основных диагностических приборов - самый простой, 2-компонентный газоанализатор. Несмотря на то, что его исследовательские способности в работе с современными двигателями невысоки, прибор можно

успешно использовать в качестве инструмента входного и выходного контроля автомобилей. И так, имея в своем распоряжении от одной до двух тысяч долларов, можно реально рассчитывать на организацию "простейшего" (в хорошем смысле слова) поста диагностики.

Затраты на обучение персонала в этой модели не предусмотрены. Причина в том, что привлекать профессионального диагноста эпизодически неэффективно, да и "соблазнить" его такой работой вряд ли удастся. Тем более что с ней вполне может справиться, например, квалифицированный моторист. При необходимости к нему в помощь можно оперативно подключать автоэлектрика, таким образом, создавая "группу быстрого реагирования". Наиболее плодотворной их деятельность будет в отношении автомобилей, произведенных до середины 90-х годов.

Безусловно, назвать такой пост участком диагностики двигателей можно только с большой натяжкой, но многие рутинные проблемы (а таких в работе любого автосервиса более чем достаточно) он поможет оперативно разрешить. Во всяком случае, организовав такой пост, вы получите больше оснований для того, чтобы в перечне работ указать позицию "диагностика двигателя", чем приобрести один-единственный сканер.

Модель вторая. «Бюджетная»

Второй модели больше подойдет название "бюджетная". На нее нужно обратить внимание тем, кто собирается серьезно заниматься диагностикой современных двигателей и готов для этого организовать специализированный участок, но ограничен в средствах. Бюджетная модель будет достаточной и для тех, кто не стеснен в финансах, но в силу различных причин обслуживает в основном далеко не новые автомобили.

Основой для "бюджетной" модели служит уже рассмотренная "минимальная" версия, в которую включается дополнительное оборудование. Дополнить его обязательно нужно, как минимум, осциллографом. Лучше сразу приобрести портативный мотортестер. Эти приборы позволяют выполнять углубленные исследования различных систем двигателя и прочей автомобильной электроники. Чтобы не оказаться безоружным при обслуживании двигателей с системами управления, имеющими развитую самодиагностику (а таких с середины 90-х годов выпуска большинство), желательно купить сканер. Универсальный, с точки зрения охвата разных моделей автомобилей, если вы оказываете "мультибрендовые" услуги, или же специализированный, если обслуживаете одну-две модели.

Напомним, что на этом этапе существует возможность сэкономить, приобрести комбинированный прибор, который совмещает функции универсального сканера и осциллографа (или мотортестера). Использовать "комби" не всегда удобнее, чем два независимых прибора, но при дефиците средств это, безусловно, выход.

Следующая позиция не обязательна, но очень желательна. В "бюджетной" модели диагностического участка вместо 2-компонентного газоанализатора лучше использовать 4-компонентный, который позволяет глубже исследовать процесс сгорания смеси в двигателях, оборудованных каталитическими нейтрализаторами.

Как видите, настоящий участок диагностики, пусть даже "экономичный", нужно оснастить полным "букетом" основных диагностических приборов. Помимо этого, в смете расходов на его создание следует предусмотреть средства на расширение информационной базы. Если не удалось "заманить" диагноста с опытом работы - не избежать затрат на обучение персонала. Хотя затраты на обучение упомянуты нами в последнюю очередь, напомним, что формирование участка с многих точек зрения выгоднее начинать именно с обучения. Обладая базовыми знаниями, в том числе в области практического применения оборудования, будущий диагност точнее определит, что ему абсолютно необходимо для работы, а без чего на первых порах можно обойтись.

"Бюджетный" вариант - это, со многих точек зрения, "золотая середина", которая, с одной стороны, обеспечивает решение подавляющего большинства диагностических задач, а с другой стороны - не требует чрезмерных финансовых вложений. Минимальная планка по затратам - 6 тыс. долл. Этому варианту присущи и недостатки. Во-первых, эффективная работа на относительно недорогом оборудовании требует от диагноста достаточно высокой квалификации. Во-вторых, бюджетное оборудование не обладает разящим имиджевым воздействием на клиентов, так что добрую славу такому участку диагностики придется добывать "потом и кровью".

Модель третья и последняя. «Топ»

Ее можно назвать кратко - "топ". Этим все сказано. Собственно, структура диагностического комплекса в сравнении с "бюджетной" моделью практически не изменяется. Зато он претерпевает качественные изменения. В "топ-модели" ориентируются на использование приборов самых "навороченных" версий. Это, безусловно, самое мощное и совершенное оборудование. Единственный, с точки зрения потребителя, недостаток, которым оно обладает, - высокая цена.

Если речь идет о многокомпонентном газоанализаторе, то его стоимость может колебаться в пределах от 3 до 6 тыс. долларов. За портативные мотор-тестеры такой категории придется заплатить от 5 до 12 тыс. долларов. Консольные версии, оснащенные встроенным принтером и экспертной системой, "потянут" на сумму от 18 до 35 тыс. долл. Сканер, а может быть, и не один будет стоить от 5 до 12 тыс. долл. И это только основное диагностическое оборудование.

Зато, в отличие от "бюджетной" схемы, данная модель не страдает от недостатка имиджевого блеска. Один вид такого "букета" эффектно выполненных приборов, который может стать украшением автосервиса любого уровня, размягчит самого привередливого клиента и заставит раскошелиться. И все же на одном имидже долго не протянешь. Чтобы такой участок не только носил показной характер, но и работал, его, так же, как и прочие, нужно дооснастить некоторыми видами вспомогательного оборудования и справочной литературой, и потратиться на обучение. Все это приводит к тому, что уровень минимальных затрат на организацию участка по версии "топ-модель" приближается к 20 тыс. долл. Что касается верхней планки, то она и вовсе не ограничена. Так что такая модель интересна тем, кто в состоянии одновременно вложить в развитие автосервиса крупные средства, не забывая об их скором возврате.

Что касается квалификации работников "топ-участка", то она может быть даже чуть ниже, чем в "бюджетной" схеме. В какие-то моменты практический опыт и знания диагноста могут быть заменены предусмотренными в приборах высокой ценовой группы автоматизированными алгоритмами, экспертными системами, информационными базами.

Определив задачи, которые предстоит решать вашему диагностическому подразделению, и взвесив материальные возможности, можно примерно понять, какая модель участка вас интересует. Приобретать все позиции оборудования сразу обязательно. Например, при формировании участка по "бюджетной" модели допустимо начать с закупки минимального комплекта, поэтапно дополняя его прочими приборами. Такой подход позволит сразу приступить к работе, не вкладывая чрезмерных средств.

Так, нащупав разумный компромисс между своими потребностями и возможностями, вы сможете создать "соответствующую вашей фигуре", оптимальную модель диагностического участка.

Open System

Знакомимся ближе

Немного о себе

Компания основана в январе 1997 года. Направлением деятельности была выбрана разработка диагностического оборудования. На тот момент количество сотрудников составляло 4 человека, из них 3 являлись студентами, а инвестиционный капитал состоял из одного персонального компьютера. На рубеже 2005-2006 года мы являемся предприятием с собственной производственной базой, приличным именем и большим количеством партнеров. На сегодня коллектив предприятия составляет 19 человек. Средний возраст инженеров-конструкторов и разработчиков - 26 лет.

Наши разработки в области автомобильной диагностики

Первым разработанным нами прибором стало средство параллельной диагностики "Автосканер". Его разработка началась в 1998 году и продолжалась больше года. За аналог мы взяли прибор "Мультитестер" шведской фирмы "Автодиагност", но в результате по функциональным свойствам, и особенно по цене, наш прибор выгодно отличался от своих аналогов. Какими бы информационно емкими ни были средства последовательной диагностики (сканеры ошибок, KTS, PDL), электронщику, ремонтирующему электронику автомобиля, необходимо увидеть реальные сигналы. Комплекс "Автосканер" позволяет увидеть сразу абсолютно все сигналы, которые поступают или уходят с блока управления двигателем. Визуализация всех сигналов позволяет быстро понять взаимодействие эле-

ментов управления и датчиков двигателя.

Для многих наших клиентов "Автосканер" в некотором смысле стал преподавателем, потому что процесс адаптации, обучения и превращения электронщика в автоэлектронщика является максимально быстрым.

Еще один огромный плюс нашего комплекса состоит в том, что модернизация его возможна без нашего участия, силами владельца "Автосканера". Подтверждает это тот факт, что двенадцать учебных заведений Украины используют "Автосканер" при обучении по специальности "Обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля".

В 2001 году, благодаря нашим настойчивым партнерам, мы окунулись в разработку диагностических устройств для дизельных двигателей. Первым нашим этапом на этом пути стала разработка прибора "Дизель-Тестер.VE" для диагностики ТНВД с электронным управлением. Разработка шла очень тяжело, так как прибор надо было не просто адаптировать по техническим характеристикам к существующим аналогам, а добавить такие функции, которые позволяли сделать его на пару ступенек выше, чем аналоги.



"Дизель-Тестер.VE" предназначен для тестирования и ремонта топливных насосов высокого давления (серии VE). Прибор позволяет установить любое положение дозатора как с резистивным, так и индуктивным датчиком положения. Прибор отображает температуру топлива, потребляемый ток через электромагнит дозатора, заданное и текущее положение датчика дозатора. Кроме этих стандартных функций, необходимых для диагностики насосов в соответствии с

тест-планом, прибор позволяет снять механическую характеристику движения привода плунжера в диапазоне от минимальной подачи до максимальной, при этом нет необходимости снимать ТНВД с автомобиля.

"Дизель-Тестер.VE" может быть использован в качестве диагностического прибора в случае, когда дизельный двигатель не запускается. Для этого необходимо отключить управление ТНВД от бортового блока управления и подключить разъем ТНВД к прибору "Дизель-Тестер.VE".

Управление положением дозатора ТНВД в момент пуска двигателя осуществляется в "ручном режиме" прибором "Дизель-Тестер.VE".

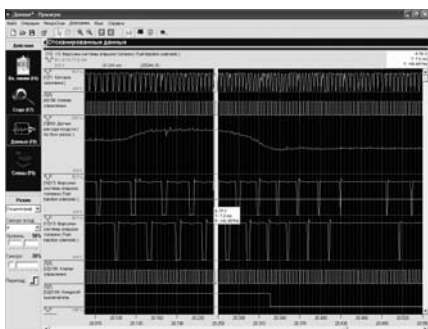
После первых разработок процесс пошел увереннее и быстрее. В начале 2003 года началась разработка прибора для диагностики и ремонта рядных насосов с электронным управлением серии PE.



Если у фирм, выпускающих аналогичные агрегаты, этот прибор состоял из трех отдельных компонентов, то наша задача заключалась в изготовлении прибора в одном блоке. И в середине 2003 года мы запустили в производство "Дизель-Тестер.РЕ" - блок питания рядных насосов с встроенным контроллером положения рейки (аналог BOSCH 0.986.610.101). На сегодня этот прибор востребован на рынке дизельной диагностики.

Появление автомобилей с электронными насос-форсунками заставило нас заняться и этим направлением. Исследовав несколько уже готовых технических решений, мы разработали свой прибор для диагностики насос-форсунок - "UIS-тестер".

Прибор может самостоятельно определять тип подключенной форсунки и фор-





мировать необходимые сигналы управления. Единственная проблема, препятствующая активному продвижению прибора, мы не делаем механической части CAM BOX. Но в то же время в приборе заложены необходимые функции, которые позволяют адаптировать наш прибор к любому CAM BOX. Многие наши партнеры самостоятельно делают механическую часть и успешно применяют прибор.

Насколько оправданы затраты на самостоятельные решения?

Надо отметить одну особенность. Новое фирменное диагностическое оборудование стоит относительно дорого, а ремонтировать необходимо уже сейчас, поэтому многие пытаются и очень часто успешно создают диагностические уст-

ройства и инструменты. А многолетний опыт и технический уровень позволяет делать приборы, не уступающие по качеству фирменным.

Например, наш прибор "CR-Тестер" для тестирования систем COMMON RAIL устроен таким образом, что квалифицированный пользователь может самостоятельно сделать весь диагностический комплекс. При этом затраты идут только на покупку оборудования, необходимого для диагностики, то есть бюджет затрат минимальный.



Наши партнеры

Многие специалисты хотели бы иметь приборы с надписью "Сделано в Украине". Мы с уверенностью можем сказать, что

это - наши клиенты. Также с нами сотрудничают клиенты, которые берут заведомо незаконченное устройство, тестируют его и сообщают нам обо всех проблемах, выявленных в процессе эксплуатации.

А самое главное - большинство наших приборов разработано благодаря партнерам, которые являются заказчиками наших новых разработок. Прибор для диагностики насос-форсунок "UIS-тестер" был заказан предприятием "ДИЗЕЛЬ-СЕРВИС" и "Таис-ЛТД" (г. Харьков), прибор "Дизель-Тестер.VE" компанией "Авторемпостач" (г. Львов), прибор для рядных насосов - компанией "Автодизель" (г. Винница).

Итоги

Наши приборы успешно используют более 120 станций технического обслуживания автомобилей только на территории Украины.

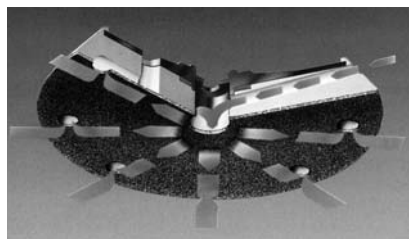
«Оупен Систем»

29006, г. Хмельницкий, а/я 1324
г. Хмельницкий, ул. Центральная 1, дом 3
тел./факс: (0382) 78-96-85, 78-96-84
e-mail: opensys@svitonline.com
www.opensys.com.ua

Festool - совершенный инструмент для обработки кузовов

Опыт оснащения СТО показывает, что, используя "правильный" инструмент, можно существенно повысить производительность, не увеличивая площади того или иного участка СТО. К такого рода инструменту можно отнести продукцию компании Festool (Германия), совмещающую в себе, помимо эстетичного вида, совершенные функциональные качества, помогающие в работе и облегчающие процесс ее выполнения.

В первую очередь стоит обратить внимание на то, что только в инструментах Festool абразивные кружки имеют не шесть пылеотводящих отверстий, а девять (восемь расположены по периметру и одно в центре - запатентованная система пылеотвода Jetstream). Это дает несколько преимуществ: лучший отвод пыли с обрабатываемой поверхности, меньшая



степень забивания абразива (абразив работает на 30% дольше по сравнению с шестидырочным) и, следовательно, меньшая температура нагрева обрабатываемого материала.

Следующее отличие инструмента Festool заключается в том, что пневмоинструмент соединен с пылеудаляющим аппаратом только одним шлангом, но в нем объединены все необходимые функции - подача воздуха, отвод воздуха и пылеудаление. Еще одно преимущество Festool - при включении/выключении пневмоинструмента автоматически включается/выключается пылеотводящий аппарат.

Стоит обратить внимание также на пылеудаляющие аппараты. Помимо функции автоматического включения/выключения, они оснащены двухступенчатой системой очистки воздуха, что значительно увеличивает срок работы пылесоса при самых высоких нагрузках. К одному пылеудаляющему аппарату одновременно подключается три инструмента - два пневматических и один электрический.

Следует сказать и о шлифовальных машинках. Благодаря надежной конструкции и двойной пылеизоляции подшипника машинка служит долгие годы.



Регулятор скорости поможет выбрать оптимальное количество оборотов для различных материалов, а при случайном соприкосновении тарелки шлифмашинки с обрабатываемой поверхностью не приведет к повреждению последней - машинка остановится.

Имея в своем распоряжении инструмент Festool, обработка кузовов будет производиться с максимально возможным качеством и без лишних затрат. Гарантия на весь спектр инструмента и оборудования Festool составляет 3 года.

«Карсистем Украина», г. Киев, ул. Киквидзе, 17, оф. 204, тел.: (044) 536-03-59, тел./факс: (044) 286-61-04, e-mail: carsystem@kievweb.com.ua, www.carsystem.kiev.ua

Ломается ли хорошее оборудование?



Как выбрать оборудование для СТО? Ответ на этот вопрос - тема многих публикаций нашего журнала, из которых специалист может составить свое мнение о конкретной модели оборудования, ее характеристиках, провести сравнение с аналогичной продукцией других фирм и даже «увидеть» это оборудование в действии. Тем не менее определенный круг вопросов нередко остается «за кадром». Например, как долго будет работать тот или иной прибор, стенд или установка без поломок? И как продлить срок службы оборудованию? И что делать, если обнаружится неисправность? В конечном счете, эти вопросы важны не меньше, чем технические характеристики или цена оборудования. Более того, они в значительной мере и должны определять правильный выбор.

В самом деле, не секрет, что оборудование для обслуживания и ремонта автомобилей тоже должно обслуживаться и со временем вполне может потребовать ремонта. Что совершенно очевидно - любая техническая система подвержена износу, в ней возможно возникновение дефектов, отказов и поломок.

Учитывая напряженный режим работы на СТО, многие позиции используемого оборудования попадают в весьма неблагоприятные условия, в которых бесперебойная работа и долговечность прибора или установки начинают зависеть от многих факторов: технических характеристик, качества и стоимости, режима эксплуатации, квалификации персонала. И не исключено, что ошибки при выборе модели оборудования или пренебрежение элементарными правилами эксплуатации и техобслуживания сравнительно быстро приведут к поломкам и выходу из строя.

Исходя из этого, остается признать, что "вечного" оборудования просто не существует. Другими словами, все то, что сегодня приобретает СТО для работы, в будущем рано или поздно выйдет из строя. От этого достаточно печального факта нельзя просто так отмахнуться - авось повезет. Напротив, именно это обстоятельство необходимо положить в основу стратегии СТО по выбору оборудования: это либо приобретение недорогого, среднего качества оборудования, не требующего больших вложений, но и не предполагающего длительного использования (год - полтора), либо приобретение дорогостоящего оборудования, рассчитанного на длительную, интенсивную эксплуатацию. Но в любом случае о том, где и как его обслуживать и ремонтировать, надо задуматься уже сегодня.

Почему произошла поломка?

К сожалению, практика показывает, что многие дефекты и неисправности оборудования не происходят сами по себе - им обычно кто-то или что-то "помогает". Парадокс, но главными "помощниками" чаще всего выступают те, кто в первую очередь заинтересован в надеж-

ной работе и должен беречь оборудование - сами работники СТО.

Неправильная эксплуатация оборудования, таким образом, оказывается весьма распространенной причиной поломок. Ошибки обычно делают из-за незнания или непонимания принципов действия станда, установки или прибора, но нередко и просто из-за халатности.

Возьмем воздушный компрессор - пожалуй, одну из самых распространенных позиций на СТО. Достаточно ошибиться при выборе модели и не обеспечить соответствие его параметров с условиями эксплуатации, в том числе с характеристиками воздушной сети - и все, компрессор долго не протянет. Обычно подобная ситуация случается "от экономии": приобретается компрессор подешевле и меньшей, чем нужно, производительности, который начинает работать с перегрузкой, перегревается и в конечном счете выходит из строя: быстро изнашивается поршневая группа, а то и просто поршень заклинивает в цилиндре от перегрева. А бывает, что к таким же последствиям приводят утечки воздуха.

А как объяснить, что часто игнорируются самые элементарные указания инструкций по эксплуатации? К примеру, у мойки высокого давления не сбрасывают давление после выключения, оставляют агрегат замерзать на улице, "размораживая" до ремонтонепригодности помпу или змеевик бойлера, льют в систему подогрева воды что ни попадя вместо нормального топлива. Какая уж тут долговечность, какая надежность?

По тому же непониманию оборудование на СТО может попасть и в чрезмерно жесткие условия - из-за высокой или низкой температуры, большой влажности, чрезмерной запыленности воздуха в помещении, агрессивного химического состава и механических примесей в используемой воде. Поэтому, прежде чем монтировать оборудование, приобретаемое "надолго", необходимо проанализировать условия его работы - например, правильно ли смонтирована пневмолиния, достаточен ли приток воздуха в изолированное помещение, где установлен компрессор, и т.д.

Несвоевременное техобслуживание, а то и вовсе его отсутствие - еще одна распространенная причина дефектов и поломок оборудования. Как известно, каждый производитель рассчитывает приблизительный ресурс агрегата и устанавливает свой график технического обслуживания. Казалось бы, зачем тратить время и средства для проведения ремонтных работ, если аппарат и так выполняет свои функции и работает исправно, без перебоев? С другой стороны, не странно ли, что при обслуживании, скажем, автомобиля таких вопросов не возникает: как говорится, "раз надо"

так надо". Более того, ремонтное оборудование ничуть не проще иного автомобильного агрегата, и здесь действуют те же законы для сложных технических систем - предупреждение ремонта всегда обходится дешевле, нежели устранение неисправности. Поэтому нет ничего удивительного в том, что без соответствующего обслуживания оборудование, особенно работающее интенсивно, долго не протянет.

Тогда почему обслуживанием пренебрегают? Отбросим упомянутые выше причины непонимания смысла и халатности - получим незнание и отсутствие необходимой квалификации.

Действительно, простейшие операции - контроль уровня масла, его периодическую замену, а также замену фильтров в агрегатах - провести в целом несложно. Но и их не делают, видимо, забывают (трудно предположить, что не умеют). Если же делать неправильно, например, используют несоответствующее масло, еще хуже.

Более сложные регламентные работы силами автосервиса не выполнить - нужны соответствующая оснастка, специнструмент, запчасти, техническая информация. Интересно, много ли руководителей СТО, покупая оборудование подешевле, задумываются о том, где и кто будет выполнять эти работы? Результат - "мертвые" станды, установки и приборы года через два остаются только выбросить.

Естественный износ и старение - это то, что есть всегда, даже при соблюдении всех правил эксплуатации и техобслуживания. Изнашиваются уплотнения, трущиеся пары, вкладыши. Быстро или медленно - зависит от технических характеристик оборудования и интенсивности его работы. Очевидно, оборудование, имеющее "запас прочности", будет работать намного больше, чем "перегруженное", хотя первое, скорее всего, обойдется дороже. В целом же цена при покупке в определенной степени определяет долговечность в эксплуатации - дорогостоящее оборудование профессионального уровня, как правило, служит во много раз дольше дешевого бытового.

Скрытые дефекты производственного характера - пожалуй, последняя возможная причина досрочного выхода оборудования из строя. Вероятность того, что скрытый дефект не будет выявлен производителем при выходном контроле, незначительна (не более 2-3%), но все же существует, и упомянуть о ней мы должны. Именно на эти случаи и распространяется гарантия. Естественно, подобные неисправности должны бесплатно устраняться производителем или его дилером.

После того, как причины выхода оборудования из строя названы, поговорим о другом. Сегодня за рулем ездит немало технически грамотных людей, которые мо-

гут сделать в своем автомобиле многое своими руками. Но лучше это все-таки доверить специалистам. А о сложных системах, имеющих свои "ноу-хау", и говорить не приходится. Этот подход в полной мере распространяется на ремонт автосервисного оборудования. И чем сложнее оборудование, тем выше роль сервиса в эксплуатации, если последняя должна быть долгой.

Кстати, дело не только в ремонте. Автомобили, к примеру, нередко требуют регулировки и настройки узлов и систем, когда их параметры в результате длительной эксплуатации выходят за допустимые пределы. Оборудование для ремонта автомобилей - не исключение. Так, многие приборы и установки должны проходить периодическую поверку соответствующими государственными службами. А значит, их тоже надо настраивать, калибровать, иначе поверку они не пройдут, ну прямо, как автомобили - техосмотр в ГАИ. В общем, аналогия просматривается 100-процентная.

Как ремонтировать авторемонтное оборудование?

Как для ремонта и обслуживания автомобилей существуют автосервисы, так и для ремонта и обслуживания автосервисного оборудования существуют специальные технические центры (обычно при фирмах-поставщиках).

Технический центр, обслуживающий и ремонтирующий оборудование (ввиду своей оснащенности специнструментом, оборудованием, оснасткой, испытательными стендами, технической документацией, запчастями), оказывается весьма мощной сервисной станцией со всеми ей присущими вспомогательными службами.

Пост приемки - с него, очевидно, все и начинается: мастер-приемщик заполнит всю необходимую документацию, опишет "жалобы" заказчиков, составит предварительный диагноз. Для иногородних заказчиков здесь же проконсультируют по телефону или передадут сообщение по факсу, при необходимости ремонта крупногабаритного стационарного оборудования оформят заявку на выезд мастера.

Далее принятое в ремонт оборудование (в зависимости от его типа и предварительного поставленного диагноза) поступает на слесарный участок или участок ремонта электроники.

Слесарный участок, включающий участок электрика, вооружен, что называется, "до зубов": здесь разберут и соберут любой стенд, установку или агрегат. Для чего используется масса специнструментов, приспособлений и оснастки.

А основные "клиенты" участка - всевозможные компрессоры, мойки высокого давления, домкраты, шиномонтажные станды, сварочные аппараты и т.д.

Электронный участок служит для наладки и ремонта электронных приборов и блоков. На этом участке протестируют, найдут и устранят неисправность практически в любом электронном оборудовании, откалибруют по утвержденным методикам газоанализатор, дымомер, мотор-тестер, балансировочный станок или тормозной стенд.

Техническая библиотека с огромным количеством ремонтной документации расположена рядом. Значение ее трудно переоценить - без чертежей, описания технологических операций и методик поиска неисправностей во многих стендах, установках и приборах не разобраться. Кстати, вся документация получена от производителей оборудования, систематизирована, бережно хранится и всегда "под руками".

Склад запасных частей занимает в техцентре - особое место. Очевидно, чем больше номенклатура ремонтируемого оборудования, тем больше и номенклатура запчастей на складе. Поэтому приходится держать на складе запчасти на достаточно кругленькую сумму - около 50 тыс. долларов.

Мера эта вынужденная и по другим причинам. Так, в отличие от автомобильных деталей запчасти для тех же моек или компрессоров можно получить только у их производителей. А это довольно долгая процедура - поставка на заказ будет осуществлена за 2-4 недели. В результате ремонт может здорово растянуться во времени.

Существенное сокращение сроков ремонта обеспечивает поддержание на скла-

де строго определенного ассортимента деталей, наиболее сильно подверженных износу или поломкам. Определение такого ассортимента - вопрос опыта специалистов техцентра, а также результат оперативной работы с производителями, при которой строго и быстро отслеживаются все изменения конструкции узлов и агрегатов оборудования.

Когда количество деталей на складе становится значительным, без компьютерного учета уже не обойтись. Поэтому каждой детали присваивается код, соответствующий месту ее хранения, а для поиска деталей используются электронные базы данных (каталоги) производителей.

Ремонт сложных установок и приборов занимает обычно немалое время. А это простой автосервиса. Этого можно избежать, если существует подменный фонд наиболее "ходовых" моделей оборудования. Именно так и делается: в солидном техническом центре есть компрессоры, мойки, газоанализаторы и мотор-тестеры, которые заказчик может получить на то время, пока его оборудование находится в ремонте.

И, наконец, нельзя не отметить специалистов, здесь работающих. В отличие от автомехаников специалистов по ремонту оборудования практически никто не готовит. Поэтому каждый работник техцентра по-своему уникален. Более того, чтобы грамотно и качественно отремонтировать, многие прошли стажировку и аттестацию у производителей оборудования.

Короче, ремонт оборудования оказывается делом очень и очень серьезным. Тем

не менее, отремонтировать удастся не каждую установку - "экзотические" марки и модели "оживить" трудно из-за отсутствия запчастей и технической документации. Именно поэтому одним из главных при выборе оборудования для СТО остается вопрос: "где ремонтировать?"

Что и где покупать?

Теперь, ознакомившись с системой ремонта оборудования, нетрудно определить, "куда надо смотреть" при его покупке. Итак, первое правило: если предполагается долгосрочная эксплуатация оборудования, цена, скорее всего, отойдет на второй план - дешевые вещи, как известно, долго не служат.

Ну, хорошо, ищем, что получше и подороже - вариантов тоже масса, как и торговых организаций. Здесь уже ясно, что выбирать надо ту, которая обеспечивает полный комплекс услуг по технической поддержке предлагаемой продукции - от монтажа и ввода в эксплуатацию до техобслуживания и ремонта.

А имеет ли продавец сервисный центр? Если да, то можете смело покупать - никакие дефекты и поломки вам уже не будут страшны ни в гарантийный, ни в послегарантийный период. Хотя для верности полюбостытуйте, как, где и кем выполняются ремонтные работы, каким образом организована сервисная служба.

**Денис Арендарчук,
Михаил Успенский,
Алексей Крылов**

"Автомобиль и Сервис"

Идем на контакт

В начале декабря отдел диагностического и гаражного оборудования компании "Роберт Бош Украина" провел для журналистов автомобильных изданий эксклюзивный мастер-класс "Все что Вы хотели знать о современной диагностике, но не знали, у кого спросить".

В ходе тренинга журналисты провели диагностику VW Golf 5, Audi A4 и Skoda. В программу обучения вошло знакомство с информационной программой BOSCH <ESI>Tronic для СТО, группами приборов, необходимых для диагностики и ремонта электрики и электроники автомобиля; основными формами системного тестера KTS, мотор-тестера FSA и газоанализатора-дымомера с программированием блоков управления автомобиля VW Golf 5. Также были продемонстрированы принципы инструментального контроля состояния ходовой части современного автомобиля с помощью SDL и FWA и возможностью проверки работы систем ABS и ESP на примере автомобиля Audi A4. Дополнительно были освещены принципы работы сервиса кондиционеров с проведением этой услуги на автомобиле Skoda Octavia.





**БАЛАНСИРОВОЧНО-ІЗМЕРИТЕЛЬНА
АППАРАТУРА І СИСТЕМИ**

+38(0642) 34-32-37

ЛУГАНСК, ООО "БІАС"

БАЛАНСИРОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Современный внешний вид, высокая точность измерений, стабильность параметров, удобство в работе, надежность и оперативное сервисное обслуживание.

Стенды для балансировки колес легковых и грузовых автомобилей

Выпускается гамма стандов с различными приводами вращения, обеспечивающих оптимальное сочетание цены и качества. Оператор имеет возможность использовать 7 программ балансировки штампованных и литых колес.



Комплект приспособлений обеспечивает балансировку колес весом до 65кг с центральным отверстием диска до 172 мм (легкие и средние грузовики), а также колес автомобилей ЗАЗ.

В некоторых моделях используются жидкокристаллические индикаторы и автоматическая линейка на два параметра.

Стенды для балансировки колес грузовых автомобилей обеспечивают работу с легковыми колесами и колесами весом до 200кг. Они комплектуются подкатной тележкой с лебедкой.



Стенды для балансировки жестких роторов

Обеспечивают балансировку жестких роторов весом от 100г до 5 кг (АБМ-500) и от 5кг до 150кг (АБС-510) с точностью до 1г*мм/кг.

Шесть схем динамической и статической балансировки позволяют работать с роторами любых конструкций.

Стенд АБС-510 комплектуется двумя типами привода вращения: торцовый и ременной, что расширяет возможности балансировки и позволяет работать как с тяжелыми, так и с небольшими роторами электродвигателей.

Стенд АБМ-500 комплектуется двумя типами опор: опорами вращения для балансировки относительно тяжелых изделий и опорами скольжения для легких изделий.

Использование опор скольжения позволяет проводить балансировку с точностью до 0,5г*мм/кг.



Гарантия на оборудование - 18 месяцев.
Обучение по использованию - бесплатное.



**ПОСТАВКИ ПО УКРАИНЕ:
ФИРМА "МАСТЕР-МОТОРС
Украина, г.Луганск,
(0642) 326-196, 326-180
e-mail: master_m@dsip.net**

WWW.MASTERM.LG.UA

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



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

АВТОСТАР

Виробництво та продаж обладнання для СТО та авто-майстерень



м. Черкаси
вул. Дахновська, 50
тел./факс (0472) 45-22-48
e-mail: avtostar@route.net
www.avtostar1.narod.ru

**Обладнання та професійна автохімія
Системи очистки води**



м. Київ, вул. Урицького, 38, тел.: (044) 496-35-01, 559-13-66
e-mail: roman@nimrataj.com, www.nimrataj.com
м. Львів (032) 238-44-07, Вінниця (0432) 43-99-41, Луганськ (064) 263-24-54, Харьков (057) 752-93-23

Обладнання для автосервісу і автомийок

ВЕКТОР®



ПП «Пікассо», ПП Павляк
м. Черкаси, вул. Хоменка, 7
тел.: (0472) 63-54-04, 633-544
(050) 313-62-94, (050) 313-29-98
e-mail: vector@uch.net, http://vector.uch.net

**АКЦІЯ !! Скидки !!
умов див. на сайті**

Станція очищення та рециркуляції води для автомийок НЕПТУН-555.
Мінімальна ціна - від 2070 у.о.

**Обладнання
для автосервісу**

Гідропідійомники АМІ виробництва Чехії
2-х ст., 3.0; 3.6; 4.0; 5.5 т
гідропідійомники мобільні платформенні 2.0 т



**ППФ
ФАВОРИТ
АМ**

м. Львів, тел.: (032) 299-19-53, факс: (0322) 41-67-91
www.favoryt.lviv.ua, e-mail: favoryt-am@ukr.net

Автосервисное оборудование. Прайс-листы

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
ПІДІЙМАЧІ			
2 ст., 3 т., AVL 1300 гідравл.	2294 Euro	(06562) 2-17-77	1
2 ст., 3,2 т ел.-мех.тросова синхронізація RAV (Італія)	3200 Euro	(04498) 762-79	24
2 ст., 3,5 т ел.-гідравл. Launch (Китай)	2390 у.о.	(04498) 762-79	24
2 ст., 4 т ел.-гідравл. Launch (Китай)	2900 у.о.	(04498) 762-79	24
2 ст., 4,5 т ел.-гідравл. AGM (Італія)	4800 Euro	(04498) 762-79	24
2 ст., 5 т ел.-гідравл. AGM (Італія)	6200 Euro	(04498) 762-79	24
2 ст., 3 т., AVL 1000 гідравл.	1997 Euro	(06562) 2-17-77	1
2-ст., 2,5; 3; 4; 7 т, ел.-гідравл., AGM, Італ.	від 3100 Euro	(044) 536-03-59	15
2-ст., 2,7 т, гвинт., 220/380 В, Zavagli Santi Z-22, Італ.	22560 грн	(0642) 32-61-96	18
2-ст., 2,7 т, ел.-мех., Zavagli Santi Z-42, Італія	(0642) 632-454	25	
2-ст., 2,7 т, ел.-мех., 1,8 м, з основ., Zavagli Santi Z-41, Італ.	(044) 467-60-70	12	
2-ст., 2,7-3,5 т., ел.-мех., Zavagli, Італія	2500 Euro	(044) 206-60-06	2
2-ст. 3,5 т гідр., США, Rotary.	3500 Euro	(044) 451-43-99	21
2-ст., 3 т, ел.-мех., AGM, Італ.	3230 Euro	(044) 254-21-04	15
2-ст., 3 т ел.-гідравлічний	від 2200 Euro	(048) 728-24-15	8
2-ст., 3 т, гвинт, з синхр., 380 В, Гетьман, Укр.	(0642) 32-61-96	18	
2-ст., 3 т, гідравлічний	2350 Euro	(044) 245-77-58	6
2-ст., 3 т, ел.-мех., 1,8 м, 2 дв., «чис.підлога», Lotus, Укр.	(044) 467-60-70	12	
2-ст., 3 т, ел.-мех., з ел.синхр., тест-контроль, Nusbaum	(06562) 2-17-77	1	
2-ст., 3 т, л. гідравліч., AM, Чехія	3000 Euro	(0322) 99-19-53	23
2-ст., 3 т, шарико-гвинт.пара, 380 В, 2 кВт, OME 101, Укр.	(0642) 32-61-96	18	
2-ст., 3 т., 4,0 т.	від 8990 грн	(0472) 633-544	11
2-ст., 3 т., ел.-мех., FOG, Франція	3780 Euro	(044) 206-60-06	2
2-ст., 3,2 т, ел.-мех., без верх.обмез, з ел.синхр, Nusbaum	(06562) 2-17-77	1	
2-ст., 3,2т, Італія	3150 Euro	(044) 494-27-43	6
2-ст., 3,2т., гідравлічний	3050 Euro	(044) 494-27-43	6
2-ст., 3,5 т, гідравл., 220/380В, TEXO Dentacus PS2C, Італ.	(0642) 32-61-96	18	
2-ст., 3,5 т, ел.-гідр., Сівік ПДГ 3500, Росія	(0642) 632-454	25	
2-ст., 3,5 т, ел.-гідравл., AGM, Італ.	від 4800 Euro	(044) 254-21-04	15
2-ст., 3,5 т, ел.-мех., 1,8м, з основ., Zavagli Santi Z - 51, Італ.	(044) 467-60-70	12	
2-ст., 3,5 т, ел.-мех., 3 кВт, Nubbaum, Німеччина	4499 Euro	(06562) 2-17-77	1
2-ст., 3,5-4,2 т., ел.-гідравл., Сівік, Росія	2800 Euro	(044) 206-60-06	2
2-ст., 3,6 т, л. гідравліч., AM, Чехія	3200 Euro	(0322) 99-19-53	23
2-ст., 4 т, гвинт, з синхр., 380 В, Гетьман, Укр.	(0642) 32-61-96	18	
2-ст., 4 т, ел.-гідравл., 3 кВт, Nubbaum, Німеччина	4799 Euro	(06562) 2-17-77	1
2-ст., 4 т, ел.-гідравл., мінівен, м/автоб., позашлях., Nubbaum	5799 Euro	(06562) 2-17-77	1
2-ст., 4 т, ел.-мех., вис. підійм. 1.85 м, 2 дв., АП-4, Укр.	(044) 467-60-70	12	
2-ст., 4 т, л. гідравліч., AM, Чехія	3400 Euro	(0322) 99-19-53	23
2-ст., 4 т, шарико-гвинт. пара, 380 В, 3 кВт, OME 101, Укр.	(0642) 32-61-96	18	
2-ст., 5 т, ел.-гідравл., AGM, Італ.	від 6200 Euro	(044) 536-03-59	15
2-ст., 5 т, ел.-мех., д/микроавтоб., позашляховиків, Nubbaum	8899 Euro	(06562) 2-17-77	1
2-ст., 5 т., ел.-гідравл., OMA, Італія	6500 Euro	(044) 206-60-06	2
2-ст., 5,5 т, л. гідравліч., AM, Чехія	4400 Euro	(0322) 99-19-53	23
2-ст., від 3 т, ел.-гідр., AGM, Італія	3300 Euro	(044) 467-65-55	13
2-ст., від 3 т, ел.-гідр., Stertil-Koni	3600 Euro	(044) 467-65-55	13
2-х, 4-х стійкові	договірна	(0472) 64-16-00	28
2-х, 4-х стійкові	договірна	(05447) 433-04	31
4 ст., 20 т ел.-мех. RAV (Італія)	28 326 Euro	(04498) 762-79	24
4 ст., 3,5 т ел.-гідравл. RAV (Італія)	4877 Euro	(04498) 762-79	24
4 ст., 4т ел.-гідравл для роз/сходж. RAV (Італія)	5644 Euro	(04498) 762-79	24
4 ст., 3,5 т ел.-гідравлічний	від 4500 Euro	(048) 728-24-15	8
4-ст., 3 т, нож., платф.рівна, 380 В, OME 102, Укр.	(0642) 32-61-96	18	
4-ст., 3 т, ел.-мех., 4 кВт, вис.підійм. 1,5 м, Пьедестал, Укр.	(044) 467-60-70	12	
4-ст., 3,2 т, ел.-гідравл. для л/а, Nubbaum, Німеччина	4570 Euro	(06562) 2-17-77	1
4-ст., 3,5 т, AGM, Італ.	від 6000 Euro	(044) 536-03-59	15
4-ст., 3,5 т, ел.-гідр., з встр.підіймачем д/звіл.колес.Nubbaum	9999 Euro	(06562) 2-17-77	1
4-ст., 3,5 т, платф з пер.нішами, 220/380В, OMA 522, Італ.	(0642) 32-61-96	18	
4-ст., 3,5 т., Італія	4450 Euro	(044) 494-27-43	6
4-ст., 3,5 т., Італія	4450 Euro	(044) 494-27-43	6
4-ст., 4 т, ел.-гідр., платформа 4,8 м; 4,8х0,63, AGM, Італ.	(044) 254-21-04	15	
4-ст., 4 т, ел.-гідравл., платформа 4 м, AGM, Італ.	(044) 254-21-04	15	
4-ст., 4 т, ел.-гідравл., довж.платф.-4,4 м, шир.-0,5 м, Nubbaum	5499 Euro	(06562) 2-17-77	1
4-ст., 4 т, ел.-гідравл., платформа 4,8 м, 4,8х0,55, AGM, Італ.	від 5400 Euro	(044) 536-03-59	15
4-ст., 4 т., OMA-526B, Італія	4650 Euro	(044) 245-77-58	13
4-ст., 4 т., OMA-526B, Італія	4650 Euro	(044) 245-77-58	13
4-ст., 4,2 т, платф.рівна, Zavagli Santi Z-31A, Італ.	(0642) 32-61-96	18	
4-ст., ел.-гідр. (під роз/сход), OMA	3850 Euro	(044) 467-65-55	13
Гідравл., скорочен., 2 т, MEGA TJE-2, Іспанія	(0642) 632-454	25	

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Моб. колонні ел.-мех. 4колонни по 3т RAV (Італія)	11611 Euro	(04498) 762-79	24
Мобільний, 2,5 т, з підкат.пристр. Nubbaum Sprinter E	3499 Euro	(06562) 2-17-77	1
Нож.(подвійн.), 3 т, ел.-гідр., в рівень з підлог., Nubbaum	5949 Euro	(06562) 2-17-77	1
Ножичні від 2,5т ел.-гідравл. RAV (Італія)	5535 Euro	(04498) 762-79	24
Ножичні від 3 т., ел.-гідравл.,	5980 Euro	(044) 206-60-06	2
Ножичні, 3 т, ел.-гідравл., AGM, Італ.	(044) 536-03-59	15	
Ножичні, 3,5 т, ел.-гідравл.вмонт.підіймач д/звіл.колес. Nubbaum	10699 Euro	(06562) 2-17-77	1
Ножичні, 4 т, ел.-гідравл., AGM, Італ.	від 9800 Euro	(044) 254-21-04	15
Ножичні, від 3 т, ел.-гідравлічний	від 3100 Euro	(048) 728-24-15	8
Ножичні, 2 т, л. гідравліч., AM, Чехія	1300 Euro	(0322) 99-19-53	23
Підіймачі	догов.	(0472) 66-16-14	4
Підіймачі	від 2500 Euro	(062) 305-37-02	8
Підіймачі, 3 т та інш.	догов.	(0472) 45-22-48	7
Плунжерн. з захватами, 3,5 т, Nubbaum, Німеччина	5799 Euro	(06562) 2-17-77	1
Плунжерн., 3 т, Nubbaum, Німеччина	5199 Euro	(06562) 2-17-77	1
Плунжерні 3,5 т., FOG, Франція	8960 Euro	(044) 206-60-06	2
Плунжерні 4т, RAV (Італія)	5850 Euro	(04498) 762-79	24
Плунжерні, 2-х, від 3 т, JAB	5990 Euro	(044) 467-65-55	13
Траверса від 1,5 т гідравл.	від 980 Euro	(048) 728-24-15	8
Траверса від 1,5 т., ел.-гідравл., Італія	1050 Euro	(044) 206-60-06	2
Ямний-траверса, 2,5 т, пневматичний, AM, Чехія	1000 Euro	(0322) 99-19-53	23
ШИНОМОНТАЖНІ СТЕНДИ			
AVL 500 п/а	1423 у.о.	(06562) 2-17-77	1
AVL 504 IT п/а з інфл	1834 у.о.	(06562) 2-17-77	1
AVL 506 IT п/а з інфл	2362 у.о.	(06562) 2-17-77	1
AVL 520 груз	6722 у.о.	(06562) 2-17-77	1
Beissbarth, Німеччина	від 1800 Euro	(044) 467-65-55	13
Orion	(0472) 41-70-37	5	
Автомат 10"- 20,5" RAV (Італія)	2239 Euro	(04498) 762-79	24
Автомат пневмодуар 10" - 20,5" RAV (Італія)	2787 Euro	(04498) 762-79	24
Автомат, 10-22", 380 В (0,55кВт), Sice S403, Італ.	(0642) 32-61-96	18	
Автомат, Bosch	2752 Euro	(06562) 2-17-77	1
Автомат, Sirius (комплект Італія)	6360 грн.	(0472) 45-22-48	7
Автомат, для легкового транспорту	від 1990 Euro	(044) 206-60-06	2
Для в/а, автобусів, Bosch	8693 Euro	(06562) 2-17-77	1
Для вант. авто, автобусів 12" - 52" RAV (Італія)	10867 Euro	(04498) 762-79	24
Для вант. авто, автобусів 14" - 26" RAV (Італія)	8367 Euro	(04498) 762-79	24
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
Н/авт. 10"- 19" Launch (Китай)	1290 у.о.	(04498) 762-79	24
Н/авт. 10"- 20,5" RAV (Італія)	1768 Euro	(04498) 762-79	24
Н/авт. 11"- 22" Launch (Китай)	1490 у.о.	(04498) 762-79	24
Н/авт., 10"-20", Бізон, Україна	(0642) 632-454	25	
Н/авт., 10"-21", Італія	(0642) 632-454	25	
Н/авт., 10-20", 380 В (0,55кВт), Тесо 22, Італ.	(0642) 32-61-96	18	
Н/авт., 10-20", 380 В (0,75кВт), Пелікан, Укр.	(0642) 32-61-96	18	
Н/авт., 10-20", 380 В (1,5кВт), Бізон, Укр.	(0642) 32-61-96	18	
Н/авт., 10-20", 380В(0,55кВт), SICE S419, Італ.	(0642) 32-61-96	18	
Н/авт., 11-21", ел.-пневм., шир. 3,5"-15", Атаман, Укр.	(044) 451-43-99	21	
Н/авт., 12-20", ел.-пневм., квадр.стіл, реверс, Sice 390, Італ.	(044) 467-60-70	12	
Н/авт., 12-20", ел.-пневм., круг.стіл, реверс, SICE 403, Італ.	(044) 467-60-70	12	
Н/авт., 12-20", ел.-пневм., реверс, лит.лапка, BIZON, Укр.	(044) 467-60-70	12	
Н/авт., 12-20", ел.-пневм., реверс, лит.лапка, ORION, Укр.	(044) 467-60-70	12	
Н/авт., 12-20", ел.-пневм., реверс, Самсон, Укр.	(044) 467-60-70	12	
Н/авт., Sirius (комплект Італія)	6360 грн.	(0472) 45-22-48	7
Н/авт., вн.13-21", зовні 10-18", Італ.	(044) 451-43-99	21	
Н/авт., для легкового транспорту	від 1190 Euro	(044) 206-60-06	2
Піст шиномонтажу та балансировки	4699 Euro	(06562) 2-17-77	1
Шиномонтаж для вантажного транспорту	від 5790 Euro	(044) 206-60-06	2
Шиномонтажні верстати	(0472) 64-16-00	28	
Шиномонтажні верстати	догов.	(0472) 66-16-14	4
Шиномонтажні верстати, Укр.	від 950 у.о.	(057) 733-20-07	10
Шиномонтажне обладнання	договірна	(05447) 715-69	31
Шиномонтажні стенди	від 6480 грн	(0472) 633-544	11
Шиномонтажні стенди	від 1200 Euro	(048) 728-24-15	8
Шиномонтажні стенди	1190 Euro	(062) 305-37-02	16
Шиномонтажні стенди, Італія	1350 Euro	(044) 245-77-58	6
AVL 504 IT п/а з інфл	1834 у.о.	(06562) 2-17-77	1

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
БАЛАНСУВАЛЬНІ СТЕНДИ			
Beissbarth, Німеччина	від 2200 Euro	(044) 467-65-55	13
Адаптер д/встан.колес: Бичок, Газель, нестандарт.диски,Укр.		(044) 467-60-70	12
Ассортимент	від 3975 грн.	(0472) 45-22-48	7
Балансувальні верстати		(0472) 64-16-00	28
Балансувальний стенд	від 1350 у.о.	(044) 494-27-43	6
Балансувальний стенд Launch (Китай)	1290 у.о.	(04498) 762-79	24
Балансувальний стенд для вант./авто. RAV (Італія)	від 6027 Euro	(04498) 762-79	24
Балансувальний стенд для лег./авто. RAV (Італія)	від 2500 Euro	(04498) 762-79	24
Балансувальний стенд, Італія	1900 Euro	(044) 245-77-58	6
Балансувальні верстати	догов.	(0472) 66-16-14	4
Балансувальні стенди	4800 грн	(062) 305-37-02	16
Балансувальні стенди	від 1250 Euro	(048) 728-24-15	8
Балансувальні стенди	від 3250 грн	(0472) 633-544	11
Балансувальне обладнання	договірна	(05447) 433-04	31
В/а, л/а, до 200 кг (під замовл.), МБК 310, Луганськ		(0642) 32-61-96	18
Ел., для л/а, джип., м/автоб., м/вант., до 60 кг, Луганськ		(0642) 32-61-96	18
Електророзгін, ТЕСО 62, Італ.		(0642) 32-61-96	18
Ел-пр., до 200 кг, до 28", шир.до 20", зах.кож., МБК 300, Укр.		(044) 467-60-70	12
Ел-пр., до 60 кг, д диска до 20", шир.до 12", Eldis 1110, Укр.		(044) 467-60-70	12
Ел-пр., до 60 кг, д до 20", шир.до 12", на 200 кол, Eldis, Укр.		(044) 467-60-70	12
Ел-пр., до 60 кг, до 20", шир.до 12", автокорекція, ST-MAXI		(044) 467-60-70	12
Ел-пр., до 65 кг, до 24", шир.до 12", зах.кож., МБК 150, Укр.		(044) 467-60-70	12
Ел-пр., кольор.монітор 13", кожух, ST-maxi, Італія		(0642) 32-61-96	18
Ел-привід, авт., монітор, до 65 кг, Сивік СБМП- 60/3D, Росія		(0642) 632-454	25
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, ТЕСО 84, Іт.		(0642) 32-61-96	18
З монітором, з авт.вводом даних, Bosch	5278 Euro	(06562) 2-17-77	1
Л/а, джип, м/автоб., м/вант., авт., кожух, Італ.		(0642) 32-61-96	18
Піст шиномонтажу та балансування	7199 Euro	(06562) 2-17-77	1
Планшайба для автомобілів Таврія, ЗАЗ		(0642) 32-61-96	18
Пристрій, д/баланс.роторів турбін, коленвалів ДВС (замов.)		(0642) 32-61-96	18
Пристрій, д/колес Газель, Бичок, м/автобусів, м/вантажівок		(0642) 32-61-96	18
Руч.пр., до 40 кг, диски 9"-22", шир.1,5-11", ELDIS 1520, Укр.		(044) 451-43-99	21
Руч.пр., до 40 кг, обод до 20", шир.до 12", Scad B-340ЕМ, Укр.		(044) 467-60-70	12
Руч.пр., до 50 кг, до 20", шир.до 12", ел.кат.-200 кол., Eldis		(044) 467-60-70	12
Руч.пр., до 60 кг, до 24", шир.обода до 12", МБК 130, Укр.		(044) 467-60-70	12
Стенд для вантажного транспорту	від 3900 Euro	(044) 206-60-06	2
Стенд для легкового транспорту	від 1390 Euro	(044) 206-60-06	2
Трьохпозиційний дисплей, Bosch	3779 Euro	(06562) 2-17-77	1
МАТЕРІАЛИ ТА ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ШИНОРЕМОНТУ			
Вентилі, камер., без камер., л/а, в/а, Тір-Тор, Німечч.		(0642) 32-61-96	18
Вулканізатор	1820 грн	(062) 305-37-02	8
Вулканізатор пневмозажим VP, Італ.		(044) 451-43-99	21
Вулканізатор універс, гвинт.прижим, Lotus, Укр.		(044) 467-60-70	12
Вулканізатор універс, европрижим, Асогис, Укр.		(044) 467-60-70	12
Вулканізатор універсальний	від 1696 грн.	(0472) 45-22-48	7
Вулканізатор, ручн.прижим, Укр.		(044) 451-43-99	21
Вулканізатори	від 990 грн	(0472) 633-544	11
Вулканізатори		(0642) 632-454	25
Вулканізатори	догов.	(0472) 66-16-14	4
Вулканізатори		(0472) 64-16-00	28
Інст-т д/шиномонту, Тір-Тор(Німечч.), Remacore (Польща)		(0642) 32-61-96	18
Шиноремонтні матеріали, Rema Тір-Тор		(0642) 632-454	25
Шипи, Uigigrip, Франція; Укр., Сведловодськ		(0642) 32-61-96	18
ДИСКОПРАВИЛЬНІ СТЕНДИ			
10-20", шир. 3,5-9", 380В*1,2кВт, обід до 7 мм, Укр.		(044) 451-43-99	21
12-18", шир. 3-8", 0,3 т, унів.крп., ГАЗель, Lotus 2, Укр.		(044) 467-60-70	12
Дископрав унів., в т.ч. Газель, Аракс	від 8910 грн	(0472) 633-544	11
Дископравильні верстати	догов.	(0472) 66-16-14	4
Дископравні станки		(0642) 632-454	22
Дископравні станки від виробника	7420 грн	(0472) 45-22-48	7
Дископравильні верстати для метал. та легко-сплавних дисків		(048) 728-24-15	8
Стенд для рихтовки дисків	1650 у.о.	(062) 305-37-02	16
СТЕНДИ РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВАЛУ / СХОДЖЕННЯ			
Розв./сх., комп., Beissbarth, Німеччина	від 9500 Euro	(044) 467-65-55	13
Розв./сх інфрочерв RAV (Італія)	6740 Euro	(04498) 762-79	24

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Розв./сх інфрочерв 8 сенсорний RAV (Італія)	9259 Euro	(04498) 762-79	24
Розв./сх інфрочерв 8 сенсорний безпроводний Launch (Китай)	5900 у.о.	(04498) 762-79	24
Розв./сх інфрочерв 8 сенсорний безпроводний RAV (Італія)	13750 Euro	(04498) 762-79	24
Розв./сх.		(048) 728-24-15	8
Розв./сх.	4200 грн	(062) 305-37-02	16
Розв./сх.	догов.	(0472) 66-16-14	4
Розв./сх., Hunter	9500 \$	(044) 245-77-58	6
Розв./сх., від виробника „Vision", лазерний	2544 грн	(0472) 45-22-48	7
Розв./сх., ел-мех., датч., 2 голів., кол. монітор 15"		(0642) 632-454	25
Розв./сх., комп.з моніт.14", корд.ізм.сист., SICE, Італ.		(044) 467-60-70	12
Розв./сх., комп.з монітором 14", д/пер.коліс, SICE 906, Італ.		(044) 467-60-70	12
Розв./сх., комплект, FACOM, Франція	11890 Euro	(044) 206-60-06	2
Розв./сх., комплект, Sice, Італія	6540 Euro	(044) 206-60-06	2
Розв./сх., лазер, коля 1,1-1,7 м, 12-16" (4кол), СДЛ 5, Італ.		(044) 467-60-70	12
Розв./сх., лазер, п/проб, коля 1,1-1,7 м, 12-16", Вектор, Укр.		(044) 467-60-70	12
Розв./сх., лазер, 2-4 кол., Вектор	від 3100 грн	(0472) 633-544	11
Розв./сх., лазер, 12-18", шир.3,2-4 м, б/дан.на 2000 мод.		(044) 451-43-99	21
Розв./сх., лазерна система, Koch, Німеччина	2875 Euro	(06562) 2-17-77	1
Розв./сх., лазерні стаціонарні (на яму), Італ.		(0642) 32-61-96	18
Розв./сх., на 400 а/м, 4 захв.д/колес 10-19", EXACT 26, Італ.		(044) 451-43-99	21
Розв./сх., оптич.з підвищ., зад.кол., 11-18", СКО-1М, Білорусь		(044) 467-60-70	12
Розв./сх., рос.б/дан.на 4000 а/м, 10"-19", EXACT 36, Італ.		(044) 451-43-99	21
Розв./сх., Укр.	від 450 у.о.	(057) 733-20-07	10
Розв./сх., фікс-р гальм., руля, самоцентр.зажим., Bosch	13975 Euro	(06562) 2-17-77	1
Стенди геометрії кузова	1 Euro	(044) 206-60-06	2
ДОПОМІЖНЕ, РЕМОНТНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ІНСТРУМЕНТ			
Автотрансмійна стійка-домкрат, Італія	від 185 Euro	(044) 245-77-58	6
Автослюсарний професійний інструмент в асорт.		(044) 251-91-93	20
Автослюсарний інструмент AmPro в асортименті		(04498) 762-79	24
Аксесуари до пневмоінстр-ту, Chicago Pneumatic, США	від 12 у.о.	(044) 536-03-59	15
Аксесуари та пристрої для рихтування, Україна, Італія	від 36 Euro	(044) 451-43-99	21
Викрутки силові, ударні		(044) 440-04-94	17
Воротки, King Tony		(044) 440-04-94	17
Гайковерти Chicago Pneumatic (США)	від 210 Euro	(04498) 762-79	24
Гайковерти ударні	від 90 Euro	(048) 728-24-15	8
Гайковерти ударні, Chicago Pneumatic	від 210 у.о.	(044) 536-03-59	15
Гайковерти ударні, вел.потужн., Chicago Pneumatic, США	від 900 у.о.	(044) 254-21-04	15
Гідравлічні трансмісійні стійки RAV (Італія)	від 273 Euro	(04498) 762-79	24
Головки торцеві поодинокі, от 4 мм до 90 мм		(044) 440-04-94	17
Домкрат, 4 т, пневматичний, Н=440 мм, Укр.		(044) 467-60-70	12
Домкрат, 0,3 т, д/облг.зняття і вст-ння КПП, балок, Чехія		(044) 467-60-70	12
Домкрат, 3 т, пневматичний, Н=380мм, Укр.		(044) 467-60-70	12
Домкрат, від 1,5 т., Mega, Іспанія	170 Euro	(044) 206-60-06	2
Домкрати бутилочного типу, King Tony		(044) 440-04-94	17
Домкрати підкатні	690 грн	(062) 305-37-02	16
Домкрати підкатні	догов.	(0472) 66-16-14	4
Домкрати підкатні гідравлічні RAV (Італія)	від 210 Euro	(04498) 762-79	24
Домкрати підкатні 3,5 т, гідравлічні та пневматичні	від 90 Euro	(048) 728-24-15	8
Домкрати підкатні від 2,25 т	від 689 грн	(0472) 45-22-48	7
Домкрати підкатні, King Tony		(044) 440-04-94	17
Домкрати пнев/гідр., 2-4 т.	від 250 грн	(0472) 633-544	11
Домкрати професійні, Іспан., Італ., Польща, Укр.		(0642) 32-61-96	18
Домкрати, інструмент		(044) 245-77-58	6
Зарядні пристрої, Італія	від 23 Euro	(044) 451-43-99	21
Зачисна машинка для вулканізації, Італ.		(044) 467-60-70	12
Зачисні пневмомашинки, Chicago Pneumatic, США	від 90 у.о.	(044) 254-21-04	15
Зйомники паливних, малярних фільтрів		(044) 440-04-94	17
Зйомники, захвати різні прилади	від 5,5 у.о.	(044) 251-91-93	20
Інструмент д/правки кузова		(044) 440-04-94	17
Інструмент д/ходової: зйомники, пристосування		(044) 440-04-94	17
Інструмент профес., Stahl Wille, Німеччина	від 1 Euro	(044) 467-65-55	13
Інструмент професійний		(048) 728-24-15	8
Інструментальні меблі: столи, верстати, візки		(048) 728-24-15	8
Інструментальні меблі: столи, верстати, візки		(044) 440-04-94	17
Кардани, King Tony		(044) 440-04-94	17
Ключі динамометр, з посад.квадр.1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1"		(044) 440-04-94	17
Ключі динамометричні	від 29 у.о.	(044) 251-91-93	20
Ключі рожкові, рожж.-накидні, розрізні, храп., комп.5,5-50 мм		(044) 440-04-94	17
Ключі рожкові, рожж.-накидні, розрізні, храп.одинач. 5,5-50 мм		(044) 440-04-94	17
Комбінований набір інструментів 1/4 и 1/2", 70 наймен.	175 Euro	(06562) 2-17-77	1

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Комплект інструменту, з посад.квадратом 1/4",3/8",1/2"3/4",1"		(044) 440-04-94	17
Комплект м'яких захватів	100 Euro	(044) 451-43-99	21
Кран д/зняття і встановлення ДВС, 0,5 т, Чехія		(044) 467-60-70	12
Кран для зняття двигунів розкладний 1 т.	250 Euro	(048) 728-24-15	8
Крани від 0,5 т., Мега, Іспанія	від 395 Euro	(044) 206-60-06	2
Крани для зняття двигунів	догов.	(0472) 66-16-14	4
Крани підкати гідравлічні RAV (Італія)	від 445 Euro	(04498) 762-79	24
Підкатний домкрат, від 0.8 т до 20 т, Італ.	від 112 Euro	(044) 451-43-99	21
Пневмат.інструмент, професійний, Mighty Seven		(044) 440-04-94	17
Пневмовикрутки, Chicago Pneumatic, США	від 320 у.о.	(044) 536-03-59	15
Пневмогайковерт, ударний з набором головок, Італія		(044) 467-60-70	12
Пневмогайковерти кутові, Chicago Pneumatic, США	від 110 у.о.	(044) 536-03-59	15
Пневмодомкрат, 3т	від 800 грн	(0642) 32-61-96	16
Пневмодрилі, Chicago Pneumatic, США	від 120 у.о.	(044) 254-21-04	15
Пневмозубило, Chicago Pneumatic, США	від 70 у.о.	(044) 254-21-04	15
Пневмоінструмент Chicago Pneumatic (США)	від 70 Euro	(04498) 762-79	24
Пневмоінструмент профес., Rodcraft, Німеччина	від 1 Euro	(044) 467-65-55	13
Пневмоінструмент, фурнітура		(044) 440-04-94	17
Пневмонабір д/повсяк. робіт, Італ.		(044) 467-60-70	12
Подовжувачі, King Tony		(044) 440-04-94	17
Полірувальні машинки, Chicago Pneumatic, США	від 130 у.о.	(044) 536-03-59	15
Прес гідравлічний, 10 т, ручн., Укр.		(044) 467-60-70	12
Преса гідравлічні, ручні від 10 т	2385 грн	(0472) 45-22-48	7
Преси гідравлічні	від 1740 грн	(062) 305-37-02	16
Преси гідравлічні	догов.	(0472) 66-16-14	4
Преси гідравлічні RAV (Італія)	від 591 Euro	(04498) 762-79	24
Пристрої пуско-зарядні	догов.	(0472) 66-16-14	4
Пристрої пуско-зарядні	від 110 Euro	(062) 305-37-02	16
Пускозарядні пристрої, Італія	від 99 Euro	(044) 451-43-99	21
Система вимірювання кузовів, Франція	від 10000 Euro	(044) 451-43-99	21
Спеціальний інструмент для ремонту автомобілей	від 2,04 грн	(062) 305-37-02	16
Спеціальний інструмент, Chicago Pneumatic, США	від 90 у.о.	(044) 254-21-04	15
Стапелі для ремонту (розборки) двигунів RAV (Італія)	від 148 Euro	(04498) 762-79	24
Стапель для ремонту двигуна	від 80 Euro	(048) 728-24-15	8
Стійки трансмісійні від 0,3 т	190 Euro	(044) 206-60-06	2
Телескопічна лінійка для вимірювання кузова, Італія	255 Euro	(044) 451-43-99	21
Траверса осьова д/проведення розв./сх. (з домкр.), Укр.		(044) 467-60-70	12
Траверси	від 1820 грн	(062) 305-37-02	16

ДІАГНОСТИЧНЕ ОБЛАДНАННЯ

Газоаналізатор 4-ох компонентний (Класс) Launch (Китай)	3490 у.о.	(04498) 762-79	24
Газоаналізатор: CO, CH		(0642) 632-454	25
Газоаналізатор: CO, CH, тахом., автозлив конденсату, Рос.		(0642) 32-61-96	18
Газоаналізатори 2-4-5- компонентні		(048) 728-24-15	8
Газоаналізатори 2, 4 – комп.	договірні	(05447) 715-69	31
Диз.стробоскоп - тахометр, Росія	1200 грн	(044) 257-55-19	22
Діагностика AutoExpert - сис-м авто Європа, OBD, BA3, GA3	от 200 \$	(0522) 34-59-74	27
Діагностика AutoExpert ел.систем на базі PC, Notebook	от 200 \$	(0522) 34-59-74	27
Діагностика інж., ел.пр.диз., ABS, AIRBAG та інш.- AutoExpert	от 200 \$	(0522) 34-59-74	27
Діагностика, інформація по ремонту, AutoExpert	от 200 \$	(0522) 34-59-74	27
Діагностич.комплекс (для робіт необхід. ПК), Укр.		(0642) 32-61-96	18
Діагностичне обладнання	від 172 Euro	(062) 305-37-02	16
Діагностика та регулювання ПНВТ та допом. Обладнання	договірні	(05447) 421-46	31
Діагностичний набір, Фінляндія		(044) 467-60-70	12
Діагностичні лінії	1 Euro	(044) 206-60-06	2
Діагностичні лінії RAV (Італія)	20 000 Euro	(04498) 762-79	24
Діагностичні лінії, Bosch	16771 Euro	(06562) 2-17-77	1
Діагностичні прилади		(048) 728-24-15	8
Комп.встан.д/очист.інжекторів, X-tend, США	4050 грн	(044) 257-10-74	22
Комплект д/перевірки та очист.свічок запалювання, Росія		(0642) 32-61-96	18
Компресометр дизельний, США	250 грн	(044) 257-10-74	22
Модуль газоаналіз., Bosch	4962 Euro	(06562) 2-17-77	1
Мотортестер Launch (Китай)	5900 у.о.	(04498) 762-79	24
Мотортестер портативний Launch (Китай)	3490 у.о.	(04498) 762-79	24
Мотортестер, Bosch	4451 Euro	(06562) 2-17-77	1
Мотортестер, Дельфін-МТ	15000 грн	(0642) 42-85-28	26
Прибор для регулювання світла фар RAV (Італія)	650 Euro	(04498) 762-79	24
Прилад д/перевірки електрооб-ня ав-лів, Росія		(0642) 32-61-96	18
Прилад д/перевірки кута випередж. вприску диз.дв-нів, Рос.	1200 грн	(044) 257-10-74	22
Прилад д/перевірки стану поршн.групи, США	750 грн	(044) 257-10-74	22
Прилад д/перевірки та регул.форсунок, Bosch, Німечч.	3000 грн	(044) 257-55-19	22

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Прилад д/перевірки та регул.форсунок, Укр.	600 грн	(044) 257-55-19	22
Прилад д/перевірки тиску плунжерн.пар ПНВТ	750 грн	(044) 257-10-74	22
Прилад д/тестув. і діагностики систем автомобіля		(044) 440-04-94	18
Прилад перев.розпили пр-ті та УЗ очисч-я одночас.8 форс.	6567 Euro	(06562) 2-17-77	1
Прилад перевірки і рег.кута випер.вприску диз.дв., Elkop 300	2000 грн	(044) 257-10-74	22
Прилад перевірки та регул.карбюраторів авт-лей, Росія	3100 грн	(0642) 32-61-96	18
Прилад регулювання світла фар	905 Euro	(06562) 2-17-77	1
Прилад, пескоструйний, чистка свічок запалювання, Укр.		(044) 467-60-70	12
Прилади д/перевірки та регул., Росія, Ярославль	2200 грн	(044) 257-10-74	22
Регулювання світла фар універс.признач.(л/а, в/а), Італ.		(044) 467-60-70	12
Сепаратор диз.палива від води, Німечч.	400 грн	(044) 257-55-19	22
Сканер помилок (д/роботи необхідн. ПК), SCANTRONIC, Росія		(0642) 632-454	25
Сканер помилок (для роботи необхід. ПК), Укр.		(0642) 32-61-96	18
Сканери, мотортестори		(048) 728-24-15	8
Ст. д/діагнос.та очист.ел.-клапанних форсунок, Циклон-4	6960 грн	(0642) 42-79-95	26
Ст. для регул. і прокачування гальм авто, Італ.		(0642) 32-61-96	18
Ст. комплексної діагн.авто "Дельфін-1", без ПК		(0642) 42-85-28	26
Ст. очистки форсунок, Вектор-Ультра	5600 грн	(0472) 633-544	11
Ст. перевірки працездатності свічок запалювання, Укр.		(044) 467-60-70	12
Ст. перевірки та ультразвуков.чист.форсунок, WEBSONIC, Росія		(0642) 632-454	25
Ст. ремонта ПНВТ від ведучих фірм Європи та СНД		(044) 467-60-70	12
Ст.д/рем.і рег.ПНВТ, 1300 об/хв, ел., 8 секц, КИ 22205, 921MT	16000 грн	(044) 257-10-74	22
Ст.д/рем.і рег.ПНВТ, 2200 об/хв, 12 секц, КИ 22205-01, Рос.	32000 грн	(044) 257-10-74	22
Ст.д/рем.і рег.ПНВТ, 2500 об/хв, ел., 8 секц, Мінор-85, Угорщ.	20000 грн	(044) 257-10-74	22
Ст.д/рем.і рег.ПНВТ, 2500 об/хв, ел., 8 секц, КИ 22205, 921 MT, Рос.	20000 грн	(044) 257-10-74	22
Станція для обслуг. авто. кондиціонерів Launch (Китай)	3300 у.о.	(04498) 762-79	24
Стенд очистки форсунок Launch (Китай)	від 1490 у.о.	(04498) 762-79	24
Тахом., автослив конденсата		(0642) 632-454	25
Шайби регул. д/форсунок ав-лів, Німеччина		(044) 257-10-74	22

КОМПРЕСОРИ

100 л, пр-ть 335, 10 атм., потуж.-2,2, Іт.-Білор.		(044) 467-60-70	12
100 л, пр-ть 850, 10 атм., потуж.-5,5, Іт.-Білор.		(044) 467-60-70	12
200 л, пр-ть 550, 10 атм., потуж.-4, Іт.-Білор.		(044) 467-60-70	12
270 л, пр-ть 850, 10 атм., потуж.-5,5, Іт.-Білор.		(044) 467-60-70	12
50 л, пр-ть 335, 10 атм., потуж.-2,2, Іт.-Білор.		(044) 467-60-70	12
50 л, пр-ть 510, 10 атм., потуж.-3, Іт.-Білор.		(044) 467-60-70	12
500 л, пр-ть 1100, 10 атм., потуж.-4+4,Іт.-Білор.		(044) 467-60-70	12
500 л, пр-ть 850, 10 атм., потуж.-5,5, Іт.-Білор.		(044) 467-60-70	12
Aircast, Фр.-Білорусь; Airspash, Італ.; Fiac, Італ.-Білорусь		(0642) 32-61-96	18
Force, Італ.		(0642) 32-61-96	18
Гвинтові	1 Euro	(044) 206-60-06	2
Гвинтові, 300 л, 8/10/15 атм, 800/700/500 л/хв, ресив.		(0642) 632-454	25
Компресори	від 380 Euro	(044) 451-43-99	21
Компресори	догов.	(0642) 32-61-96	18
Компресори	догов.	(0472) 66-16-14	4
Компресори	від 190 Euro	(048) 728-24-15	8
Компресори	від 201 Euro	(062) 305-37-02	16
Компресори 1-16 Атм., асорт.	догов.	(044) 515-07-22	30
Компресори 210-360 л/хв., Fiac, Італія	догов.	(044) 515-07-22	30
Компресори асорт., Remeza	догов.	(044) 515-07-22	30
Компресори порш., асорт., Aircast	догов.	(044) 515-07-22	30
Компресорні станції		(044) 440-04-94	17
Компресорне обладнання	договірні	(05447) 421-46	31
Поршневі, 1400 л/хв., ресивер 500 л, Aircast		(0642) 632-454	25
Поршневі, 400 л/хв., ресивер 50 л, Aircast J2047.C54/C-50		(0642) 632-454	25
Поршневі, 530 л/хв., ресивер 100 л, Aircast C54/C-100.LB40		(0642) 632-454	25
Поршневі, від 25 л	1 Euro	(044) 206-60-06	2
Поршневі, роторні		(044) 440-04-94	17

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ЗАМІНИ ОЛИВ

Автопристрій д/зам. оливи, Італія		(044) 245-77-58	6
Змазочне обладнання		(044) 492-30-80	19
Змазочно-запр.обладнання, Fiac, Італ.		(0642) 32-61-96	18
Салідолонагітатч пересувний, Італія		(044) 451-43-99	21
Установка д/вакуум., на підйімачі,ямі,на ріє.площ., Flexbimes	699 Euro	(06562) 2-17-77	1
Установка д/вакуум. відбору олив	від 195 Euro	(044) 206-60-06	2
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

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Установка д/вакуум.відбору, 8 л, бак 65 л, RAASM		(0642) 632-454	25
Установка д/зам. мастил	догов.	(0472) 66-16-14	4
Установка д/зам.оливи , 16 л, 1,6 л/хв., 8 атм., Force		(044) 467-60-70	12
Установка д/зам.оливи 60 л, 1,6 л/хв., 8 атм., Force		(044) 467-60-70	12
Установка д/зам.оливи и змазок Fiac, Італ.		(0642) 32-61-96	18
Установка д/зам.оливи, 24 л, 1,6 л/хв., 8 атм., Force		(044) 467-60-70	12
Установка д/зам.оливи, 65 л, 1,9 л/хв., предкам., Force		(044) 467-60-70	12
Установка д/зам.оливи, 65 л, пневмат., з ванною очист., Іт.	догов.	(044) 451-43-99	21
Установка д/зам.оливи, 65 л, пневмат., предкам., Італія		(044) 451-43-99	21
Установка д/зам.оливи, RAASM, Італія	від 1 Euro	(044) 467-51-55	13
Установка д/зам.оливи, Італія		(044) 451-43-99	21
Установка для вакуум.відбору оли	від 120 Euro	(048) 728-24-15	8

МИЙНО-ПРИБИРАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ

Апарат очистки води „Криниця”		(0472) 64-16-00	28
Апарат хімчистки, EVD-602	650 евро	(044) 495-13-66	3
Апарат хімчистки, MIRAGE SUPER		(0642) 632-454	25
Апарати BT, Karcher		(044) 233-82-41	9
Апарати BT, Portotecnica	1 Euro	(044) 206-60-06	2
Засіб мийки двигуна, дисків, хімчистка		(044) 492-99-30	3
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 авт.портал., RYKO		(044) 233-82-41	9
Мийки без підігріву, BT Eq 20, Італ.		(044) 451-43-99	21
Мийки без підігріву, BT Victoria 2015T, Італ.		(044) 451-43-99	21
Мийки BT	догов.	(0472) 66-16-14	4
Мийки BT LKX 40, з підігрівом, Італ.		(044) 451-43-99	21
Мийки BT парою, Portotecnica		(0642) 32-61-96	18
Мийки BT парою, Sistema		(0642) 32-61-96	18
Мийки BT, 100 атм., від 480 л/год, з підігр., Lavorwash, Італ.		(044) 467-60-70	12
Мийки BT, 120 атм., від 480 л/год, б/підігр., Lavorwash, Італ.		(044) 467-60-70	12
Мийки BT, 120 атм., від 600 л/год, з підігрів., Lavorwash, Італ.		(044) 467-60-70	12
Мийки BT, 125 атм., від 690 л/год, б/підігр., Lavorwash, Італ.		(044) 467-60-70	12
Мийки BT, з підігрів., Professional 2015, Італ.		(044) 451-43-99	21
Мийки з підігрівом, BT Neka 2015, Італ.		(044) 451-43-99	21
Мийки тун., RYKO		(044) 233-82-41	9
Пилосос д/сухої чистки і збору волог		(044) 451-43-99	21
Пилосос д/хімічної чистки		(044) 451-43-99	21
Пилосос для сухого та вологого чищення	324 Euro	(06562) 2-17-77	1
Пилосос, бак – 25 л, MIRAGE 1215P		(0642) 632-454	25
Пилососи для сухого та вологого чищення		(044) 495-13-66	3
Пилососи мючі, Cleanvac		(044) 492-99-30	3
Пилососи, Karcher		(044) 233-82-41	9
Побутові, 100 бар, 6 л/м, Portotecnica H 101		(0642) 632-454	25
Проф., б/підігр., 140-200 бар, 12 л/хв, 2,2-3,7 кВт, 8м, Comet		(044) 495-13-66	3
Проф., б/підігр., 160 бар, 21л/хв, 5,5 кВт, 8м, Comet		(044) 495-13-66	3
Проф., б/підігр., 30-130 бар, 1400 об/хв, 5-10 л/хв, Portotecnica		(0642) 632-454	25
Проф., з/підігр., 120-150 бар, 10 л/хв, шланг 10м, Comet		(044) 495-13-66	3
Проф., з/підігр., 30-160 бар, 5-10 л/хв., 2800 об/хв., Portotecnica		(0642) 632-454	25
Системи рециркуляції, очищ. Води, JPR System	2300 евро	(044) 495-13-66	3
Системи очищення води для автомийок		(044) 233-82-41	9
Стац. мийка, BT, 152 бар, 21 л/хв, 1450 об/хв, 5,5 кВт		(044) 495-13-66	3
Стац. багатопост., BT, 50-155 бар, 600-1300 л/год, Comet	1500 евро	(044) 492-99-30	3
Стац. мючча система д/ком. а/мийок, 21 л/хв., 152 бар, 5,5 кВт.		(0642) 632-454	25
Стац. система д/ком. а/мийок, 110 бар, 11 л/хв, 2800 об/хв, 3,0 кВт		(044) 495-13-66	3
Стенди рециркуляції води, Нептун	15950 грн	(0472) 633-544	11

ЗАСОБИ ДЛЯ МИЙОК

Автохімія д/автомийок, Claus-Chemie, Німечч.		(0642) 32-61-96	18
Автохімія д/автомийок, J Rataj, Польща		(044) 495-13-66	3
Автохімія д/автомийок, Nerta, Бельгія		(0642) 32-61-96	18
Аксесуари д/автомийок, Claus-Chemie, Німечч.		(0642) 32-61-96	18
Аксесуари д/автомийок, Nerta, Бельгія		(0642) 32-61-96	18
Аксесуари д/автомийок, Німечч., Італ.		(044) 495-13-66	3
Серветки BT SONAX, папір		(044) 495-13-66	3
Шланги		(044) 495-13-66	3

СТЕНДИ ВІДНОВЛЕННЯ ГЕОМЕТРІЙ КУЗОВА

Гідравлічна стійка (12 т), Україна	1520 Euro	(044) 451-43-99	21
Пристрої для рихтування, інструмент	від 36 Euro	(044) 451-43-99	21

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Рихт. інструмент PICARD		(04498) 762-79	24
Ст. відн. геометр кузова Autorobot	від 9000 Euro	(04498) 762-79	24
Ст. відн. геом. куз. авто після ДТП ЕКОНОМІ, Німеччина	4840 Euro	8(050)508-92-24	29
Ст. відн. геом. куз. авто після ДТП МАКСІ БЕНЧ, Німеччина	7480 Euro	8(050)508-92-24	29
Ст. відн. геом. куз. авто після ДТП МІНІ БЕНЧ, Німеччина	4510 Euro	8(050)508-92-24	29
Ст.відн.геом.куз., Сівік,Професіонал 2, Росія		(0642) 632-454	25
Ст.відн.геом.куз.,нат.ст., комп.гідрав.(12т), Росма Мастер		(0642) 32-61-96	18
Ст.відн.геом.куз.,стап.,2 нат.ст., 2 комп.гідрав., Росма Норма		(0642) 32-61-96	18
Ст.відн.геом.куз.,стап.,к омп.гідравл.(12т), захв., Росма Міні		(0642) 32-61-96	18
Ст.відн.геом.куз.після ДТП МАКСІ БЕНЧ з підйомачем, Німеч.	10560 Euro	8(050)508-92-24	29
Стенд для правки геометрії кузова автомобіля		(0472) 64-16-00	28
Стенд МК -01 «МІНІ», Україна	4240 Euro	(044) 451-43-99	21
Стенд МК -02 «НОРМА», Україна	5760 Euro	(044) 451-43-99	21
Стенд МК -03 «МАСТЕР», Україна	7920 Euro	(044) 451-43-99	21
Стенд МК -04 «ЛІДЕР», Україна	17700 Euro	(044) 451-43-99	21

ЗВАРЮВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ

Зварювальне обл. Prima, Італія		(050) 508-92-24	29
Зварювальне обладнання	від 84 Euro	(044) 451-43-99	21
Зварювальні апарати, HELVI, Італія	1 Euro	(044) 206-60-06	2
Зварювальні н/а	від 290 Euro	(062) 305-37-02	16
Контактна зварка	від 2096	(050) 508-92-24	29
Н/автомати зварювальні	догов.	(0472) 66-16-14	4
Напівавтомати	від 221 Euro	(044) 451-43-99	21
Півавтомат	1350 Euro	(050) 508-92-24	29
Півавтомат для сталі і алюмінія	2618 Euro	(050) 508-92-24	29
Плазморізок	1670 Euro	(050) 508-92-24	29
Спотер	1240 Euro	(050) 508-92-24	29
Споттер	1015 Euro	(044) 451-43-99	21

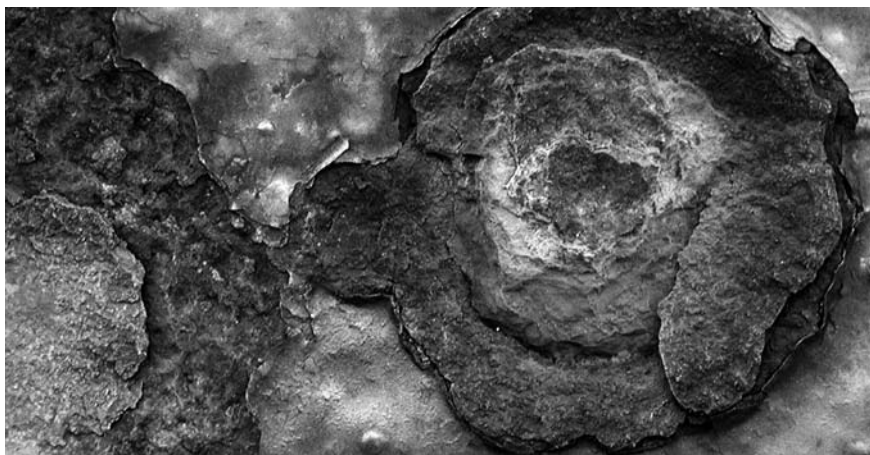
ОБЛАДНАННЯ Б/В НА ЗАМОВЛЕННЯ

Обладнання б/в на замовлення		(048) 728-24-15	8
------------------------------	--	-----------------	---

Перелік фірм

1	AV група підприємств	(06562) 2-17-77
2	Форс (Форс)	(044) 206-60-06
3	ЦМБ ТОВ	(044) 495-13-66
4	Авто-люкс ПП	(0472) 66-16-14
5	Автомаш	(0472) 41-70-37
6	Автопромімпекс	(044) 245-77-58, 494-27-43
7	Автостар	(0472) 45-22-48
8	Автотехсервіс	(048) 728-24-15
9	Аквагеотех	(044) 233-82-41
10	Асогис	(057) 733-20-07
11	Вектор	(0472) 633-544
12	Вікторія-С	(044) 467-60-70
13	Еквінет Україна	(044) 467-65-55
14	Євротехальянс	(044) 490-35-66
15	Карсистем Україна	(044) 536-03-59
16	Комтех лтд	(062) 305-37-02
17	Мастер Інструмент	(044) 440-04-94
18	Мастер Моторс	(0642) 32-61-96
19	Нафтовий ТД	(044) 492-30-80
20	Проінстр	(044) 251-91-93
21	Росма	(044) 451-43-99
22	Укр АТК	(044) 257-10-74
23	Фаворит АМ	(0322) 99-19-53
24	Фарби	(04498) 762-79
25	Форс Мастер	(0642) 632-454
26	Циклон ЗАТ	(0642) 42-85-28
27	Чабанов ПП	(0522) 34-59-74
28	Янис	(0472) 64-16-00
29	Unicar	(050) 508-92-24
30	Фіак	(044) 515-07-22, 515-86-31
31	Perata	(05447) 433-04, 421-46, 715-69

Цинк, железо, олово... Кто кого защищает?



Многие уверены, что покрытие кузовной панели слоем олова лучше цинкования. Так ли это на самом деле? Давайте взглянем на эту проблему зорким инженерным взглядом.

Лавуазье и современность

По разным данным, в результате коррозии теряется от 10 до 25% мировой добычи железа. Значит, железная руда, сконцентрированная в земной коре, в поте лица добытая и искусно переработанная в чугун и сталь, безвозвратно рассеивается, расплывается по всему белому свету. И не борясь с коррозией, мы наказываем не только себя, любимых, но и потомков, оставляя их без железа. А оно, несмотря на успешные опыты с алюминиевыми сплавами и пластиками, является основным конструкционным материалом для автомобильных кузовов.

Антуан Лавуазье рассматривал коррозию железа как процесс простого окисления. Однако и великие иногда ошибаются. В 1837 году М.Пайен показал, что при температуре ниже 200°C в атмосфере сухого кислорода (то есть среде, не содержащей водяных паров) железо практически не ржавеет! Значит, дело не только в наличии кислорода?

Волей-неволей от теории Лавуазье пришлось отказаться. Однако его взгляды оказались на удивление живучими. Даже

сегодня многие автомобилисты уверены, что коррозия - процесс чисто химический. Дескать, окисление кислородом воздуха, и все тут. Им вторят неискушенные авторы рекламных статей, "продвигающих" те или иные антикоррозионные препараты.

Нет, "все не так, ребята". Простое окисление, конечно, вносит свою лепту в разрушение автомобильного кузова. Но главную роль в этом не благодетельном деле играет электрохимическая коррозия, протекающая в присутствии водных растворов электролитов. Казалось бы, при чем тут автомобиль? А вот при чем.

При относительной влажности воздуха более 60% на металлической поверхности образуется слой влаги. Для средних широт этот показатель, как правило, превышает в течение всего года. В последние десятилетия в атмосфере повысилось содержание сернистого газа, оксидов азота и углерода. Благодаря такому "букету" в скрытых полостях кузова образуется не просто конденсат, а водный раствор электролита. А соляные ванны зимних городских улиц! Да и с неба уже давно

падает не водичка, а нечто, окрашивающее лакмусовую бумажку в красный цвет. Вот и получается, что электролиты всегда с нами.

Как же "работает" электрохимическая коррозия? Об этом - в следующем разделе.

Кто активнее?

Давайте вспомним азы. Есть в царстве наук такое понятие - электрохимический ряд напряжений металлов. Смотрим на рисунок: литий, калий... алюминий, цинк, хром, железо, никель, олово... серебро, платина, золото. Слева расположены более активные металлы, справа - менее активные.

Если в какой-либо детали или узле имеется соединение двух металлов с различными потенциалами, то в присутствии электролита они образуют гальваническую пару. И чем дальше разнесены металлы в электрохимическом ряду напряжений, тем больше гальванический ток, и, соответственно, сильнее разрушения активного металла. Разрушаясь, он препятствует коррозионному поражению менее активного соседа.

Проиллюстрируем сказанное простым примером. Положим, в стальной автомобильной панели появилась медная заклепка. Медь менее активна, значит коррозионное разрушение железа в месте соединения обеспечено. А если заклепка алюминиевая, картина меняется: разрушаться будет алюминий.

Покрывают, выполненные из более активных металлов, называют "безопасными", а из менее активных - "опасными". Поговорим о тех и о других.

«Опасное» олово

В народе до сих пор живет легенда: дескать, кузов "Победы" был покрыт оловом и никакая коррозия его не брала. Известны ее корни: мастера, ремонтируя аварийные машины, использовали местный нагрев. И вдруг из-под пламени горелки начинало литься олово - много олова! Отсюда и пошла молва: кузов, дескать, весь облужен...

На самом деле все гораздо прозаичнее.

Li	K	Ca	Na	Mg	Al	Zn	Cr	Fe	Ni	Sn	Pb	H ₂	Cu	Hg	Ag	Pt	Au
----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----------------	----	----	----	----	----

Электрохимический ряд напряжений металлов. Элементы стоящие левее железа (Fe) способны защитить его от коррозии. Поэтому цинк (Zn) и хром (Cr) применяют для так называемого "безопасного" покрытия стальных кузовных панелей. А вот, например, олово (Sn) и медь (Cu) образуют "опасное" покрытие, повреждение которого вызывает активную коррозию стальных деталей.



Так происходит разрушение металла в гальванической паре.

Штамповая оснастка тех лет была несовершенной, и заводские технологии предусматривали рихтовку кузовных деталей. Остающиеся неровности заливали припоем — вот и все. Особенно много его было вблизи рамки ветрового стекла.

Так ли хорошо покрытие кузова оловом, как считают некоторые? Давайте разбираться. Коррозия всегда возникает на поверхности металла, поэтому облуженная деталь ведет себя так, будто она изготовлена из олова. А оно само по себе очень стойко и практически не корродирует. Значит, и сталь под слоем олова находится в полной безопасности.

Но когда защитный слой получает повреждение, между сталью (железом) и оловом мгновенно возникает гальваническая пара. А поскольку олово является менее активным металлом, сталь под воздействием гальванического тока начинает разрушаться.

Вспомним судьбу консервных банок, изготовленных из луженой жести. Все бывает хорошо, пока банку не поцарапаешь. А уж коль случилось такое, "всей птичке пропасть": луженая сталь в месте повреждения ржавеет гораздо быстрее нелуженой. Поэтому не будем говорить о "вечных луженых кузовах" — может выйти неловко.

«Безопасный» цинк

Все мы знаем, что кузовные панели многих автомобилей оцинковывают на заводах. Покрытие толщиной от 2 до 10 мкм обеспечивает прекрасную защиту от возникновения и распространения коррозионных поражений.

Применительно к оцинковке можно сказать, что человечество борется с электрохимической коррозией под лозунгом "бей

врага его же оружием". Защищающий металл (цинк) в ряду напряжений расположен левее железа. Следовательно, и коррозия в поврежденном месте протекает иначе, чем в случае с оловом. Гальваническая пара, само собой, тоже возникает, но разрушается уже не сталь, а цинк.

Почему же тогда цинковый щит не исчезает, не тает со временем? Исчезает и тает, но очень-очень медленно. Здесь есть особенность: цинк начинает активно разрушаться лишь при повышенных температурах. Вот почему в оцинкованных ведрах не рекомендуют кипятить воду. И тогда эти ведра живут долго — десятилетиями. И оцинкованные крыши тоже.

Но, к сожалению, за все приходится платить. В данном случае это надо понимать буквально. Автомобильный кузов не ведро, заводская оцинковка обходится недешево. Для престижного автомобиля это не страшно, а вот для массовых моделей такая технология является, к сожалению, дорогостоящей.

Цинковый щит по-шведски

Промышленные методы оцинковки, будь то горячее окунание или гальваностегия, неприменимы в сервисных и гаражных условиях. Поэтому появление так называемых "препаратов холодного цинкования" оказалось для ремонтников весьма кстати.

Наносимые подобно грунтовке или краске, эти материалы образуют двойную защиту стальной поверхности: активную, как у горячей оцинковки, и пассивную, как у лакокрасочного слоя. Давайте познакомимся с ними на примере шведских препаратов Dinitrol 443 и Dinitrol 444. Они представляют собой

готовые к применению жидкие однокомпонентные составы, содержащие технически чистый гальванический цинк. "Технически чистый" означает 99,995% Zn, что является очень высоким показателем для промышленного продукта. И вот такого, практически не содержащего примесей цинка в препаратах Dinitrol 443 и Dinitrol 444 ни много, ни мало — 95%. Остальные 5% приходятся на синтетические смолы, безопасный растворитель и некоторые специальные добавки.

Химики знают, что пороговая величина для активизации электрохимического щита — 92%, а тут все 95! Значит, при прочих равных условиях, пленку материала можно сделать тоньше, а материала потратить меньше — и это тоже относится к заслугам шведских технологий.

Нельзя не сказать и о размерах цинковых частиц — они ограничиваются величиной 3,5 мкм. Искушенные читатели вправе задать сакраментальный вопрос: "А не слипнется?". Действительно, любая суспензия может потерять однородность. Частицы соберутся в более крупные конгломераты — и прощайте технологические возможности и эксплуатационные козыри.

Что сказать на это? Суспензия, как таковая, может преподнести неприятный сюрприз, а вот Dinitrol 443 и Dinitrol 444 — нет. Им помогают те самые специальные добавки, о которых упоминалось выше. Они действуют подобно пептизаторам в классических коллоидных растворах, поддерживая частицы цинка во взвешенном состоянии и предотвращая их слипание.

Очень важна роль синтетической каучуковой смолы, входящей в рецептуру препарата. Благодаря ей слой Dinitrol 443 и Dinitrol 444 обладает отменной адгезией. Но это еще не все: при высыхании он сохраняет эластичность, без проблем выдерживая механические и тепловые деформации.

Кстати, о тепле. А как обстоят дела с термостойкостью? А вот как: пленка препарата выдерживает температуры от -40°C до +150°C без потери эксплуатационных свойств. Так что, добро пожаловать и в Сибирь, и в окрасочно-сушильную камеру!

Что касается стойкости к химической агрессии, то "шведы" могут находиться в среде с pH от 5 до 10. Для тех, кто химию подзабыл, напомним: дистиллированная вода имеет pH=7. Значит, Dinitrol 443 и 444 выдерживают как щелочную, так и кислотную "баню".

И в заключение этого раздела отметим, что скорость разрушения активного цинкового слоя составляет от 1 до 6 мкм в год. Это гарантирует сохранность защиты в течение 25-50 лет в зависимости от толщины пленки и условий окружающей среды. Словом, на автомобильный век хватит.

Юрий Буцкий, к.т.н.

По материалам "Автомобиль и Сервис"

<http://www.autoExpert.com.ua> **81**

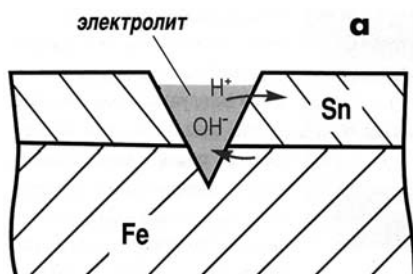


Схема коррозии луженой стали. При повреждении покрытия электрохимическая коррозия разрушает сталь.

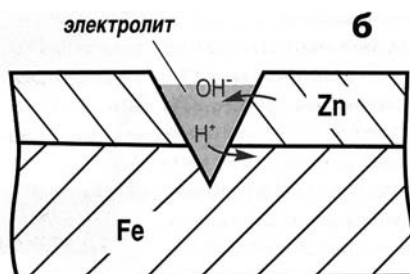


Схема коррозии оцинкованной стали. При повреждении покрытия электрохимическая коррозия разрушает цинк.

Антикор: как не ошибиться



Для сохранности кузова автомобиля, который эксплуатируется в наших дорожных условиях, по мнению специалистов, необходима дополнительная антикоррозионная обработка. Нанесенный заводом-изготовителем антикоррозионный материал в местах сварки и днище, покрытое шумоизоляцией, не гарантирует сохранения целостности кузова, так как ни один автомобиль не рассчитан столкнуться с абсорбентами и соляными растворами, которые присутствуют на наших дорогах. Поэтому пренебрегать антикоррозионной обработкой ни в коем случае не стоит. До сих пор существуют различные мнения относительно использования тех или иных антикоррозионных материалов. Представляем для размышления мнение специалиста в области антикора директора СТО «Dinitrol-Центр» Александра Задорожного.

За последние пять лет роль антикоррозионной обработки при продаже автомобилей значительно возросла. Все чаще встречаются случаи, когда рядом с автомобилем, выставленным на продажу на авторынке, лежит сервисная книжка и сертификат по гарантии на антикоррозионное покрытие. В журналах по продаже автомобилей прослеживается та же ситуация: среди характеристик автомобиля указывается наличие антикора. Более того, довольно часто пишут, какие материалы использовались при обработке. Но даже при наличии самого современного оборудования и совершенной организации процесса антикора, качество антикоррозионного покрытия и его долговечность зависят от материалов, которые используются при обработке.

Материалы для антикора

Ограничением в применении материала для антикоррозионной обработки является количество элементов кузова, которые им обрабатываются. "Использование одного материала, который применяется как на скрытые полости, так и на днище и на колесные ниши, не учитывая особенностей процесса коррозии, происходящей на различных элементах кузова, недопустимо, - считает Александр Задорожный, - У Dinitrol'a, как правило, автомобиль обрабатывается тремя материалами: один используется для скрытых полостей, другим материалом обрабатывается днище; третий материал применяется для колесных ниш".

Традиционно для проведения антикора "Dinitrol-Центром" используется материал на битумно-восковой основе. Обработка автомобиля с использованием этого материала обойдется в 600 грн. и займет 6-7 часов. Также можно использовать материал более высокого качества и лучшей устойчивости к механическому удару, который довольно часто предлагает станция. Стоимость антикора в этом случае увеличивается на 150 грн., что не так уж и много в сравнении с затратами на приобретение автомобиля. Для антикоррозионной обработки используется и "ТИТАН". Цена такого антикора на порядок выше: обработка титаном днища и колесных ниш, без скрытых полостей, стоит порядка 400 долларов. Процесс нанесения тита-

нового слоя длится минимум двое суток. Так как это многослойный материал, его наложение идет поэтапно и требует технологических перерывов.

Отдельно можно выделить обработку Tulf-KoteDinol, которая стоит порядка 1200 долларов и занимает три дня. При ней применяется Dinitrol 4942 RAL 7000 - ТИТАН, а скрытые полости обрабатываются пенетрантами, наносимыми в два слоя. Пороги обрабатываются не только снаружи, но и изнутри - более плотным материалом Dinitrol 441, стоимость которого гораздо выше стоимости материала для скрытых полостей. Все материалы наносятся в три слоя. В этом случае автомобиль получает гарантию 5 лет и международный сертификат качества. Последний отличается от обычного сертификата на антикоррозионную обработку тем, что при такой обработке гарантируется обслуживание на любой фирменной станции Dinitrol, в какой бы стране она ни находилась.

Иногда автовладельцы отказываются от дорогостоящей обработки якобы для экономии средств, но нужно помнить, что для проведения хорошего антикора на него следует потратить около 5% от стоимости автомобиля. Однако желающие провести дорогостоящую антикоррозионную обработку, даже среди владельцев дорогих автомобилей, встречаются редко. Наиболее часто встречаются клиенты, желающие провести обработку днища Dinitrol 4942 RAL 7000 - ТИТАН. Появилось много клиентов на обработку герметиком колесных ниш. В основном это иномарки, у которых нет подкрылков. В японских и корейских автомобилях в виду удешевления стоимости за счет использования пластмассы и уменьшения наружной шумоизоляции, приходится также прибегать к обработке. Причем, среди клиентов на обработку встречаются не только частные автомобили, но и находящиеся в собственности организаций.



Фирменные станции технического обслуживания также используют продукцию Dinitrol для проведения антикоррозионной обработки. Так, по словам Александра Задорожного, "...фирменная СТО Mercedes закупает материалы Dinitrol. Но это, как правило, традиционный материал на битумно-восковой основе. Считается, что его достаточно для проведения обработки автомобилей. А оборудование для нанесения герметика и антикоррозионных материалов на основе титана стоит очень дорого. К примеру, цена насоса составляет порядка 1500 евро, а пистолета для нанесения герметика - 500 евро. Таким образом, объем заказов на "улучшенный" антикор настолько мал, что станции, способные предоставить такую услугу на отечественном рынке практически отсутствуют, даже при наличии в продаже всего комплекса необходимого оборудования и материалов".

Что популярно на рынке

Современный рынок наводнен антикоррозионными материалами различных фирм, но можно выделить и наиболее популярные высококачественные материалы. "Наиболее популярными марками среди компаний, производящих антикоррозионные материалы являются Dinitrol (Швеция) и Tectyl (Голландия), - полагает Александр Задорожный. - Если взять нашу базовую обработку за основу, то материалы практически идентичны, Tectyl хорошо себя зарекомендовал как среди автовладельцев, так и на станциях, проводящих антикоррозионную обработку. Единственный недостаток Tectyl, по сравнению с Dinitrol - гамма выбора материалов. Если у Dinitrol'a каждые полгода происходят обновления и поступают в продажу новые материалы, то у Tectyl новинок крайне мало".

Проблемы честной работы

Товары-подделки вредят не только работе конкретной станции, но и всем, кто работает с продукцией данной марки. Сам факт того, что тот или иной сервис применяет материалы Dinitrol, уже привлекает клиента. Многие знают марку и доверяют ей, поскольку материалы разработаны специально для защиты автомобильных кузовов и подкреплены политикой высокого качества работ по нанесению антикоррозионных покрытий. Нечестная работа под именем Dinitrol отражается на имидже каждой фирменной станции.

В основном до Александра доходит информация о занижении цен с использованием якобы материалов Dinitrol. Например, если проведение антикоррозионной обработки Daewoo Lanos материалами Dinitrol стоит 646 грн., а на другой станции предложили сделать те же работы за 450 грн., то понятно, что клиент выберет. При-

чем, автовладельцы не задумываются над тем, что для антикоррозионной обработки автомобиля необходимо 10-12 л материалов, средняя стоимость которых - 30 грн. за литр, то есть по минимуму это - 300 грн. Кроме того, на каждый автомобиль существуют дополнительные расходы, не считая налогов и аренды: 0,5 кг ветоши, чтобы вытереть автомобиль, 0,5 л смывки, которая стоит 24 грн. за литр. То есть дополнительные расходы составляют приблизительно еще 50 грн. Таким образом, только на материалы уходит 350 грн. плюс оплата труда работника. Откуда из 450 грн. за обработку СТО получает прибыль - остается загадкой. Но клиент все равно предпочтет недорогой антикор и за 450 грн. получит половину материала, качество которых оставляет желать лучшего. Естественно, в таком случае через некоторое время на обработанной поверхности появляется ржавчина, и неудовлетворенный клиент, думая, что обрабатывал автомобиль Dinitrol'ом, расскажет сотне людей о его плохом качестве. Причем станция, которая провела некачественную обработку, останется вне поля зрения, важна только марка антикоррозионных материалов. И это отражается как на производителе материалов, так и на станциях, которые с ним работают. Даже многократная реклама в СМИ при наличии "нечистоплотных" станций не перекроет вреда, нанесенного имиджу фирмы-производителя. Поэтому всегда приятно, когда клиент на вложенные деньги получает хорошую обработку, доволен ею и переходит в разряд постоянных.

В виду вышеизложенного особенно остро встает проблема проведения сертификации станций, работающих с определенными марками материалов. С этой проблемой столкнулся и Dinitrol. "Уже где-то в феврале будет окончательно разработан проект сертификации. Особо хотелось бы акцентировать внимание на качестве проведения антикоррозионных работ и наличии мойки на станции. Как правило, на станциях, проводящих антикоррозионную обработку, мойки отсутствуют, что сказывается на качестве наносимого антикоррозионного покрытия. Станция, которая успешно прошла проверку, будет выдаваться сертификат. Его мы обязательно планируем разместить в автожурналах, чтобы наши клиенты знали, как выглядит сертификат, и могли идентифицировать его при обслуживании. Мы - за честную работу станций!" - резюмировал Александр.

Юлия Гарачук

СТО «Dinitrol-Центр»

г.Киев, ул. Красногвардейская, 34
тел.: (044) 237-36-42

Греть или не греть?



Холодное время года всегда приносит автомобилистам проблемы. Нужны другие шины, масла, топлива, жидкости для омывания стекол - всего и не перечислить. Многие автомобили становятся трудно запустить - мороз требует хорошего состояния систем питания, зажигания, стартера, аккумулятора. И приходится менять свечи, высоковольтные провода, регулировать двигатель... Но вот все вроде бы в норме. Двигатель теперь легко запускается в любой мороз. Однако один вопрос все равно остается - надо ли прогревать двигатель или можно сразу после запуска трогаться в путь? Вопрос далеко не так прост, как кажется, и даже у специалистов здесь нет единого мнения. Чтобы ответить на него, необходимо проследить, какие процессы происходят в холодном двигателе, и что меняется при прогреве.

На что влияет температура?

Для начала обратимся к конструкции. Известно, что детали двигателей часто выполняются из разнородных материалов: например, одна из сопрягаемых деталей алюминиевая, а другая - стальная или чугунная. И если палец в поршне, распределительный вал в головке блока или корпусе при низких температурах будут иметь малые зазоры, то по мере прогрева из-за разности коэффициентов температурного расширения алюминия и стали (чугуна), зазоры станут больше.

Напротив, в паре поршень - чугунный блок цилиндров или гильза при низких температурах зазор окажется большим. Далее при прогреве двигателя он уменьшится до рабочего, а в случае перегрева двигателя - и вовсе до нуля.

Очевидно, особенности изменения рабочих зазоров сильно повлияют на характер

смазывания, трение и износ деталей. Рассмотрим эти вопросы более подробно.

Поршень обычно имеет номинальный зазор в цилиндре около 0,04 - 0,06 мм при температуре 20°C. Когда температура воздуха при запуске двигателя меньше, зазор увеличивается пропорционально разнице температур. Если мороз достигает 30°C, то зазор в цилиндре увеличится вдвое - до 0,08-0,1 мм.

При таком зазоре поршень может стучать при перекладке, т.е. прохождении верхней и нижней мертвых точек. А двигатель с изношенной поршневой группой, имеющей повышенные зазоры поршней в цилиндрах, станет после запуска работать шумно. И только после прогрева его шум станет меньше.

Конструкторы обычно стараются уменьшать "холодный" стук поршней, смещая палец на 0,5-1,5 мм от оси поршня. Тогда давление газов при сгорании создает на

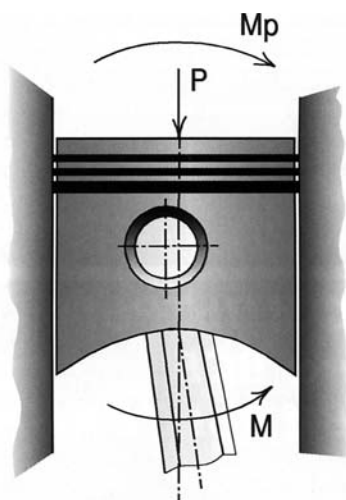
поршне силу, препятствующую удару юбки о стенку цилиндра при перекладке в верхней мертвой точке. Однако этот способ действует не на всех режимах работы двигателя и убрать полностью стук не может. Так как стук поршня появляется в случае удара юбки поршня о поверхность цилиндра, то это вызывает ускоренный износ деталей. Поэтому работа двигателя на таких режимах - верное средство заметно уменьшить его долговечность.

Но стук холодного поршня - еще не все проблемы. Как известно, чем холоднее на улице, тем более обогащенная топливная смесь должна поступать в цилиндры, чтобы обеспечить надежный запуск и работу двигателя. При этом избыток топлива, попадая в цилиндр в виде капель, смывает масло с его стенок. Это еще больше ухудшает условия работы поршня в непрогретом двигателе - в некоторых случаях возможно появление задиров на юбке поршня, поршневых кольцах и цилиндре, приводящих к увеличению расхода масла, падению компрессии. Правда, в современных двигателях эту проблему решают подбором материалов деталей, а также нанесением на них специальных покрытий.

Практика показывает, что если двигатель работает на холостом ходу, сильных ударов при перекладке поршня не возникает. Другое дело, когда непрогретый двигатель работает под нагрузкой, например, при разгоне и движении автомобиля. Именно на таких режимах и появляются обычно дефекты на рабочих поверхностях деталей.

Несколько иная картина возникает в других сопряжениях, например, там, где алюминиевая деталь охватывает стальную или чугунную.

Так, поршневой палец устанавливается в отверстиях бобышек поршня с зазором примерно 0,01 мм при нормальной температуре (20°C). Если запуск холодного двигателя осуществляется при температуре -30°C, то зазор в соединении близок к нулю. Достаточно сразу после запуска дать двигателю большие обороты или начать движение, и может произойти следующее. Быстрое вращение пальца в отверстии без зазора и к тому же при недостаточной смазке (загустевшее масло не сразу начинает поступать к трущимся парам), приводит к заметному возрастанию трения. Это вызывает быстрый разогрев соприкасающихся поверхностей, а так как поршень не может прогреться сразу, то диаметр от-



"Холодный" стук поршня в цилиндре уменьшается при смещении поршневого кольца от оси цилиндра: M - момент, разворачивающий поршень при перекалке; Mr - уравновешивающий момент от силы давления газов P.

верстий в первый момент не увеличивает, а уменьшается. В результате палец может заклинить в отверстии поршня.

Не менее опасная ситуация возможна и с подшипниками распределительного вала. Он наиболее удален от масляного насоса, и после запуска масло к нему поступит в последнюю очередь. При низких температурах и слишком вязком масле подшипники распределителя могут испытывать "масляное голодание" в течение нескольких десятков секунд после запуска. Результат будет зависеть от режима работы двигателя: при низких частотах вращения возможно заклинивание вала в подшипниках, а при высоких - их расплавление с серьезным повреждением вала и головки блока.

Недостаточная смазка - одна из основных причин появления неисправностей при холодном запуске и прогреве двигателя. Поэтому в холодное время года необходимо внимательнее относиться к моторному маслу - в первую очередь использовать масло с соответствующей вязкостью. Не следует забывать и о качестве масла, определяемом его спецификацией. Масло низкого качества иногда склонно к образованию низкотемпературных отложений на внутренних деталях и поверхностях двигателя, особенно в условиях, когда время прогрева до рабочей температуры существенно возрастает. Кстати, из-за этого зимой частые поездки на короткие расстояния без прогрева двигателя становятся не безопасными - плохое масло вполне способно превращаться в некую загадочную субстанцию, покрывающую стенки толстым слоем мази и забивающую масляные каналы и отверстия.

У современных двигателей, обладающих

высокой компактностью конструкции, каналы системы смазки, как правило, имеют малые сечения. Из-за этого двигатель очень чувствителен к вязкости масла - если при холодном пуске она слишком велика, масло не будет поступать к подшипникам довольно долго со всеми вытекающими отсюда последствиями. Очевидно, исключить опасность возникновения дефектов можно, применяя синтетические масла со стабильной по температуре вязкостью.

Так греть или не греть?

Без сомнения, наш краткий анализ процессов в двигателе показывает, что с технической точки зрения прогревать его надо. И даже можно указать, на каких режимах - без нагрузки на холостом ходу, при несколько увеличенной частоте вращения. И до тех пор, пока температура охлаждающей жидкости не поднимется хотя бы до 40-50°C (при этом стрелка указателя температуры "страгивается" с нулевого упора, на что требуется в среднем от двух до пяти минут в зависимости от температуры воздуха). Но, к сожалению, подобные рекомендации не учитывают одного весьма важного обстоятельства, приобретающего в последние годы, пожалуй, решающее значение. Речь идет об экологии.

Холодный двигатель всегда работает на обогащенной топливной смеси, а при этом резко увеличиваются выбросы CO и CH - основных вредных составляющих выхлопных газов. Это нетрудно проверить на практике: если двигатель прогревается во дворе дома, то запах выхлопных газов будет чувствоваться не только в комнатах квартир первых этажей. Да и время, в течение которого двигатель будет греться до приемлемой температуры, достаточно велико, а значит, количество вредных веществ, выброшенных в атмосферу, тоже окажется немалым.

А если не греть и сразу начинать движение? Под нагрузкой в цилиндры будет подаваться больше топлива, значит, тепла при сгорании выделится больше, прогрев будет идти гораздо интенсивнее и займет меньше

времени. То есть можно рассчитывать на некоторое снижение вредных выбросов. Именно этим и руководствуются в некоторых странах, запрещая прогревать двигатель после запуска (правда, заметим, что, как правило, это более теплые страны).

Да, с технической точки зрения греть двигатель необходимо, чтобы снизить износ деталей, отодвинуть сроки ремонта, сэкономить деньги, наконец. Но с позиции экологии этого нельзя делать - слишком велика плата за подобную экономию. Ведь уже известно, что с экологией шутки плохи - разрушить здесь можно легко и быстро, а на исправление и восстановление уходят многие годы, а то и десятилетия.

К сожалению, отечественные двигатели, как правило, плохо приспособлены к движению автомобиля сразу после запуска без прогрева - слишком грубой и несовершенной оказывается конструкция карбюратора, чтобы в этих условиях обеспечить устойчивую работу двигателя. Гораздо лучше обстоит дело у автомобилей с системами впрыска топлива - точное его дозирование не только улучшает работу холодного двигателя, но и уменьшает выбросы вредных веществ. К сожалению, эти системы пока более характерны для иномарок, поскольку ими оснащаются лишь незначительная часть отечественных автомобилей.

Но и самая современная электронная система впрыска сама по себе не в состоянии значительно снизить вредные выбросы при прогреве двигателя. Даже если автомобиль оборудован системой снижения токсичности выбросов с каталитическим нейтрализатором, ее работа не будет эффективной, пока нейтрализатор не прогреется до рабочей температуры - а на это опять же уходит довольно много времени.

Правда, на некоторые модели автомобилей последних лет выпуска устанавливаются специальные системы с принудительным электрическим прогревом нейтрализатора, решившие наконец проблему снижения вредных выбросов на стадии прогрева двигателя. К сожалению, таких автомобилей пока единицы. Поэтому в холодное зимнее утро десятки тысяч автомобилей с прогреваемыми двигателями ежедневно наносят ощутимый урон и людям и окружающей среде. Конечно, давать в таком непростом деле решительные рекомендации, а тем более запрещать или разрешать - не дело редакции журнала. Мы только можем обрисовать реальную картину того, что происходит при прогреве двигателя.

А уже решить - греть или не греть - должен каждый для себя в меру своей гражданской совести. По крайней мере до тех пор, пока за нас это не решит закон.



Задир на поршне, возникший из-за смывания масла топливом со стенок цилиндра.

Александр Хрулев, к.т.н.
"Автомобиль и Сервис"

Все для покраски

В 2006 году ОАО АвтоВАЗ внедрит 16 новых автоэмалей

В цветовой гамме автомобилей LADA в 2006 году будет присутствовать около 40 автоэмалей различных наименований, в том числе появятся 16 новых оттенков. Ежемесячно в ОАО "АвтоВАЗ" выпускаются автомобили, окрашенные в 15 различных цветов, вводятся по 1-2 новых наименования лакокрасочных покрытий. Всего в 2005 году окрасочная палитра автомобилей LADA состояла из 41 цвета. Каждый год дизайнеры АвтоВАЗа создают не менее десяти оригинальных цветов. Работой по изучению свойств новых материалов, применяемых в технологии окраски автомобилей, занимается исследовательская лаборатория лакокрасочных покрытий

ОАО "АвтоВАЗ". Ежегодно ею проводятся сотни испытаний, даются рекомендации на применение того или иного покрытия. Исследование лакокрасочных материалов осуществляется по 30 параметрам, в том числе оцениваются внешний вид, физико-химические свойства, совместимость с первоначальным покрытием, стойкость к коррозионному поражению, агрессивной среде. Одним из главных критериев оценки материала является его технологические характеристики, то есть возможность применения в условиях промышленного производства. В 2006 году для окраски LADA KALINA рекомендованы следующие эмали: "карибы" - сине-голубого оттен-

ка, темно-синяя "изабелла", голубовато-зеленый "дюшес", серебристо-бежевый "арахис", "совиньон" и "рислинг" серебристых тонов, а также оранжево-красный "барбарис", зеленый "бергамот", "слива". Автомобили семейств LADA SAMARA и LADA 110 будут окрашиваться в такие цвета, как красная "феерия", синяя "регата", светло-бежевая "невада" и темный "базальт". Среди автомобилей классической комплектации также появятся эмали новых оттенков: темно-синий "индиго", темно-красно-коричневый "солярис", синий "магеллан". В течение года может быть утверждено еще несколько наименований лакокрасочных покрытий.

Aston Martin выбирает Spies Hecker

Компания Spies Hecker была выбрана известным производителем Aston Martin в качестве предпочтительного поставщика лакокрасочных материалов для своих дилерских автостанций. Соглашение касается всех аспектов гарантийного ремонта, технической поддержки, делового консультирования и работы автомастерских. Данное одобрение - это часть более широкого соглашения между Aston Martin и группой DuPont Performance Coating (DPC), членом которой является компания Spies Hecker. DPC поставляет материалы для конвейерной окраски на производственный участок Aston Martin в Гейдоне, Великобритания.



Центр кузовного ремонта СТО «Интеркреденс»

Требуются специалисты:

- выгоготовщик кузовов
- для разборки/сборки автомобилей



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

Все для покраски. Прайс-листы

Наименования	Ціна	Телефон	Код фірми
ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ФАРБУВАННЯ			
ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ФАРБУВАННЯ			
Професійне фарбувальне обладнання		(044) 440-04-94	5
Фарбувальні камери Saima (Італія)	24 000 Euro	(04498) 762-79	7
Фарбувальні камери Yoki (Китай)	від 13 000 Euro	(04498) 762-79	7
Фарбопулт АОМ	146	(044) 538-19-96	1
МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ФАРБУВАННЯ			
Шпатлівка, вис.якість, д/проф., 1 кг., R.E.M.Fein Premium	4,8 Euro	(044) 417-34-07	4
Шпатлівка м'яка, 4CR, 1,8 кг.		(044) 490-35-66	3
Шпатлівка акрилова, 4CR, 1кг.		(044) 490-35-66	3
Шпатлівка універсальна, 4CR, 2 кг.		(044) 490-35-66	3
Шпатлівка тверда, 4CR, 1кг.		(044) 490-35-66	3
Шпатлівка рідка, 4CR, 1,5 кг.		(044) 490-35-66	3
Шпатлівка основна, 4CR, 2 кг.		(044) 490-35-66	3
Шпатлівка контурна (для пастикових поверхонь) 4CR, 1 кг.		(044) 490-35-66	3
Шпатлівка з скловолокном, 4CR, 1,8 кг.		(044) 490-35-66	3
Шпатлівка з оксидом титану, 4CR, 2 кг.		(044) 490-35-66	3
Шпатлівка з алюмінієвим наповнювачем, 4CR, 2 кг.		(044) 490-35-66	3

Наименования	Ціна	Телефон	Код фірми
Антикорозійне бітумне покриття, 4CR, 1л.		(044) 490-35-66	3
Фарба-спрей в асортименті, 4CR, 400мл		(044) 490-35-66	3
Грунт-наповнювач 2K-HS, 4CR, 4л.		(044) 490-35-66	3
Двостороння клеюча стрічка в асортименті 4CR		(044) 490-35-66	3
Затверджувач універсальний 2K, 4CR, 1л.		(044) 490-35-66	3
Лак прозорий, 4CR, 1л		(044) 490-35-66	3
Набір для ремонту пластика, 4CR, 0,25 кг		(044) 490-35-66	3
Поліуритановий герметик, 4CR, 310 мл.		(044) 490-35-66	3
Ремонтна поліефірна смола, 4CR, 1 кг.		(044) 490-35-66	3
Автоемалі на алкідній основі Mobihel		(044) 494-36-82	6
Перелік фірм			
1 Вікторія-С		(044) 467-60-70	
3 Євротехальянс		(044) 490-35-66	
4 Карсистем Україна		(044) 254-21-04, 536-03-59	
5 Мастер Інструмент		(044) 440-04-94	
6 Прогрес		(044) 494-36-82	
7 Фарби		(04498) 762-79	

Что бы это значило?

Как часто, глядя на взятую с полки банку с краской, грунтом или шпатлевкой, мы подолгу пытаемся разобраться, что же означает тот или иной загадочный символ на этикетке. И в зависимости от количества магических знаков у нас порой уходит на процесс раздумий достаточно много времени, которое мы могли бы использовать с куда большим толком, сразу приступив к работе с материалом.

Человечеству известна не одна тысяча разновидностей иероглифического и

пентаграммного письма - начиная с широкоизвестных языков (китайский, японский и т. д.) и заканчивая таинственной зашифрованной абракадаброй разведчиков. Вот и мы тоже весьма часто чувствуем себя, как говорится, в шкуре секретных агентов, пытаясь уяснить абсолютно непонятные значения отдельных пентаграмм на этикетках расходных материалов.

Проблема усугубляется еще и тем, что при неправильной расшифровке отдельных знаков можно понести значи-

тельные финансовые и временные издержки, загубив изрядно материала вследствие его неправильного использования или, что намного хуже, испортив дорогостоящее лакокрасочное покрытие требующего ремонта автомобиля.

Наша редакция попыталась собрать наиболее полную библиотеку знаков, которые применяются производителями химической продукции для кузовного ремонта и наносятся на банки с продукцией. Ее-то мы и представляем сегодня вашему вниманию. ■

Обработка, нанесение материалов



Пистолет с верхним баком



Пистолет с нижним баком



Пистолет для кузовных покрытий



Количество слоев



Нанесение валиком



Безвоздушное нанесение



Шпатлевка



Нанесение кистью



Время высыхания от прикосновения



Аэрозольный баллончик



Перед использованием взболтать



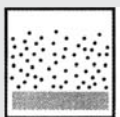
Рабочее давление в пистолете для нанесения материала



Время высыхания для сборки



Время высыхания на отлив



Время высыхания от пыли



Использовать пистолет для нанесения материала из картриджа



Дистанция до окрашиваемой поверхности



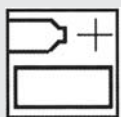
Наносится методом "мокрым по мокрому"

Техническая информация

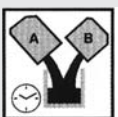


См. инструкцию

Смешивание



Добавление отвердителя



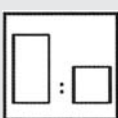
Время жизнеспособности смеси



Смешивание



Соотношение смешивания двух компонентов 1:1



Соотношение смешивания двух компонентов



Соотношение смешивания трех компонентов



Использовать масштабную линейку

Цветовой оттенок/смесевая формула



Перемешивание



Сравнение цветового оттенка



Навесные детали



Окраска переходом



Варианты (нюансы)



Трехслойная окраска



Смесевая формула переработана



Полное окрашивание



Не смешиваем



Цвет для внутренней окраски



Формула содержит уходящие базовые краски



Цвет для дисков/колпаков колес



Цвет для моторного отсека/внутри багажника



Перемешивание в смесительной установке



Ограниченная кроющая способность

Шлифовка



Шлифовка вручную/мокрая



Шлифовка вручную/сухая



Шлифовка плоскошлифовальной машинкой, мокрая



Шлифовка плоскошлифовальной машинкой, сухая



Шлифовка эксцентриком сухая



Шлифовка эксцентриком мокрая



Полировка

Хранение на складе



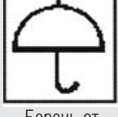
Беречь от мороза



Срок хранения



Хранить в прохладном месте



Беречь от сырости



Хранить плотно закрытым



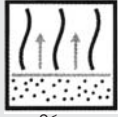
Гибкий материал



Время сушки



Инфракрасная сушка



Обдув (выдержка)

Установить вязкость



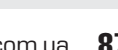
Рабочая вязкость



Водоразбавим



Очистка



Окраска «вазовских» бамперов



В этой статье мы решили познакомиться с проблемой окраски пластмассовых автомобильных деталей вообще и, в частности, таких уязвимых элементов, как бамперы. Поводом для этого явилось мнение о том, что пластмассовые бамперы новых «вазовских» моделей ремонтной окраске не подлежат...

Несколько лет назад АвтоВАЗ осуществил переход на новый материал бамперов для автомобилей семейства ВАЗ-2110 - модифицированный полипропилен (МПП, или РР/EPDM по зарубежной классификации). Завод заявляет, что "...ремонтная перекраска бамперов из МПП (в условиях автоцентров, при существующем оборудовании и материалах) невыполнима в связи с особыми требованиями, предъявляемыми к подготовке поверхности бампера перед покраской. На основании изложенного в гарантийный период эксплуатации бамперы из МПП, имеющие дефекты, подлежат замене по гарантии в установленном порядке... Следует обратить особое внимание на недопустимость нарушения заводского грунтовочного покрытия, что становится возможным при ин-

тенсивном шлифовании или смывании растворителем, так как при этом нарушается активный слой подложки, следствием чего является неудовлетворительная адгезия наносимого лакокрасочного покрытия, приводящая к его отслоению".

Смысл сказанного заключается в следующем. При нарушении лакокрасочного слоя бампера его следует менять, а ведь бампер - это очень уязвимая и дорогостоящая деталь. Действительно ли его невозможно покрасить качественно, даже применяя современные покрасочные системы?

Ответ долго искать не пришлось. Ни о каком отслоении лакокрасочного слоя при покраске пластмассовых элементов любых машин, как нам поведали в уважающих себя автосервисах, не может быть и речи.

При использовании материалов, например, фирмы Du Pont, качественная покраска бамперов "жигулей" вполне возможна при условии детального соблюдения "дюпоновской" технологии".

Зная о том, что восстановить покрытие пластмассовой детали не так-то просто, мы захотели более подробно познакомиться с этой технологией и рассказать об этом нашим читателям.

Работа начинается с изучения маркировки материала, обычно указываемой на обратной стороне пластмассового элемента. Материалы с маркировкой AAS, ABS, PC, PVC входят в группу термопластов, имеющие обозначение PA, EP, PUR, - это термоактивные пластмассы (дуропласты) - и, наконец, PP, EPDM, POM - полипропилены, образующие третью группу. Именно в эту, последнюю, группу входят бамперы ВАЗ-2110. Покраска материалов каждой из этих групп имеет свою специфику, которая должна учитываться при работе.

Особо внимательно необходимо относиться к деталям, не имеющим маркировки. Изготовленные мелкими фирмами (как правило, в странах традиционного рисования), они часто имеют поверхность с удаленным слоем силиконовой смазки, используемой при производстве и глубоко проникающей в материал детали. Вначале пластмассовые элементы должны быть отмыты от растворимых в воде загрязнений и нагреты до температуры 60°C в течение как минимум 30 минут. Затем поверхность обезжиривается специальными растворителями - для пластиков 1-й группы используется растворитель 3920S, а для остальных пластиков необходим растворитель для эпоксидных грунтов 3871S.

Иногда для немаркированных пластиков процедуру приходится повторять 2-3 раза. Для пластиков 3-й группы может потребоваться дополнительная обработка открытым пламенем газовой горелки. Процедуру нужно проводить достаточно быстро, чтобы не вызвать оплавления пластика, при этом пламя должно касаться поверхности материала для того, чтобы не закоптить деталь.

Заводские детали "жигулей", даже незагрунтованные, не нуждаются в этой проце-

дуре, чего нельзя сказать о разных "самопальных" накладках, используемых для тюнинга. Только после обезжиривания можно приступать к механической обработке поверхностей, иначе силиконы окажутся распределенными по поверхности и приведут к существенному ухудшению адгезии лакокрасочного покрытия.

Механическая обработка ведется шлифовочными материалами зернистостью не больше 600 или скотч-брайтом. После механической обработки производится еще одно обезжиривание, при этом растворитель наносится на поверхность и, не допуская его высыхания, удаляется сухой ветошью (высохший растворитель оставит неустраняемое впоследствии пятно силикона). Затем поверхность грунтуется. Наиболее разумным решением является применение двухкомпонентного грунта с высоким сухим остатком 1220R и с добавкой 5-10% пластификатора 805R.

Пластики 1-й и 3-й группы требуют нанесения специального грунта для гибких подложек 800R. Он наносится в один-два слоя с минимальной толщиной 5-10 мкм, за 10 минут до основного грунтования. Слоистые панели из термореактивных пластмасс не требуют применения специальной грунтовки. После этого на поверхность наносится слой выравнивающего грунта. В зависимости от гибкости элемента в грунт и последующий слой лака необходимо добавить до 25% пластификатора 805R.

Дальнейшая обработка не отличается от обработки металлических панелей. Описанная схема допустима не только для покраски нового элемента, но и для частичной покраски ремонтного участка. В этом случае ремонтный участок предварительно шпатлюется специальными шпатлевками фирмы "ЗМ" для пластмассовых деталей.

Как правило, передние бамперы в силу своего расположения больше страдают от механического воздействия камней и песка, вызывающего сколы лакокрасочного покрытия. Полностью избежать этого нельзя. Ведь даже стеклянные фары автомобилей на наших дорогах покрываются оспинами сколов буквально через год эксплуатации. Но бороться с этим все-таки можно. Фирмой Du Pont разработана специальная добавка BK220 к базовой эмали Centari 6000, обеспечивающей защиту от сколов, даже при повреждении лакового слоя.

Вот, собственно, и вся технология подготовки пластмассовой поверхности к покраске. Как видим, удлинение времени при работе с этими деталями возникает только за счет процедуры предварительного обезжиривания, так как дополнительные 15 минут, необходимые для нанесения и сушки при комнатной температуре грунта 800R, можно не учитывать. Более того, если

можно обойтись без использования основного грунта, мы имеем выигрыш во времени да и по расходу эмали. Особенно это заметно в случае использования полупрозрачных "металликов" и "перламутров", так как грунт 800R может быть подкрашен пигментными пастами фирмы Du Pont.

Проверенная годами технология дает очень хорошие результаты - бамперы "десяток", покрашенных по этой методике, служат не меньше заводских, да и сколов на них возникает значительно меньше.

Но любая технология совершенствуется. Новейшая разработка Du Pont - универсальный двухкомпонентный грунт серии 901R. Серия грунтов 901-907, отличающихся только цветом (901R - белый, 907R - черный), сочетает в себе свойства адгезионного грунта и основного. С одной стороны, он имеет великолепную адгезию ко всем пластикам, включая PP, PP/EPDM, а с другой - может наноситься слоем толщиной до 30 мкм, перекрывая ремонтный участок, и шлифоваться "по мокрому" (шлифовальной бумагой P800-1000) через два часа воздушной сушки или через 30 мин сушки при 60°C.

Обезжиривание и предварительная обработка проводятся точно так же, как описывалось выше. Затем наносится один легкий слой (слегка смачивающий поверхность) и полный слой грунта толщиной 25-30 мкм, достаточный для заделки рисок, возникающих при обработке шпатлевкой. Эмали можно наносить "мокрый по мокрому" через 15-20 мин после грунтования или после шлифовки, но не позднее, чем через 24 часа после нанесения.

Наличие двух цветов в системе, которые могут смешиваться в произвольном соотношении, дает возможность получить любой оттенок серого цвета и повышает укрывистость полупрозрачных эмалей. Однако главным преимуществом этого грунта является то, что он не оконтуривается при ремонте локальных участков. Следовательно, снижается расход краски и лаков, что понижает стоимость ремонта. Это особенно важно при работе с относительно недорогими ВАЗовскими машинами. Интересно отметить: адгезия этого грунта даже выше, чем адгезия стандартных заводских грунтов.

Конечно, материалы для покраски пластмасс существуют и в иных покрасочных системах.

В системе Sikkens используются адгезионный грунт Sikkens Plastoflex Primer и пластифицирующая добавка Elast-o-Activ. Как и в системе Du Pont, в Sikkens имеются специальные добавки для создания текстурированной и матовой поверхностей. Подготовка поверхности происходит по вышеописанной технологии, за исключением одного - обезжиривание прово-

дится специальным антистатическим обезжиривателем Antistatic Degreaser. Он содержит вещества с высокой электропроводностью, которые обеспечивают нейтрализацию статического электрического заряда, неизбежно накапливающегося на пластмассовых деталях при их обработке. Мало того, что статические заряды притягивают любую пыль, но они также приводят к неравномерному распределению пигментов и образованию светлых и темных пятен, хорошо заметных после покрытия поверхности лаком.

Свою специфику имеет и финишная обработка - многие пластмассовые накладки, например, "мерседесов", имеют матовую структурированную (как бы шершавую) поверхность. Поэтому в цветовой формуле эмали обязательно указывается количество рельефообразующей пасты Autocryl Structure Paste Fine. При добавлении 10% пасты глянец снижается в 2 раза, а при соотношении добавки и эмали 8:2 получается полностью матовая поверхность. На фактуру поверхности влияет в первую очередь метод нанесения. Если необходимо получить крупнозернистую поверхность, наносятся 2-3 слоя эмали, с выдержками между слоями не менее 5 минут. Если требуется мелкозернистая фактура, интервалы между нанесением слоев не делаются. Конечно, многое зависит от руки мастера. Нужна большая практика, чтобы получить фактуру поверхности, в точности соответствующую заводскому покрытию.

Однако результаты при должном навыке получаются великолепные, а стойкость покрытий во многих случаях превосходит заводскую.

В заключение необходимо отметить, что описанная технология применяется не только для покраски пластмассовых деталей. Все чаще и чаще так окрашиваются металлические детали, покрытые специальными антикоррозийными составами. ■



Грабли журналиста

Наступать на грабли - это, увы, особенность национального менталитета. Однако для тех, кто хочет все-таки выйти из порочного круга постоянных ошибок, мы описываем местонахождение некоторых из них.



О том, как надо работать пишущей братии, чтобы ошибок было меньше, пусть учат на журфаках, коих сегодня развелось во множестве. Мы же поговорим о том, как снизить риски искажений в публикациях с точки зрения экспертов и комментаторов, т.е. людей, не работающих в СМИ, но по долгу службы, вынужденных контактировать с журналистами.

Особые люди

Знание специфики работы своих контрагентов - это универсальный рецепт успеха в любой деятельности. Не исключение и взаимодействие с журналистами. Последнее, надо признать, весьма непросто - уж очень специфична эта специфика. В чем ее главные особенности?

Прежде всего, работа журналиста - это всегда аврал. Люди работают за полночь независимо от того идет ли речь о ежедневной газете, еженедельном или ежеквартальном журнале. В последнем случае, разумеется, авралы реже, но перед сдачей номера - обязательно.

Способность выдерживать рваный ритм - один из важных признаков профпригодности журналиста. А способность еще и по-

лучать от такой жизни удовольствие - признак того, что профессия выбрана правильно. Подобная организация труда может кому-то нравиться или не нравиться, но это так и - не будем больше об этом.

Работа журналиста всегда "многозадачна". Одновременно в производстве находится несколько материалов - одни на стадии обдумывания темы и подбора примеров, другие уже пишутся, третьи согласовываются. Мы не говорим сейчас о "репортажниках", работающих по принципу "утром в куплете - вечером в газете", но даже и там приходится одновременно удерживать в памяти не один, а несколько сюжетов. Спасать может только высокая концентрация и умение быстро переключаться. Неудивительно, что журналист выглядит человеком вечно занятым - просто его внимание в каждый момент времени максимально сфокусировано на очередной проблеме.

Наконец, публикация - это всегда коллективный труд. Автор видит свою статью лишь на экране монитора. Каждый из участников ее дальнейшей обработки - редактор, корректор, верстальщик, наконец, печатник - вносит в нее изменения. Это необ-

ходимо, есть определенные правила соблюдения аутентичности исходного текста, но... Цепочка - есть цепочка, любое сопряжение может стать роковым "слабым звеном". Разумеется, в этой своей части работа СМИ похожа на многие другие виды деятельности, но знание этого факта не уменьшает отрицательные эмоции ни в чем неповинных внешних экспертов при искажении их точки зрения.

Итак, причины названы, каковы же следствия?

Грабли первые. Ренейминг

Собственные имя и фамилия дороги нам с детства. Пусть они самые обычные, но если вас называли не Александром, а Алексеем Ивановым, то это, согласимся, неприятно. А такое случается. Не говоря уж об искажениях названий компаний. Чтобы уменьшить риск, надо понять его причину. В чем она в данном случае?

Недавно автор этих строк поймал себя на том, что, звоня по телефону в одну компанию, вместо Юлии Сосниной (имена изменены) два раза в течение одного дня спрашивал Ольгу Соснину. Это совершенно незнакомый человек, нет никаких причин путать его имя. Покопавшись в памяти, причину удалось понять. Когда-то, одноклассницу в школе, однофамилицу нынешнего делового партнера, звали именно Ольга.

Вывод: если вас дважды по телефону или в переписке называли иначе - это звонок, сигнал того, что ошибка может пройти в печать - на подсознательном уровне. Значит надо быть особенно внимательным и

попросить журналиста обратить внимание на финальный текст именно в этом месте. Попросить мягко, тактично, не раскрывая причин просьбы, но - сделать это.

Другой пример, на этот раз уже, слава Богу, чужой. Несколько лет назад в одном из изданий директора по маркетингу Полину Киселеву называли Полиной Зверевой. "Первая" Полина - человек с юмором и отнеслась к этому легко. Знакомый журналист ошибся - с кем не бывает. Но в чем причина ошибки? Она проста: Полина Зверева - это известный журналист, работающая в тот момент в "Компании", ее имя в журналистских кругах "на слуху". Снова причина ошибки кроется в подсознании.

Вывод: если ваши имя или фамилия совпадают с кем-то из известных в журналистских кругах людей - надо быть начеку. Всегда.

Другая серия ошибок того же рода - в названиях компаний. Нет кавычек там, где они нужны и, наоборот. В оригинале название написано латиницей, а его пишут кириллицей. В сложном названии из нескольких слов нужен дефис, а его нет - или наоборот. И самая распространенная ситуация: название в оригинале написано заглавными буквами. И все это может быть источником ошибок и неточностей.

Вывод: журналист, конечно, должен быть внимателен, но и сама компания должна понимать: выбирая свое название не лишним было бы подумать и о том, насколько это название "орфогенично". Корректоры могут стоять на страже чистоты русского языка и легко исказят название, если оно ему противоречит. Следовательно, лучше избегать написания названия компании только заглавными буквами - не "ТРАКТ", а "Тракт". В названии типа "Иванов и Партнеры" (пример вымышленный) второе слово корректоры обязательно постараются исправить заглавную букву в слове "Партнеры" на маленькую. Так напишите сами и сразу!

Не надо "креативить" с названиями должностей. Например, должность человека, в визитке которого написано PR&Promo (пример реальный), весьма вероятно искажат. И кто виноват?

Как же надо? Вот что обычно исправляют корректоры, помимо, естественно, орфографических ошибок (если фирма зарегистрирована как "Ципленок" - точно исправят). Кавычки в названиях латинскими буквами не ставят, если кириллицей - ставят. Заглавной в латинском названии может быть первая буква любого слова, в написанном кириллицей - только первого (и, конечно, имена собственные). Дефис между словами в сложном названии из двух слов проще поставить сразу, чем много раз объяснять журналистам как надо его писать "правильно".

Габри вторые. Искажение смысла

Журналист прислал просьбу о комментарии той или иной статьи или новости. Эксперт, работающий в компании, выбрал время, отложил свои дела и написал несколько абзацев текста. В итоге этот текст выходит в урезанном виде, причем его смысл в итоге несколько иной, а иногда, прямо противоположный исходному. Обидно? А то! Но кто виноват и избежать подобной "досадной случайности" в следующий раз? Чтобы понять это, проследим путь комментария эксперта.

Не всегда эксперт понимает идею статьи или того сюжета, который надо комментировать. Хорошо, если речь идет только о цифрах, за которыми обычно обращаются в ресечерские компании - тут все более-менее понятно. Хотя возможны варианты. Рубрикация товарных категорий одной исследовательской компании может не совпадать с рубрикой другой, их сопоставление может быть некорректно. Не будучи специалистом в области маркетинговых исследований, журналист может легко ошибиться. Итог: он неправ, но репутационный урон несет именно эксперт - что взять с журналиста?

Вывод: не надо стесняться задать дополнительные вопросы о том будет ли сопоставление разных данных или нужна лишь иллюстрация, "картинка" или, как цинично называют диаграммы - "блин".

Попросить журналиста прислать финальный текст, касающийся вашего комментария. Сопроводить свои материалы объяснением (кратко, по телефону) возможных нюансов, связанных с классификациями и рубриками разных компаний. И, разумеется, выделять более квалифицированных журналистов и тех, с которыми необходим ликбез. В этом нет ничего зазорного: вопросы-то сложные. Но - продолжим.

Чем длиннее комментарий, тем меньше у него шансов остаться "целым и невредимым". Но главное даже не в этом. Сократить текст - не проблема, журналисты очень опытные в упражнениях такого рода. Хуже другое: когда эксперт или комментатор увлекается и начинает, пользуясь случаем, развивать свою мысль, уходя в сторону от базового вопроса. Журналист, сокращая текст, легко может вырезать "не то, что надо". Итог все тот же: искажение смысла. Или исключение цитаты целиком. Затраченные усилия пропали.

Вывод: комментарий должен быть обобщенным, кратким, желательно в формате издания по тону, лексике, подаче информации. Чем ближе он подходит к этому идеалу, тем больше у него шансов остаться неприкосновенным.

Габри третьи. Кто сшил костюм?

Бывает так. Сначала все идет как надо: журналист присылает вопросы, эксперты пишут ответы, журналист готовит статью, согласовывает финальные цитаты, они корректны, словом, все должно быть хорошо. Но статья выходит и.... Иногда пропадает несколько строчек. Иногда несколько абзацев. Иногда несколько слов вообще написаны не на то, что не похожим шрифтом. Иногда слова эксперта есть, а упоминания его фирмы и фамилии нет. Иногда в части статьи (не во всей, а именно в части) неправильно написано название фирмы. Иногда под фотографией эксперта стоит совсем другая фамилия. И так далее.

Свое негодование эксперт, естественно, адресует журналисту. Но в ответ слышит не оправдания, а выражение понимания и сочувствия. И это не психологические трюки, просто журналист не при чем. Он не контролирует путь статьи после ее сдачи. Сбои же вполне возможны. Например, "пропажа" текста (строчек или абзацев) или сбой шрифтов - это "работа" верстальщиков. Исчезновение названия фирмы может быть связано с тем, что в момент верстки в номер "влетела" реклама или фотография оказалась чуть больше, чем предполагалось, в итоге надо было срочно сократить текст. Редактор его и сократил. А на дворе была ночь, все устали...

Вывод: работа с прессой - это всегда риск. Описанные случаи - его характерные и, увы, неконтролируемые проявления. В сущности, ничего сделать нельзя, во всяком случае "системно". Можно негодовать, можно требовать публичных извинений (но не бесплатной рекламы в качестве "компенсации морального вреда!"), можно... Но смысла в этих действиях не будет: то, что написано пером, как известно, топором не вырубается. Что уж говорить о том, что напечатано. Но раз риск нельзя контролировать, то единственная возможность его уменьшения - это уменьшить контакты с изданиями, замеченными в такого рода ошибках. Или просто избегать таких контактов. Правда, в последнем случае лучше проявить консерватизм - журналы тоже понимают эти риски и постоянно стремятся улучшить свою работу. И часто успешно.

Одно из проявлений таких попыток - согласование верстки не только с авторами статей, но и экспертами. Однако на памяти автора этих строк только один такой случай - так поступал только один отраслевой журнал, выходящий раз в два месяца. Ну и реклама, разумеется, согласовывается в верстке.

autoExpert 2004/2005

Наиболее интересные материалы, опубликованные в журнале

ТЕМАТИЧЕСКИЕ НОМЕРА

2004

№5 Выставки в автобизнесе

- SIA'2004. Выставка глазами участников
- Особенности отечественного автосалона
- Календарь выставок на II-ое полугодие 2004 года
- Как контракты превратить в контакты

№6-7 Автосервис "под ключ": ситуация на рынке комплексных услуг

- Автосервис "под ключ": ситуация на рынке комплексных услуг
- Передвижные диагностические станции: так ли уж далека перспектива?
- Анализ состояния и развития автомоечного бизнеса в Украине
- Мойка для универсальной СТО: как сэкономить и не попасть впросак?
- Инструмент для автосервиса: советы продавцов

№8-9 Моторные масла в Украине

- Опрос операторов: "Что определяет успех торговой марки масла на украинском рынке?"
- Продажа масел через СТО: тенденции и реалии украинского рынка
- Маслосаменное оборудование для современной СТО
- Таблица торговых марок, представленных на украинском рынке

№10 Автобизнес'2004. Итоги года

- Итоги года в сфере автобизнеса. Опрос экспертов
- Итоги года у компаний

2005

№1-2 Автозапчасти оптом

- Мы выбираем, нас выбирают... (Анализ предложений импортеров запчастей)
- Предложения поставщиков запчастей

№3 Продается оборудование

- Оборудование для автосервиса. Предложения украинских компаний (в таблице)
- Слив, отбор, заправка масел. Каждому по потребностям

№4 Масла. Эта разная розница...

- Импортеры масел: борьба за клиента (анкеты компаний-импортеров масел)
- Не все импортеру розница? (анализ взаимоотношений импортеров с розницей)

№5 Автосервис. Пути развития

- Автосервис в Украине. SOСостояние и перспективы
- Кадровый вопрос в автосервисе
- Специализированный автосервис: эффективность, перспективы и пути развития
- Специализированный автосервис: моторный ремонт
- Возраст автомобилей и потребности в услугах по ТО и ремонту
- Управление складскими запасами СТО
- Почему я ремонтирую свой автомобиль сам

№7 Автозапчасти и автокомпоненты в Украине: будущее за производителями?

СТАТЬИ В РУБРИКАХ

Бизнес

- Автосервис. Доходный дом (№4'2004)
- Авторизированный сервис LIQUI MOLY. Экономическое обоснование проекта (№4'2004)
- Перспективы бизнеса по ремонту стартеров и генераторов (№8-9'2004)
- Автономные отопители - выгодный бизнес (№8-9'2004)
- Создаем идеальную компанию (№9'2005)
- Штатный юрист или абонентское обслуживание (№10'2005)
- Продавец запчастей - каким он должен быть (№10'2005)
- Как рассчитать экономическую эффективность скидки (№12'2005)
- Новые схемы оплаты труда (№12'2005)

Современный автосервис

- Автомеханик: как подобрать подходящего специалиста (№9'2005)

- СТО "Dinitrol-Центр". История одной успешной станции (№9'2005)
- Эффективность прямой приемки (№9'2005)
- Дилер - это звучит гордо. Но ко многому обязывает... (№9'2005)
- Воруют! (№9'2005)
- Практика диагностики. "Неправильная" Vectra (№9'2005)
- Почему оборвался ремень... (№9'2005)

Автопром

- Автозапчасти и автокомпоненты в Украине. Будущее за производителями? (№7'2005)
- Мелитопольский завод подшипников скольжения. Качество себя окупает (№7'2005)
- ВАРП. Секреты производства (№9'2005)
- ROSAVA. Залог успеха - трудовые традиции (№9'2005)
- Секреты МАСТерства (№10'2005)

Автокомпоненты

- Система кондиционирования воздуха в автомобиле (№5-9'2004)
- Компоненты двигателя: устройство и применение (№1-7'2004)
- Автомобильные стекла: состояние и перспективы развития рынка (№3'2004)
- Кто есть кто в мире колес из легких сплавов (№3'2004)
- Автомобильный аккумулятор. Правила жизни (№1-9'2004)
- Легковые шины. Маркировка, конструкция, классификация, выбор, эксплуатация (№4'2004)
- Автоматическая трансмиссия: просто о сложном (№2-7'2004)
- Колеса с неуравновешенным характером (№8-9'2004)
- Электрический амортизатор (№10'2004)
- Шины для зимы: конструкционные особенности и критерии выбора (№10'2004)
- Шипованный бизнес. Реалии и условия прибыльности (№1-2'2005)
- Движение без шума: чем расплачиваемся? (№1-2'2005)
- Шины: проблема аквапланирования (№3'2005)
- Шины: снижение сопротивления качению (№4'2005)
- Повреждения поршней: как их выявить и устранить? (№4-6'2005)
- Как избежать повреждений подшипников? (№4'2005)
- Китайский экспорт (№6'2005)
- Наступление полиуретана (№6'2005)
- Время классических шин заканчивается? (№7'2005)
- Законы подвески (№7'2005)
- Новые направления развития колеса (№7'2005)
- Экологический террор (№8'2005)
- Катализатор катализатору рознь (№9'2005)
- Эко-фильтр: что это значит? (№10'2005)
- Автономные отопители. Технологии, рынок, перспективы (№10'2005)
- Глушитель - не кусок трубы (№11'2005)
- Поддержанные отопители. Скупой платит дважды (№11'2005)
- Внимание! Подделки свечей зажигания BRISK (№11'2005)

Масла, смазки, автохимия, автокосметика

- Масла от А до Я (№3'2004 - №4'2005)
- Все о смазках (№3-4'2004)
- Базовые масла: производство и классификация (№6-7'2004)
- Минеральные базовые масла. Особенности производства и улучшения характеристик (№4'2005)
- Охлаждающие жидкости: производство, свойства, выбор (№8-9'2004)
- Тормозные жидкости. Основные типы и свойства. Что и как тестируется? (№10'2004 - №3'2005)
- Зимние эксплуатационные жидкости. Жидкость для омывателя стекол (№10'2004)
- Масла, экономящие топливо (№4'2005)
- Новое слово в преодолении трения (№4'2005)
- Топливная экология (№9'2005)
- Автомобильные масла. К вопросу о качестве (№10'2005)
- Современные моторные масла. Анализ последних допусков спецификаций и свойств масел (№11'2005)
- Анализ современных охлаждающих жидкостей. Анкеты импортеров и производителей (№12'2005)
- Присадки в двигатель: лить или не лить (№12'2005)

Автосервисное оборудование

- Диагностическое оборудование: критерии выбора (№2'2004)
- Технологии балансировки (№3'2004)
- Устройство для измерения параметров геометрии ходовой части (№4'2004)
- Практика измерений высоковольтного напряжения

- в системах зажигания автомобилей (№10'2004)
- Осциллограф: что это такое и для чего он нужен? (№1-2'2005)
- Поиск неисправностей в системах зажигания с помощью осциллографа (№3-4'2005)
- Измерение концентрации диоксида углерода в отработавших газах автомобильных двигателей (№7'2005)
- Системы подготовки воздуха (№8'2005)
- Профессиональный инструмент: роскошь или средство для работы (№9'2005)
- Водомет. Эксплуатация (№11'2005)

Все для покраски

- Технологии покраски. Шаг за шагом (№1'2004 - №4'2005)
- Советы колористу (№2,6-9'2004, №1-3,6'2005)
- Частичная окраска элементов кузова (№2'2004)
- Ремонт автомобилей в XXI веке (№2'2004)
- Ремонтная мастерская XXI века - с чего начать? (№3'2004)
- Покраска нового тысячелетия: решением является вода (№3'2005)
- Как сэкономить на покраске, не снижая качества? (№4'2005)
- Оценка дефектов лакирования и их устранение (№6'2005)
- Авторемонтные шпатлевки (№8'2005)
- Порошковая окраска: надежность, экологичность и... (№9'2005)

Автосервис

- Сергей Дашко, президент "Днипро Мотор Инвест": "Фирменный сервис - понятие устаревшее" (№6'2005)
- Страховые компании: что они сулят партнерам? (№6'2005)
- Владимир Богуш, директор компании "Автомеханика": "Все пути ведут к авторизированному сервису" (№7'2005)

Технологии и ремонт

- Чип-тюнинг своими силами (№2'2004)
- Форсирование ДВС наддувом (№2-10'2004, №1-3,6'2005)
- Методы увеличения мощности двигателя (№3-9'2004, №1,6'2005)
- Ремонт карданов. Невыдуманные истории (№2-5'2004)
- Практика диагностики. "Эксклюзив" Mercedes-Benz V-12 (№8'2005)
- Хонингование цилиндров. Техническая необходимость и основные параметры (№10'2005)
- Для чего нужна компьютерная диагностика (№10'2005)
- Без шума и пыли (№11'2005)
- Цинк, железо, олово... Кто кого защищает? (№12'2005)
- Греть или не греть (№12'2005)

Реклама и PR

- Мерчандайзинг в магазине автозапчастей (№6-9'2004)
- Пресс-релиз: ни дня без строчки! (№6-7'2004)
- Свобода выбора СМИ, или особенности рекламной охоты (№3'2004)
- Вторая древнейшая профессия на службе у вашей организации (№4'2004)
- Как контакты превратить в контракты? (№5'2004)
- Реклама и сезонность: выгоды против стереотипов (№8-9'2004)
- Непрофильные выставки: ходить или не ходить? (№8-9'2004)
- "Доктор, у меня это..." Бренд-консалтинг для B2B (№10'2004)
- Реклама для СТО (№3'2005)
- Борьба маркетинга со здравым смыслом (№4'2005)
- Корпоративная пресса - новый самиздат (№7'2005)
- Российская специализированная пресса: на шаг впереди? (№8'2005)
- Грабли журналиста (№12'2005)

DENSO

FIRAD

BOSCH

ДИЗЕЛЬНІ РОЗПИЛЮВАЧІ

ЗАПЧАСТИНИ ПАЛИВНИХ НАСОСІВ ВИСОКОГО ТИСКУ

РЕМКОМПЛЕКТИ ТА ВИДАТКОВІ МАТЕРІАЛИ

СТЕНДИ ТА СПЕЦІНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ПНВТ

Україна, 49064
м. Дніпропетровськ
пр. Калініна, 68

33-33-23
тел.: (0562) **33-33-88**
33-33-99
e-mail: dimed@denso.dp.ua
www.dimed.com.ua

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

*Секрет удачного
выбора
сотрудников
прост - надо
находить людей,
которые сами
хотят делать
то, что бы вам
хотелось от них.*

AutoExpert

**ОБЛАДНАННЯ
ДЛЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ
ДІАГНОСТИКИ**

м. Кіровоград,
тел.: (0522) 34-59-74,
e-mail: auto_expert@mail.ru

ЗВАРЮВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ

Україна, 04050, м. Київ, вул. Мельникова, 2/10
тел/факс: (044) 455-90-20, 455-90-21, e-mail: marketing@mf-artem.kiev.ua

Багатоцільовий зварювальний пристрій **УСМ-3**

Напівавтоматичне, ручне зварювання, зарядка акумулятора, запуск автомобіля

- Напруга споживання - 180...230 В
- Максимальна потужність - 3.7 кВт
- Маса пристрою - 40 кг.
- Габаритні розміри, мм. - 475x330x315

Зварювальний напівавтомат **547Д1**

- Напруга споживання - 342...399 В
- Максимальна потужність - 5.5 кВт
- Маса пристрою - 61 кг.
- Габаритні розміри, мм. - 580x500x265

АВТОСЕРВІСНЕ ОБЛАДНАННЯ

- **Шиномонтажні, балансувальні стенди**
- **Компресори поршневі, гвинтові**
- **Комп'ютерний стенд розвалу-сходження, діагностичне обладнання**
- **Фарбувальні камери, стенди рихтування кузовів**
- **Оливозамінне обладнання**
- **Гідравлічні домкрати, крани, преси**

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

Луганськ (0642) 63 24 54
Одеса (048) 728 04 87
Львів (0322) 93 35 21
Харків (057) 738 06 40
Донецьк (062) 339-63-26
Крим (0652) 48 66 86

Газоаналізатор АГ2110 (CO, CH, тахометр)

Мод.	-01	-02	-03	-04	-05
Ціна, грн	4300	4500	4600	4800	5000

м. Ужгород, вул. Пестеля, 4/9
Тел. (03122) 35397; 21967
ЯСА*ТОВ
http://yasaltd.com E-mail: info@yasaltd.com

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

Широкий выбор оборудования для автосервиса

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

- Все для шиномонтажной мастерской
- Стенды развал-схождения
- Компрессоры, пневмоинструмент
- Автомойки
- Подъемники, траверсы, домкраты
- Диагностическое оборудование
- Профессиональный инструмент

КОМТЕХ

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

КАРСИСТЕМ УКРАЇНА



ДП «Карсистем Україна»

м. Київ, вул. Кіквідзе, 17, оф.204

тел./факс: (044) 286-61-04, тел.: (044) 536-03-59

e-mail: carsystem@kievweb.com.ua

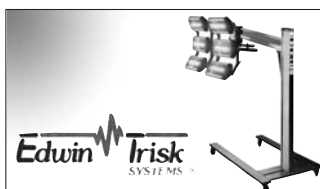
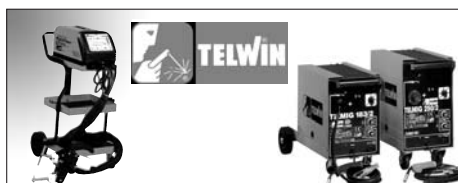
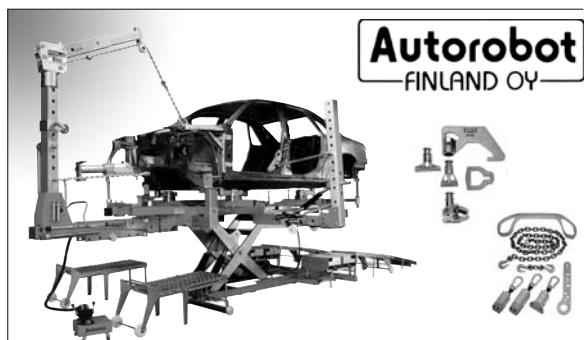
www.carsystem.kiev.ua



Гаражне обладнання Ravaglioli, Італія



Обладнання та інструмент для кузовного ремонту



**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

**Докладна інформація на новому сайті
www.univer-at.kiev.ua**



Вантажопідйомність
від 12 т
Ціна від **230 euro**



Вантажопідйомність 3,0 т
Ціна від **3100 euro**



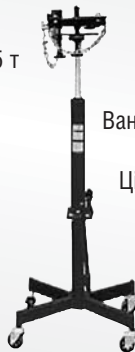
Вантажопідйомність 3,2 т
Ціна від **2200 euro**



Вантажопідйомність від 0,5 т
Ціна від **205 euro**



Вантажопідйомність від 3 т
Ціна від **92 euro**



Вантажопідйомність
від 0,3 т
Ціна від **120 euro**



Ціна від **293 euro**



Ціна від **209 euro**



Ціна від **356 euro**



Ціна від **1700 euro**



Ціна від **1350 euro**





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

Наши партнери: Киев, ул. Стеценко 49/63, маг. "Профессиональный инструмент", 3 эт., (044) 461-39-81; Львов (067) 741-97-62; Львов, маг. ТІР запчасті Рудно (0322) 98-21-30; Івано-Франковск (0342) 50-33-70, маг. инструмент "Авто"; Хмельницький (097) 924-87-08; Черновцы (050) 593-91-03, 661-27-65; Тернополь (050) 339-54-61; Вінниця (0432) 579-399, 32-58-75; Донецк (050) 640-44-42; Луганск (0642) 33-97-22; Дніпропетровськ (056) 780-28-65, 788-50-01; Сімферополь (0652) 48-61-25

**ДЛЯ СТО
И ТОРГУЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ
СКИДКА ОТ 10%**

ТОЛЬКО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ



Инструментальные тележки,
верстаки, столешницы



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



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



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



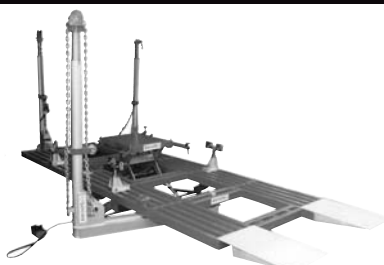
Гидравлические и механические
съемники, оправки, монтажные
и демонтажные приспособления



Захваты, зажимы и различный
рихтовочный инструмент



ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ АВТОСЕРВІСУ ВІД ВИРОБНИКІВ



Обладнання для
відновлення геометрії
кузовів в асортименті
від 4240 євро

РОСМА

**МИСТЕЦТВО БЕЗДОГАННОГО
ОСНАЩЕННЯ**



04655, м.Київ, пр.-т Московський, 23
тел. +380 (44) 451-43-99
тел./факс +380 (44) 536-04-88

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



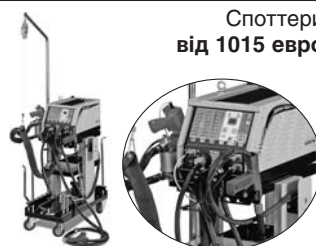
Вантажопідйомне
обладнання
від 200 євро



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



Зварювальне
обладнання
від 83 євро



Споттери
від 1015 євро



Зарядні та
пускозарядні
пристрої
від 23 євро



Балансувальне та
шиномонтажне
обладнання
від 1000 євро



Компресори
від 170 євро



Фарбувальні камери
від 19500 євро

ФОРМУЄМО ДИЛЕРСЬКУ МЕРЕЖУ

СТЕНД ВІБРОАКУСТИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ «ДЕЛЬФІН-1М»

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

Принцип дії - синхронний аналіз віброакустичної активності конструкції та параметрів робочих процесів в системах газорозподілу, запалювання, подачі палива, впорску, змазки, інш. За допомогою програми штучного інтелекту автоматично розпізнаються дефекти: контактуючих деталей, шарики-підшипників, фаз робочого циклу, системи запалювання. Стенд має 8 інформаційних каналів, поканальну частоту запиту - 150 000 разів на секунду, частотний діапазон спостережень - 2-100 000 Гц. ЗАТ «Циклон» проводить навчання з теорії та практики діагностики, здійснює авторський нагляд з безкоштовним впровадженням нових комп'ютерних програм, що дозволяють підвищити надійність діагнозу і зменшити вимоги до кваліфікації користувачів. **Гарантія 3 роки. Вартість 43200 грн. в т.ч. ПДВ 7200 грн.**



МОТОРТЕСТЕР «ДЕЛЬФІН-ДИЗЕЛЬ»

Прилад діагностики "Дельфін-Дизель" призначений для виявлення дефектів дизельних двигунів за параметрами електричної напруги, тиску в газах та рідинах, пульсацій тиску ПНВТ й у форсунках.

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

Компанія "Циклон" проводить навчання з користування приладом, здійснює авторський нагляд. **Гарантія 3 роки. Вартість 15000 грн. в т.ч. ПДВ 2500 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 автоматизації двигуна (кутоміри, лямбда-зонди та інші датчики, а також інжектори, свічки та інші елементи системи запалювання та впорску); вимірювання фаз газорозподілу, компресії, кута випередження запалювання, параметрів оливо- та бензоасосів, настройки регуляторів тиску; приблизна оцінка стану конструкції (знос корінних та шатунних підшипників, клапанні зазори, відносна потужність циліндрів, інше). Шляхом доукомплектації перетворюється у «Дельфін-1М». ЗАТ «Циклон» проводить навчання по користуванню та авторське супроводження. **Гарантія 3 роки. Вартість 15000 грн. в т.ч. ПДВ 2500 грн.**



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

Застосована авторська, перевірена на практиці, технологія: створюються умови для кавітації промивної рідини, мікроскопічні гідроудари руйнують, а промивна рідина вилучає смолисті відкладення у робочому каналі 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», «Київ Авто», «Стар-Авто», «Літа», «Автоцентр-Атлант-М», «Джерман-Моторс», «Сага-Авто», «АМК», «Аверс-Центр», «Корн-Сервіс», «Добробут», «Автосоюз» та інш. **Гарантія 3 роки. Вартість «Циклон 4» 6960 грн. в т.ч. ПДВ 1160 грн., Вартість «Циклон 4+2» 8040 грн. в т.ч. ПДВ 1340 грн., Вартість «Циклон 4+4» 9000 грн. в т.ч. ПДВ 1500 грн.**

Патент: №6514 (22) 19.07.2001, (45) 17.12.2001, Бюл. № 11 ТУ УЗ1.6-31531153.001-2001. Стенд перед'явлений на сертифікацію по Євростандарту ISO 9001:2000



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

Автопромимпекс

г. Киев, ул. Молодогвардейская, 7-6
тел.: (044) 245-77-58, (044) 494-27-43
(067) 395-71-14
e-mail: apimpex@i.com.ua
www.autopromimpex.com



Оборудование для автосервиса от мировых производителей
Наличие на складе



Электрогидравлический двухстоечный подъемник
EE-6223 (3,0 т) 2200 euro
EE-6224 (4,0 т) 2500 euro

BEISSBARTH

STERIL KONI

BEISSBARTH

STALHILLE

RC RODCRAFT

NITECO

GLOBALJIG International S.r.l.

EKVINET

пр-в-к Куренівський 19/5
оф. 352 м.Київ
467-51-55, 467-65-55
equinet@ukr.net

ТОВ «Фарби»

Києво-Святошенський р-н, с. Мила, ул. Комарова 23/Б
Тел./факс : (044) 459-56-14
Тел: (044 98) 762-79, (066) 767-24-27, (066) 748-88-04
e-mail: farby@adamant.net

LAUNCH

LAUNCH

LAUNCH

AmPro

PICARD

Инструмент

SAIMA

YOKI

Autorobot FINLAND OY

LAUNCH

Балансировочные
стенды от 1500 Euro

Шиномонтажные
стенды от 1200 Euro

Подъёмники
от 2300 Euro

Покрасочные камеры
от 13 000 Euro

Рихтовочные
стенды от 9000 Euro

Стенды для
регулировки геометрии
углов установки колёс
от 5700 Euro

Диагностическое
оборудование от 2100 Euro

14 Міжнародна спеціалізована виставка

АвтоТехСервіс '2006 (Весна)

Від гайки до новітніх
технологій автосервісу!

21 - 23 березня 2006 р.

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

ОРГАНІЗАТОРИ:

Міністерство транспорту та зв'язку України
Міністерство промислової політики України
Асоціація українських автомобілевиробників «Укравтопром»
Компанія «АВТОЕКСПО»

Тематичні семінари для фахівців

Автобусний експрес-маршрут від станції метро «Палац «Україна»

За інформацією і заявками на участь

звертатись у компанію **АВТОЕКСПО**

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

office@autoexpo.ua • www.autoexpo.ua



4 Міжнародна спеціалізована виставка

ГумаХімТех '2006

Гума, гумотехнічні вироби,
хімічна продукція, обладнання
і технології

21 - 23 березня 2006 р.

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

ОРГАНІЗАТОРИ:

Міністерство транспорту та зв'язку України
Міністерство промислової політики України
Асоціація українських автомобілевиробників «Укравтопром»
Компанія «АВТОЕКСПО»

Тематичні семінари для фахівців

Автобусний експрес-маршрут від станції метро «Палац «Україна»

За інформацією і заявками на участь

звертатись у компанію **АВТОЕКСПО**

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

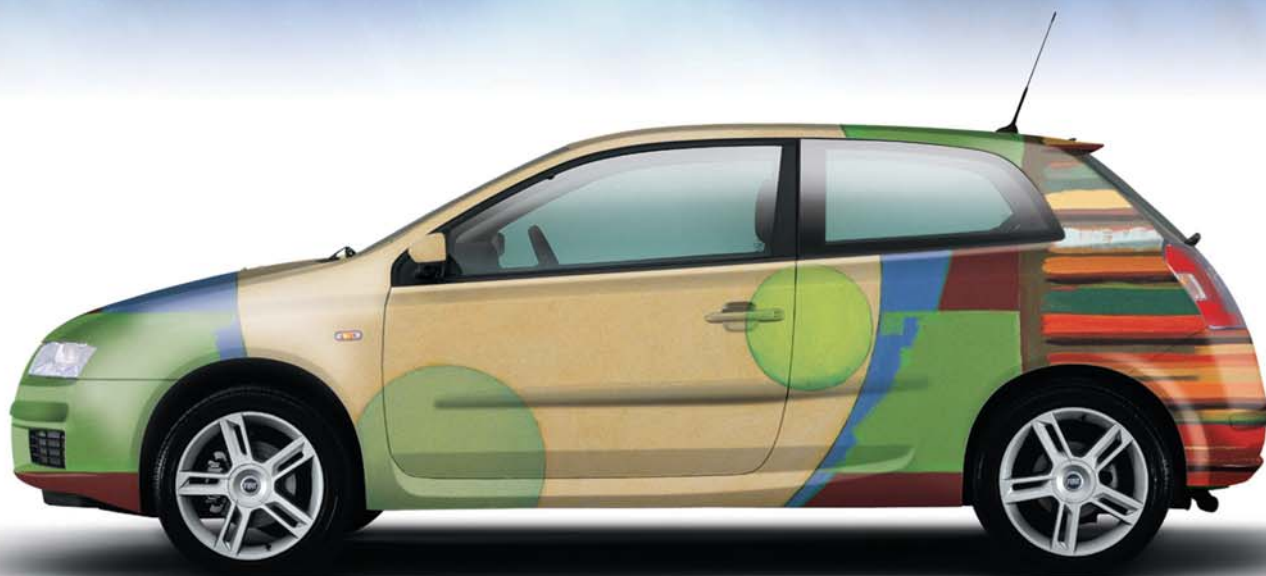
office@autoexpo.ua • www.autoexpo.ua





MOBIHEL®

[Atractive]



MOBIHEL Богаче фантазии.

HELIOS
www.mobihel.helios.si

ООО "Компания Прогресс"
69050 г. Запорожье
ул. Космическая 124
тел./факс: (0612) 13 85 92
e-mail: zph01@yahoo.com

ООО "Компания Прогресс"
г. Киев
Железнодорожное шоссе, 45а
тел.: (044) 494 36 82

HELIOS
Количево 2, 1230 Домжале, Словения
тел.: + 386 1 721 6686
факс: + 386 1 722 4120
e-mail: info@helios.si

Журнал «Современный автосервис»

Покупайте в местах продажи прессы



ЖУРНАЛ ДЛЯ ПРАКТИКОВ АВТОСЕРВИСА

Журнал «Современный автосервис» представляет на своих страницах современные и перспективные концепции автосервисного бизнеса, тенденции и направления развития: организация автосервиса (проектирование, строительство с «нуля», модернизация, доукомплектация, расширение); успешный опыт организации и работы украинских станций техобслуживания; технологии управления автосервисом (персонал, софт, привлечение и удержание клиентов и т.п.); профессиональный ремонт автомобилей; зарубежный опыт.