

autoExpert

for professional of autobusiness

Моторні та індустріальні оливи концерну Agip



Офіційний дистриб'ютор продукції Agip компанія «ОРКА»

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

АВТООПТИКА

Від офіційного представника фірми «DEPO» зі складу в Києві



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

НЕПІДРОБНА ЯКІСТЬ

ZIC

МОТОРНІ, ТРАНСМІСІЙНІ, ІНДУСТРІАЛЬНІ ОЛИВИ ТА МАСТИЛА

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

ЛЕОЛА

Львівський Нефтемаслозавод
расширяет и обновляет дилерскую сеть



тел.: (044) 443-40-15, 443-51-32

ОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ЕВРОПРОЕКТ

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



Автосервис под ключ

Каждый, предлагая услугу «автосервис под ключ», понимает ее по-своему... стр. 11

ЕТГ **ЛИТИТЕЛ** **масло № 1 в Японии**

корпорация Енротрансгаз Лимитед
тел.: (044) 451-6381, факс: 239-0780
www.enros.com.ua info@enros.com.ua



**Моторные
масла**

 **Только
Маст!**

Тел./факс: г. Киев: (044) 442-31-18

г. Стебник: (03244) 4-00-81

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

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



ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЦВЕТЕ

Официальный дистрибьютор в Украине

ООО «Колор Систем»

Украина, г. Киев, ул. Козацкая, 116

телефон: +38 (044) 257-76-16

+38 (044) 258-81-60

тел./факс +38 (044) 258-81-61

e-mail: kva@i-c.com.ua

Оборудование для подбора автомобильных
эмалей «ШТАНДОКС», инструмент и материалы

STANDOX

Искусство обновления

РАДІАТОРИ

» ДЛЯ ЛЕГКОВИХ ТА ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛІВ

Nissens®

www.nissens.com.ua

НІССЕНС - ЯКІСТЬ ОРИГІНАЛУ

» ЗАПИТУЙТЕ У НАЙКРАЩИХ
ДИСТРИБ'ЮТОРІВ АВТОЗАПЧАСТИН

ТОВ «Ніссенс-Україна», 04000 м.Київ, вул. В.Хвойки 10/14, оп. 703, тел.: (044) 404-1556 факс: (044) 404-1558, e-mail: ukraine@nissens.com



ДЕТАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО КОЖНОГО КЛІЄНТА

АМОРТИЗАТОРИ



**УВАГА!
НОВІ ЦІНИ!**



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

**автозапчастини
аксесуари**



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

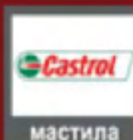
м. Донецьк, тел. (062) 332 01 01

м. Луганськ, тел. (0642) 57 70 37, 59 91 66

м. Львів, тел. (0322) 91 18 36

м. Одеса, тел. (048) 777 5857

м. Херсон, тел. (0552) 54 32 05, 54 32 07



мастила



мастила



мастила



мастила



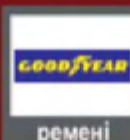
автохімія



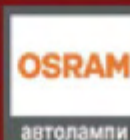
фільтра



колодки диски



ремені



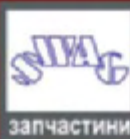
автомобілі



аккумулятори



запчастини



запчастини



амортизатори



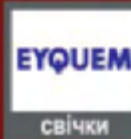
пружини



виплодні системи



доти ВН



свічки



моторна група



фільтр-сепаратор



аксесуари

FERODO®

THE FIRST NAME IN BRAKES

Искусство OE технологий



FEDERAL
MOGUL

Еще один известный бренд от Federal-Mogul



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



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР В УКРАИНЕ

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

Дистрибьюторская сеть:

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

VI міжнародний
автомобільний салон

ЛІМУЗИН
2004

4-7 листопада
Дніпропетровськ
Палац спорту "Метеор"

- ⊕ Автомобілебудування
- ⊕ Транспорт
- ⊕ Спецтехніка
- ⊕ Автозаправний комплекс
- ⊕ Автотехсервіс

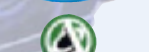
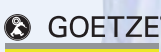
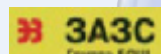
У рамках автосалону:

- Спеціалізована виставка "Тюнінг та автозвук"
- Стріт-раллі для автолюбителів "Большие гонки"
- Тест-драйви
- Експозиція ретро-автомобілів

Організатор: Бізнес-центр «КОМІНФО»

тел.: (056) 370-14-14, cominfo@cominfo.dp.ua, www.cominfo.dp.ua

Мы ценим качество. А Вы?



Товары известных производителей
для ВАЗ, ГАЗ, Москвич
Таврия

ООО «Авто-Альянс»

г. Киев, ул. Автопарковая, 7

тел.: (044) 562-23-07, тел./факс: (044) 562-40-21

e-mail: avtoalyans_filter@adamant.net

Рішення індивідуальні, якість незмінна.



Аеротвін. Бош знову винайшов щітку склоочишувача.

Від моменту винаходу в 1926 році склоочишувача з електроприводом мільйони склоочишувачів Бош змітають потоки води зі скла автомобілів на всіх континентах. Протягом цього часу техніка не стояла на місці й розвивалась разом із інноваціями від Бош. Одним з останніх досягнень інженерних розробок компанії стало покоління щіток склоочишувачів Аеротвін. Ці принципово нові безшарнірні щітки склоочишувачів замінять в майбутньому щітки стандартної конструкції. Еволюційна технологія Аеротвін забезпечує неперевершену якість очищення скла протягом всього терміну експлуатації. Досягнуто ідеальної комбінації форми і функціональності — ефективне поєднання аеродинамічного дизайну та інноваційної технології.



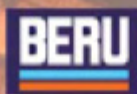
Автозапчастини



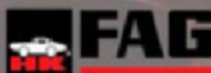
склад автозапчастей

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

ВСЕГДА В НАЛИЧИИ!



Детали электрооборудования



Наконечники рулевого, подшипники, ремкомплекты



Термостаты



Амортизаторы, пыльники, отбойники, резинотехнические изделия



Водяные насосы



Тормозные колодки, тормозные диски и барабаны



Фильтры



Ремни, шланги, патрубки



Щетки стеклоочистителя



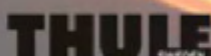
Детали подвески, рулевого управления, резинотехнические изделия



Подшипники ступицы, наконечники рулевого, шаровые и пыльники



Комплекты сцепления



Багажники, грузовые боксы, крепления для перевозки грузов

АВТОБАГАЖНИКИ ДЛЯ СПОРТА, ОТДЫХА И ТУРИЗМА

THULE

SWEDEN



ООО "АВИ" - официальный импортер продукции THULE на Украине

ООО "АВИ", головная продажа:
02005, Украина, г. Киев
просп. Кондратенко, 40-А
тел.: (044) 455-4433
факс: (044) 455-4717
8-800-500-15-80 (по Украине - бесплатно)
sales@avi.ua
www.avi.ua

Розничная продажа в магазинах "ЛАДА":
• просп. Краснозвездный, 196
тел.: (044) 250-9707
• ул. Индустриальная, 38-А
тел.: (044) 481-1248
• авторынок "Центральный", этаж. 322
тел.: (044) 251-3052

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

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

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

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ:
г. Харьков
пр. Ленина, 75
"Юбилейный"
тел.: (057) 773-1067
jbl@jbl.kharkov.ua



Надежные аккумуляторы
для любых условий

АкТех
СТАРТЕРНЫЕ БАТАРЕИ



АВТООПТИКА

ведущих производителей



BOSCH

Valeo



Сертифицированный товар
Более 2000 наименований
Штатная и дополнительная
Оригинальный тюнинг
Ксенон
Автолампы

АВТОДЕЛЬ

г. Симферополь, (0652) 542-888
факс (0652) 542-999
e-mail: fara@avtodel.com
www.avtodel.com

Филиалы:

г. Киев, (044) 490-26-58, 258-75-42
г. Днепропетровск, (0562) 23-14-08
г. Донецк, (062) 582-95-55
г. Тернополь, (050) 966-62-69

WM-TUNING.COM

Амортизаторы
Пружины
Тормозная система
Спортивные фильтры
Неоновая подсветка
Альтернативная оптика
Дополнительные приборы
Аксессуары и др.

Предъявителю 5% скидка

243-95-95, 243-92-95, 237-41-51
www.wm-tuning.com info@wm-tuning.com

АВТООПТИКА

Від офіційного
представника
фірми «DEPO»
зі складу
в Києві

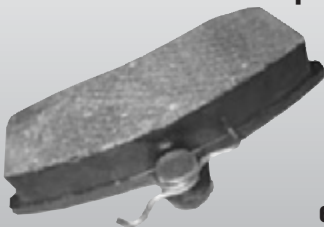


(044) 513-10-18, 513-10-27
e-mail: autolamp77@ukr.net

**Fomar
Roulunds**

Тормозные колодки
«Fomar Roulunds»

Для легковых автомобилей
европейского и японского
производства от АСТ Комби



тел.: (0564) 728-261
(0564) 728-579

e-mail: pn@skoda.com.ua

СТО

АВТО

Автозапчасти
в наявності та
на замовлення
т. (044) 459-0915
ф. (044) 426-1160

Запчасти
нові та б/у
т. (044) 459-0111
(044) 426-1160

Доставка
автозапчасти
у межах України
т. (044) 461-4843

PEUGEOT

OPEL

CITROEN

RENAULT

м. Київ, вул. Полярна, 19
м. Київ, вул. Северная, 3
e-mail: solovto@kievweb.com.ua



EXIDE
TECHNOLOGIES

Качественный
аккумулятор -
Надежный партнер

topla



Оглавление

Тема номера: Автосервис под ключ

Автосервис под ключ.	
Ситуация на рынке комплексных услуг.....	8
Инструмент для автосервиса. Проблема выбора.....	18

Бизнес

Дмитрий Шамровский, директор компании «ДіМеД»: «Мы предлагаем то, что проверили на себе!»	26
Передвижные диагностические станции: такая ли уж далекая перспектива?	28
Авторизированный сервис Liqui Moly. Читатели спрашивают.....	31

Запчасти, агрегаты, аксессуары

Новости.....	32
Товаровед или аналитик?.....	38
О пользе чтения специальной литературы.....	40
Новое в регулировании торговли запасными частями в ЕС	41
Автомобильный аккумулятор. Правила жизни. Часть 6. Зарядные и пусковые устройства.....	44
«Плазмотор-Супер» - гарантия надежности!.....	47
Система кондиционирования воздуха в автомобиле. Давление в системе.....	48
Компоненты двигателя. Устройство и применение. Часть шестая. Водяные насосы	50
Отопители - не только комфорт, но и экономия	52
Автоматическая трансмиссия. Просто о сложном. Часть 5. Диагностика АКП	56
Производство пневматических шин	60
«Легкое дыхание» с Universal.....	63

Масла, смазки, автокосметика

Новости.....	64
Teboil - гарантия абсолютного качества.....	67
Охлаждающие жидкости. «Антифриз» или «Тосол» - в чем же разница?	68
Масла от А до Я. Что такое ACEA?	70
VALCO - победа в качестве и цене!.....	71
Базовые масла. Производство и классификация.....	72
Масляный лексикон.....	74
Totalное нашествие?.....	76
«ЛЕОЛ». Влияние пакета присадок на ресурс моторного масла	78
Ремонт с Done Deal - быстро и надежно	79

Автосервисное оборудование

Новости.....	80
Stanley и King Tony. Новое об известном	86

autoExpert

№ 6-7 2004
для профессионалов автобизнеса

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

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) 216-89-45, 244-49-36
Общий тираж 30 000 экз.

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

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

Свидетельство о регистрации
КВ № 7995 от 17.10.2003 г.

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

(с) ООО «Агентство «Автоэксперт»





11-я Международная специализированная выставка "АвтоТехСервис (Осень) 2004" по прогнозам организаторов будет в два раза больше прошлогодней этого сезона. Такой прогресс свидетельствует о том, что осенний "АвтоТехСервис" нашел отклик у компаний. Но в целом вопрос специализированной выставки, по мнению операторов данного рынка, остается нерешенным... *Страница 136*



Первые пневматические шины были не очень надежны и не приспособлены к быстрому монтажу. В дальнейшем основные изобретения в этой области были прежде всего связаны с повышением безотказности и долговечности, а также облегчением их монтажа-демонтажа. Потребовалось много лет постепенного совершенствования конструкции и множества других элементов, чтобы получить шину, которую мы имеем сегодня... *Страница 60*

Количество слоганов «Автосервис под ключ» или «Бизнес под ключ» в современной рекламе свидетельствует о том, что спрос на такое предложение довольно высок. К сожалению, в научной литературе нет четкого определения этого термина, и каждый продавец, предлагая подобную услугу, понимает ее по-своему... *Страница 8*



Оглавление

Почему надо выбирать гидравлику	89
«Росма». Движение в правильном векторе	90
Анализ состояния и тенденции развития автомоечного бизнеса в Украине	92
Мойка для универсальной СТО: как сэкономить и не попасть впросак?	96
Диагностика подвески автомобиля	100
Scantronic. В ногу со временем	102
Автосервисное оборудование. Прайс-листы	104

Все для покраски

Новости	112
Approvals: мировое лидерство Штандокса	114
Технологии покраски. Шаг за шагом. Этап четвертый. Грунтование (часть 2)	116
Советы колористу. Что лежит в основе цвета?	118
Все для покраски. Прайс-листы	121

Автосервис

Автосервис. Потребности клиентуры	122
---	-----

Технологии и ремонт

Ростислав Вечера, директор КИТЧП «Турбо-Сервис»: «Репутация фирмы - это отзывы ее клиентов» ...	128
Методы увеличения мощности двигателя. Часть 4. Подготовка шатунов	130
Нужен новый карданный вал?	131
Форсирование ДВС наддувом. Часть шестая	132

Реклама и PR

Мерчандайзинг в магазине автозапчастей	135
Выставка для автосервиса: масштаб, результат, перспективы?!	136
Пресс-релиз: ни дня без строчки!	138
Автомобильный креатив (по материалам Интернет-форума)	140

Выбор наиболее подходящего инструмента из всего многообразия марок и наименований, представленных на рынке, подчас вызывает затруднения у работников и владельцев станций техобслуживания. За комментарием мы обратились к руководителям ведущих компаний, которые продолжительное время представляют на украинском рынке профессиональный слесарный инструмент... *Страница 18*



«Моторные масла. Торговые марки в Украине»

Читайте
спецвыпуск журнала

autoExpert

для профессионалов автобизнеса

октябрь `2004 (полная версия*)

Гарантированно приобрести журнал
или заказать с доставкой можно в редакции
телефон (044) 493-45-80, 493-45-70

* Журнал выпускается в двух версиях – полной и укороченной. Полная версия имеет объем более 104-х страниц, спецвыпуски – более 150-ти страниц, укороченная версия – 48 страниц. В укороченной версии журнала публикуются, преимущественно, рекламные материалы.



Автосервис ПОД КЛЮЧ

Ситуация на рынке комплексных услуг

Тема номера: Автосервис под ключ

Около двух лет назад в обиход продавцов автосервисного оборудования вошло понятие "автосервис под ключ". И если раньше этот девиз использовали только крупные именитые компании, работающие на рынке автосервисного оборудования и запчастей не один год, то сегодня количество компаний, предлагающих организовать сервис "под ключ", – не менее десятка. Это можно объяснить увеличением свободных средств у населения, появлением инвесторов, а самое главное – возросшими требованиями потребителей к культуре производства и качеству предоставляемых услуг. И то, с какой скоростью появляются рекламные слоганы "Автосервис под ключ!" или "Бизнес под ключ!", свидетельствует о том, что спрос на такое предложение довольно высок.

К сожалению, в научной литературе нет четкого определения "автосервиса под ключ" и каждый, предлагая подобную услугу, понимает ее по-своему. А как же быть человеку, который решился вложить свои средства в автобизнес и хочет получить взамен готовую к работе станцию техобслуживания?

Пожалуй, в этой ситуации невозможно дать однозначный ответ и рекомендации на все случаи жизни, но чтобы помочь владельцам будущих и уже существующих автосервисов, наш журнал решил опросить лидеров рынка, в той или иной форме предлагающих подобную услугу, и попытаться собрать воедино все сведения, чтобы систематизировать информацию по данному вопросу. Обращаясь за комментариями к руководителям ведущих компаний, мы попросили ответить их на следующие вопросы:

- 1. Как Вы понимаете «автосервис под ключ», что входит в комплекс услуг?**
- 2. Каковы предпосылки появления подобного явления?**
- 3. В чем Вы видите преимущества организации СТО «под ключ» для клиента?**
- 4. Динамика востребованности и перспективы данной услуги на украинском рынке?**
- 5. Параметры, по которым можно оценить качество услуги «автосервис под ключ»?**

AV группа предприятий

Андрей Никулин, генеральный директор



В понятие "Автосервис под ключ" мы вкладываем следующее: это разработка планировочного решения, комплектация СТО полным перечнем оборудования, вплоть до оптимальной комплектации рабочих постов. Для заказчика это означает, что его автосервис будет оборудован всем необходимым для работы из одних рук, т.е. его потребности будут максимально удовлетворены.

Для примера рассмотрим рабочий процесс сотрудничества поставщика услуги "автосервис под ключ" и заказчика. Исходя из потребностей поставщик делает технологическую планировку – это главное, от чего отталкиваются и заказчик, и поставщик. Последний может дать экономическое обоснование комплектации производственных ресурсов для наиболее рентабельного обслуживания автомобилей. Здание должно соответствовать техплану. Технологическая планировка является основанием для проектировщика, и в этом случае поставщик может на основании своего опыта предложить заказчику проектировщика, с которым отработаны все технологии и поток разрешительной и прочей документации. Это позволит заказчику легче войти на рынок, если он для него является новым. СТО заказчика может быть ориентирована на оказание полного спектра автосервисных ус-

луг, а может содержать один – два рабочих участка. Для наших специалистов не представляет сложности работа ни с одной из категорий. У нас есть базовые наработки по размещению и комплектации определенных участков, но всегда происходит адаптация под индивидуальные особенности заказчика. При разработке рекомендаций нужно принимать в расчет такие условия, как: прогнозируемый поток автомобилей, какие марки автомобилей будет обслуживать автосервис, регион (область, город, район города), в котором находится СТО и т.п.

Предпосылки появления в Украине подобного рода услуг следующие:

- большое разнообразие оборудования для СТО на рынке Украины;
- появление новых поставщиков;
- стремление клиентов сделать оптимальный выбор по заказу оборудования в разрезе качества и цены;
- необходимость наличия полного перечня оборудования и расходных материалов, чтобы работающее предприятие избежало срывов в работе по организации обслуживания и ремонта автомобилей.

Для заказчика преимущества организации СТО по принципу "под ключ" очевидны. Если говорить, например, только об обеспечении оборудованием, то это:

- экономия времени на поиск различных поставщиков оборудования;
- отпадает необходимость разбираться во всех торговых марках, специалист рекомендует самые оптимальные варианты по цене и качеству;
- за счет общего объема сделки клиент может получить существенную скидку;
- продавец возьмет на себя обязательство гарантийного и сервисного обслуживания, таким образом исключит вероятность простоя;
- взаимовыгодность сотрудничества – и заказчик, и поставщик работают на один результат;
- в связи с тем, что современное диагностическое оборудование имеет блочную систему, заказчик может постепенно и своевременно расширять технологические возможности;
- своевременное информационное обеспечение и upgrade оборудования.

Как свидетельствует опыт развития автосервисов на Западе, востребованность данной услуги будет возрастать и в Украине.

Если говорить о параметрах качества услуги "под ключ", то качество сотрудничества клиента и поставщика возрастает за счет того, что оборудование обрабатывается конкретно под условия заказчика на базе опыта поставщика. Заказчик также подключается в режиме on-line к информационной базе поставщика, что позволяет выйти на новый качественный уровень.

И еще. Принцип комплектации "под ключ" предполагает выбор определенной технологии. Если все сводится к цене, то технология терпит крах.

Автопромимпэкс

Сергей Пиценко, генеральный директор



Автосервис "под ключ" - это, в первую очередь, грамотно подобранное оборудование, хорошо и правильно укомплектованные рабочие посты со всем необходимым инструментом для запланированной работы. Это сейчас в Украине востребовано больше всего, если говорить обо всех проблемах, связанных с организацией СТО. Сейчас открывается очень много фирменных станций, для которых чрезвычайно важно правильно подобрать оборудование,

рекомендованное производителями автомобилей, и без помощи поставщиков автосервисного оборудования сделать выбор достаточно сложно.

Чаще всего к нам обращаются владельцы уже существующих сервисов, в которых требуется провести перепланировку каких-либо постов для оптимизации работы, увеличения количества и качества оказываемых услуг. Сейчас мы работаем с компаниями, одна из которых строит большую СТО на 25 легковых и 5 грузовых постов, помогаем им в планировке помещений, участков и постов, подборе необходимого оборудования, правильной его расстановке. Это индивидуальный проект, созданный под конкретного заказчика. Но пока чаще всего клиентов все же волнуют вопросы организации и реорганизации конкретных постов с целью увеличения продуктивности.

Услуга "автосервис под ключ" появилась в связи с тем, что в бизнесе дальше больше приходят к четкому пониманию - каждый должен заниматься своим делом. Ранее после запуска многих автосервисов приходилось исправлять недочеты: перепланировки помещений, переносить оборудование, розетки, пневмосистемы и т.д. Клиенты, в конце концов, поняли, что скупой платит дважды.

В последние годы, из моего опыта, спрос на услугу комплектации автосервиса "под ключ" растет примерно на 10% ежегодно. Абсолютной востребованности, конечно, не будет никогда.

Что касается параметров качества услуги "автосервис под ключ" в разрезе выбора автосервисного оборудования отмечу следующее. Многие компании представляют широкий спектр автосервисного оборудования, но не все оно одобрено производителями автомобильной техники. Таким образом, основным параметром для выбора партнера по поставкам оборудования является его предложение по маркам и видам оборудования с учетом его качества и сертификации у автопроизводителей. Также к параметрам качества услуги можно отнести сроки поставки оборудования, монтаж, обучение персонала, гарантийное и послегарантийное обслуживание, цену. Кстати, экономия в 10% на покупке оборудования для полной комплектации среднего уровня универсальной СТО позволяет месяца три платить зарплату всему персоналу станции.

Камион-Ойл

Юрий Чижиков, руководитель проекта авторизованных пунктов замены технических жидкостей Liqui Moly

Наша компания является поставщиками масел и автохимии, то есть расходных материалов, а также оборудования для сервиса технических жидкостей в автомобилях. Мы разработали успешную бизнес-концепцию ведения маслозаменимого бизнеса, которую предоставляем на определенных условиях нашим партнерам. Поэтому в понятие "автосервис под ключ", а скорее "бизнес под ключ" мы вкладываем абсолютно все - от проекта самого сервиса до системы реализации продуктов.

Мы, предлагаем как базовые проекты пунктов по замене технических жидкостей в автомобиле, так и разрабатываем индивидуальные проекты.

Думаю, что в Украине мало общедоступных схем, по которым можно идеально организовать работу автосервиса. На создание проекта, открытие СТО, налаживание работы станции уходит слишком много времени, и в итоге не так много из универсальных станций выходят на высокий уровень рентабельности. Эта ситуация и породила спрос на услугу организации сервиса "под ключ", которая, помимо материальных предложений (проекты, оборудование, товар), включает передачу некоего маркетингового пакета (рекламная поддержка, технологии управления и системы продаж).

Устав собирать по крупицам свой и чужой опыт, нынешние бизнесмены с удовольствием рассматривают предложения "бизнес под ключ".

Думаю, многие предприниматели всегда хотели получить такую услугу или, по крайней мере, предполагали о существовании такой возможности даже в первые годы независимости нашего государства. Да, в то время такого предложения на украинском рынке не было, но без спроса оно бы и не появилось. Конечно, всегда существует определенный процент клиентов, которые готовы выискивать оборудование и способы его получения у разных поставщиков, потом вырабатывать концепцию ведения бизнеса, вместо того что бы получить все из одних



рук в той или иной области автосервиса, не теряя на это время.

Однако сейчас предложений от поставщиков этой услуги стало гораздо больше, формирует эту услугу именно потребитель, а поставщик изыскивает направление, формирует пакет, скажем так: - диктует моду.

Главные параметры качества услуги "автосервис под ключ" - качество оборудования плюс качество помощи по организации бизнеса. Соответственно, требуется высокая квалификация персонала поставщика и, самое главное, предоставляемые решения должны быть эффективными.

Что часто волнует наших клиентов, так это вопросы о законности или сертификации сервисов и получении различных разрешительных документов. Мы такие услуги не предоставляем. Думаю, владелец сервиса должен заниматься этим самостоятельно, поскольку все эти решения принимаются "по месту", учитывая особенности каждого региона.

Что такое

«автосервис под ключ»?

Безусловно, наше издание не претендует на дополнение современного толкового словаря, но, чтобы дать четкое определение понятию "автосервис под ключ", мы постарались проанализировать все факторы, которые могли бы охарактеризовать данный вид услуг и помочь понять смысл этого термина.

Итак, в сознании многих людей выражение "под ключ" ассоциируется с представлением, что за уплаченные деньги получаешь абсолютно готовый к употреблению продукт, в данном случае - автосервис. Значит, чтобы дать определение понятию "автосервис под ключ", достаточно проанализировать все его составляющие, то есть определить, какие основные задачи нужно решить для начала функционирования, к примеру, универсальной СТО и что необходимо для дальнейшей ее работы.

В первую очередь для организации про-

изводства нужно здание. Речь не идет об оформлении прав на владение земельным участком и прочих юридических процедурах. В данном случае рассматривается вариант постройки здания, начиная с его проектирования и заканчивая отделочными работами с промежуточным документальным сопровождением, или же ремонт и перепланировка уже существующего помещения. При строительстве "с нуля" может использоваться как типовая, так и индивидуальный проект, а в случае реконструкции нужно отталкиваться от уже существующих параметров и площади. Ни в коем случае не стоит пытаться сделать проект самостоятельно, по аналогии с увиденными станциями. Ведь для создания даже такого, казалось бы, простого элемента, как смотровая канава, довольно распространенного на станциях среднего уровня, требуются специальные знания. Ее глубина, ширина и защитные элементы влияют на качество и безопасность работы. Представьте себе, что в смот-

ровой яме глубиной 1,5 м придется работать мужчине ростом 1,8 м. О какой скорости выполнения работы может идти речь? Конечно, многие могут сказать, что канава им не нужна и лучше поставить подъемник. При наличии средств это действительно мудрое решение. Но ведь и установка подъемников производится в соответствии с определенными нормами. И если в результате окажется, что автомобиль не может заехать на подъемник, не миновать дополнительных затрат. Это значит, что проектированием СТО должны заниматься профессионалы. И довольно часто эту задачу берут на себя продавцы оборудования в tandem с проектно-строительными организациями.

Второй этап - оборудование: подбор, определение его количества и расстановка. Это несложная процедура, если будущий хозяин СТО четко понимает, какие виды работ будут выполняться на станции и что для этого нужно. Но очень часто случается совсем наоборот и разобраться в такой ситуации

Автомеханика

Владимир Богуш, генеральный директор

"Автосервис под ключ" от "Автомеханики" имеет два разных значения. Первое - номенклатура продукции, которую мы предлагаем, включает практически весь набор оборудования, материалов и инструмента, необходимого для автосервиса. Второе - организация автосервиса как бизнеса "под ключ". Сюда входит разработка технологии, технологического проекта, комплектации (в зависимости от идеи), эскизный проект и планировка, поставка оборудования, его монтаж, пуско-наладочные работы, гарантийное и послегарантийное обслуживание, обучение персонала.

Проектирование зданий. В Украине есть ряд специализированных проектных организаций с неплохим опытом работы. Однако тех, которые имеют наработки в планировании автосервиса, можно пересчитать по пальцам (причем одной руки). Но проектирование и сдача автосервисного объекта в эксплуатацию - громадный труд, которым должны заниматься специалисты. У нас даже в планах нет проектирования зданий.

Что касается базовых и индивидуальных проектов. Много ли вы видели людей, вкладывающих полмиллиона долларов за шаблонный проект собственного жилья?

Строительство СТО "с нуля" стоит не меньше, чем строительство дома. При этом как поставленные цели, так и видение перспектив развития предприятия у каждого собственные. Свою задачу мы видим (и имеем основания считать себя специалистами именно в этой области) в предоставлении клиенту своего рода консультации (с учетом поставленных им целей и грядущих перспектив), в результате чего каждый принятый проект приобретает индивидуальность.

Предпосылки появления услуги "автосервис под ключ", на мой взгляд, следующие. По мере развития экономики и бизнеса углубляется специализация, люди готовы заплатить за экономию своего времени. К комплектации автосервиса "под ключ" нас заставили прийти крупные клиенты. Они научились экономить деньги и оценивать труд других. Многие больше не хотят тратить время на решение профессиональных вопросов, в которых они не компетентны. Комплектацию СТО такие клиенты решили переложить на профессионалов - узкоспециализированные компании, которые занимаются поставкой оборудования. Такая же тенденция проявилась на уровне средних и мелких сервисов. Их владельцы не всегда являются спе-



циалистами, поэтому часто предпочитают заплатить за готовый комплекс. Это касается шиномонтажных пунктов, комплексных (то есть с замкнутой системой рециркуляции) моек и особенно - рихтовочно-малярных участков, организация которых требует действительно глубоких знаний в этой области. Вчера клиенты думали, что знают все. Сегодня те из них, которые делают крупные заказы, перекладывают на нас все проблемы и слышать не хотят о технических нюансах. Услуга комплектации автосервиса "под ключ" только начинает развиваться и, безусловно, спрос на нее постепенно, без всплесков будет расти.

Преимущества организации СТО "под ключ". Главное преимущество - это возможность не заниматься вопросами, в которых клиент некомпетентен, в комплексе с экономией времени и денег. Хотя бывают случаи, когда результатом клиент остается недоволен. Комплектация "под ключ" - это не панацея.

На вопрос о параметрах качества услуги "Автосервис под ключ" отвечаю так. Чаще всего выбор несведущего покупателя определяется личными симпатиями. Не понравилось клиенту, как к нему отнеслись при покупке ключа - он разворачивается и уходит. Специалист, наоборот, перед принятием решения приходит раз 10-15 и серьезно взвешивает свое решение.

поможет только профессионал, который предложит все необходимое, или же, в крайнем случае, подберет недостающие позиции из предложения другой компании, а в случае выхода оборудования из строя понесет гарантийные обязательства. А потом еще нужно произвести правильную расстановку оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности и технологическими нормами. Несоблюдение этих норм влечет за собой несчастные случаи. К примеру, токарный станок, установленный напротив верстака, за которым работает слесарь, подвергает опасности его жизнь. Ведь вырвавшаяся из шпинделя станка заготовка может легко убить человека.

Оборудование – важный элемент, но не достаточный. К нему обязательно должен прилагаться соответствующий инструмент. Поэтому выбирая подрядчика "автосервиса под ключ", стоит поинтересоваться, может ли он обеспечить станцию необходимым качественным инструментом для каждого вида работ.

Еще одна составляющая производственного цикла – персонал. Высококвалифицированный и обученный всем тонкостям и премудростям современного авторемонта сот-

рудник. Этот пункт зачастую не является припятствием, если сервис расширяется и штат сотрудников уже собран, но ведь организация сервиса "под ключ" предполагает переход производства на новый, более высокий уровень качества с использованием более современного и продуктивного оборудования. И очень часто бывает, что даже опытному слесарю не помешает пройти дополнительное обучение, для того чтобы понимать преимущества и возможности нового оборудования. Поэтому будет очень кстати, если фирма, организовывающая сервис, сможет провести обучение работников.

И вот построено здание, подобрано и расставлено оборудование, укомплектован штат сотрудников. Работа потихоньку идет, но вдруг на обслуживание приезжает автомобиль, с которым раньше никто не сталкивался. Тут начинается паника. Страдает имидж станции, а при большом объеме таких случаев и прибыль падает.

Так вот поэтому не лишней будет информационная поддержка, в том числе и оперативная, которую, к сожалению, могут предоставить не все.

Как правило, на этом сотрудничество меж-

ду продавцом услуги и ее покупателем заканчивается и, осознавая это, потенциальный клиент начинает сомневаться – а вдруг бизнес "не пойдет" или "как дальше работать, чтобы "отбить" вложенные деньги".

На этот случай существует более широкое понятие "автосервиса под ключ" – так называемый "бизнес под ключ", который включает готовую бизнес-идею.

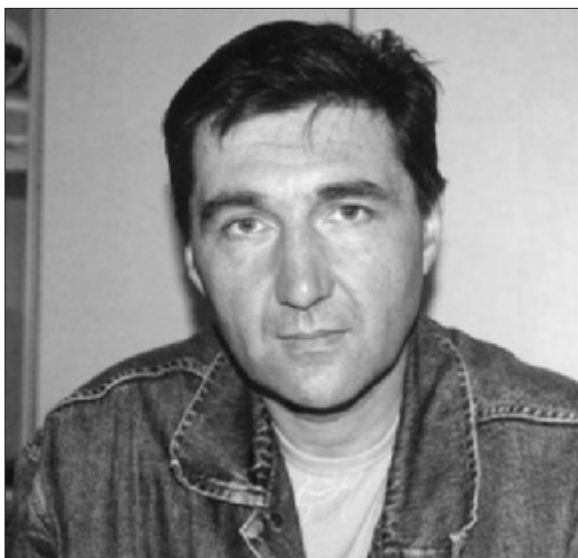
«Бизнес под ключ»

В рамках организации "автосервиса под ключ" некоторые компании предлагают своим клиентам нечто большее, чем просто постройку СТО. Для клиента, который в дальнейшем становится партнером, предоставляется отлаженный "бизнес под ключ" под уже "раскрученной" маркой, и к указанным выше преимуществам "автосервиса под ключ" дополнительно предлагаются для работы расходные материалы – запчасти, комплектующие, масла. В данном случае опыт поставщика позволяет станции избежать многих ошибок, связанных с замораживанием средств в складском запасе.

Как правило, при такой схеме, известной

ИТО

Сергей Вехов, коммерческий директор



"Автосервис под ключ" – это не только продажа оборудования, а еще и рекомендации по его выбору в зависимости от направления работы СТО, установка оборудования, обучение персонала. По желанию заказчика мы оказываем платные услуги по сертификации работ и получению согласований в горводоканале, облэнерго и подобных структурах.

Категории СТО, которые к нам обращаются по такому поводу – это фирменные станции и сервисы "средней руки", которые хотят приобрести хорошее оборудование

Компания "ИТО" предлагает как базовые, так и индивидуальные проекты. Проектирование СТО мы проводим совместно со специализированными проектными организациями – даем им рекомендации по размещению обо-

рудования, а они готовят планы и чертежи по строительству самого здания.

Предпосылки появления услуги "автосервис под ключ" появились несколько лет назад, и связано это как с повышением платежеспособности клиентов, так и с накоплением на рынке горького опыта – ошибок в подборе оборудования. Менеджеры крупной специализированной фирмы в любом случае сделают это лучше самих покупателей. Пока что развитие этой услуги ограничивается в основном финансовыми возможностями клиентов, которые уже понимают ее выгодность, но не готовы к серьезным финансовым вложениям.

Автосервис, строящийся "под ключ", позволяет спроектировать помещение с учетом удобства работы и комфорта для клиента. Оборудование удается максимально правильно подобрать и расположить наиболее рациональным образом, а все помещение используется наиболее функционально. Естественно, что в итоге для клиента экономически выгоднее приобрести все в одном месте и переложить многие свои заботы на наши плечи. Тем более что у нас услуга по подбору и расположению оборудования бесплатная. Не говоря уже о выгоде от недопущенных ошибок, которые впоследствии могут вылиться в немалую сумму.

Динамика востребованности услуги "автосервис под ключ" не то чтобы впечатляет, но находится на достаточно высоком уровне. На сегодняшний день автосервис "под ключ", по нашему опыту, востребован процентов на 50. Скажем, еще 5–6 лет назад эта услуга пользовалась спросом всего у 10 процентов наших покупателей. Думаю, спрос будет стремиться к 100%, но никогда не достигнет этой планки.

Параметры качества услуги "автосервис под ключ" очень обширные. Если клиент не специалист в автосервисе и не может самостоятельно оценить предложенную ему услугу, мы рекомендуем посетить оборудованные нами станции и пообщаться с их владельцами. Это самый убедительный аргумент.

Основной вопрос, который волнует наших клиентов – финансовый, поскольку только минимальный набор оборудования для универсальной станции обходится в 50 тыс. долларов. Но эта сумма не достигает даже 10% стоимости станции в целом, поэтому мы не рекомендуем экономить на оборудовании по одной простой причине: класс оборудования – это его долговечность, безотказность, качество выполнения работ.

Роберт Бош Лтд

Олег Рябцев, директор отдела продаж



На сегодняшний день в Украине большинство компаний рассматривает "автосервис под ключ" как содействие в строительстве или реконструкции, комплектацию СТО оборудованием и обучение работы на нем. В понимании нашей компании этот термин несколько шире. Ведь организация сервиса не ограничивается только подбором и установкой оборудования. Для работы любой СТО еще необходимы запчасти и расходные материалы, персонал, обученный работе с конкретным видом оборудования, и, что немаловажно, техническая документация по всему комплексу вопросов возникающих у СТО. Поэтому уникальность компании "Роберт Бош Лтд" заключается в том, что мы в состоянии предложить клиенту полный пакет услуг по созданию СТО и наладить четкую систему ее работы.

Примером организации сервиса "под ключ" (уникальности компании "Роберт Бош"), может служить существующая сеть СТО Bosch Car Service, которые существуют путем реализации системы коммерческой концессии (это понятие, по существу, близко франчайзингу). Мы предоставляем клиенту полный пакет услуг, начиная от разработки проекта, введении СТО в эксплуатацию, полному обучению персонала, предоставлению документации по ремонту до содействия получения специальных условий для приобретения не "Бош" товаров. Работая в системе Bosch Car Service, наш партнер получает маркетинговую, ценовую и иную поддержку, имеет право пользоваться именем Bosch Car Service, которая является запатентованным знаком.

Кроме уже существующей программы Bosch Car Service, мы работаем над созданием и реализацией еще одного проекта, который даст доступ к нашим клиентам через наших дистрибьюторов. Эта система позволит СТО работать и с оборудованием, и с запчастями Bosch, проходить обучение в нашем учебном центре, а также получить доступ для работы с горячей линией компании "Роберт Бош Лтд". Основная же цель этой программы - дать возможность СТО получить оборудование, запчасти и техническую информацию из одних рук - у наших дистрибьюторов, поскольку они находятся ближе к конечному потребителю.

В данном случае речь не идет о любой СТО, ведь они бавают разными. Так например, для СТО, которая занимается заменой масла, мы можем быть интересны только как поставщик маслосмазочного оборудования. Если же речь идет о сервисе, на котором выполняют ремонт каких-либо агрегатов, то его вполне можно рассматривать в качестве нашего партнера. Это партнерская система работы с СТО которая имеет определенное оборудование и может выполнять определенный вид работ. Отличительной чертой нашей новой программы является отсутствие таких жестких требований по организации и оформлению, как Bosch Car Service, но и не будет таких выгодных условий, как в вышеупомянутой программе. То есть это возможность для клиента работать с нами, но в более узком спектре услуг.

В последнее время наблюдается стремительный рост заинтересованности в строительстве СТО "под ключ" со стороны потребителей этой услуги. Причиной тому может быть целый ряд факторов - от материальных до эстетических. Это наличие инвесторов, "свободных" финансов, возрастающая потребность качественного сервиса и желание сделать что-то, соответствующее современному уровню сервиса.

Безусловно, подход "под ключ" имеет неоспоримые преимущества, вопрос только в деньгах. То есть в том количестве денег, которое человек готов вложить в свой бизнес. А это очень серьезный момент, ведь довольно часто случается, что строительство требует большего количества денег, нежели изначально предполагалось, и на приобретение оборудования остаются уже не те средства, которые предполагались ранее. Не говоря уже о том, что необходимо организовать минимальный склад запчастей. В результате к открытию станция экономически просто "подползает". А после начинается самый неприятный момент - ожидание того момента, когда начнет поступать прибыль.

Для того чтобы помочь своим клиентам выйти на нормальный уровень, мы начали работать с ЕБРР. В нашей системе Bosch Car Service человек может взять кредит на недостающую ему сумму, наладить нормальную работу, начать зарабатывать хотя бы минимальную прибыль, а потом погашать кредит.

Востребованность услуги "автосервис под ключ" проявилась не так давно. Еще несколько лет назад к нам приходили просто покупать оборудование, а на сегодняшний день все больше людей хотят приобретать все комплексно. Это наглядно видно в том, что мы продолжаем активно работать по развитию программы Bosch Car Service. Уже создано 26 фирменных станций, а к концу года рассчитываем довести их количество до 35.

как франчайзинг, предоставляется рекламная и имиджевая поддержка, а также еще какие-либо оговариваемые дополнительно льготы. Безусловно, для организации СТО или сервиса в такой схеме нужны более высокие капиталовложения, но в этом случае человек, приобретающий бизнес, гарантированно получает часть клиентов-сторонников марки, под которой он начинает работать.

В качестве конкретного примера организации такого бизнеса можно рассматривать крупномасштабные сервисные центры под маркой Bosch Service, авторизованные пункты по замене масел и технических жидкостей под вывеской Liqui Moly или же шиномонтажные пункты, раскрашенные в цвета

фирмы Rema Tip Top, и некоторые другие. Казалось бы, это совершенно разные виды деятельности, как по масштабам, так и по своей структуре. Но тем не менее эти примеры очень хорошо характеризуют идею создания сервиса "под ключ" с передачей отработанной и налаженной бизнес-идеи.

Специализация

Несмотря на то, что все больше и больше компаний предлагает комплексный подход в организации сервиса, существует множество фирм, занимающихся исключительно одним видом оборудования или одним направлением автосервиса. По мнению таких операторов рынка автосервисного оборудо-

вания, только отдельный подход в комплектации СТО позволяет организовать высокоэффективный сервис и причин тому, по их мнению, несколько. Во-первых, узкоспециализированные компании более профессионально осведомлены об особенностях конкретного оборудования и работы отдельного участка. Во-вторых, узкая специализация позволяет более точно отслеживать развитие технологий и тенденции рынка, что, в свою очередь, дает возможность предугадать потребность в конкретном оборудовании в будущем. Безусловно, и узкоспециализированные компании не отвергают возможности организовать СТО "под ключ", но все же, по их мнению, для этого нужно

ДиМед

Дмитрий Шамровский, директор



Понятие "автосервис под ключ" (другими словами - помощь в создании автосервиса) очень емкое. Это - и полностью оборудованное СТО, соответствующее всем требованиям, и обученный персонал, и информационное обеспечение, прочее...

Для примера несколько слов о нашем опыте. Мы имеем продолжительный опыт организации собственных дизельных сервисов в Днепрпетров-

ске. Наши специалисты могут разобрать, собрать и отрегулировать насос на стенде, менеджеры отдела снабжения знают потребности станций и с запчастями знакомы не только по каталожному номеру. Т.е. будучи продавцами продукта типа "под ключ", мы еще и практики автосервиса.

В дополнение к стендам мы предлагаем спецоснастку для разборки-сборки топливных насосов высокого давления и форсунок. Также мы владеем компьютерными базами данных, информацией о техпроцессах, регулировочными картами для проверки и регулировки ТНВД от различных производителей. Это значит, что мы можем создавать или сотрудничать с дизельными сервисами в любом направлении, обеспечивая их запчастями, инструментами, материалами, оборудованием и технологиями.

Предпосылки появления услуги "автосервис под ключ", я считаю, следующие: возросли требования как клиентов к поставщикам, так и поставщиков к самим себе. Поэтому возникла необходимость профессионального продукта, чаще всего специализированного.

Приходя к необходимости создать автосервисное предприятие, чаще всего человек пытается довериться интуиции, если так можно выразиться, реже - обращается к профессионалам. При выборе оборудования и технологий самостоятельно он может сделать ошибку. Соответственно, последующие услуги по ремонту могут быть менее качественным, доходы не будут расти.

Мировой авторынок бурно развивается. Автосервисы часто уже не в состоянии держать руку на пульсе новых технологий по причине большой динамики внедрения их автопроизводителями. Поэтому их выгоднее получать из одних рук. В этой связи услуга "под ключ" востребована дальше - больше.

В партнеры лучше выбрать фирму, обладающую более узкой специализацией, т.е. занимающейся, как в нашем случае, например, преимущественно "дизельной" тематикой. А поставщикам нужно понимать, что тема "под ключ" - растянутая во времени, в ней клиентами очень ценится качественное сопровождение.

Феникс Маркет

Александр Зайцев, генеральный директор

В секторе шиномонтажа понятие "автосервис под ключ" соединяет в себе следующее: предложение полного спектра оборудования и шиномонтажных материалов для бизнеса по ремонту колеса, обучение персонала технологиям применения шиномонтажных материалов и работе на оборудовании, обеспечение полного сервисного обслуживания проданного оборудования. У нашей компании эта программа называется "Все для колеса". Поэтому клиенты к нам и идут.

С каждым днем количество шиномонтажей растет, причем в геометрической прогрессии. Из-за роста автомобильного парка в стране такая тенденция еще сохранится достаточно долго.

Мы с самого начала строили свою политику так, чтобы у нас все было "под ключ" - человек, который имеет или строит шиномонтаж, у нас мог приобрести все необходимое для своего бизнеса.

В нашем секторе услуга "под ключ" особенно распространена. Часто шиномонтажным оборудованием торгуют крупные поставщики автосервисного оборудования, но у них нет расходных материалов и большого перечня различных приспособлений и аксессуаров, остро необходимых в работе шиномонтажа. Клиент, будучи лояльным к такой компании или к предлагаемой ею торговой марке оборудования, при покупке нового станка не меняет ни марку, ни поставщика. Он говорит, что это оборудование себя зарекомендовало и экспериментировать нет смысла. А материал продолжает покупать у нас.

Преимущества организации автосервиса "под ключ" совершенно очевидны. Человек не тратит много времени, чтобы приобретать разные вещи в разных местах, на объеме он получает более приемлемые цены. И самое главное в нашем бизнесе, что мы как никто более заинтересованы, чтобы у клиента оборудование не простаивало. Ведь наш основной доход - от продажи шиномонтажных материалов. Чем больше их расходуется благодаря хорошо работающему оборудованию - тем нам лучше. Поэтому в случае поломки оборудования мы реагируем моментально. Был случай, когда наш механик



выезжал на ремонт балансировочного станка в новогоднюю ночь.

Да, такая ситуация не может характеризовать весь автосервис, но это пример, как нужно подходить к сопровождению клиента, которому оказана услуга "под ключ".

Предложения "под ключ" в нашем секторе уже делают многие компании, и обслуживают клиента очень хорошо. Поэтому, чтобы успешно конкурировать, мы идем дальше. В применении к нашей компании параметры качества услуги "автосервис под ключ", это: уровень повседневной работы с клиентом наших менеджеров; дополнительные услуги, например, бесплатная доставка товаров, бесплатное предоставление рекламной продукции, ремонтных таблиц и других информационных материалов; наличие отсрочки платежа. В конце концов, клиенту просто приятно приходить к нам в офис, в наш коллектив.

Универ-Автотех

Валерий Чижигов, директор

Первое. В понятие "автосервис под ключ" нельзя вкладывать только понятие поставки инструмента, оборудования, обучения работы с оборудованием. Я считаю, что это целый комплекс мероприятий, который заключается в предоставлении услуг клиенту еще до стадии строительства. В первую очередь нужно помочь заказчику оценить свои возможности.

Второе. Компаниям нашего типа, поставщикам автосервисного оборудования, для помощи клиенту в организации автосервиса, а тем более "под ключ", нужно иметь подготовленных, компетентных менеджеров. Клиент уже "вырос". Если ранее он, видя новое оборудование, спешил его приобрести, думая, что оно решит все его беды, то сейчас клиент более осторожно подходит к приобретению нового оборудования. Хочет получить консультацию, услышать аргументы в пользу новинки, рассчитывает рентабельность от его использования, оценивает косвенную пользу. А с менеджерами, которые стоят в торговом зале и не могут дать исчерпывающую информацию по интересующим вопросам, не хотят даже и разговаривать.

Третье. Для того, чтобы сделать заявление о предоставлении услуги "автосервис под ключ", нужно иметь возможность охватывать и решать все проблемы, начиная с помощи в проектировании и расчета рентабельности,



и заканчивая поставкой и наладкой оборудования, а также обеспечивать последующий сервис и проводить обучение персонала СТО.

объединить усилия с другими, такими же узкоспециализированными компаниями, владеющими вопросами остальных особенностей производства.

Насколько объективно такое мнение - судить сложно. Так или иначе, оно существует, и решать, что лучше - комплексный подход или раздельный - предстоит только конечному потребителю. Необходимо лишь заметить, что наиболее ясно такой подход на сегодняшний день прослеживается в направлении шиноремонта, замены масел

и технических жидкостей, организации мочных пунктов.

Выгода для сторон

Организация "автосервиса под ключ" позволяет получить выгоду как продавцу, так и покупателю услуги. Для компании-организатора это - возможность сделать большой оборот продаж и получить дополнительную прибыль плюс дополнительный доход от сопутствующих операций (обучение персонала, консультирование по вопросам сертификации и т.д.). Для компа-

ний, продающих бизнес-идею, этот список включает также гарантированный рынок сбыта запчастей или другой продукции, используемой в процессе работы, и продажу франшизы.

Исходя из востребованности услуги, получает свою выгоду и потребитель. Во-первых, отпадает необходимость разбираться с нормативно-правовой, строительной, санитарной и прочей документацией. Не нужно изучать рынок и выискивать среди множества реализаторов оборудования то, что в теории должно подойти, а потом искать, где обучить сотруд-

Росма

Елена Майсюра, директор

У нас небольшой опыт в подобного рода услугах - всего три СТО, оснащенные "под ключ" в нашем понимании. Мы делали план комплектации и размещения участков на СТО. Совместно с руководством будущего сервиса подбирали типы оборудования, причем учитывали не только привычное нам оборудование украинских или итальянских производителей, с которым мы давно работаем, но и особые пожелания покупателей. В понятие "под ключ" мы включаем гарантийное обслуживание данного оборудования. При необходимости клиенты обращаются к нам, и либо мы привлекаем завод-изготовитель, либо наши специалисты сами устраняют поломку.

Я считаю, что услуга комплектации СТО "под ключ" появилась в связи с углублением специализации - компании-поставщики оборудования в нем разбираются лучше, чем те, кто занимается ремонтом автомобилей.

Преимущества создания СТО или производственных участков "под ключ" очевидны. Однозначно - экономия времени. С финансовой же точки зрения клиент ничего не теряет, поскольку мы как дилеры получаем хорошие скидки и зарабатываем на объеме, а не на большой наценке. Купить то же оборудование самостоятельно у разных продавцов будет ни в коем случае не дешевле. Даже если клиент обладает небольшими средствами, но хочет получить широкий спектр оборудования, мы можем сделать ему выгодное предложение.

Я считаю, нужно идти к тому, чтобы проектирование, строительство станции и установка оборудования выполнялись одним подрядчиком. Но это должны быть крупные компании, скорее всего холдинги. Второй ва-



риант - кооперирование нескольких компаний, в том числе с проектными организациями.

К параметрам качества этой услуги, на которые клиент может обращать внимание, можно отнести количество договоров, заключенных компанией-подрядчиком с производителями оборудования. Чем их больше, тем шире возможности покупателя в выборе марки и ценовой категории товара.

Ротор ТС

Сергей Лукин, директор



По сути, наша компания предлагает не "автосервис под ключ", а "бизнес под ключ" - мини-СТО по ремонту стартеров и генераторов. Поэтому я могу рассуждать только с этой позиции. Мы как профессионалы готовы научить этому бизнесу, предоставить франшизу. Человек, получающий такую услугу, может вообще ничего не иметь, кроме денег и желания. Есть готовая идея рентабельного бизнеса, который мы строим под этого клиента. Необходимо лишь помещение площадью от 50 кв.м. Как правило, клиент сам подбирает место и помещение, хотя мы готовы помочь ему в этом вопросе.

Предпосылки появления услуги "под ключ" следующие: в Киеве развернулась такая острая конкурентная борьба, что развиваться дальше в сфере услуг для конечного потребителя стало очень тяжело. Мы обратили внимание на регионы, которые в большинстве отстают от столицы на несколько лет. Изучив ситуацию в регионах, мы выделили три варианта состояния сферы ремонта стартеров и генераторов. В крупных городах, таких как Харьков или Днепрпетровск, уже существует точно такой же, как у нас бизнес по обслуживанию этих агрегатов. Второй вариант - существует некий гаражный сервис местных "Кулибиных". Пусть, этот сервис несовершенный, но клиент все же в итоге получает рабочий стартер или генератор. Третий вариант - отсутствие подобного сервиса как такового. В принципе, явного спроса на наш бизнес не было, мы просто решили развивать такой сервис там, где он находился на крайне низком уровне, или строить с нуля в тех регионах, где его вообще не было.

Преимущества. Если человек имеет опыт работы в автобизнесе, он, как

правило, просит у нас запчасти и технологию и считает, что дальше справится сам. Но когда клиент приобретает у нас весь пакет в комплексе, мы гарантируем успешность бизнеса при условии следования определенной схеме работы. Ведь одних запчастей по хорошим ценам для этого недостаточно. Преимущества такого подхода очевидны. Клиент получает готовую технологию, а также все необходимое для работы из одних рук: инструменты, расходные материалы, документацию, обучение специалистов, информационную базу и даже какие-то наработки по рекламе. Естественно, из одних рук все это получается дешевле. В нашем случае клиент получает эксклюзивное право на работу в своем регионе - вторую станцию мы там уже не поставим. Длительные отношения между нами и партнерскими станциями перерастают в дружественные. Конечно же, бизнес с годами трансформируется, но, пока существуют автомобили, он будет жить. Люди ценят стабильность в деловых отношениях и поэтому, даже если они получают на первый взгляд более выгодные альтернативные предложения, остаются к нам лояльными.

Динамика востребованности услуги "под ключ". Несколько лет назад, когда активно появлялись автосервисы, никто из их владельцев не рассчитывал на поддержку. Все считали, что могут справиться самостоятельно. Теперь наметилась тенденция прихода в эту сферу людей с деньгами, которые с автосервисом вообще не связаны. Также появились люди, готовые на кредитные деньги строить гигантские автосервисы стоимостью 200-300 тыс. евро под престижной маркой и в течение 50 лет выплачивать кредит. Буквально еще вчера таких смельчаков не было. Будущее у такой услуги самое радужное, поскольку рынок далек от насыщения.

Параметры качества услуги "под ключ" следующие. Один из факторов, на который следует обращать внимание при выборе партнера - его имидж и политика в отношениях с клиентами. Мы вкладываем деньги в свою инфраструктуру, презентации для клиентов, создание для них комфортных условий и т.д. Для солидных клиентов имидж компании при выборе подрядчика играет важную роль. Второе - история бизнеса самой компании-подрядчика. Мы постепенно, кирпичик за кирпичиком, создавали свой бизнес и можем шаг за шагом обрисовать перспективу создания такого же успешного бизнеса для нашего клиента. Разговор происходит не между менеджером компании и хозяином будущего сервиса, а между двумя хозяевами. Человек, сделавший бизнес, предлагает другому человеку сделать бизнес. В немалой степени такой подход основывается на доверии. Третий фактор - научный подход. Мы постоянно развиваемся, участвуем в семинарах и тренингах (причем не только технических, но и направленных на внедрение менеджмента, ориентированного на клиента), читаем специализированную литературу, поэтому даже клиент, не искушенный в стартерной и генераторной тематике, чувствует, что попал к профессионалам. Это проявляется в оснащении, информационной обеспеченности, качестве обслуживания, отношении к клиентам и умении разбираться в сложных ситуациях. У нас есть собственная станция, которая работает именно как модель готового успешного бизнеса, ведь успешность - это главный вопрос, который волнует клиентов.

ников работе с этим оборудованием. Комплексная покупка оборудования позволяет получить скидку, которую можно вкладывать в развитие своего бизнеса. Покупая бизнес-идею, опять таки появляется гарантированная часть клиентуры, а рекламная поддержка компании-франчайзера позволяет получить новых клиентов, скидки на расходные материалы и доступ к оперативной информации.

Можно найти еще много аргументов, но каждый человек, идущий на такой шаг, все равно ищет ту главную "изюминку", которая убедит его в правильности такого решения. Мы же, со своей стороны, можем резюмировать подобное исследование следующим образом.

Организация "автосервиса под ключ" имеет неоспоримые преимущества для обеих сторон, но ошибка при выборе партнера может принести большие огорчения от неоправдавшихся ожиданий. По большому счету, необходимо лишь сделать выбор компании, которая могла бы предоставить как можно больший пакет услуг и давала при этом как можно больше гарантий качества. А это уже напрямую зависит от количества инвестируемых средств. Хотя существует вероятность, что сотрудничество с компанией, которая тщательно отслеживает тенденции рынка и предлагает небольшой бизнес, будет не менее эффективным капиталовложением.

Юрий Жук

Автопромимпекс

Оборудование для автосервиса
от мировых производителей

03151, г. Киев
ул. Молодогвардейская, 7-б
тел. (044) 245-77-58
(044) 494-27-43
(067) 395-71-14
e-mail: apimpex@i.com.ua
www.autopromimpex.com



Стенды развала-схождения

HUNTER
Engineering Company

Инфракрасные

Артикул	Описание	Цена \$
DSP 511/304	Микропроцессорная компьютерная консоль, проводной	9 500
DSP 511/506	Микропроцессорная компьютерная консоль, проводной, 6 датчиков	11 591
DSP 511/508	Микропроцессорная компьютерная консоль, проводной, 8 датчиков	13 361
DSP 811/304	PC компьютерная консоль, проводной	13 600
DSP 811/506	PC компьютерная консоль, проводной, 6 датчиков	15 780
DSP 811/508	PC компьютерная консоль, проводной, 8 датчиков	17 790
DSP 511/508XF	Компьютерная консоль, радиоканал, 8 датчиков	14 500
DSP 811/508XF	PC компьютерная консоль, радиоканал, 8 датчиков	20 607

Технология 3D

DSP 511/400	Компьютерная консоль, фотокамеры, отражатели на 4 колеса	17 246
DSP 811/600	PC компьютерная консоль, фотокамеры, отражатели на 4 колеса	22 525

Отсутствие «электроники» на колесах, широкий угол видения, самоцентрирующиеся адаптеры, возможность сочетания различных конфигураций консолей и датчиков, скорость, надежность, простота использования, обслуживание и калибровка не требуются.

покрасочные
камеры и участки
подготовки
к покраске

AIRTECH

инструмент

Beta

диагностические
линии

**MACHINENBAU
Haldenwang
MANA**

шиномонтажное
и балансировочное
оборудование

**CEMB
Butler**

подъемники
OMA
STENHOJ



Инструмент для автосервиса

Проблема выбора

Тема номера: Автосервис под ключ

Работа любого автосервиса, независимо от его специализации и масштабов, просто невозможна без слесарного инструмента. Его количество может ограничиваться перечнем производимых операций и спецификой выполняемых работ, но необходимость не вызывает сомнения. В отличие от специнструмента, которым оснащены далеко не все станции.

Выбор наиболее подходящего инструмента из всего многообразия марок и наименований, представленных на рынке, подчас вызывает затруднения у работников и владельцев станций техобслуживания. Чтобы прокомментировать ситуацию, мы обратились к руководителям ведущих компаний, которые продолжительное время представляют на украинском рынке профессиональный слесарный инструмент, с просьбой ответить на следующие вопросы:

1. Какими принципами стоит руководствоваться покупателю при выборе инструмента?

2. Можно ли сказать, что качество важнее цены или оправдывает ее?

3. Какова роль специнструмента в современном автосервисе?

Ниже приведены ответы респондентов. По свидетельству представителей компаний-производителей, в большинстве случаев их клиентов интересует качество инструмента – показатель, который в первую очередь позволяет отнести инструмент к определенному классу. Этот критерий должен подтверждаться не только известностью марки производителя, но и соответствующими сертификатами, способностью инструмента сохранять свои параметры в течение длительного времени при условии применения его по назначению. И последний пункт не стоит игнорировать, потому что часто некомпетентное использование дорогостоящего, даже с "пожизненной" гарантией инструмента может привести к его поломке.

Второй наиболее часто возникающий вопрос – это цена инструмента и, в принципе,

Автомеханика

Владимир Богуш, генеральный директор



В советские времена у нас инструмент рассматривали исключительно как расходный материал. Но несколько лет назад появилось понятие "профессиональный инструмент", который мало изнашивается, а посему на него дается пожизненная гарантия. Отношение к нему соответственно на порядок выше, нежели просто как к приспособлению для откручивания гаек.

Право на жизнь имеют оба подхода. Довольно часто встречаются люди, предпочитающие десятки раз покупать обычный инструмент вместо того, чтобы единожды вложиться в дорогой продукт. Переубедить их, пожалуй, не стоит, поскольку при определенных условиях, сумма, затрачиваемая на покупку, оказывается равноценной.

В то же время использование профессионального инструмента имеет ряд явных преимуществ, о которых говорить можно долго. Это и безопасность,

и сохранение целостности крепежа, и более высокое качество выполняемых работ. А главное – уровни производительности при использовании обычного и профессионального инструмента (а последний включает в себя еще и такое понятие как специнструмент) отличаются друг от друга, как простой рожковый ключ от пневмогайковерта. Так что перед выбором инструмента нужно, прежде всего, определиться с его дальнейшим применением.

Итак, главный критерий выбора – качество инструмента. Следующий параметр – марка инструмента – относится уже к категории маркетинга. В мире производится много инструмента разных ценовых категорий с разной имиджевой поддержкой. Но при выборе бренда или марки, нужно еще знать, кто в нашей стране обеспечивает гарантийную поддержку и в каком диапазоне представлен ассортимент.

Если говорить об инструменте, который предназначен для зарабатывания денег, то здесь нужен определенный уровень качества, ниже которого вообще нельзя опускаться. Даже на небольшой СТО интенсивность использования инструмента очень высокая, поэтому нельзя экономить, приобретая полупрофессиональный инструмент. Известные производители, как правило, указывают специализацию инструмента, что дает возможность ориентироваться и в его стоимости.

Необходимость специнструмента для специализированных станций импортеров автомобилей не обсуждается в принципе. Они обязаны его иметь, и у большинства он уже есть. А владельцев универсальных станций не стоит убеждать в необходимости приобретения специнструмента, поскольку, у них, хоть и есть желание, но нет финансовых возможностей для его осуществления. Станции, специализирующиеся на какой-либо конкретной марке автомобиля, для обеспечения 10 постов специнструментом требуется в среднем 30 тыс. евро. Для универсальных станций набор специнструмента еще шире, соответственно и сумма гораздо больше. Спасает разве что универсальный специнструмент, который подходит для многих марок автомобилей.

Еще один нюанс – специализированная, а тем более дилерская станция обязана иметь даже тот специнструмент, который редко применяется. Тогда как универсальная может частично выйти из положения, приобретая специнструмент для наиболее востребованных видов услуг.

Принимая решение по комплектации СТО инструментом, следует также учитывать, что пять комплексно оснащенных постов приносят больше прибыли, чем 12 недоукомплектованных.

этот показатель напрямую связан с первым. Если рассчитывать на то, что инструмент будет эксплуатироваться на СТО в две смены и с большой интенсивностью, экономить нельзя. Разумеется, некоторая часть стоимости приходится на известный бренд и рекламу марки, но в основном цена все-таки определяется стоимостью конструктивных материалов, технологии производства и возможностью длительного использования. Одним словом – качеством.

К сожалению, эти два параметра очень часто порождают противоречия. Дело в том, что качество, как и некоторые другие параметры, в первую очередь ощущает механик, работающий с инструментом. Вопрос же цены в большей степени относится к руководству техстанции. Поэтому важно, чтобы эти параметры соответствовали запросам и возможностям обеих сторон.

Немаловажное значение при выборе инструмента, по словам специалистов, имеют вопросы гарантии, марки и ассортимента. Хороший профессиональный инструмент, как правило, имеет "пожизненную" гарантию, но все-таки даже при его изготовлении могут встречаться заводские дефекты и фирма-производитель в таком случае гарантирует замену инструмента, вышедшего из строя по причине заводского брака. Поэтому очень важно выяснить, поддерживает ли такое обязательство непосредственно фирма-продавец.

Вопросы о производителе в основном возникают в тот момент, когда покупатель видит новую марку. Узнавая особенности, традиции и способы производства клиент проводит определенные параллели с уже известными ему производителями и делает свои выводы о качестве инструмента.

Ассортимент торговой марки, с одной сто-

Профспецинструмент

Максим Трифионов, эксперт по продажам



При выборе инструмента нужно руководствоваться следующими принципами:

- Надежность. Этот первый параметр, который, собственно, и отличает "бытовой" (непрофессиональный) инструмент от профессионального. Надежность профессионального инструмента заключается в том, что даже при использовании его на СТО с большой нагрузкой в две, а то и в три смены он не теряет своих качеств на протяжении десятков лет.

- Гарантия. Серьезный продавец дает гарантию на свою продукцию. Это присуще практически всем производителям. В случае поломки инструмента по причине заводского дефекта он обменивается бесплатно.

- Технология производства и материал. Это значительно влияет на износостойкость инструмента в процессе работы, а значит, и на срок его службы. Например, для ключей марки Gedore, которые мы представляем, используется только высококачественная инструментальная сталь, и изготавливаются они не штамповкой, а ковкой. Дешевый инструмент может подорвать репутацию СТО доверие клиента к ней.

- Торговая марка позволяет человеку определить класс инструмента.

Ведь именитый производитель – это, как правило, доверие и признание профессионалов.

- Высокая точность. Например, при производстве ключа выдерживается определенный допуск. При работе с гайкой ключ по максимуму должен "обхватывать" грани для наименьшего их истирания, а динамометрические ключи должны обеспечивать высокую точность крутящего момента. Это влияет на качество выполняемых работ, а также безопасность работы с инструментом.

- Ассортимент инструмента должен быть достаточно широким. У покупателя должна быть возможность быстро приобрести любую позицию.

- Безопасность. Имеется в виду безопасность не только для работающего инструментом, но и для окружающих. Ведь некачественно затянутые резьбовые соединения могут стать причиной ДТП.

- Удобство в эксплуатации – качество, которым редко обладает дешевый инструмент, а от этого во многом зависит скорость выполняемых работ. Так, например, правильно сформированная поверхность инструмента или его держателей противостоит выскальзыванию инструментов из рук.

Клиентов часто пугает цена. Но, подумав, они понимают, что для качественного ремонта необходимо выбирать качественный инструмент. Кто-то хочет сэкономить на покупке, а кто-то для своей СТО хочет купить надежный инструмент. Уважающая себя СТО делает акцент на второй составляющей. Безусловно, стоимость качественного инструмента высока, но в то же время высокое качество обеспечит длительный срок службы. В результате его стоимость будет не сильно отличаться от стоимости дешевого инструмента, который придется менять как расходный материал и, ко всему прочему, ломающийся инструмент будет вести к снижению производительности из-за затрат времени на его повторное приобретение. За гарантии надежной работы нужно платить.

В последнее время все больше начинают обращать внимание на необходимость специнструмента. Раньше спрос на него был только у СТО, которые являются официальными дилерами автопроизводителей. Это связано с тем, что вместе с автомобилем на техстанцию поступали инструкции по ремонту, где указывалось, каким инструментом нужно пользоваться. И очень часто каждый автопроизводитель рекомендует конкретный инструмент, подчеркивая этим свою индивидуальность. Конечно же, эта практика существует и сейчас, но все больше автомобилей, ремонт которых невозможен без специнструмента, стало поступать на СТО среднего уровня. К тому же многие уже успели оценить преимущества специнструмента, к которым относится экономия времени и качество обслуживания автомобиля. Но такой инструмент должен подбираться в зависимости от специфики предстоящих работ. Например, могут рекомендоваться оптимизированные наборы для моторного ремонта или ходовой и т.д.

Мастер Инструмент

Андрей Максименко, директор

Принципы выбора инструмента для СТО, на наш взгляд, следующие:

- Инструмент должен быть качественным, надежным, удобным в работе и обязательно произведенным компанией, производящей профессиональный слесарный инструмент. Любой уважающий себя производитель имеет каталоги с графиками, указывающими на технические характеристики инструмента, необходимые сертификаты, предоставляет гарантии качества.
 - Поскольку продавец инструмента в вопросе выбора лицо заинтересованное, то выбор фирмы производителя покупателем должен быть основан на отзывах мастеров, которые работали инструментом различных фирм и могут поделиться своим опытом и мнением.
 - Покупатель может попросить у фирмы-продавца отзывы других клиентов, работавших с компанией.
 - Компания-продавец может продемонстрировать элементарными тестами качество предлагаемого инструмента. Также у компании обычно есть фильм о производстве инструмента и проверках его на прочность.
 - Чтобы не ошибиться, такой выбор нужно доверить профессионалу.
 - Более качественный инструмент предлагают заводы-изготовители, а не торговые марки.
 - У продавца инструмента "со стажем" есть наработки для комплектации СТО. Их можно попросить.
 - У продавца должен быть широкий ассортимент инструмента, так как за частую у покупателя есть необходимость его срочно восполнить либо добавить. Ждать, как правило, покупатель не может. Это один из критериев удобства работы с поставщиком.
 - Репутация на рынке фирмы-продавца.
 - Соотношение цена/качество. Оно определяется путем опроса пользователей о механических свойствах инструмента и сравнения цен выбранных наименований.
- А если говорить о предпочтениях, то научить покупателя покупать невозможно, потому что все мы разные люди. Кому-то хватает трехрублевого ключа, а кому и за пятьдесят - мало! Он хочет работать только дорогим инструментом, так как при этом лучше себя чувствует. Он будет стремиться - и купит



себе дорогой инструмент. Молодец! Я всегда уважаю чужое мнение.

Инструмент, если он качественный, может стоить дорого, очень дорого и очень-очень дорого. Дешево не будет! Не всегда цена говорит "правду" о качестве. Но не все же ездят на Роллс-Ройсах?!

Задача нашей компании - продавать качественный инструмент по таким ценам, чтобы его могли купить многие и много. В том числе и специнструмент, хотя с последним не все так просто. Например, многие производители инструмента не успевают за автопроизводителями разрабатывать и выпускать в необходимом количестве необходимый специнструмент. Второе - руководители СТО далеко не всегда понимают важность наличия специнструмента. Хотя клиенты в итоге выбирают наиболее профессионально оборудованные станции, у которых такой инструмент есть. Что касается рентабельности вложения средств, то за частую несколько операций по замене детали окупает специнструмент. Я уже не говорю о скорости и удобстве работы.

Ротор ТС

Сергей Лукин, директор



В нашей сфере, в ремонте стартеров и генераторов, выбор и набор инструмента очень ограничен. Некоторые инструменты приходится завозить из США, потому что в Европе их не производят и в Украине вообще не продают. Поэтому можно выделить лишь два принципа выбора инструмента:

1. Марка. Если есть нечто, непонятно кем произведенное, за 30 евро и не-

мецкий инструмент конкретной марки за 55 евро, я предпочту второй вариант.

2. В случае, если существует отечественный прибор, даже если по некоторым характеристикам он уступает зарубежным аналогам, то я отдаю предпочтение ему. Это разумный компромисс между ценой и качеством. В данном случае я имею в виду приборы для диагностики запчастей и комплектующих стартеров и генераторов.

Важно спрогнозировать, как быстро данное оборудование устареет. Особенно это касается больших приборов, например диагностических стендов. Увеличить их возможности практически невозможно, а с каждым годом выпускаются модели стартеров и генераторов с большей мощностью и различными конструктивными особенностями. Клиенты в этих тонкостях уже начали разбираться и требуют за свои деньги предоставить им максимально качественную услугу с использованием самого современного соответствующего оборудования.

Важнее ли качество цены? Да, во многом это так. Мне приходилось покупать ключи для снятия инерционных шкивов у известной фирмы, перепаквавшей продукт неизвестного производителя. Другого варианта в то время не было. После четвертого-пятого его применения зубцы стерлись. Потом мы купили немецкие на 20 евро дороже, которые работают уже год. Мы всегда выбираем дорогой инструмент и не знаем с ним проблем в работе.

Самый наглядный пример необходимости на СТО специнструмента по стартерам и генераторам - современные съемники инерционных шкивов, без которых генератор вообще невозможно разобрать. Казалось бы, он разбирается ключами, но инерционные шкивы в современных моделях автомобилей насаживаются на вал, и крышка генератора не снимается, пока не снят шкив. Для этой операции необходим специальный ключ. Еще год назад в Киеве была ситуация, когда многие СТО, в том числе именитые, вынуждены были просить его у единственной специализированной станции - у нас. Сейчас таких ключей 10-12 - собственно, в Киеве больше и не надо. Достаточно, чтобы такой специнструмент был на специализированных станциях.

роны, показывает ее уровень, а с другой – удобство в работе. Хотя для большинства сервисов нет потребности во всех видах инструментов, все же у каждого должна быть возможность иметь то, что конкретно ему нужно. Вопрос эргономики возникает реже всего, поскольку это сугубо личные ощущения комфорта, но в профессиональном инструменте этот параметр закладывается еще на стадии разработки.

Все чаще в последнее время поднимается вопрос о целесообразности использования специнструмента и спецоснастки. Дело в том, что лет десять тому в нашей стране не было культуры производства с использованием подобного инвентаря, и большинство ремонтных работ выполнялись обычным слесарным инструментом. В процессе усложнения конструкции автомобилей все больше и больше начали обращать внимание на необходимость специального, нетипичного инструмен-

та. Первыми в направлении использования специализированных средств производства начали развиваться фирменные автосервисы, поскольку обязательства по технологии выполнения работ не оставляли иного выбора. Сервис же "средней руки", еще долгое время продолжал работать по "старинке", и потребность в специализированном инструменте по причине его довольно высокой стоимости начала возникла лишь тогда, когда начало возрастать количество автомобилей требующих ремонта только с помощью специнструмента. И даже в этом случае возникали некоторые проблемы, поскольку для каждой марки автомобилей требовались индивидуальные инструменты, и для универсальных станций с разномарочным ремонтируемым парком приобретение такой оснастки стало проблематичным. В результате появилось еще одно понятие – универсальный специализированный инструмент, с помощью кото-

Романа Мобил

Александр Петухов, начальник отдела автоинструмента



Качество при выборе инструмента я бы однозначно поставил на первое место. Далее – бренд. Как правило, "именитый" продукт обладает высоким качеством, подтвержденным соответствующими сертификатами.

Что касается набора инструмента, он зависит от направления работы станции: какие виды работ планируются, какие марки автомобилей будут в обслуживании и какого возраста. Обычно универсальные СТО пытаются охватить максимально широкий спектр автомобилей, поэтому на случай непредвиденных работ мы советуем им иметь комплект разного инструмента. Ограниченный набор инструмента чаще всего приводит к использованию его не по назначению и, как следствие, – к поломкам. Именно эта причина лежит в основе 95% случаев гарантийных обращений к нам как к продавцу.

Для обслуживания старых автомобилей качество инструмента приобретает первостепенное значение, поскольку открывание закисших гаек требует приложения большего, чем обычно усилия. К сожалению, у нас люди еще не привыкли пользоваться средствами, облегчающими этот процесс, поэтому в первую очередь усилие поступает на рычаг, головку

и только потом на гайку. В этом случае стандартная головка может гайку просто "облизать", и снять ее без режущего инструмента будет проблематично. Известные производители оборудования для подобных случаев предлагают особый, усовершенствованный инструмент по более высокой цене. Недорогой инструмент может быть прочным, но для сложных задач он не всегда подходит, поскольку существует вероятность некачественного выполнения работ. А это может, в последствии повлиять на безопасность на дороге.

Помимо сказанного, к хорошему инструменту должно прилагаться хорошее оборудование, в частности, удобные и безопасные для мастера верстаки и станды.

Существует при выборе инструмента и субъективный фактор: мастеру должно быть комфортно им работать, инструмент должен "лечь в руку".

На вопрос по поводу цены и качества отвечаю так. Цена, конечно, играет немаловажную роль. По понятным причинам "гаражный" мастер не будет покупать брендовый инструмент – ему для того десятка не самых новых машин, которые он у себя ремонтирует, качество инструмента не настолько критично, как, впрочем, и качество выполнения работ. Есть и очень качественный, но настолько дорогой инструмент, что, купив его, многие СТО не оставят себе средств для развития. К тому же инструмент нуждается в обновлении. Так, выбрав первый раз дорогую марку, в последующем станция не всегда может себе позволить приобрести новый инструмент того же производителя. В итоге перед мастером оказываются, например, два рожковых ключа разных брендов, которые работают по-разному. Естественно, это сказывается на качестве и скорости работы.

Тем не менее, для серьезной СТО качественный инструмент – необходимая составляющая. Это не обязательно должен быть самый дорогой инструмент, но и "ноунейм" в этом случае недопустим. От качества инструмента зависит имя станции, время, потраченное на выполнение операций и, в конечном счете, заработок. К примеру, приезжают к нам клиенты и под замену свечей зажигания просят продать определенной формы ключ, который позволяет сэкономить время на этой операции, вложиться в нормо-час и в то же время качественно выполнить работу. Таким образом, важно достичь оптимального соотношения цены и качества.

Необходимость наличия специнструмента на СТО до сих пор признают далеко не все, многие операции выполняются при помощи "молотка и зубила" или качественным, но не предназначенным для данной операции инструментом. К сожалению, в Украине сейчас не хватает качественного специнструмента по приемлемой цене. Не все станции могут себе его позволить, а ведь специнструмент сильно влияет на сроки, качество работ, безопасность труда.

ПроИнстр

Анатолий Бильмач, коммерческий директор

Главное для инструмента – это его качество, так как от этого параметра зависят многие факторы в ремонте автомобиля. Каждый опытный механик, беря в руки инструмент, по его виду может частично сделать выводы о его качестве и удобстве в применении. Очень важна известность и позиции фирмы-производителя на рынке. Нужно обращать внимание на срок существования фирмы-производителя и отзывы непосредственно тех людей, кто с этим инструментом работает. Безусловно, нужно отдавать предпочтение более именитым маркам, но в тоже время новые торговые марки с менее знатной "родословной" достойны внимания, как по качеству, так и по цене. Далее – ассортимент торговой марки. Именно ассортимент позволяет сделать выводы о том, насколько можно расширить спектр выполняемых работ и доступность выполнения ремонтных работ. Немаловажным показателем инструмента является его стоимость. Не все СТО могут себе позволить высококачественный супердорогой инструмент. Поэтому и ищут компромисс между ценой и качеством. Для себя мы нашли такой компромисс в торговой марке Forge, которая присутствует на рынке Украины уже не первый год, и имеет довольно неплохие отзывы и спрос потребителя.

Покупать хороший качественный инструмент всегда имеет смысл, даже если его цена высока. Но бывает, что за "раскрученную" торговую марку, которая себя хорошо зарекомендовала, просят несколько завышенную цену. И, самое неприятное, случается, что даже такой инструмент ломается. Хотя при этом нужно учитывать условия его применения, не нарушаются ли требования по эксплуатации. А это в большой степени зависит уже от уровня образованности механика.

Насколько нужен на СТО специнструмент? Просто необходим! И на сегодняшний день спрос на специнструмент очень высок. Не так давно он практи-



чески не был востребован среди СТО среднего уровня. Но, учитывая то, что с каждым годом конструкция автомобилей существенно усложняется, возрастают требования к выполнению работ, автоматически это переносится на требования к инструменту. Сегодня станции среднего уровня уже довольно хорошо понимают, что специнструмент – это экономия времени, безопасность, удобство работы и более высокий уровень предоставляемых услуг. Но, к сожалению, на рынке очень мало информации о правильном применении и необходимости для определенных работ конкретного специнструмента. Поэтому возникает неопределенная востребованность со стороны потребителей и несформированность четкого предложения со стороны продавцов.

Роберт Бош Лтд

Олег Рябцев, директор отдела продаж



Вопрос подбора инструмента для СТО очень сложный и зависит во многом от того, какое впечатление сложилось у человека о марке по информации из различных источников. Такие качества инструмента, как надежность, удобство работы (обрезиненные рукоятки, наличие различной конфигурации ключей и приспособлений для работы в труднодоступных местах и т.д.), ассортимент, гарантия и марка производителя действительно заслуживают внимания. И относиться к таким показателям нужно очень серьезно, поскольку от них зависит все дальнейшая работа с инструментом.

Безусловно, при выборе не стоит даже обращать внимание на описание цвета ручек и прочих мелочей, а вот на такие аспекты, как наличие на складе, наличие вспомогательных расходных материалов (отрезные диски, сверла, плашки и т.д.), "имя" инструмента, имидж поставщика на рынке и удобство работы с ним в значительной мере упростят работу с выбранным инструментом.

Особо важную роль при выборе инструмента играют критерии качества, которые включают в себя собственно качество изделия (надежность, удобство в работе и т. д.) и гарантийные обязательства поставщика.

Чаще всего недорогой инструмент имеет низкое качество и, как следствие, продается без гарантий на него. Приведу простой пример. Гаечный ключ при демонтаже агрегата (коробки передач) под воздействием усилия изменил размер рабочей части (с 17 до 17,5). Это привело к повреждению шестигранной части болта, затруднило демонтаж агрегата (коробки передач). В результате время демонтажа увеличилось на 2 часа, так как пришлось подбирать специальные ключи для вывинчивания поврежденного болта. А если при всем этом еще и отсутствует гарантия на вышедший из строя ключ, то потери составят стоимость потерянного рабочего времени (2 часа – примерно 80-200 грн. в зависимости от уровня сервиса), замена болта крепления (10-20 грн.) и стоимость самого ключа. При этом первые две статьи могут быть больше чем стоимость ключа. Стоит ли экономить?

В современных автомобилях с целью эффективного использования пространства часто используются специальные крепежные элементы. Многие узлы могут быть смонтированы только при наличии специальной оснастки. Технологические карты ремонта также ссылаются на использование специальной оснастки. Все это позволяет сделать окончательные выводы – отсутствие специальной оснастки значительно увеличивает технологическое время, что либо увеличивает стоимость услуги для клиента, либо повышает себестоимость услуг для СТО (больше количество времени затрачено на выполнение меньшего количества услуг). Ко всему прочему, часть операций не может быть выполнена в виду отсутствия специнструмента. Это сужает спектр услуг и снижает загрузку СТО.

ТехноСервисПлюс

Армен Аветисян, финансовый директор



Принципы, которыми нужно руководствоваться при выборе инструмента:

- Качество. Можно сказать, что это первый и очень важный критерий при выборе инструмента. Это то, на что в первую очередь должен обращать внимание профессиональный пользователь. Качество - это тщательный подбор материалов для производства инструмента, контроль производственного процесса на каждом его этапе и, конечно же, проверка качества готовой продукции. Один из гарантов качества - сертификат ISO 9001.

- Цена. Качество не является единственным и самым важным аргументом при выборе инструмента. Качество должно соответствовать стоимости продукта. Мы должны стремиться к "золотой" середине в соотношении цена/качество.

- Надежность. Это понятие - одно из составляющих качества. Иметь под рукой надежный инструмент - это все равно, что иметь надежного друга.

- Гарантия. Признак качественного инструмента - это пожизненная гарантия на заводские дефекты. В случае выхода инструмента из строя из-за заводского дефекта он бесплатно обменивается на аналогичный.

- Эргономичность. Все слышали это понятие, но что оно на самом деле означает, знают не все. Эргономика - это наука, изучающая способы выполнения человеком какой-либо работы, а также пути усовершенствования этих способов, с тем чтобы повысить эффективность труда. Например, рукоятки плоскогубцев Beta состоят из двух материалов, удлиненные шарообразные рукоятки отверток для удобного захвата совпадают с очертаниями руки и оптимизируют работу во время вращения. Все эти признаки - плод тщательных исследований эргономики.

- Имя. У каждого инструмента есть свое имя, у него есть своя история и традиции, которые как нельзя лучше характеризуют торговую марку. Без прошлого нет будущего.

- Рекомендации. Хороший инструмент имеет рекомендации известных автомобильных торговых марок. Beta - официальный поставщик команды Scuderia Ferrari.

- Ассортимент. Неудобно бегать от одного продавца инструмента к другому в поисках необходимого съемника... Ассортимент инструмента должен быть большой и удовлетворять все потребности покупателя, например, в каталоге Beta более 9000 наименований инструмента.

- Новые технологии производства. Ноу-хау, использование современных технологий в производственном процессе, конечная обработка - вот составляющие успеха.

- Работа с клиентами. Квалифицированная консультация продавца помогает сделать правильный выбор инструмента.

Относительно цены и качества. Как уже было сказано, главное - чтобы было оптимальное соотношение этих параметров. Приведу пример из жизни. В Милане у нас сломался автомобиль. Нас "оттащили" на какой-то сервис, и пока производили ремонт автомобиля, нам разрешили посмотреть станцию. Мы подошли к инструментальному стенду и обнаружили висящие на нем ключи Beta и Facom. Но они немного отличались дизайном от современных аналогов, выпускаемых этими торговыми марками. Естественно, я спросил, сколько лет этим ключам. Мастер ответил, что им лет тридцать. Делаем вывод - купив однажды качественный инструмент, вы избавите себя от постоянной траты средств и времени на покупку постоянно ломающегося дешевого инструмента.

Вопрос о необходимости наличия специнструмента на СТО, по большому счету, риторический. Почему-то никому в голову не приходит зажигать газовую плиту, высекая искру камнями, как первобытные люди. Поэтому нет надобности долго объяснять необходимость и полезность специнструмента. Специнструмент - это экономия времени, удобство в работе, качество работы, неповрежденный автомобиль, минимум усилий и максимум комфорта.

рого можно качественно и с соблюдением технологий выполнять более широкий спектр специфических операций.

К счастью, уже никого не приходится убеждать, что спецснастка и специнструмент позволяют существенно повысить скорость и качество выполняемых работ, и при массовом ремонте он просто незаменим. Но даже компании, представляющие на рынке данную категорию инструмента, признают, что существуют серьезные проблемы с ценообразованием.

Этим материалом мы не претендуем ответить на все вопросы, возникающие в связи с выбором инструмента, а всего лишь обозначаем проблемы и даем слово специалистам. Познакомившись с их комментариями, вы сможете составить собственное мнение по данной теме.

Юрий Жук



**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



Газоаналізатори



Діагностичні лінії



Підйомники



Мощностный стенд



Шиномонтаж та балансировка



Плунжерні підйомники



обладнання рекомендоване
провідними автовиробниками:
Audi, Volkswagen, Mercedes Benz, BMW
Opel, Peugeot, Porsche, Seat, Skoda

тел.: (057) 714-33-78, 714-33-79

e-mail: info@maha.com.ua

www.maha.com.ua

Дмитрий Шамровский, директор компании «ДіМеД»:

«Мы предлагаем то, что проверили на себе!»

О компании «ДіМеД» мы не раз писали как об официальном дистрибьюторе торговой марки Denso в Украине. Однако, по словам директора Дмитрия Шамровского, помимо оборудования, спецнастки и специнструмента, компания «ДіМеД» может предложить станциям техобслуживания нечто большее - полное обеспечение технологиями и необходимыми запчастями. При этом ассортимент продукции формируется на основе опыта работы собственных СТО, а менеджеры компании знакомы с деталями не только по каталожному номеру.



- Дмитрий Александрович, возглавляемая Вами компания «ДіМеД» известна в Украине как официальный дистрибьютор продукции торговой марки Denso. Однако этим ваша деятельность не ограничивается...

- Да, наша деятельность также включает комплектацию дизельных сервисов запчастями для ремонта дизельной топливной аппаратуры от ведущих мировых (Denso, Bosch, Delphi) и европейских (Fird, Spaco, Redat) производителей.

Помимо запасных частей, мы предлагаем оборудование - современные стенды от ведущих мировых производителей, которые по оригинальным параметрам позволяют регулировать топливную аппаратуру Bosch, рядные и одноплунжерные насосы, роторные насосы Lucas (Delphi), рядные и одноплунжерные насосы Denso. Стоит отметить диагностическое оборудование фирмы Maktest, представленное стендами Pumptester, предназначенными для одновременного испытания 8-ми или 12-ти секций по цикловой подаче в мензурочной или безмензурочной системе измерения. В этом отличие предлагаемых нами стендов от тех, которые господствовали на рынке до 90-х годов, а также стендов российского производства, спроектированных для техники ЯМЗ, КамАЗ и др. Полагаю, по соотношению цена/ка-

чество - это одно из лучших предложений на рынке и не только украинском. К примеру, стенды Pumptester производятся для фирмы Hartridge (Великобритания) - известного производителя автосервисного оборудования.

В дополнение к стендам мы предлагаем спецнастку для разборки-сборки топливных насосов высокого давления и форсунок. Также мы владеем компьютерными базами данных, информацией о техпроцессах, регулировочными картами для проверки и регулировки ТНВД от различных производителей. Это значит, что мы можем сотрудничать с дизельными сервисами в любом направлении, обеспечивая их запчастями, инструментами, материалами, оборудованием и технологиями.

- Какова ваша политика как дистрибьютора Denso по наличию торговых линий в запчастях?

- Как известно, в пределах одной страны статус дистрибьютора обычно предоставляется одной фирме. Вот в России, к примеру, при наличии 11-ти "свечных" дистрибьюторов пока нет ни одного "дизельного". В Украине мы являемся одним из двух "свечных" дистрибьюторов, а в сегменте запчастей для ТНВД - эксклюзивным дистрибьютором фирмы Denso. Наш склад запчастей для дизельной топливной аппаратуры фор-

мируется исходя из популярности в Украине моделей автомобилей, на которых установлены топливные насосы Denso. Из легковых автомобилей это - Toyota, Nissan, Mazda, Mitsubishi, Suzuki Vitara, Opel (с двигателями Isuzu) и др. Среди грузовиков следует отметить Hino, которые пока что лишь начинают появляться на нашем рынке, а из тяжелых грузовиков - Volvo FL6. Что касается сельхозтехники, ТНВД Denso в основном представлены на комбайнах и тракторах John Deere. Запчасти к топливной аппаратуре для этой техники мы стараемся иметь в наличии, чтобы не заниматься доставкой под заказ и, таким образом, не заставлять клиента ждать.

Из свечей зажигания Denso в нашем ассортименте представлены как обычные свечи, так и более дорогого сегмента - платиновые и иридиевые. Что касается последних, пока что ни одна фирма не смогла повторить и даже приблизиться к подобной разработке. Технология производства свечей из иридия с ультратонким электродом толщиной 0,4 мм была разработана фирмой Denso в 1998 году (платиновые свечи появились чуть раньше), но и сегодня ею обладает только Denso. Следует отметить, что иридий - очень сложный в обработке материал, температуру плавления, выше, чем у него, имеет только вольфрам.

- Чем платиновые и иридиевые свечи отличаются от стандартных?

- Платиновые и иридиевые свечи Denso бывают двух типов - долговечные и высокоэффективные. Первые - долговечные свечи - рассчитаны на сервисный интервал 100-120 тыс. км. Обычную же свечу, например, по европейским меркам нужно менять через 15 тыс. км, а стоимость ее установки превышает стоимость самой свечи. То есть, менять свечи через каждые 15 тыс. км - дорого даже для европейцев. (Хотя при нашем качестве бензина люди почему-то ждут, что обычная свеча должна прослужить хотя бы 40 тыс. км.) В общем, для решения этой проблемы компанией Denso были разработаны долговечные свечи, выдерживающие 100-120 тыс. км без потери своих свойств. Как правило, свечи этого типа устанавливаются на многие транспортные средства еще на заводском конвейере.

Свечи второго типа - высокоэффективные - не отличаются повышенным сроком службы, но благодаря необычной конструкции, имеют свои преимущества. Они значительно облегчают холодный запуск, стабилизируют холостой ход, в состоянии воспламенить самую бедную смесь. Залить такие свечи невозможно. Они дают стабильную искру и способны работать в высокофорсированных двигателях, рассчитанных на 15-17 тыс. об/мин, улучшают динамику разгона и экономят топливо, что особенно важно в городском режиме. Многие покупатели высокоэффективных свечей зажигания комфорт в эксплуатации ценят больше, чем экономии.

- Почему вы не ограничиваетесь запчастями Denso для топливной аппаратуры?

- Дело в том, что Denso является одним из трех-четырех ведущих производителей конвейерных компонентов дизельной топливной аппаратуры наряду с Bosch, Delphi (Lucas) и Siemens, производящим компоненты для систем common rail. Политика этих фирм такова, что они не занимаются производством комплектующих к насо-

сам других марок, а в качестве запчастей предоставляют только те, которые производили на конвейере под заказ автомобильного производителя. Bosch не делает запчасти для Denso, а Denso - для Bosch. Ввиду того, что на нашем рынке присутствуют все четыре производителя, мы предлагаем наиболее актуальные запчасти к аппаратуре упомянутых выше торговых марок.

- Рынок запчастей, оборудования и даже комплексной комплектации СТО явно «не пустует». Чем ваше предложение выделяется среди прочих?

- Мы имеем продолжительный опыт организации собственных дизельных сервисов в Днепропетровске. Наши специалисты могут разобрать, собрать и отрегулировать насос на стенде, медведжеры отдела снабжения знают потребность станций и с запчастями знакомы не только по каталожному номеру.

Так, мы убедились, что запчасти к ТНВД необходимо подбирать в двух ценовых группах. Условно их можно назвать "оригинал" и "качественный производитель". Грамотная комбинация запчастей из этих групп обеспечивает станции максимальную рентабельность ремонтных работ. Для второй ценовой линии мы перепробовали разные марки, в том числе немецкие. Однако остановились на итальянской фирме Spaso, которая производит ремкомплекты, шайбы, резиновые уплотнители - то есть изделия, необходимые при любой разборке ТНВД. Дальше - итальянская фирма Figrad, которая производит распылители, плунжерные пары и пр. Также в нашем ассортименте широко представлены ремкомплекты фирмы Redat. Все опробовано нашими СТО, и, должен заметить, рекламаций не было. То есть при ремонте дорогостоящего насоса можно успешно сочетать сложные высокотехнологичные запчасти (плунжерные пары и нагнетательные клапаны) оригинального производства и ремкомплекты от другого производителя. Как результат - соотношение цены и качества для заказчика более приемлемо.



- В настоящее время много говорится о том, что рынок СНГ наводнен поддельными запчастями. Как вы боретесь с подобными обстоятельствами?

- Действительно, на рынке имеются запчасти оригинального производства и высококачественные запчасти европейского производства, не уступающие по качеству оригиналу. Но, к сожалению, встречаются и откровенные подделки под оригинал, поступающие на рынок Украины в основном из Китая через Арабские Эмираты. Такие детали на автомобиле либо вообще не работают, либо работают очень недолго. В этом году на SIA к нам подошли одесситы, которые утверждали, что у себя в регионе видели свечи Denso гораздо дешевле, чем у нас, и выглядели они иначе. Конечно, наличие подделок наносит марке огромный урон.

Мы гарантируем, что продукция попала к нам прямо из штаб-квартиры Denso Europe B.V., которая расположена в Голландии. Таким образом, продвигая гарантированно качественный товар, мы тем самым вытесняем с рынка подделки.

Беседу вел Александр Кельм



Передвижные диагностические станции: такая ли уж далекая перспектива?

В последнее время, с учетом прогрессирующих стремлений интеграции Украины в ЕС, возрастают и потребности населения к качеству услуг и товаров. Этап развития не обошел стороной и сферу автомобильных услуг. Довольно быстро по всей стране развилась сеть заправочных, шиномонтажных и моечных станций. Активно открываются пункты по замене масел и технических жидкостей. Но это далеко не полный список услуг, которые можно предложить автовладельцу, а самое главное, это далеко не полный список, ограничивающий возможности зарабатывания денег на ниве автобизнеса.

Как ни горько это осознавать, но хоть наша страна и относится к ряду европейских государств, далеко не все достижения и новшества приживаются у нас так быстро, как это происходит в ведущих странах мира. Одним из таких достижений западной культуры автоуслуг является использование передвижных диагностических станций (ПДС), которые позволяют выполнять диагностические и регулировочные работы практически в любом выгодном месте.

Определение технического состояния подвижного состава автотранспорта является одной из наиболее важных проблем, порожденной быстрым ростом числа автомобилей и увеличением их скорости движения. Особенно важным этот контроль становится для систем, которые влияют на безопасность движения: тормозная система, рулевое управление, система освещения и сигнализации. Не менее важное значение имеет контроль токсичности отработавших газов.

Периодическая проверка технического состояния осуществляется, в основном, при прохождении государственного технического осмотра и выборочный контроль в дорожных условиях. В нашей стране за выполнение этой задачи несут ответственность органы ГАИ. Но, к сожалению, такая методика проверок отличается субъективизмом и не позволяет выявить всех неисправностей, а кроме того, не гарантирует безопасности дорожного движения.

Все это указывает на необходимость усовершенствования и развития системы, методов и контрольно-диагностического оборудования для оценки технического состояния автомобилей в разных условиях эксплуатации.

В последнее время в больших городах и населенных пунктах построены стационарные станции диагностики ГАИ. Однако они не охватывают инструментальным контролем подвижной состав, рассредоточенный по районным центрам и сельской местности. Это приводит к тому, что по улицам и дорогам в транспортном потоке движутся автомобили, потенциально опасные с точки зрения безопасности движения.

Альтернативным решением этой проблемы является внедрение в систему контроля технического состояния подвижного состава, в первую очередь легковых автомобилей индивидуальных владельцев и мелких транспортных организаций, передвижных диагностических станций (ПДС). Они довольно широко применяются в некоторых зарубежных странах с целью обязательного периодического контроля технического состояния автотранспорта.

В США, Японии и Западной Европе действуют системы регулярного технического осмотра автомобилей. Для обеспечения осмотров применяются станции технического контроля (СТК). Опыт работы СТК показывает, что они значительно снижают число ДТП (об этом, в частности, свидетельствует низкий уровень аварийности в странах Запада при высокой обеспеченности автомобилями на 1000 чел. населения).

Германия

Для допуска лиц и транспортных средств к дорожному движению, а также проведения периодических технических осмотров разработаны соответству-



ющие законы и распоряжения, в том числе - федеральный Закон о дорожном движении и Закон об автомобильных экспертах. Закон о дорожном движении содержит общие распоряжения для допуска транспортных средств и водителей к дорожному движению, про гражданскую, материальную и уголовную ответственность и др. Закон об автомобильных экспертах содержит распоряжения, которые относятся к личности экспертов, к организациям (пунктам технического контроля для допуска к дорожному движению).

Непосредственно проверка надежности и безопасности всех новых моделей транспортных средств, а также контроль за техническим состоянием эксплуатируемых автомобилей осуществляются земельными транспортно-экзаменационными союзами, которые самофинансируются, соответственно требованиям Государственного автомобильного института Министерства транспорта Германии. Этот порядок установлен законодательно и детально регламентирован в Законе о дорожном движении.

Транспортно-экзаменационные союзы представляют собой мощный научно-производственный концерн, потенциал которого приблизительно на четверть занят роботами в области автомобильного транспорта. В этом направлении решаются три главных задачи: испытание новых моделей, отдельных агрегатов и узлов, которые влияют на безопасность конструкции транспортных средств; проведение периодических технических осмотров в эксплуатации; прием теоретических и практических экзаменов у лиц, которые желают получить права на управление транспортными средствами.

Для выполнения этих задач названные союзы имеют в своем распоряжении довольно разветвленную сеть диагностических и контрольных станций, оснащенных стационарным измерительно-диагностическим оборудованием на наиболее современном уровне, в том числе с применением микропроцессорных средств и персональных ЭВМ.

США

В США в 1966 г. был принят Закон "О безопасности дорожного движения" и национальная программа сокращения аварийности. В стране действует Национальный совет безопасности на транспорте США (NTSB). Он выполняет расследование и анализ причин происшествий на всех видах транспорта. В состав руководства NTSB входят 5 членов, назначенных Президентом и у-

вержденных Сенатом США на 5-летний период. За более чем 30 лет деятельности совет разработал более 10 тыс. рекомендаций для повышения безопасности движения, предотвращению ДТП, спасению жизни людей, снижению травматизма, 82% которых используются правительством, директивными органами и транспортными компаниями.

Важным фактором снижения аварийности по техническим причинам в США - четкая система регулярных технических осмотров автомобилей на предмет безопасности. Для обеспечения осмотров используются станции проверки безопасности (СПБ). Они оснащены современным оборудованием для проверки тех узлов и агрегатов автомобилей, состояние которых влияет на безопасность движения (тормозные стелды, стелды для регулирования углов установки колес и др.). В США рекомендуется поддавать обязательному осмотру и проверке все автомобили после выхода из очередного ремонта согласно требованиям Государственного стандарта о безопасности автомобилей (FMVSS). Для того чтобы охватить проверками весь парк автомобилей, в США хорошо развита сеть СПБ. С каждым годом их количество увеличивается. Обязательное прохождение проверки обеспечивает станциям постоянную загрузку.

Франция

Во Франции контроль технического состояния транспортных средств при периодических осмотрах осуществляется на стационарных и передвижных станциях технического контроля (СТК). Станция позволяет диагностировать автомобиль по 141 параметру силами 2-х механиков за 20 минут. СТК Sco-ranto использует Французский Национальный автомобильный клуб для бесплатной проверки на безопасность автомобилей членов клуба. Количество передвижных СТК в Франции превышает 100 единиц.

Япония

В Японии функционируют автоматизированные станции проверки безопасности автомобилей согласно действующей с 1951 г. системе надзора за их техническим состоянием. Производительность одной станции - 480 автомобилей в день или приблизительно 13 тыс. автомобилей в год.

Великобритания

Работу по контролю за техническим состоянием грузовых автомобилей и выявлению неисправностей проводит Ассоциация грузовых перевозок (FTA) и Служба автомобильной инспекции (VIS). Ассоциация имеет в своем распоряжении штат из 104 инспекторов, которые ежегодно осуществляют проверку свыше 100 тыс. автомобилей. Инспекторы VIS для проверки на дорогах имеют переносные компьютеры, с необходимым техническим оснащением.

Безусловно, в западных странах требования к техническому состоянию транспортных средств намного выше, и автомобильный парк этих стран требует все большего и большего внимания (хотя в этом плане Украина довольно неплохо развивается), не только новые автомобили требуют, как минимум, периодического осмотра. Вдобавок ко всему не только технические требования определяют потребность в диагностике, еще есть потребность личной безопасности, присущая каждому из нас.

Таким образом, жесткие требования со стороны властей и индивидуальная потребность в безопасности в ряде западных стран послужили хорошим стимулом для внедрения диагностических станций, способных провести контроль технического состояния автомобилей с максимальной точностью. Кроме того, это позволило автовладельцам избежать поездок на стационарные пункты диагностики, записей, очередей и подстраивания под чей-то график.

А как же обстоят дела у нас?

Порядок проведения ГТО в Украине определен "Правилами проведения государственного технического осмотра автомобилей, автобусов, мототранспорта и прицепов", которые утверждены постановлением Кабинета Министров Украины от 26.02.93 г. В этих правилах контроль технического состояния не предусматривает использования средств технической диагностики. Поэтому с целью повышения качества оценки технического состояния транспортных средств Кабинет Министров Украины своим постановлением № 487 от 31.03.99г. внес изменения в "Правила проведения государственного технического осмотра ...":

"Государственный технический осмотр (далее технический осмотр) транспортных средств проводится органами ГАИ или комиссиями, возглавляемыми их работниками, с целью проверки соответствия технического состояния транспортных средств Правилам дорожного движения, другим актам

законодательства, и уровня технического состояния".

К проверкам технического состояния транспортных средств могут привлекаться на основе составленных с ГАИ договоров предприятия, аккредитованные согласно требованиям ДСТУ 3412-96 как лаборатории диагностики технического состояния дорожных транспортных средств. Аккредитация лабораторий диагностики проводится Госстандартом при участии МВД сроком на 3 года.

Если автомобиль проходил проверку в лаборатории диагностики, то ее собственнику выдается соответствующая справка, которую он должен предъявить работнику ГАИ или комиссии при прохождении технического осмотра (вместе с другими регистрационными документами).

На каждое транспортное средство, которое прошло технический осмотр, выдается талон, в котором работник ГАИ делает соответствующие оценки. Если транспортное средство признано неисправным, оценка в регистрационном документе не делается и талон не выдается. При выявлении неисправностей, которые угрожают безопасности движения, эксплуатация этого транспортного средства запрещается со снятием номерного знака до их устранения и повторного технического осмотра. В этом случае составляется акт технического осмотра, в котором отображают все выявленные неисправности (копия акта выдается владельцу транспортного средства по его требованию).

Результаты технического осмотра транспортных средств организаций оформляются "Актом государственного технического осмотра транспортных средств".

Заграничный и отечественный опыт свидетельствует об эффективности инструментального контроля. Его преимущества - в достоверности значений параметров, которые проверяются, и в том, что они всегда могут быть уточнены. Однако для успешного внедрения инструментального контроля требуется решить много проблем. В первую очередь - решить вопрос оснащения пунктов инструментального контроля необходимым контрольно-диагностическим оборудованием.

К сожалению или к счастью, наше законодательство пока что не выдвигает жестких требований к техническому состоянию автомобилей и все сводится к прохождению технического осмотра один раз в два года и в несколько раз чаще у спецтранспорта. Хотя в период существования СССР и некоторое время после его распада активно велись разработки инструментального и методического обеспечения технического осмотра автомобилей для передвижных станций диагностики. Велись разработки по созданию таких станций, прощитывался экономический эффект от внедрения и необходимость применения. Как это ни удивительно, но большинство из этих разработок актуальны и сегодня.

Оптимальный состав ПДС

Основная особенность ПДС любого типа - это ее мобильность, то есть возможность довольно частых переездов с одного места работы на другое. В связи с этим важнейшее требование к оборудованию ПДС (после необходимого качества проверок) - это компактность и маленькая собственная масса. С этой точки зрения для использования на ПДС предпочтительны такие методы контроля, которые разрешают применять небольшие переносные приборы (желательно без питания, с питанием от внешних осветительных электросетей или от бортовых источников автомобиля-тягача). Однако такие средства пригодны не для всех проверок: для качественного контроля тормозных систем необходимы тормозные стелды.

Для проведения обязательных проверок используется следующее оборудование: тягово-тормозной стелд (с комплектом дополнительных устройств); динамометр-люфтомер для проверки рулевого управления; прибор для проверки фар; шинный манометр; устройство для контроля глубины рисунка протектора; газоанализатор СО и СН; шумомер; секундомер.

Проведение дополнительных проверок (которые не входят в перечень проверок при техническом осмотре) может осуществляться с помощью такого оборудования: барабанного стелда для обеспечения проведения тяговых испытаний (замера тяговой силы и мощности на ведущих колесах на разных режимах) и проверки показаний спидометра; газоанализатора для контроля выбросов NOx под нагрузкой (проверяется работа каталитического нейтрализатора); расходомера для измерения затраты топлива на любых тяговых режимах; переносного мотор-тестера для проверки электрооборудования и системы зажигания.

Кроме вышеперечисленного оборудования, ПДС должна иметь вспомогательное оснащение и расходные материалы: для оперативной обработки диагностической информации измерительная система ПДС должна разрешать

подключение микро-ЭВМ типа "Notebook" с устройством соединения; комплект инструментов для проведения мелких регулировочных операций по желанию собственника автомобиля, который проверяется, а также для обслуживания и ремонта ПДС; комплект измерительных приборов (осциллограф, частотомер-хронометр, генератор импульсов) и приспособлений (тарировочный рычаг, образцовые грузы, образцовый динамометр) для градуирования (тарирования) измерительной системы барабанного стенда; зарядное устройство; канцелярские принадлежности; карточки диагностирования автомобиля.

Базовыми элементами ПДС есть стенд с беговыми барабанами, измерительная система и энергопитающее устройство.

Существующие конструкции

ПДС пока что не получили надлежащего применения в системе "автотехобслуживания", однако они относятся к числу перспективного оборудования. Примеры использования ПДС:

- проверка подвижного состава, который работает определенное время в командировке (места сезонных работ, краткосрочного строительства и т.п.);
- проверка легковых автомобилей, которые принадлежат индивидуальным собственникам, в местах стоянок или сезонного сосредоточения;
- проверка автомобилей, которые проходят продолжительные испытания на дорогах общего пользования;
- проверка автомобилей органами ГАИ (за границей - дорожной полицией) на дорогах с сезонным или периодическим возрастанием интенсивности движения;
- проверка подвижного состава вооруженных сил в местах боевых действий или учений.

Возможно также использование ПДС органами автотехнической экспертизы, если нежелательна доставка автомобиля в стационарный диагностический пункт - при его участии в дорожно-транспортном происшествии. В этом случае обеспечивается высокая точность технической экспертизы и исключается возможность случайного или намеренного изменения технического состояния автомобиля во время его доставки в стационарную станцию диагностики.

Компоновка и оснащение ПДС зависят от ее функционального назначения. Например, для органов технического надзора ГАИ лучше вариант, который разрешает диагностировать в условиях, наиболее близких к реальным, тормозные системы, рулевое управление, систему освещения и сигнализации, а также осматривать нижнюю часть автомобиля. Эти требования предполагают наличие тормозного стенда с беговыми барабанами и эстакады.

В мировой практике наблюдается большое разнообразие ПДС по их функциональным возможностям и конструктивному выполнению.

По многочисленным аналогам существующего в начале 90-х годов зарубежного диагностического оборудования активно велись разработки отечественных приборов, которые можно было бы использовать для инструментального контроля в дорожных условиях. Как результаты научных трудов были разработаны два вида передвижных диагностических станций (далее ПДС). Первый вид - это ПДС, способные буксироваться за автомобилем-тягачом, они получили название самоходных диагностических пунктов (СДП). Второй вариант - это диагностические пункты, которые доставляются к месту проведения диагностических работ путем перевозки на шасси автомобиля или прицепа. Такие станции получили название возимые диагностические пункты (ВДП).

В какой-то период разработка передвижных диагностических пунктов прекратилась и до сегодняшнего дня, если где-то и выполняется, то только в качестве эксперимента. Все, что на данный момент может стать доступным для отечественного рынка, - это универсальные мобильные станции технического диагностирования (У-МСТД), которые предлагает Харьковская фирма "МАХА", представитель немецкой компании МАН (Maschinenbau Haldenwang GmbH). Эти станции позволяют диагностировать легковые и грузовые автомобили, а также автобусы, нагрузка на ось которых не превышает 18 тонн.

У-МСТД представляет собой контейнер длиной 6,5 метров, оборудованный линией комплексной диагностически, дизель-генератором и офисом. Время полного разворачивания такой станции составляет около 15 мин., а время диагностики одного легкового автомобиля - около 20 мин.

Для качественного выполнения диагностических работ линия дополнительно может доукомплектовываться стендом проверки бокового увода колес для всех типов автомобилей, силовым роликовым тормозным стендом для легковых и грузовых автомобилей, динамической взвешивающей систе-

мой с 8-ю датчиками, стендом для проверки амортизаторов легковых автомобилей и гидравлическим детектором люфтов. Для контроля выбросов отработавших газов в комплект У-МСТД включен газоанализатор и дымомер, а для диагностики системы освещения предусмотрен прибор для проверки фар, подключаемый к системе измерения.

Рабочая зона мобильной станции имеет металлический настил. К основе корпуса шарнирно прикреплены аппарели, к другому концу которых, также шарнирно, прикрепляются откидные мостики для плавного заезда автомобилей и регулирования горизонтальной плоскости, необходимой для правильной работы прибора контроля света фар. Для удобства откидные части аппарелей оснащены ручками.

На левой стороне аппарели заезда предусмотрена возможность для монтажа тестера бокового отвода. В средней части любой аппарели имеется прорез для осмотра узлов ходовой части автомобиля.

Для удобства работы оператора-диагноста офисное помещение оборудовано персональным компьютером для сбора данных и для организации документооборота в соответствии с требованиями законодательства. При необходимости возможна установка кондиционера. Для защиты от воздействия погодных условий рабочая зона оснащена подвижной крышей, положение которой, также как и рампы, может регулироваться с помощью независимой гидравлической системы.

Такая конструкция отвечает требованиям ГОСТ, предъявляемым к диагностическому оборудованию, и международному стандарту качества ISO 9001.

Что в перспективе?

В Украине практически отсутствует нормативно-правовая база для использования инструментальных средств контроля (привлечение к проведению технических осмотров лабораторий носит рекомендационный характер). Поэтому фактически техосмотры проводятся сотрудниками ГАИ "на глаз" и сводятся, в основном, к проверке идентификационных номеров автомобиля, государственного регистрационного номера и документов владельца. Другой причиной является недостаточная обеспеченность средствами технического контроля (диагностическим оборудованием). Все эти факторы влияют на общий уровень безопасности движения. Поэтому единственным способом повышения качества контроля технического состояния автомобилей является внедрение эффективных диагностических средств. И в этом случае отечественный автосервис уже начинает "бежать впереди паровоза". Доказательством тому служит появление линии диагностики на СТО, а возрастание материального положения населения положительно отражается на желании самостоятельно производить периодический технический и инструментальный контроль своих автомобилей. При этом немаловажную роль играет тот факт, что очень много новых автомобилей просто обязаны проходить такой контроль.

Так может все-таки есть смысл опередить законодательную базу и задуматься над организацией диагностического экспресс-сервиса, подобного шиномонтажным станциям, пунктам замены масел, или мойкам. Дать автовладельцам возможность избежать очередей при прохождении ТО, а также, не тратя большого количества времени, иметь возможность удостовериться в надлежащем состоянии своего автомобиля. Например, по пути домой или собравшись в длительную поездку. Ведь это вполне реальная возможность получить готовый сервис, для организации которого не нужно согласовывать архитектурное решение в проектно бюро, заниматься подводом коммуникаций. Достаточно просто заказать готовый к работе комплекс. Кроме того, что покупка готовой диагностической линии дешевле строительства и комплектации стационарной диагностической линии, необходимо учесть, что все работы выполняются фактически на одном посту. Это автоматически снимает вопрос большого количества персонала. В зависимости от предполагаемого режима работы вполне достаточно 2-х или 4-х квалифицированных механиков-диагностов. И, что немаловажно, для диагностических работ практически не нужны расходные материалы.

Таким образом, за счет снижения стоимости бизнеса можно сделать вполне доступную цену на услуги для широкого потребителя, а качество услуги не даст потерять и элитного клиента, который, кроме качества, ценит сэкономленное время.

Юрий Жук

<http://www.autoExpert.com.ua> **31**

Запчасти, агрегаты, аксессуары

У Nissens Kolerfabrik A/S новые каталоги продукции

Летом 2004 года компания Nissens Kolerfabrik A/S (Дания), представителем которой на рынке Украины является компания "Ниссенс-Украина", выпустила две новые версии каталогов продукции. В первом каталоге - Engine Cooling 2004/05 представлены радиаторы для системы охлаждения автомобиля, масляные радиаторы и интеркулеры. Во втором - Climate Catalogue 2004/05 - радиаторы для кондиционеров, осушители, испарители и отопители. В новых изданиях каталогов значительно расширен модельный ряд продукции Nissens, что дает клиентам более широкие возможности выбора необходимых запчастей.

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

KEEP. Хомуты для длительной эксплуатации

Компания "Золотое дно" предлагает украинскому потребителю хомуты производства фирмы KEEP (Турция). По заявлению компании-представителя эта продукция отличается высоким качеством исполнения, большей долговечностью и надежностью. Хомуты изготовлены из нержавеющей и оцинкованной стали, что повышает их стойкость к коррозии, а червячный механизм размещен в специальном стальном корпусе, который защищает его от проникновения грязи. Это значительно продлевает срок службы хомутов. Кроме того, их конструкция обеспечивает сохранение округлой формы при затяжке в широком диапазоне размеров, обеспечивая максимальную герметизацию соединения.



В ассортименте KEEP также представлены хомуты и без специальных зажимных механизмов, которые используются для герметизации ШРУСов автомобиля. Хомуты KEEP применяются не только в автомобильной отрасли для герметизации систем двигателя, при газификации, в холодильных установках и т.д., но получили широкое распространение и в строительной промышленности. Вся продукция KEEP сертифицирована в соответствии с ISO 9001-2000, а также системой Госстандарта России.

«Золотое дно» - официальный представитель компании KEEP в Украине
г. Киев, ул. Березняковская, 4-а, тел./факс: (044) 536-16-01
e-mail: info@goldno.com.ua, www.goldno.com.ua

Новая серия стеклоочистителей - SWF VisioFlex

Немецкая компания SWF Aftermarket, один из ведущих европейских производителей стеклоочистителей для легковых и грузовых автомобилей, представляет одну из последних своих разработок - серию стеклоочистителей SWF VisioFlex. Она представляет собой стеклоочистители, изготовленные по новой технологии - без прижимающей металлической конструкции, и с использованием технологии Duotec, предусматривающей комбинацию синтетических и натуральных материалов. Особенности стеклоочистителей данной серии являются: новый дизайн, лучшее качество стирания во всех режимах работы, большая стойкость в зимнее время, легкость установки. К тому же каждый стеклоочиститель содержит индикатор износа, изменяющий свой цвет в процессе эксплуатации. Высокое качество производимой продукции фирмы SWF подтверждено сертификатом ISO 9001, которая поставляется на производственные участки автозаводов AUDI, VW, SEAT, SKODA и многим производителям грузовых автомобилей.



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

У «АФСО» расширен ассортимент электрооборудования

Компания "АФСО" продолжает развивать направление товаров, относящихся к системе электрооборудования автомобиля. Ассортимент дополнили зарядные (от 10 до 50А), пуско-зарядные (от 115 до 850А) устройства отечественного производства, а также свечи зажигания BRISK (Чехия). Основное же направление компании остается прежним - аккумуляторы разных ценовых категорий таких торговых марок, как: DETA, ISTA, OBERON, VARTA, TOPLA, "Аккумулятор" Курского завода, что позволяет каждому покупателю подобрать АКБ по наилучшему сочетанию цена/качество.



Справка. Аккумуляторы DETA представлены на рынке Украины с мая 2004 года компанией "АФСО". АКБ данной марки производятся в Германии более 50 лет. Немалый опыт работы, использование современных технологий и достижений науки позволяют производить АКБ, характеризующиеся высокой надежностью и долговечностью. В ассортименте батарей германского производителя, контролируемого отделом EXIDE, представлена широкая линейка АКБ: от 36 до 225 А/ч. Аккумуляторы DETA поставляются на конвейеры более 50-ти производителей автомобильной техники и экспортируются в 68 стран мира. Применяются на европейских и японских легковых автомобилях, грузовиках, тракторах, мотоциклах, спецтехнике, а также в промышленности и военной технике.

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

«Elit-Украина» выпустила новый каталог-ценник по деталям кузова

Компанией "Elit-Украина" был напечатан новый "Каталог-ценник по деталям кузова 2004/05". Это обновленное и дополненное издание предыдущей версии ценника 2003 года. В новом каталоге по автомобилю представлены следующие группы товара:

- кузовные детали Klokherholm. Производители: Sapat (Италия), Europarts (Дания), Embo (Италия), Eurostamp (Италия), Klokherholm Karosseriede (Дания), Olman (Италия), Oran (Испания), Nor Aalborg (Дания), Phira (Испания), Rhibo (Италия), R2A (Италия), Telem (Италия), TKY (Тайвань), TYG (Тайвань), Unicar (Италия), Veng (Дания);
- детали оптики от компаний Alkar (Испания), Carello (Италия), Деро (Тайвань), Leart (Италия), Seima (Италия), TYS (Тайвань);
- радиаторы AVA. Производители: AVA Cooling (Германия), AKG (Германия), BEHR (Германия), Magneti Marelli (Италия), Valeo (Франция);
- детали кондиционера AVA Cooling (Германия);
- зеркала и принадлежности Alkar (Испания);
- амортизаторы капота и багажника Lesjofors (Швеция);
- автолампочки General Electric (США).

С выпуском нового каталога-ценника были снижены цены на детали кузова (6,3%), оптики (7,5%), радиаторы (3,1%) и зеркала (4,4%), что сделало их еще доступней. Получить данный каталог (бесплатно!) можно в филиалах компании "Elit-Украина".

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

Тормозные колодки Fomar Roulunds



Компания "АСТ-Комби" представляет продукцию одного из крупнейших в Европе производителей тормозных колодок и накладок - Fomar Roulunds, входящего в состав многопрофильного датского концерна Roulunds. Тормозные колодки производятся на собственном заводе концерна, причем с 1995 года - по

безопасной технологии, и широко известны своим качеством и надежностью. Специально разработанный состав материала накладки обеспечивает высокий коэффициент трения и минимальный износ тормозного диска (барабана) и накладки на протяжении длительного периода эксплуатации.

Тормозные колодки Fomar Roulunds продаются практически во всех странах Европы: Германии, Голландии, Италии, Испании, Дании, Франции, Англии, Литве, Эстонии, Беларуси, Латвии, Чехии, Венгрии, Болгарии, Румынии, Словакии, Греции, Хорватии, Словении, а также поставляются на сборочные конвейеры таких производителей, как Volvo, Saab, Rover, Daewoo, Ford и др. Высокий уровень качества продукции Fomar Roulunds подтверждается сертификатами ISO 9001, QS-9000, VDA6.1, ISO 14001. Кроме того, тормозные колодки сертифицированы и в Украине (сертификат № UA 1.009.44826-04 от 01.06.2004).

На складе компании "АСТ-Комби" в широком ассортименте представлены тормозные колодки на распространенные модели автомобилей Skoda, Volkswagen, Audi, Seat и др.

«**АСТ-Комби**» - официальный дистрибьютор продукции Fomar Roulunds в Украине, г. Кривой Рог, ул. Глинка, 62
тел.: **(0564) 728-142, 728-579**, тел./факс: **(0564) 728-298, 728-276**
e-mail: pn@skoda.com.ua, www.skoda.com.ua

«ЗипАвто». Противоугонные системы TOP GUARD(r) и Mongoose

В рамках программы расширения ассортимента автоаксессуаров компании "ЗипАВТО" в продажу поступила новая продукция - охранно-противоугонные системы TOP GUARD(r) и Mongoose.

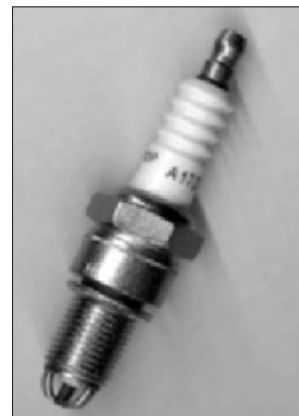
Системы TOP GUARD(r) разработаны специалистами известной украинской компании Dedal Electronics, сертифицированы и выпускаются как в Украине, так и за рубежом. Эта система обладает собственной идеологией охраны автомобиля: пассивная блокировка работы двигателя, при которой его невозможно запустить, абсолютная кодовая защита канала дистанционного управления, использование персонального кода для отключения системы и включения сервисного режима, стабильность и надежность при температуре до -40°C, защита от высоковольтных импульсов (200 В, 5 мсек.) и работа в широком диапазоне напряжения питания (8... 24 В), сохранение работоспособности при кратковременных "просадках" напряжения питания и т.п. Охранные системы Mongoose имеют все известные в настоящее время функции и средства защиты, и, помимо этого, значительное количество уникальных охранных и сервисных функций, которые повышают уровень безопасности и удобства в эксплуатации как самой охранной системы, так и автомобиля, оснащенного этой системой. Функциональные возможности этой системы включают: антиграббер, антисканер, память состояния (в случае кратковременного обесточивания, система вернется в тот режим, в котором была до отключения, что не позволяет ее отключить кратковременным сбросом питания), автопостановка на охрану (отключаемая), тихая постановка/снятие с охраны, "обход" неисправностей (если во время постановки на охрану один из входов замкнут (неисправен), то система, предупредив пользователя, его отключит, оставив под охраной другие входы), ограничение числа срабатываний (каждый датчик может вызывать не более 3-х срабатываний системы; после третьего соответствующий вход будет временно отключен) и т.д.

Охранные системы Mongoose прошли испытания в лабораториях электромагнитной совместимости и механической устойчивости АО "АВТОВАЗ" и рекомендованы для установки на автомобили ВАЗ, в том числе и на гарантийные машины без потери гарантии завода-изготовителя.

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

Искровые свечи зажигания «Плазмотор-Супер»

НПО "Солнечная Энергия" (Днепропетровск) на фоне своей известной и популярной продукции - форкамерных свечей зажигания - освоило выпуск высококачественных искровых свечей для ДВС из импортных комплектующих. В ассортименте завода сегодня представлен широкий спектр свечей с различными калильными числами, 1-но, 2-х, 3-х, 4-х электродные свечи для отечественных автомобилей и иномарок, а также специальная серия - GAZ - для двигателей, работающих на газе. Отдел технического контроля завода



проверяет каждую изготовленную свечу, что полностью исключает поставку потребителю некачественной продукции. Новая искровая свеча "Плазмотор - Супер" соответствует качеству продукции известных мировых брендов при почти вдвое меньшей цене.

«**Илком Лтд**» - официальный дистрибьютор «Плазмотор-Супер» г. Киев, ул. Стелмаха, 10, оф. 101
тел./факс: **(044) 258-11-08, 258-76-16, 257-23-01**
e-mail: ilkom@i.com.ua, www.ilkom.kiev.ua

Товаровед или аналитик?

Товароведы - в прошлом. Аналитики - светлое будущее. Что же делать руководителям СТО и небольших компаний, торгующих запчастями, если им уже сегодня нужно правильно формировать свой ассортимент? Да так, чтобы товар не залеживался, не терял в цене, давал преимущества перед конкурентами...

Склад - не копилка, а ваш персональный банк

Казалось бы, в наше время уже бессмысленно спорить о необходимости для СТО или магазина иметь свой минимальный склад необходимых запчастей. Однако с решением одной проблемы неизбежно возникает другая. Поскольку маленькому магазину или станции техобслуживания нерентабельно держать на складе весь возможный ассортимент, приходится выбирать те запчасти, которые будут не просто занимать место, а приносить реальную прибыль и быстро расходиться. К решению этой проблемы можно подходить по-разному. Например, формировать свой склад самостоятельно или с помощью "топ-витрин", выборок, которые предоставляют крупные оптовые поставщики запчастей. Обычно оба эти способа далеки от совершенства и оставляют большую вероятность для ошибочного подбора ассортимента. В итоге склад вместо того, чтобы выполнять функцию вклада в банк, приносящего дивиденды, превращается в подобие копилки. Но ведь склад - это не самоцель. Он окупается лишь в том случае, если уменьшает время выполнения заказа, тем самым удерживая вашего клиента.

Итак, в чем же причины ошибок при формировании ассортимента запчастей? Главным недостатком самостоятельного подбора ассортимента специалистами компаний мелкого и среднего уровня, как правило, является нехватка специальных знаний. Вчерашние продавцы или слесари, а нынешние менеджеры, к сожалению, зачастую не владеют инструментами анализа рынка, действуя исключительно на основе собственной интуиции. А она, как известно, иногда подводит.

Второй распространенный способ формирования склада - обратиться за выборкой к аналитику компании-импортера запасных частей. Однако этот способ дает сбой, причем ничуть не реже первого! А все дело в том, что, не зная основ работы аналитика, клиент, как правило, просто не представляет, чем тот может реально ему помочь. Просите - и получите. Главное - знать, что просить...



Что просить: рейтинг или выборку?

Как правило, крупные оптовые компании предлагают своим клиентам "топ-витрины", выборки по ходовым позициям, то есть усредненные наборы ходовых наименований. Как ни странно, эти данные, которые сродни средней температуре по больнице, до сих пор пользуются спросом, несмотря на их сомнительную полезность для конкретного магазина или станции. Ну как даже самый лучший аналитик, ничего не зная о специфике вашего предприятия, ваших клиентов, может угадать (по-другому не скажешь), что будет лучше продаваться именно у вас? Можно понять, когда студент выучивает один билет из 20 и надеется, что именно он ему попадется на экзамене, но ведь в данном случае цена ошибки выше, чем неудовлетворительная оценка. Некорректная выборка, сделанная аналитиком крупной оптовой компании для клиента из мелкого или среднего бизнеса, приводит к замораживанию средств, взаимным претензиям и проблемам возврата товара.

Не исключено, что схема принятия решения в зависимости от выборки, предоставленной аналитиком, позволяет переложить на него ответственность за возможный провал. Однако гораздо эффективнее просить у компании-поставщика рейтинг по продажам с кратким описанием применимости частей и самостоятельно проецировать его на своих потребителей. Конечно, это всего лишь список продукции, выстроенный в порядке от наиболее к наименее спрашиваемым наименованиям (информация о количестве продаваемого товара является коммерческой тайной). Но, в отличие от аналитика, директор или товаровед гораздо лучше знает свою нишу на рынке и его прогнозы относительно перспектив той или иной запчасти будут гораздо ближе к истине, чем общая статистика, выданная пусть даже целым аналитическим отделом.

В изучении собственной клиентуры первостепенную роль играет внутренняя статистика, полученная путем суммирования продаж запчастей (для СТО - установленных и проданных). На основании этих данных определяются наиболее востребованные наименования. Сезонность для ма-

ленькой фирмы учитывается, но принципиального значения не имеет. Всем понятно, что летом не нужно держать щетки, их закупают к осени, предвидя дождливый период. Учитывая количество товара на полках небольших фирм (1-2шт), сезонные колебания спроса на расходные материалы, такие как фильтр очистки масла или тормозная колодка, на формирование складского запаса принципиально не влияют. Следует иметь минимальный набор ходовых частей данных групп. Поскольку, товар либо ЕСТЬ (продан покупателю "с полки" и закуплен повторно), либо НЕТ. Иными словами, даже при снижении количества обращений за покупкой ассортимент склада меняться не должен.

Как определить для себя эти ходовые позиции? Можно воспользоваться системой "топирования продаж". "Топы" присваиваются по количеству единиц товара, проданных за единицу времени (как правило, месяц). Имея статистику продаж, можно вывести рейтинг популярности той или иной позиции в данном месте. Для этого достаточно четырех категорий товара:

Топ А - это быстро оборачиваемый товар, который пользуется устойчивым спросом и продается в больших количествах (например, тормозная колодка и фильтр на Opel или задний подшипник-ступица на VW). Эти позиции обязательно должны быть на складе. При удачном расположении магазина в день можно продать несколько товаров данной группы. Отсутствие товаров топ А более критично, чем их избыток. Наценки на товарах данной группы невысоки, что вызвано жесткой конкуренцией.

Топ В - это товары, пользующиеся устойчивым спросом, но с меньшим (относительно "А") объемом продаж. К примеру, тормозная колодка на BMW продается регулярно - 2-3 штуки в месяц. Такой товар относится к категории "В". Ассортимент, составляющий категорию "В", шире "А", но на товарах данной группы "хорошая" наценка.

Топ С - это редко спрашиваемый товар, который оптовые компании держат на складе для поддержания ассортимента, но для мелких и средних предприятий он не рекомендован. Исключение составляют специализированные фирмы и СТО. К примеру, фильтры для грузовой или сельхозтехники для большинства продавцов входят в группу "С", а для организации, которая работает с тран-

спортниками либо аграриями, это - группа "А".

Неликвид - категория товара, который не пользуется спросом и закуплен ошибочно.

Хотелось бы отметить, что данное дробление условно и позволяет описывать динамику продаж той или иной части в общем списке относительно продажи других частей. Различные фирмы могут вкладывать свое понимание в ранжирование, но суть от этого не меняется: существуют часто спрашиваемые товары и неликвид, даже если разбить данную шкалу более чем на 4 части. Рекомендуются держать на складе товары группы "А" или формировать заказ под себя в случае, если фирма имеет свою специализацию.

Подобные рейтинги продаж (без указания количества проданных единиц) - это наиболее полезный для клиентов и простой в исполнении для аналитика вид информации. Как правило, такая информация является закрытой лишь в каждой пятой крупной компании, значит, в четырех случаях из пяти у клиентов есть шансы.

Аналитик учитывает даже прогноз погоды

К сожалению, в Украине до сих пор нет ни среднего специального образования в сфере формирования склада запчастей для иномарок, ни каких-нибудь специальных курсов. Вот и получается, что работают в этой профессии самоучки, накопленные знания передаются устным путем, литературы нет.

Не удивительно, что обывателям профессия аналитика абсолютно не знакома, но звучит очень приятно. Кажется, вот именно этот человек должен знать все или почти все. Есть и другая крайность, когда скептически настроенные клиенты полагают, будто аналитик - это тот же товаровед и, соответственно, особой квалификации для этой работы не требуется. Действительно, далеко не все, кого сейчас называют аналитиками, таковыми являются. Большинство нынешних аналитиков в прошлом технари, значительно меньше экономистов и маркетологов. Первые часто не владеют технологиями продаж и тонкостями маркетинга, у последних нет знания предметной области, они далеки от техники и далеко не сразу могут освоить широкую номенклатуру. Как правило, они приходят из сферы

FMCG (быстро оборачиваемые коммерческие товары), где товар однородный и простой. В основном, это брандовые продукты питания (например, Coca-Cola), табачные изделия, жевательная резинка и т.п.

Хороший Аналитик учитывает массу факторов, в том числе спрос на запчасти, популярность брэнда в данном регионе, изменения в законодательстве и даже политическую ситуацию. К примеру, после отмены регистрации номеров двигателей снизились продажи деталей моторной группы. Вместо ремонта двигателя стали чаще менять "с разборки". Какие-то компании, благодаря своим аналитическим отделам, подготовились к таким изменениям на рынке (снизили запасы), а какие-то нет. Аналитик должен владеть информацией о социальной структуре населения, уровне жизни, платежеспособности, особенностях спроса, ведь все эти факторы влияют на объемы и структуру продаж. Кроме того, в задачи аналитика входит сбор, накопление и обработка информации о рынке и конкурентах: кто какую группу товаров завез, насколько успешно развивается и т. д. Каким образом он получит эту информацию - отдельный вопрос. К сожалению, многие аналитики сейчас испытывают информационный голод, а их работа сводится к формированию заказов на пополнение складов и минимальному анализу цен конкурентов (что является лишь малой частью рыночной информации). А ведь аналитик - это наиболее квалифицированный специалист в ряду товаровед - брэнд-менеджер - аналитик. Профи-аналитик должен учитывать даже долгосрочный прогноз погоды: вдруг лето окажется дождливым, поэтому большинство людей останется в городе и возрастет спрос на фильтры. Тогда как товаровед поддерживает склад на уровне интуиции, а брэнд-менеджер управляет развитием одного брэнда.

Давайте реально посмотрим на сферу автосервиса. Навыки аналитики необходимы менеджеру и станции техобслуживания, и мелкой или средней оптовой фирмы, и магазина запчастей. И хотя получить эти знания сегодня, как правило, невозможно, к этому необходимо хотя бы стремиться. Никто не говорит, что завтра ваши доморощенные аналитики сравнятся со специалистами, работающими в крупных компаниях. Скорее всего, им и не нужно охватывать взглядом весь рынок, чтобы обеспечить своей станции или магазину стабильное развитие без резких падений из-за "непредвиденных" обстоятельств. Хватит понимания общих тенденций, знания конкурентной среды и пристального изучения собственных клиентов. Уже сегодня нужно задуматься над проблемой воспитания или привлечения таких специалистов из других, более продвинутых сфер бизнеса. Профессия товароведа нынче неоправданно дорого стоит его работодателю. Это в советское время и продавать то особо было нечего, и остатки никого не пугали. Ошибки товароведа испугало государство. В условиях же рыночной экономики аналитика наравне с рекламой, маркетингом, менеджментом продвигает бизнес и позволяет избежать серьезных ошибок.

Зоя Украинская

Благодарим за помощь в подготовке материала Сергея Немятого, аналитика компании «ЗипАВТО»



О пользе чтения специальной литературы



Волгин

Владислав Васильевич

Эксперт-консультант в области организации бизнес-процессов
Член Международной Академии Наук информации, информационных процессов и технологий (МАН ИПТ)
Экономист-международник, инженер-механик
Работал в Министерстве Внешней Торговли СССР, в Торгпредстве СССР в Сирии, в совместных предприятиях в Копенгагене и Москве
Автор 40 книг

Мои практические пособия для автобизнеса получили высокие оценки специалистов. Они единственный пока в России источник профессиональной информации о современных методах организации деятельности автодилерских и автосервисных предприятий, обеспечения их конкурентоспособности, маркетинга и управления.

Практические пособия удалось подготовить благодаря многолетней работе на внешнем рынке, изучению внутрифирменных материалов автокомпаний, публикаций и информации, почерпнутой из бесед с дистрибьюторами и дилерами автокомпаний, т.е. благодаря бизнес-разведке.

Пособия ориентированы и на начинающих, и на уже имеющих опыт менеджеров всех уровней, в первую очередь - высшего. Моя практика консультирования показывает, что большинство менеджеров, включая обучавшихся у зарубежных поставщиков техники, при достаточно высокой квалификации все же нуждаются в углублении, разносторонности и систематизации знаний. Это особенно заметно в периоды кризисов, когда требуются тщательно проработанные или нестандартные решения.

В них нет лишней информации, вам пригодится все - если не сразу, так через год или два, в первую очередь - для расширения предпринимательского кругозора, а он обеспечивает верность решений. Книги создавались так, чтобы быть полезными и директорам заводов, и менеджерам малых предприятий.

Практические пособия предназначены для следующих целей:

- дать руководителям и менеджерам основательные знания об организации, задачах и перспективах работы на рынках колесной и гусеничной техники, о конкретных методах, приемах и операциях, подготовить их для принятия оперативных, тактических и стратегических решений в различных ситуациях;
- передать читателям аккумулированную мной информацию, собранную за 20 лет работы на рынках зарубежных стран;
- вооружить конкретными методами выполнения различных работ или направлений деятельности, увести от затрат сил и времени на "изобретение велосипедов";
- дать толчок инициативе толковых специалистов;
- помогать в решении сегодняшних задач, помогать решать задачи в будущем, если сейчас масштабы деятельности еще невелики;
- помогать предвидеть развитие конъюнктуры рынка и предстоящие проблемы и либо избегать их, либо подготовиться противодействовать им;
- расширить кругозор персонала, повысить его квалификацию - сотрудник с широким профессиональным кругозором намного эффективнее инициативного, энергичного, но мало знающего.
- помочь понять, что "особенностей" нашего рынка всего две: наплевательское отношение к потребителям и неудовлетворительный менеджмент;
- убедить, что клиент - кормилец и повелитель, что если менеджмент ори-

ентировать на потребителя, то успех гарантирован.

Приведенные в книгах рекомендации - изложение методов, применяемых дилерами крупнейших автокомпаний в разных странах и на российском рынке. Изучая приведенные рекомендации, учитывайте следующее:

- конкуренция - не "гримасы" рынка, а естественная среда обитания участников рынка;
- конкурентная борьба - это соревнование менеджеров, т.е. квалификации, качества логистики и управления;
- практически все, что должны делать менеджеры для эффективной работы на рынке колесной и гусеничной техники, известно из векового опыта зарубежных коллег - это облегчает задачу нахождения решений;
- большая загрузка персонала не должна быть причиной откладывания перемен, известно, что когда нет сил или возможностей работать интенсивнее, остается одно - работать умнее.

В этом бизнесе нет волшебных решений и быстрых результатов. Только высокая квалификация и кропотливое применение всей совокупности современных средств маркетинга и менеджмента служат ключом к рентабельности и устойчивому положению на рынке. Не вкладывая средств и знаний, не следует ожидать прибыли. Модели машин меняются, но рынок будет только ужесточать требования к сервису и обеспечению запасными частями.

Условия этого вида деятельности диктует потребитель. Строго говоря, ему нужна не деталь и не ремонт, а своя исправная машина. Предложив запасную часть немедленно и ремонт в приемлемые сроки, техцентр оказывает ему услугу по решению проблемы, и эта услуга запоминается лучше рекламных мер. Молва сильнее любой рекламы. Все потребители сервиса и запасных частей - и у нас, и в других странах, похожи: они хотели бы ремонтировать машины и покупать запасные части только тогда, когда это понадобится, как лекарства, получать услуги и детали немедленно и иметь сервис поблизости.

Если ремонтная фирма станет работать на современном уровне, с квалифицированными кадрами, современным оборудованием, хорошо организованным складом запасных частей, компьютерным обеспечением, она может стать дилером поставщика машин или успешно конкурировать с дилерами в сфере ремонта.

На всех уровнях управления нашей промышленностью, на заводах и даже в некоторых новых фирмах, руководители до сих пор не сомневаются, что настоящие мужчины с детства прекрасно разбираются в технике и запасных частях и учиться ничему не нужно. У таких управленцев работа по ремонту и с запасными частями считается не престижной, поэтому ремонтные службы и склады запасных частей на их фирмах и заводах - это самые непривлекательные и грязные помещения. В результате предприятия получают от них такую отдачу, которую заслужили, а управленцы так и не осознают причин их личной неконкурентоспособности.

Российский рынок техники, запасных частей и сервиса переживает период становления. В ближайшее десятилетие ожидается удвоение парка машин в стране. Ввиду острого дефицита услуг по ремонту и техническому обслуживанию машин предстоит лавинообразное увеличение количества предприятий для заполнения этой ниши рынка. Потребность в квалифицированных организаторах и менеджерах всегда будет велика, а специальной литературы для них о современных методах организации и управления до появления моих книг в стране не было, так как не было рыночной экономики.

Положительные отзывы практиков о моих книгах, включение информации из них в курсы лекций ряда институтов (МАДИ, МГИУ, Челябинский политехнический и др.), десятки дипломов и диссертаций, подготовленных на их основе, включение целых страниц из моих книг без указания моего авторства в книги плагиаторов - подтверждают практическую ценность предлагаемой информации и дают мне основания полагать, что моя миссия важна для России.

Владислав Волгин

Новое в регулировании торговли запасными частями в ЕС

Автокомпании сами производят только около 20% компонентов для ремонтных целей, тогда как около 80% компонентов для запасных частей производят независимые изготовители узлов и деталей, которые поставляют их в торговую сеть автокомпаний, но также имеют право свободно торговать ими на рынке. Те же изготовители компонентов производят запасные части и для машин, с изготовителями которых они не связаны договорами, только для продажи на рынке. Очевидно, что качество запасных частей высокое, так как они изготавливаются на том же оборудовании и теми же специалистами.

Кроме изготовителей компонентов для сборки, существует отрасль промышленности, которая поставляет запасные части только независимым оптовикам. Такие детали не поставляются автозаводам, но существование этих независимых изготовителей важно, потому что они производят номенклатуру деталей, необходимую для удовлетворения спроса потребителей. Их ассортимент соответствует оригинальным по конструктивным, функциональным и производственным стандартам или может быть выше по качеству.

В связи с множеством поставщиков, у ремонтников и конечных потребителей нет четких критериев для выбора запасных частей и определения их качества.

Чтобы прекратить путаницу в определениях и ввести общепринятую терминологию, Постановление Комиссии Евросоюза 1400/2002 от 31.07.2002 г. впервые ввело в официальный оборот ранее существовавший обиходный термин "оригинальные запасные части" и новый термин "запасные части соответствующего качества", которые, видимо, войдут и в общепринятую практику.

"Оригинальные запасные части" - запасные части того же качества, что и компоненты, используемые для сборки автомобилей, изготовленные в соответствии со спецификациями и производственными стандартами, предоставленными автокомпаниями для производства компонентов или запасных частей для соответствующих автомобилей.

Это определение включает запасные части, изготовленные на той же производственной ли-

нии, что и компоненты. Предполагается, если иное не доказано, что детали являются оригинальными запасными частями, если изготовитель удостоверяет, что детали равны по качеству компонентам, используемым для сборки соответствующих автомобилей и изготовлены согласно спецификациям и производственным стандартам автокомпаний.

Существует три категории "оригинальных запасных частей".

Первая категория оригинальных запасных частей состоит из деталей, которые изготавливаются производителем автомобилей. К этим оригинальным запасным частям применяются следующие правила:

- производитель автомобилей может требовать у уполномоченных ремонтников использовать эту категорию оригинальных запасных частей для ремонта, выполняемого по гарантии, бесплатного обслуживания и работ при отзыве автомобилей;

- производитель автомобилей не может ограничивать право своих дистрибьюторов продавать эту категорию деталей, активно или пассивно, смотря по обстоятельствам, далее независимым ремонтникам, которые используют их для ремонта и техобслуживания автотранспортных средств; в этом смысле безразлично, будут ли эти ремонтники использовать их в своих цехах или для обеспечения служб дорожного сервиса.

Вторая категория "оригинальных запасных частей" относится к деталям, которые поставляются изготовителем запасных частей производителю автомобилей, который продает их своим дистрибьюторам. К этим оригинальным запасным частям применяются следующие правила:

- производитель запасных частей не может быть ограничен в помещении своей торговой марки или логотипа эффективно и легко заметно на этих деталях. Это право также включает право помещать торговую марку или логотип на упаковке и на любом сопроводительном документе;

- производитель автомобилей также может помещать свою торговую марку или логотип на этих деталях;

- производитель запасных частей не может быть ограничен в поставке этих запасных частей любому уполномоченному или независимому

дистрибьютору запасных частей или любому уполномоченному или независимому ремонтнику, а уполномоченный ремонтник не может быть ограничен в использовании этих деталей;

- производитель автомобилей может потребовать у своих уполномоченных ремонтников использовать эту категорию оригинальных запасных частей для ремонта, выполняемого по гарантии, бесплатного обслуживания и работ при отзыве автомобилей;

- производитель автомобилей не может ограничивать право своих дистрибьюторов продавать эту категорию деталей, активно или пассивно, смотря по обстоятельствам, далее независимым ремонтникам, которые используют их для ремонта и техобслуживания автотранспортных средств; в этом отношении безразлично, будут ли эти ремонтники использовать их в своих цехах или для обеспечения служб придорожного сервиса.

Третья категория "оригинальных запасных частей" состоит из деталей, которые не поставляются соответствующему производителю автомобилей, но которые, тем не менее, изготавливаются согласно техническим условиям и производственным стандартам, предоставляемым им. Производитель запасных частей поставляет эти детали либо независимым дистрибьюторам запасных частей, либо непосредственно ремонтникам. К этой категории оригинальных запасных частей применяются следующие правила:

- производитель запасных частей не может быть ограничен в помещении своей торговой марки или логотипа эффективно и легко заметно на этих деталях. Это право также включает право помещать торговую марку или логотип на упаковке;

- производитель запасных частей не может быть ограничен в поставке этих запасных частей любому уполномоченному или независимому дистрибьютору запасных частей или любому уполномоченному или независимому ремонтнику, а уполномоченный ремонтник не может быть ограничен в использовании этих деталей.

Оригинальные запасные части могут изготавливаться производителем автомобилей, но большая их часть производится изготовителями деталей на основании соглашений о поставке с производителем автомобилей. Они производятся

согласно техническим условиям и производственным стандартам, предоставляемым производителем автомобилей, и во многих случаях они изготавливаются на той же производственной линии, что и компоненты, используемые для сборки автотранспортного средства.

Слово "предоставляемые" означает, что эти технические условия и производственные стандарты действуют у производителя данных запасных частей с согласия производителя автомобилей с целью установки деталей, соответствующих этим техническим условиям и стандартам на его автомобилях. Однако у производителя автомобилей нет необходимости разрабатывать эти технические условия и стандарты; они могут также быть результатом совместной программы развития или даже могут быть разработаны исключительно производителем компонентов или запасных частей. В последнем случае считается, что технические условия и производственные стандарты предоставляются производителю запасных частей с согласия производителя автомобилей, а производитель запасных частей может пользоваться ими для производства оригинальных запасных частей. Согласно Постановлению 1400/2002 производителю автомобилей нет также необходимости прямо давать разрешение для производителя деталей, который производит компоненты, использовать эти технические условия и стандарты для производства и распределения оригинальных запасных частей: фактически, то, что эти стандарты переданы в распоряжение производителя запасных частей, позволяет ему также использовать их для производства оригинальных запасных частей, которые не поставляются производителю автомобилей, а, скорее всего, продаются непосредственно дистрибьюторам запасных частей или ремонтникам.

Так как почти во всех случаях один и тот же производитель деталей использует для производства и компонентов, и запасных частей для автомобиля одни и те же технические условия и производственные стандарты, рассматриваемые запасные части являются, несомненно, "оригинальными".

Однако в некоторых конкретных случаях производители имеют соглашения о поставках с производителями деталей, которые производят и поставляют только запасные части для автомобиля и не производят его компонентов. Если эти детали произведены согласно техническим условиям и производственным стандартам, предоставляемым производителем автомобилей, которые одинаковы с теми, которые используются для производства компонентов, они также являются "оригинальными запасными частями".

"Оригинальные запасные части" нужно отличать от "запасных частей соответствующего качества". "Запасные части соответствующего качества" - исключительно запасные части, изготовленные предприятиями, которые могут в любой момент удостоверить, что запасные части соответствуют по качеству компонентам, которые используются или использовались для сборки соответствующих автомобилей.

Детали соответствующего качества соответствуют качеству компонентов, используемых для сборки соответствующего автомобиля, но не производятся согласно техническим условиям и производственным стандартам, предоставляемым производителем автомобилей. Это означает, что эти детали имеют то же или даже более высокое качество, но могут, например, быть выполнены из другого материала или окрашены в другой цвет.

Основные причины согласия автокомпаний с новым режимом торговли запасными частями в Европе:

- продуценты машин, купив у субпоставщиков детали, не могут их продавать на рынке дешевле, чем сами субпоставщики - накладные расходы в товаропроводящих сетях выше;

- продуценты машин с радостью сокращают торговую номенклатуру запчастей, так как громадные объемы удорожают управление запасами в товаропроводящей сети;

- продуценты машин не могут заставить дилеров хранить всю номенклатуру запчастей, замораживая средства, и вынуждены гарантировать короткие сроки поставок с региональных складов - а большие запасы на этих складах тоже нежелательны;

- продуценты машин компенсируют потери от не-торговли такой номенклатурой увеличением цен на оригинальные запасные части, которые никто не имитирует, например, детали кузова.

Рынок запасных частей состоит фактически из двух:

- первичного рынка, образованного торговыми сетями автокомпаний, дилеры которых продают оригинальные (полученные от автокомпаний) запасные части потребителям;

- вторичного (aftermarket), образованного торговыми сетями независимых оптовых торговцев, поставляющих оригинальные (полученные от изготовителей) и неоригинальные запасные части, предприятиями по продаже подержанных деталей, предприятиями по торговле восстановленными узлами и деталями.

Оригинальные запасные части по всей номенклатуре и в течение суток с момента заказа поставляются через товаропроводящую сеть автокомпаний - региональные склады и уполномоченных дилеров (торговцев). У дилеров запчасти потребляют их ремонтные цехи, покупают независимые мастерские и владельцы машин, ремонтирующие их сами.

Производители автомобилей также продают через их сети распределения запасные части "экономичного ассортимента" (Economy Line). Эти запасные части изготавливаются согласно заново установленным стандартам (которые отличаются от стандартов для компонентов) для автомобилей, которые более не выпускаются.

Источниками снабжения независимых оптовиков являются те изготовители компонентов, которые снабжают автокомпанию компонентами для сборки машин и запасными частями.

Независимые оптовики торгуют также неоригинальными "запасными частями соответствующего качества" и неоригинальными запасными частями, не имеющими гарантий качества.

Автокомпания поставляют оригинальные запчасти и для моделей машин, снятых с производства, и для текущих моделей, а неоригинальные запчасти поставляются только для текущих моделей. Неоригинальными запасными частями занимаются любые торговцы, не имеющие никаких обязательств перед потребителями.

Постановление Комиссии ЕС по конкуренции, которое ввело новое регулирование торговли запасными частями, готовилось с участием многих общественных организаций. В большинстве развитых стран нормативные акты правительственных организаций регулируют деятельность автокомпаний на автомобильных рынках в целях защиты интересов потребителей, стимулирования малого и среднего бизнеса, увеличения занятости населения, защиты местных производителей, поощрения конкуренции, ведущей к снижению потребительских цен, и т.д.

Издание нормативных актов инициируется не только правительственными организациями, но в большой степени и общественными организациями предпринимателей. В Канаде, США и Европе активно действуют ассоциации дилеров, потребителей, ремонтников - они являются инициаторами законодательных изменений в регулировании деятельности предпринимателей. Например, "Альянс за свободу ремонта автомобилей в Евросоюзе" AFCAR (Alliance for the Freedom of Car Repair in the EU). Это альянс европейских ассоциаций в области технической информации - члены альянса: ассоциация ремонтников автокузовов AIRC (Vehicle Body Repairers), клуб туризма и мотоциклистов AIT & FIA (Tourism and Motorist Clubs), ассоциация торговцев и ремонтников двигателей CECRA (Motor Traders and Repairers), ассоциация независимых дистрибьюторов афтермаркета CLEDIPA (Independent Automotive Aftermarket Distributors), ассоциация гаражного оборудования EGEA (Garage Equipment Association), международная федерация оптовиков, импортеров и экспортеров автомобильных компонентов FIGIEFA (Federation Internationale des Grossistes, Importateurs & Exportateurs en Fournitures Automobiles).

ECAR - Европейская компания за свободу рынка автомобильных запчастей и ремонта (European Campaign for the Freedom of the Automotive Parts and Repair Market), это альянс FIGIEFA/CLEDIPA и 11 других европейских ассоциаций, которые лоббируют против патентной защиты запасных частей к автомобилям.

Нашим предпринимателям очень нужно объединяться в ассоциации и союзы для лоббирования своих интересов и противостояния волюнтаризму автозаводов и чиновников.

Владислав Волгин

Подробнее смотрите в книге
Волгин В.В., **НОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ
АВТОРЫНКА В ЕВРОСОЮЗЕ**
Документы и комментарии. 2004

У «ЗипАВТО» новое поступление - электрооборудование EPS

Ассортимент компании "ЗипАВТО" пополнился новой группой товаров - электрооборудованием итальянской торговой марки EPS. Торговая марка EPS фирмы FACET (Италия) известна далеко за пределами своей страны. Широчайший ассортимент и гарантированное качество при разумной цене - главный принцип деятельности фирмы. Все изделия тестируются на заводском оборудовании контроля качества и отвечают требованиям международного сертификата ISO 9001. EPS производит практически весь спектр электрики для европейских и азиатских автомобилей: разнообразные датчики и выключатели, ламбда зонды, блоки управления зажиганием, катушки зажигания, крышки распределителей зажигания, бегунки и т.п. На складе компании "ЗипАВТО" представлен широкий спектр продукции. В том числе предлагаются термостаты торговой марки EPS.

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

Компания ISTA вошла в состав ассоциации EUROBAT

Компания ISTA была принята в постоянные члены международной ассоциации производителей источников тока. Таким образом, компания ISTA стала вторым производителем химических источников тока стран бывшего СССР, вошедшим в состав международной ассоциации EUROBAT. Напомним, что 5 июня 2003 г. на ежегодном собрании членов ассоциации EUROBAT было принято решение о присвоении ООО "Аккумуляторные технологии" статуса постоянного члена ассоциации.

Кузовные детали и оптика для автомобилей Skoda - новое предложение от «Автотехникс»

В связи с насыщением украинского рынка автомобилями Skoda повысилась потребность в оригинальных запчастях для автомобилей этой марки. Учитывая возрастающий спрос, компания "Автотехникс" представляет новую



группу товаров в проекте "Детали кузова и оптики" - оригинальные запчасти для автомобилей Skoda. В ассортименте представлена широкая линейка кузовных деталей и оптики для самых популярных моделей: Octavia и Fabia. Данная группа товаров является одним из важнейших направлений в проекте и покрывает сегмент деталей, которые выпускаются только в "оригинале".

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

«Укр Бат» создает дилерскую сеть на территории РФ

По информации пресс-службы компании "Укр Бат", ранее известной как завод "Луганские аккумуляторы", в ближайшее время на территории РФ появятся несколько крупных операторов, которые будут уполномочены представлять интересы компании. Такая интеграция на рынок стран СНГ обусловлена возрастающим производственным потенциалом компании. Существующие производственные мощности, инженерно-технический потенциал, способные удовлетворить потребность в щелочных аккумуляторах практически все отрасли народного хозяйства Украины, а также многие отрасли промышленности стран СНГ.

«ELIT-Украина» поздравляет победителей акции «Коло кола»

В рамках полугодовой акции "Коло кола", которую компания "ELIT-Украина" проводила с 01.02.2004 по 31.07.2004 более тысячи клиентов получили заработанные ценные призы: ноутбуки TOSHIBA, телевизоры



29" JVC, микроволновые печи LG, радиотелефоны Panasonic, музыкальные центры AIWA, наборы профессионального инструмента Fantom, ручки Parker, портмоне Petek, зажигалки Zipro, велосипеды Comanche, автомобильные телевизоры Technics, DVD-плееры Samsung, игровые приставки SONY PlayStation, карточки на бензин, футляры для визиток, комбинезоны для СТО и накладки на сиденье и крыло, а также огромное количество пива.

Но самым желанным призом была поездка в Италию на Гран-при Формулы-1 в г. Монца. Этот приз достался трем заказчикам: компании "Триник" (Киев), СТО "Евроавтоцентр" (Киев) и ЧП "Носов" (Белая Церковь). Представители этих компаний в начале сентября по приглашению компании UFI (поставщика фильтров на болиды Ferrari) за 5 дней посетили Верону, Милан и Монцу. После небольшого авиаперелета с остановкой в столице Австрии - Вене, они приземлились в солнечной Италии. Посетив завод UFI в Вероне и осмотрев достопримечательности Милана, как все итальянцы в субботу вечером они отправились в сердце Милана на знаменитый стадион "Сан-Сиро" на просмотр матча с участием команды Андрея Шевченко. Но самое главное их ожидало в Монце - гонка болидов Формулы-1, в которой пилоты FERRARI Рубенс Баррикелло и Михаэль Шумахер показали незабываемое представление и финишировали первыми. Следите за следующими акциями компании "ELIT-Украина" и вы получите возможность заработать ценные призы и путешествовать вместе с ELIT.



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

Выпущены новые каталоги по деталям подвески Lemforder

На выставке "Автомеханика" во Франкфурте, которая проходила с 14 по 19 сентября, компания Lemforder презентовала два новых каталога: "Детали подвески рулевого управления и резинометаллические изделия для легковых автомобилей" и "Детали подвески, рулевого управления и резинометаллические изделия для коммерческих автомобилей". Отличительными чертами новых каталогов стали: новая структура с рисунками и фотографиями к деталям, переводные таблицы с оригинальных номеров в каталогах Lemforder и дополнение деталями на новейшие модели европейских автомобилей, такие как Mercedes-Benz W211, BMW E65, Audi B6, Porsche Cayenne, Volkswagen Touareg, Volkswagen Touran. Также значительно расширен ассортимент деталей на автомобили 1992 - 1998 годов выпуска.



«АВИ», г. Киев, просп. Комарова, 40-а
тел.: (044) 455-44-33, 8-800-500-15-80 (бесплатно по Украине)
e-mail: sales@avi.ua, www.avi.ua

Автомобильный аккумулятор



После прочтения предыдущих статей, наверное, уже не осталось сомнений в том, что аккумулятор иногда требует внимания. В этот раз предлагаем рассмотреть принципы использования зарядных и пусковых устройств.

Для работы с аккумулятором потребуется некоторое оборудование:

- ареометр для определения плотности электролита;
- зарядное устройство для подзарядки батареи;
- измерительный универсальный прибор, позволяющий с довольно высокой точностью измерять напряжение на аккумуляторе.

Ареометр можно приобрести в автомагазинах. Сложнее дело обстоит с универсальным прибором. Его можно купить в магазинах электроники, на специализированных рынках и в фирмах, торгующих измерительной аппаратурой. Часто такой прибор предлагают к продаже фирмы, торгующие компьютерной техникой и аксессуарами. Имеет смысл приобрести цифровой прибор, позволяющий измерять напряжение в диапазоне 0-20 В с двумя знаками после запятой - это самый распространенный и недорогой цифровой мультиметр с четырьмя знаками индикации. С помощью такого прибора можно с высокой точностью измерить напряжение на аккумуляторе как в состоянии покоя, так и в процессе заряда, напряжение в бортовой сети при работающем двигателе на разных оборотах, проверить сопротивление цепей электропроводки автомобиля (например, исправность предохранителей, лампочек, нали-

чие короткого замыкания в проводке и др.). Стоит обратить внимание на точность измерения величин, которые обеспечивает прибор. Самые дешевые мультиметры производства стран юго-восточной Азии часто обладают не самыми лучшими показателями точности, а когда прибор "врет", то результаты измерений не заслуживают внимания.

Для заряда аккумуляторной батареи потребуется зарядное устройство. Мы не рассматриваем схемных решений, не даем рекомендаций, как изготовить зарядное устройство. Если у вас появится такое желание, то можно обратиться к специальной литературе, где этот вопрос очень широко освещен. Мы постараемся пояснить основные характеристики предлагаемых зарядных устройств и на что следует обратить внимание при выборе и покупке устройства.

В настоящее время торговля предлагает большое количество самых разных устройств. Мастера-умельцы и серьезные заводы, фирмы и фирмочки предлагают приборы для любых потребностей. Но чтобы сделать правильный выбор, нужно разобраться, для чего и какие зарядные устройства нужны и какими параметрами они должны обладать.

Зарядным устройством является источник постоянного тока, напряжение на выводах которого превышает ЭДС батареи. В общем случае заряд-

Правила жизни. Часть 6 Зарядные и пусковые устройства

ным устройством может быть любой источник постоянного тока с выходным напряжением 15-20 В и "мягкой" нагрузочной характеристикой.

Прежде чем перейти к рассмотрению возможных вариантов приобретения зарядного устройства, определимся с техническими требованиями, предъявляемыми к нему. Зарядное устройство должно обеспечивать:

- ток заряда достаточной силы, что будет определять время заряда аккумулятора;
- надлежащее качество тока для разных режимов заряда;
- возможность регулирования и/или стабилизации тока или напряжения заряда, то есть выбор и установку определенных режимов заряда;
- электробезопасность работ;
- приемлемый КПД.

Весьма положительным качеством зарядного устройства является наличие индикации силы тока и напряжения заряда. Кроме того, устройство должно иметь средства защиты от перегрузок, например, предохранители, клеммы заземления, в полной мере должны отвечать действующим нормам техники безопасности.

Удовлетворить этим требованиям в простейшем устройстве практически невозможно. Поэтому многие фирмы выпускают довольно сложные и дорогостоящие зарядные устройства с микропроцессорным управлением. Современное зарядное устройство не только обеспечивает необходимые мощность и качество зарядного тока, но и контролирует состояние заряжаемого аккумулятора, корректирует и устанавливает оптимальные режимы и длительность заряда, сигнализирует об окончании процесса заряда. Несмотря на высокую стоимость подобных устройств, оно быстро себя окупает.

Простейшие зарядные устройства, как правило, имеют падающую вольт-амперную характеристику - чем больше выдаваемый ими ток, тем меньше их напряжение, и наоборот -

чем больше напряжение, тем меньше ток. Поэтому если не применять специальных регулирующих схем, с ростом напряжения на выводах аккумулятора в процессе заряда ток уменьшается. В большинстве случаев зарядные устройства снабжены системами, позволяющими регулировать и поддерживать постоянным один из электрических параметров - напряжение или ток заряда. В зависимости от того, какой электрический параметр регулируется, различают два способа заряда: при постоянном токе или при постоянном напряжении.

Основным параметром, который должен интересовать при выборе зарядного устройства, является максимальный ток заряда, обеспечиваемый этим устройством. Так, для аккумулятора типа 6СТ90 нормальный зарядный ток $I_{10} = 9$ А. Желательно, чтобы зарядное устройство обеспечивало такой ток заряда во всем диапазоне степеней заряженности. Это совсем не означает, что нельзя использовать зарядное устройство с максимальным зарядным током 5 А. Просто во втором случае время заряда будет почти в два раза больше. Напомним, что если есть время, то лучше заряжать аккумулятор меньшим током в щадящем режиме. Тем самым продлевается срок службы аккумулятора.

Возможность регулирования тока заряда

Для уравнивающего заряда нужен ток 1-2 А, а для нормального режима заряда потребуется ток 6-10 А, для ускоренного режима заряда потребуется еще больший ток, но тогда и зарядное устройство будет стоить гораздо больше. Регулирование выходного тока в зарядных устройствах может осуществляться, например, переключением обмоток трансформатора, электронным транзисторным или тиристорным регулятором, включением дополнительных балластных сопротивлений и т.д. Все эти методы имеют свои достоинства и недостат-

ки: разный уровень помех, создаваемый в электросети, особенно для тиристорных регуляторов, разный КПД, плавное или ступенчатое регулирование, разная надежность.

Полезным свойством зарядного устройства является наличие стабилизаторов тока и/или напряжения. В этом случае будет меньше проблем, связанных с изменением режима заряда батареи по мере увеличения степени заряженности и при колебаниях напряжения сети, реже нужно контролировать процесс заряда. Стабилизатор тока поддерживает на одном уровне установленный ток на протяжении всего времени заряда. При увеличении степени заряженности для уменьшения кипения электролита на завершающих стадиях процесса заряда потребуются уменьшить ток заряда. Такого вмешательства не потребуется, если используется стабилизатор напряжения. При заданном напряжении на выходе зарядного устройства в начале заряда через аккумулятор будет течь большой ток, который по мере заряда будет постепенно уменьшаться, что и требуется на завершающих фазах процесса заряда. Более оптимальным решением является комбинированный метод заряда - на начальной фазе использовать режим стабилизации тока, а на завершающей фазе - режим стабилизации напряжения заряда. Если зарядное устройство "само умеет" выбирать режим заряда - это, несомненно, положительный факт. Такие устройства содержат и стабилизатор тока, и ограничитель максимального напряжения заряда и иные функциональные элементы.

Качество зарядного тока определяется формой и амплитудой пульсаций. Большинство простейших зарядных устройств не содержат электронных фильтров и стабилизаторов, уменьшающих пульсации. Простейший однополупериодный выпрямитель выдает пульсирующее напряжение с частотой 50 Гц. Это означает, что ток заряда, протекающий через аккумулятор, будет меняться от 0 до значения, превышающего установленное среднее значение (схема регулирования или балластное сопротивление в зарядном устройстве ограничивают возможное превышение среднего тока заряда в несколько раз) с частотой 50 Гц. Это недопустимо для уравнительного заряда, где требуется уровень пульсаций $\gg 0,1\%$, т.е. при напряжении на батарее 14 В амплитуда пульсаций не должна пре-

вышать 0,02 В. Реализация зарядного устройства с требуемым качеством тока для уравнительного заряда и для нормального заряда уже представляет некоторую техническую проблему, т.к. нужно добиться малых пульсаций во всем диапазоне значений токов заряда. Простейшим устройством тут не обойтись.

Весьма часто продавцы делают акцент на таком свойстве, как режим десульфатации, имеющемуся в ряде зарядных устройств. Наличие такого режима является положительным свойством зарядного устройства, но не панацеей от всех бед. Режим десульфатации в простых устройствах реализуется путем применения однополупериодной схемы выпрямления с регулятором-ограничителем тока и нагрузочным сопротивлением, подключенным параллельно аккумулятору. В таком устройстве на положительной полуволне сетевого напряжения выпрямитель создает зарядный ток - аккумулятор заряжается, а на отрицательной - нагрузочное сопротивление разряжает аккумулятор. Эта простейшая реализация источника реверсивного тока имеет ряд недостатков: низкий КПД, нельзя отставлять устройство подключенным к аккумулятору после завершения заряда, не оптимальная форма реверсивного тока. Качественный генератор реверсивного тока, специально предназначенный для регенерации электродов свинцово-кислотного аккумулятора - это достаточно сложное устройство и в любительской практике применяется нечасто.

Многие зарядные устройства содержат некоторые элементы автоматики - различные отключающие схемы, срабатывающие в конце заряда аккумулятора. Большинство таких схем построено на принципе сравнения напряжения на клеммах зарядного

устройства с опорным напряжением, задающим порог срабатывания. Когда напряжение на аккумуляторной батарее достигнет определенной величины, например, 14,5-14,7 В при температуре 15-20°C, то процесс заряда считается завершенным и устройство отключается. В таком случае о напряжении на аккумуляторе можно говорить довольно приблизительно, т.к. большинство схем в зарядных устройствах измеряют напряжение на выходных клеммах устройства, а не на выводах аккумулятора. Аккумуляторная батарея соединяется с зарядным устройством проводами, которые имеют некоторое конечное сопротивление. На этом сопротивлении при протекании зарядного тока падает напряжение, вносящее погрешность в показания прибора зарядного устройства. Но что произойдет, если батарея частично изношена? Тогда напряжение на выводах батареи в начальный момент процесса заряда может превысить установленный порог и устройство отключится. Но это совсем не означает, что аккумулятор заряжен. Еще хуже дело обстоит с отстающими аккумуляторами. Тогда напряжение на батарее может или вообще не достигнуть установленного порога, или слишком быстро превысит это значение. И в том, и в другом случае ожидаемый эффект не будет достигнут.

Поэтому желательно иметь возможность отключать подобную автоматику по мере необходимости.

Обратите внимание на наличие в зарядном устройстве защиты от перегрузок и коротких замыканий. В этом случае будет гораздо меньше головных болей по вопросам ремонта и, например, при наличии режима ограничения тока или защиты от перегрузок по току можно использовать зарядное устройство в качестве дополнительного источника питания при

пуске холодного двигателя в зимнее время. О том, как это делается, мы расскажем в следующем номере.

Для районов с холодным климатом актуальным является вопрос пусковых или пуско-зарядных устройств.

Пусковое устройство является мощным дополнительным источником тока, который подключается параллельно аккумуляторной батарее, и при включении стартера выдает в нагрузку достаточно большую мощность, компенсирующую чрезмерное падение напряжения на выводах батареи. Тем самым пусковое устройство предотвращает глубокий разряд аккумулятора и осуществляет надежный пуск двигателя.

Функции пускового устройства может выполнять мощное зарядное устройство или специальный мощный источник постоянного напряжения 12-14 В, способный выдать в нагрузку ток 100 А и более. Здесь мы рассмотрим возможные варианты конструкций мощных пусковых устройств.

Основная задача пускового устройства - обеспечить пуск холодного двигателя, когда мощности аккумулятора не хватает, он частично разряжен. Это не означает, что пусковое устройство может полностью избавиться от покупки нового аккумулятора. Просто из-за уменьшения глубины разрядов срок службы батареи может быть значительно продлен. Оно является только вспомогательным устройством.

Пусковое устройство состоит из мощного понижающего преобразователя напряжения (трансформатора или электронного высокочастотного преобразователя), выпрямителя и регулирующего устройства, позволяющего изменять и стабилизировать на заданном уровне напряжение на выходе устройства.

Наиболее часто встречаются устройства с понижающим трансформатором мощностью 1-2 кВт или сварочные аппараты с отводом от вторичной обмотки на 14 В, к которому подключен выпрямитель, рассчитанный на ток 200-400 А. Подобные пусковые устройства можно применять, но с большой осторожностью. Диапазон регулирования у них или очень мал или регулятор отсутствует вовсе. Поэтому при слабой электросети, что наиболее часто наблюдается в гаражах, при неработающем стартере через аккумулятор может идти большой зарядный ток, превышающий 30-50 А, что на этапе подготовки к пуску кратковременно допускается, но после успешного запуска двигателя к зарядному току от



пускового устройства добавляется ток от генератора автомобиля, который может превысить допустимое значение. В таком случае наблюдается рост бортового напряжения до 20 В и более, батарея перестает выполнять функцию буферного устройства, что приведет к порче электрооборудования автомобиля. На основе многолетнего опыта эксплуатации принято считать, что все токи заряда, превышающие нормальный ток заряда 10, считаются большими. Максимальный зарядный ток принят равным 3I_{но}, т.е. для батареи типа 6СТ90 максимальный зарядный ток составит 9х3 = 27 А. Максимальный ток заряда аккумулятора стандартом не регламентирован.

В момент пуска подобное пусковое устройство не всегда будет в состоянии обеспечить достаточный пусковой ток из-за падения напряжения сети. Если сетевое напряжение понижено, например, зимой из-за увеличения нагрузки в сети напряжение падает до 170-180 В, то нерегулируемое пусковое устройство окажется бесполезной игрушкой.

Категорически запрещается применять для пуска автомобиля сварочные аппараты постоянного тока. Аппарат выдает в нагрузку напряжение более 40 В, что при надлежащей

мощности сети и самого аппарата приводит к плачевным последствиям: при подключении такого устройства через аккумулятор начинает протекать зарядный ток силой 200 А и более. Электролит быстро перегревается и бурно вскипает, происходит взрыв корпуса аккумулятора, разбрызгивание кислоты. Кроме поврежденных электрооборудования, деталей двигателя и кузова можно получить серьезные ожоги кислотой.

"Правильные" пусковые устройства, кроме мощного трансформатора и выпрямителя, содержат устройство регулирования и стабилизации напряжения, а также быстродействующие автоматические средства защиты. Наиболее часто подобные устройства реализуются на основе тиристорных преобразователей. В продаже появились пусковые устройства, выполненные на основе регулируемого высокочастотного преобразователя со стабилизацией выходного напряжения. Это компактные и мощные устройства с высокими энергетическими характеристиками. Мы не приводим параметров конкретных устройств, их марок и адресов изготовителей и оставляем право выбора за Вами.

По нашему мнению, хорошее пус-

ковое устройство должно обеспечивать ограничение зарядного тока аккумулятора на уровне до 20 А в режиме заряда. При включении стартера и падении напряжения на аккумуляторе менее 11,5 В оно автоматически должно перейти в режим стабилизации напряжения и выдать в нагрузку требуемый ток (100 А и более). В случае падения напряжения на нагрузке ниже 7 В - возможный режим короткого замыкания - полностью отключиться. При неправильном подключении к аккумуляторной батарее оно не должно само выйти из строя и не должно испортить электрооборудование автомобиля. Устройство должно иметь дублирующую схему защиты от перегрузок, которая нужна на случай выхода из строя схемы управления самого пускового устройства (пусковое устройство имеет достаточно большую мощность, поэтому при выходе из строя схемы регулирования и стабилизации может произойти произвольное увеличение тока заряда батареи выше допустимого значения со всеми вытекающими последствиями). Схемы управления и защиты должны обладать высоким быстродействием и отслеживать смену любых режимов работы, в том числе и аварийных. Однако большинство пус-

ковых устройств подобными качествами не обладают.

Подводя итоги, можно рекомендовать обратить внимание на следующие характеристики пусковых устройств:

- выходное напряжение - 12-14 В;
- выходной ток - более 100 А;
- наличие режима стабилизации напряжения;
- наличие регулятора выходного напряжения (электронного или путем переключения обмоток трансформатора);
- соответствие нормам электробезопасности - наличие клемм заземления, хорошая изоляция обмоток трансформатора и токоведущих элементов конструкции.

Масса и габариты устройства, его внешний вид и цена - это дело вкуса.

Обзаведясь нехитрым оборудованием, о котором сказано в этой статье, можно своими силами проконтролировать состояние аккумуляторной батареи, подзарядить ее и обеспечить надежный пуск двигателя вне зависимости от погодных условий, если, конечно, он исправен.

Продолжение следует...

А.М. Пищуха, О.А. Пищуха

Новая линия грузовых боксов THULE от «АВИ»

В скором времени на складах компании АВИ появится новая линия грузовых боксов Thule - Spirit. В новой разработ-



ке удачно сочетаются дизайн и аэродинамические свойства, которые позволяют достигнуть значительного уменьшения сопротивления воздуха и минимизации нежелательных шумов. Плавность линий и обтекаемость форм боксов Spirit прекрасно подходят для экстремальной езды, не уменьшая при этом вместимость. Боксы Thule Spirit производятся в двух больших размерах и четырех цветах: черный матовый, черный глянец, серебристый и пепельный глянец.

«АВИ», г. Киев, просп. Комарова, 40-а

тел.: (044) 455-44-33, 8-800-500-15-80 (бесплатно по Украине)

e-mail: sales@avi.ua, www.avi.ua

В новом офисе «ГерУк и К» организован учебный центр

С 1 сентября 2004 года компания "ГерУк и К", генеральный представитель в Украине продукции фирмы Eberspacher (Германия), переехала в новый офис по ул. Добровольского, 3/4. В новом офисе, который также включает и учебный центр, уже были проведены курсы повышения квалификации для специалистов сервисных станций из разных регионов Украины (31 человек). А с 14 сентября проводились первичные курсы для специалистов (26 человек) 20 новых организаций, которые изъявили желание проводить работы по сервисному обслуживанию, гарантийному ремонту и установке отопителей фирмы Eberspacher. Курсы проводятся на базе учебного центра фирмы

"ГерУк и К" в специально оборудованном учебном классе. На начальных курсах проводятся занятия по обслуживанию, ремонту, установке автономных воздушных и жидкостных отопителей. При этом выдается полный комплект учебных материалов, включая носители электронной информации в виде дисков и дискет.

«ГерУк и К», г. Черкассы, ул. Добровольского 3/4

тел.: (0472) 310-800, 310-801, e-mail: office@geruk.com.ua (офис),

hotline@geruk.com.ua (линия консультаций тех. отдела)

www.geruk.com.ua

DAfmi расширяет ассортимент тормозных колодок

Крупнейший производитель современных беззасbestosовых тормозных колодок в Восточной Европе фирма DAfmi расширила ассортимент изготавливаемой продукции и приступила к про-



изводству тормозных колодок для барабанных тормозов. Наряду с элитной серией дисковых колодок DAfmi T7 новая продукция уже пользуется большим спросом и оценена автомобилистами. Спрос на данную продукцию пока превышает производственную мощность завода, но в ближайшее время DAfmi обязуется удовлетворить заказы всех потребителей.

«Илком Лтд» - генеральный дистрибьютор DAfmi по западным и центральным регионам Украины

г. Киев, ул. Стельмаха, 10, оф. 101

тел./факс: (044) 258-11-08, 258-76-16, 257-23-01

e-mail: ilkot@i.com.ua, www.ilkot.kiev.ua

«Плазмотор-Супер» Гарантия надежности!

Свечи зажигания – не самая бесполезная деталь в автомобиле. Именно ее качество часто определяет работу всего автомобиля – надежный запуск в любых ситуациях, работу в экстремальных условиях, экономичность, мощность, экологические параметры.

Эта маленькая деталь – свеча ДВС – проста только на первый взгляд. Казалось бы, это, по сути, самый консервативный элемент двигателя. Чем еще можно его улучшить? Оказывается, можно! И простор для улучшений здесь немалый – как в сторону стабильности качественных параметров обычной искровой свечи, так и области инженерных новаций. Например, простые, невидимые глазом, микроцарапины на корпусе изолятора – это уже гарантированные сбои в работе свечи в условиях повышенной влажности. Тот же результат дают пустоты и каверны в изоляторе. Достаточно транспортировки комплектующих свечи "насыпью", а не в индивидуальной упаковке, чтобы процент брака конечной продукции увеличился многократно. Точность сборки, выдержанность геометрии деталей – все эти важнейшие параметры технологического процесса существенно влияют на качество конечной продукции, иногда кардинально меняя это качество. Естественно, что хорошую свечу невозможно сделать также и без хороших комплектующих.

Задача массового производства отечественной высококачественной свечи зажигания оказалась по силам коллективу одного из бывших подразделений "Южмаша" – НПО "Солнечная энергия", владельца торговой марки "Плазмотор-Супер". В основу предприятия заложена традиционно высокая культура производства и контроля качества одного из лидеров ВПК, мощный научный потенциал, надежная технико-экономическая база. Изначально была поставлена задача использовать комплектующие только европейского уровня, произведенные в рамках ISO 9001-9000, абсолютно те же, из которых делаются свечи самых именитых брендов. Предприятие использует исключительно современное автоматическое технологическое оборудование, максимально исключая влияние человеческого фактора на качество конечной продукции. При этом технологическая дисциплина и сегодня поддерживается на уровне ракетно-космических предприятий ВПК.

В результате получилась свеча, не уступающая европейским аналогам, в том числе за счет тщательного отбора комплектующих и жесточайшего контроля качества. Плазмотор проверяет каждую изготовленную свечу поштучно (в том числе контроль герметичности и искробразования в специальной барокамере). Специальные оригинальные стенды позволяют "выловить" даже единичный "пропуск искры" на 10 000 и более срабатываний. Такой контроль не производит никто в мире. В результате "Плазмотор" фактически не получает рекламаций от потребителя на свою продукцию и законно гордится этим достижением!

Сегодня в спектре продукции "Плазмотор-Супер" традиционные свечи с биметаллическим электродом, трех- и четырехэлектродные свечи с улуч-

шенными тепловыми характеристиками, свечи с еще более высокими параметрами надежности типа GAZ (для двигателей газ-бензин). Товары "Плазмотор-Супер" фактически полностью покрывают потребности всего автомобильного парка Украины как по автомобилям СНГ, так и по иномаркам. Выпускаются свечи различных калильных чисел и установочных параметров, с резистором и без него.

На фоне широкого разнообразия традиционных высококачественных искровых свечей предприятие предлагает очень интересную собственную разработку – серийно плазменно-форкамерные свечи – "Плазмотор-Супер", которая, собственно, и дала имя бренду. В плазменно-форкамерных свечах (ПФ) поджиг смеси происходит за счет комбинированного воздействия скользящего электрического разряда и потоков высокотемпературных газов. Электроды ПФ свечи сконструированы в виде ракетного сопла с форкамерой. При подаче высоковольтного импульса в зазоре между электродами происходит пробой, образовавшийся плазменный густок выталкивается в камеру сгорания (по такому же принципу работает импульсный ускоритель плазмы). Одновременно происходит поджиг топливной смеси в форкамере свечи, и продукты сгорания через сопло с высокой скоростью впрыскиваются в цилиндр ДВС. При этом обеспечивается объемный, в отличие от точечного (как у обычных свечей), поджиг топливной смеси. Высокая скорость истечения газов из форкамеры практически исключает детонацию двигателя. Сами свечи очищаются этим же потоком в цикле работы ДВС. Электроды не выгорают. Использование форкамерных свечей позволяет просто, но весьма заметно, тюнинговать двигатель – заставить его работать заметно мягче, экономичнее, надежнее, особенно в экстремальных условиях и на некачественном топливе. При этом резко улучшается холодный запуск двигателя, что давно уже оценили жители северных райо-

нов СНГ. Интересно также, что форкамерные свечи служат гарантированно в несколько раз дольше традиционных. Единственная сложность применения форкамерных свечей – это иногда возникающая необходимость легкой подстройки двигателя – незначительной корректировки опережения зажигания и некоторое обеднение смеси для достижения лучших экономических показателей без какой-либо потери мощности. Все эти мероприятия даже неспециалист выполнит максимум за полчаса. Но в результате получит не только надежно работающую 100 000 км свечу, но заметную экономию топлива на фоне улучшенных характеристик СО и СН, более мягкую работу двигателя и уверенный пуск в экстремальных условиях, особенно зимой.

Сегодня уже ушли в далекое прошлое разговоры о якобы отрицательном влиянии ПФ свечей на детали двигателя, сложности их эксплуатации. Не надо также путать продукцию сегодняшнего серийного производства "Плазмотор-Супер" с иными попытками изготовить плазменно-форкамерные свечи на ваяниях автомобильной моды прошлых лет.

Специалисты эксплуатационщики однозначно высказывают положительное мнение о ПФ свечах "Плазмотор-Супер", подчеркивая, что эта продукция особо предназначена для грамотных людей, уважительно относящихся к своему автомобилю. Многие уже оценили по достоинству свечи «Плазмотор-Супер» как наилучший выбор в системе цена – качество, как отличную, недорогую, но надежную альтернативу дорогим товарам самых известных брендов.

Сегодня торговая марка «Плазмотор-Супер» представляет широкий спектр свечей зажигания мирового уровня качества и по весьма приемлемой цене. Продукция защищена сертификатами и патентами Украины и стран СНГ. Отечественный товар уверенно находит своего покупателя как у нас, так и за рубежом, заметно тесня импортные аналоги.



«Илком Лтд» – официальный дистрибьютор «Плазмотор-Супер»

г. Киев, ул. Стелмаха, 10, оф. 101, тел/факс: **(044) 258-11-08, 258-76-16, 257-23-01**

e-mail: ilkom@i.com.ua, www.ilkom.kiev.ua

ВЫБИРАЕШЬ – ВЫБЕРИ ЛУЧШЕЕ!

Система кондиционирования воздуха в автомобиле

Часть 2. Давление в системе

В прошлом номере мы начали рассказ о системе кондиционирования воздуха в автомобиле и рассмотрели особенности ее работы, а также основные принципы определения неисправностей. В этот раз на конкретных примерах предлагаем изучить возможные отказы системы и способы их устранения.



Следует помнить, что основную информацию о работе климатической установки или кондиционера можно получить посредством измерения давления хладагента в разных контурах и при различном состоянии системы. Для примера можно взять критические показания датчиков при температуре воздуха 20–25°C, которые могут указать на неисправности. Для каждого типа автомобилей, точнее климатической системы или кондиционера, данные могут несколько отличаться. Более точные данные можно найти в сервисной документации и в дополнительной справочной литературе. Поскольку практически в любом кондиционере или климатической установке используется газ, который является рабочим телом системы и при работе меняет как фазовое состояние, так и давление, то начнем с измерения давления газа в системе.

Для измерения давления используется комплект манометров сервисного стенда, который при тестировании подключается к заправочным разъемам системы кондиционирования конкретного автомобиля. При этом нужно соблюдать осторожность, поскольку хладагент R-134a огнеопасен.

При выключенном двигателе необходимо замерить статическое давление в системе кондиционирования, которое при правильной заправке должно составлять 5 бар в контуре низкого и в контуре высокого давления. Это первичное тестирование.

Возможные нарушения:

Следующие тесты проводятся при работающем двигателе.

Соблюдаем следующие условия: двигатель прогрет до рабочей температуры; климатическая система прогрета до рабочей температуры и включена; регулятор температуры включен на максимум холодного воздуха, обозначенный "LOW"; двигатель вентилятора салона включен на максимум; обогрев выключен; открыта подача заборного воздуха; вентилятор конденсатора включен; конденсатор и радиатор чисты и не повреждены (грязь и механические повреждения мешают свободному потоку охлажденного воздуха, поэтому перед тестом рекомендуется вычистить и привести в порядок конденсатор и радиатор); электромагнитная муфта должна быть исправна; запустить двигатель, установить обороты 1500 об/мин.



Система климатизации с расширительным вентилем

Температура охлажденного воздуха от +2°C до +8°C в течение 5 минут.



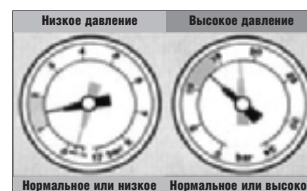
Признаки: воздух поступает охлажденный, но не холодный.

Возможные неполадки: много хладагента в системе; конденсатор неисправен; расширительный вентиль не открывается.

Ремонт: отобрать лишний хладагент; проконтролировать чистоту, и проверить на механические повреждения пластины конденсатора; проверить работу вентилятора конденсатора (предохранитель, реле, кабель); заменить расширительный клапан.

Признаки: поступаемый воздух сначала холодный, затем теплый; температура воздуха постоянно колеблется. Испаритель холодный, затем горячий; высокое давление растет, низкое падает; испаритель охлаждается раньше, чем отключается компрессор; постепенное уменьшение циклов включения компрессора.

Неполадки: влажность в контуре хладагента; неисправен регулятор температуры. **Ремонт:** отобрать хладагент и заменить испаритель (30 минут вакуум); проверить и при необходимости заменить регулятор температуры.



Признаки: поступаемый воздух недостаточно охлажден.

Неполадки: недостаточное количество хладагента. **Ремонт:** отобрать хладагент и сравнить с предписанным количеством; провести тест герметичности; заправить систему.

Признаки: поступающий воздух недостаточно охлажден, низкое давление падает до нуля. Видимое намерзание на трубках до и после испарителя. **Неполадки:** расширительный клапан не срабатывает. **Ремонт:** заменить клапан; проверить, не забит ли вентиль посторонними предметами (при обнаружении система должна быть тщательно промыта).



Признаки: поступающий воздух недостаточно охлажден; шум при работе компрессора. **Неполадки:** малая производительность компрессора; изношен приводной ремень; изношена электромагнитная муфта; не отрегулирован зазор муфты или натяжение ремня; механическое повреждение компрессора. **Ремонт:** проверить ремень, заменить; проверить электромагнитную муфту (кабель, реле и т.д.), отрегулировать зазор; заменить компрессор (промыть систему); заменить осушитель (экисатор).



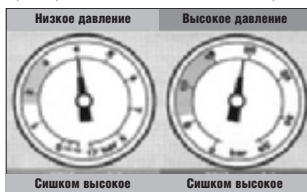
Признаки: поступающий воздух недостаточно охлажден. Видимое намерзание на компонентах контура высокого давления. **Неполадки:** недостаточная проходимость со стороны контура высокого давления. **Ремонт:** восстановить проходимость, а сильно замятую или поврежденную деталь заменить.



Признаки: поступающий воздух недостаточно охлажден. Промежутки между циклами работы компрессора очень малы. **Неполадки:** температурный датчик испарителя неисправен. **Ремонт:** заменить датчик.

Система климатизации с дроссельным вентилем

Признаки: поступающий воздух недостаточно охлажден. Промежутки между циклами работы компрессора очень малы. **Неполадки:** скопление конденсата в контуре; в системе много компрессорного масла; в контуре низкого давления показания при включении ниже нормы, а при выключении очень высоки. **Ремонт:** отобрать хладагент. Заменить осушитель; создать вакуум в системе (30 минут); проверить количество масла; проверить датчик давления.



Признаки: поступающий воздух недостаточно охлажден. Компрессор работает постоянно. Муфта не отключается. **Неполадки:** конденсатор не охлаждает воздух. **Ремонт:** проверить пластины конденсатора на наличие механических повреждений; проверить составляющие вентилятора конденсатора (предохранитель, реле, кабель, двигатель и проч.).

Признаки: поступающий воздух недостаточно охлажден. Компрессор работает постоянно. Муфта не отключается; высокая температура хладагента в области компрессора. **Неполадки:** двигатель перегрелся. **Ремонт:** проверить чистоту пластин радиатора; проверить пластины конденсатора; проверить работу вентиль-



лятора; проверить систему охлаждения двигателя; проверить электромагнитную муфту.

Признаки: поступающий воздух недостаточно охлажден. Компрессор работает постоянно. Муфта не отключается. **Неполадки:** большое количество хладагента в системе; забиты магистрали; наличие воздуха в системе. **Ремонт:** отобрать хладагент и проверить его количество; выяснить причину загрязнения. Заменить осушитель. Промыть систему; создать вакуум (30 минут).



Признаки: поступающий воздух недостаточно охлажден. Длительная работа компрессора и длительная остановка. **Неполадки:** давление в контуре низкого давления ниже нормы. **Ремонт:** заменить регулятор давления.



Признаки: поступающий воздух недостаточно охлажден. Длительная работа компрессора. муфта не отключается. Шум в компрессоре. **Неполадки:** низкая производительность компрессора; приводной ремень проскальзывает; муфта неисправна. **Ремонт:** проверить натяжения ремня, при необходимости заменить; проверить работоспособность муфты, отрегулировать зазор; заменить компрессор; заменить осушитель.

Признаки: поступающий воздух недостаточно охлажден. Цикл работы и остановки компрессора укорочен. **Неполадки:** мало хладагента в системе; негерметична система. **Ремонт:** отобрать хладагент и заправить необходимым количеством; проверить герметичность.



Признаки: поступающий воздух недостаточно охлажден. Компрессор работает постоянно. Муфта не отключается. **Неполадки:** регулятор давления неисправен; забит контур низкого давления. **Ремонт:** проверить регулятор низкого давления, при необходимости заменить; устранить причину блокировки, при необходимости заменить.

Признаки: поступающий воздух недостаточно охлажден, даже скорее теплый. Цикл работы компрессора нарушен. **Неполадки:** неверно настроен регулятор давления. **Ремонт:** проверить регуляторы, при необходимости заменить.



Продолжение следует...

Подготовил Юрий Жук

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

Компоненты двигателя

Устройство и применение. Часть шестая

Водяные насосы

Циркуляция охлаждающей жидкости

Система охлаждения двигателя представляет собой замкнутый цикл. Основной ее задачей является обеспечение термического равновесия двигателя, поскольку только при оптимальных температурах двигатель будет показывать высокие характеристики.

В качестве охлаждающей жидкости для системы охлаждения в соответствии с заданными изготовителем параметрами используется специальная смесь, состоящая из антикоррозионного, морозостойкого и защитного средств. Точка кипения этой смеси выше, чем воды, что позволяет при повышении давления до 1,4 бар увеличить температуру до 120°C.

Элемент системы охлаждения - термостат - регулирует циркуляцию в зависимости от температуры жидкости: при холодном двигателе он закрыт, что обеспечивает быстрый прогрев двигателя до необходимой рабочей температуры (небольшой цикл). После достижения этой температуры он открывается, включая в работу и радиатор (большой цикл).

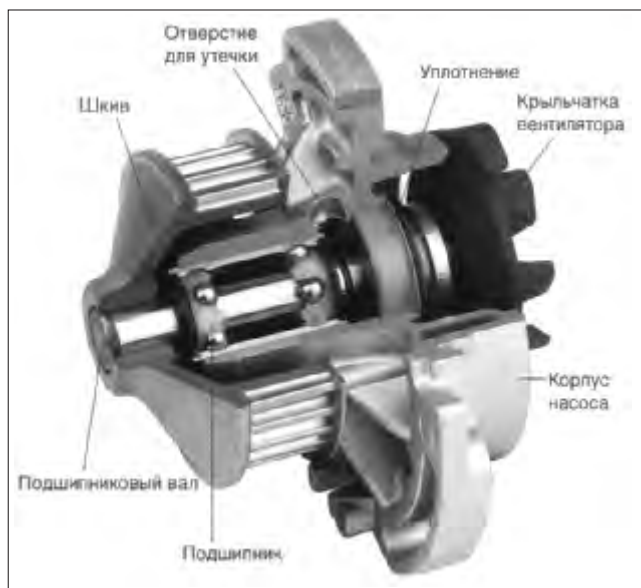
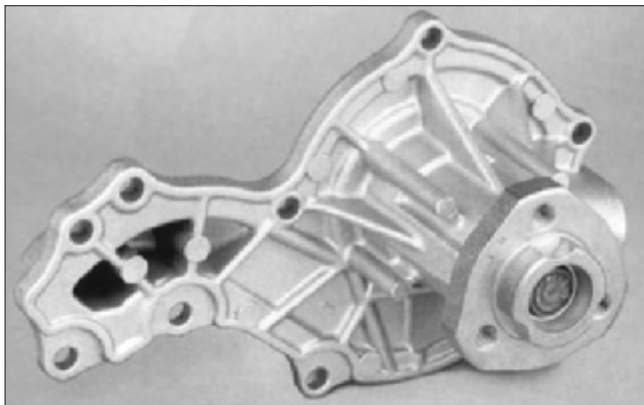
Водяной насос, приводимый в действие ремнем, нагнетает и после открытия термостата гарантирует равномерную и быструю подачу нагретой жидкости от двигателя к радиатору, в котором она охлаждается - либо за счет встречного, если его достаточно, или же дополнительного (создаваемого вентилятором охлаждения) потока воздуха.

Устройство водяного насоса

Основным элементом водяного насоса для автомобильных двигателей является лопастное колесо или крыльчатка вентилятора. В зависимости от типа существует несколько видов лопастей, которые устанавливаются прямо или изогнуто, радиально или тангенциально. Конструкция и размеры крыльчатки вентилятора соизмеримо определяют эффективную мощность водяного насоса. В состав водяного насоса также входит приводной вал и подшипники, которые практически всегда образуют готовый монтажный узел. С одной стороны вала крепится лопастное колесо, а с другой - приводной фланец или шкив.

Корпус насоса обычно изготавливается из алюминиевой или железной отливки. На нем, в зависимости от типа насоса, крепятся различные навесные элементы: державки для шлангов, термостаты, пробки и т.д. Кроме того, в корпусе насоса есть отверстие, служащее для контроля утечки жидкости. Срок службы насоса существенно зависит и от состояния уплотнения между корпусом насоса и валом подшипников.

Рис.1. Насос без сопряженного корпуса



Типы насосов

Существует много типов водяных насосов, отличающихся между собой не только конструктивно, но и внешне. Вид привода и конструкция корпуса являются двумя основными отличительными признаками.

Конструкция корпуса

Водяные насосы могут быть открытого или закрытого типа. У "открытых" насосов на посадочном месте в двигателе присутствует торцевая поверхность, на которой насос герметизируется уплотнительным кольцом или плоским уплотнением. Сопряженная деталь корпуса насоса является при этом составной частью двигателя. "Закрытые" насосы, наоборот, представляют собой комплектную конструктивную группу: сопряженная деталь или крышка закрывает корпус насоса, герметизируя его.

Тип привода

В большинстве случаев вал водяного насоса приводится в движение ремнем от двигателя. Это осуществляется зубчатым, клиновидным или клиновидно-ребристым ремнем от коленчатого или распределительного вала двигателя. Если шкив не входит в состав насоса, то к ведущему фланцу привинчивается вал привода.

Рис.2. Насос с сопряженным корпусом





Рис.3. Насос без шкива



Рис.4. Привод через клиновидный ремень



Рис.5. Привод через зубчатый ремень

Технический обзор

Перечислим основные проблемы, возникающие с системой охлаждения, причины возникновения, а также меры по их устранению.

Симптом	Возможная причина	Меры по устранению
Перегрев	Мало охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя	Долить охлаждающую жидкость
	Сетка радиатора забита	Радиатор почистить или заменить
	Термостат не открывается	Проверить термостат, при случае заменить
	Циркуляция охлаждающей жидкости затруднена	Почистить и промыть систему охлаждения
	Дефектная работа водяного насоса	Заменить водяной насос
	Дефектная работа муфты вентилятора	Заменить муфту вентилятора
	Момент зажигания опаздывает	Отрегулировать момент зажигания
	Дефектная работа вентилятора радиатора	Проверить вентилятор радиатора
	Дефектная работа реле вентилятора	Проверить реле вентилятора
	Приводной ремень скользит или порван	Натянуть приводной ремень или заменить его
Коррозия	Грязь в охлаждающей жидкости	Почистить и промыть систему охлаждения
Потеря охлаждающей жидкости	Поврежден шланг	Заменить шланг
	Водяной насос не герметичен	Заменить водяной насос
	Сетка радиатора дефектная	Отремонтировать, или заменить радиатор
	Корпус термостата дефектный	Заменить футляр термостата
	Дефект головки или блока цилиндров	Проверить головку и блок цилиндров двигателя
	Пробка в системе охлаждения не герметична	Заменить пробку

Установка водяных насосов

При монтаже для правильной установки нового насоса необходимо соблюдать следующие общие указания, а также отдельные, специфические для автомобиля правила:

1. Полностью слить с радиатора охлаждающую жидкость, почистить и промыть его.

2. После демонтажа старого водяного насоса удалить с поверхности на блоке двигателя остаток уплотнений. Поверхность контакта должна быть чистой и обезжиренной.

3. У автоматической муфты вентилятора перед монтажом проконтролировать состояние подшипника муфты (зазор). В случае дефекта полностью

заменить автоматическую муфту.

4. Уплотнение между водяным насосом и блоком двигателя хорошо смазать тонким слоем жидкой уплотнительной пасты.

5. В водяной насос установить булавочное уплотнение и новое кольцо.

6. Слегка равномерно подтянуть крепежные винты, а затем попеременно с каждой стороны затянуть до момента затяжки согласно предписанию изготовителя.

7. После высыхания уплотнительной пасты залить охлаждающую жидкость, рекомендованную изготовителем. Если применяется силиконовое уплотнительное кольцо, то до заливки надо соблюдать время, необходимое для вулканизации.

8. Установить ремень на шкив водяного насоса и затянуть его согласно предписанию.

По завершению монтажных работ необходимо сделать пробный пуск. При этом из вентиляционного отверстия насоса может появиться немного жидкости, что допустимо из-за не приработанных еще поверхностей скольжения. Через некоторое время течь прекратится. У водяных насосов с зубчатым шкивом возможный шум указывает на неправильное натяжение или износ ремня.

Продолжение цикла статей
«Компоненты двигателя. Устройство и применение»
в следующих номерах...

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



DENSO

DiMED

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

Україна, 49064
м. Дніпропетровськ
пр. Калініна, 68

СВІЧКИ ЗАПАЛЮВАННЯ
щітки склоочищувачів
ДИЗЕЛЬНІ РОЗПИЛЮВАЧІ

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

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

ЗАПЧАСТИНИ ПАЛИВНИХ
НАСОСІВ ВИСОКОГО ТИСКУ

Отопители - не только комфорт, но и экономия



Зимний период эксплуатации автомобильного транспорта всегда сопровождается дополнительными трудностями. В первую очередь, неприятное ощущение от вождения автомобиля зимой появляется уже в тот момент, когда, выйдя из помещения, приходится, стоя на морозе, очищать стекла ото льда, отогревать дверной замок, долго прогревать двигатель. Затем забираться в холодную кабину и еще долго терпеть запотевшие или обмерзшие изнутри стекла. Но в теперешнее время для коммерческого транспорта основная проблема заключается даже не в комфорте, поскольку уже давно всем известно, что, одеваясь потеплее, проблему не решить, так как возникает дискомфорт и скованность движений при управлении. Также давно известно, что стекла, прибывающие длительный период в запотевшем состоянии, увеличивают возможность ДТП. К счастью, все больше людей начинает понимать, что прогрев холодного двигателя на стоянках приводит к увеличенному выбросу токсичных газов в атмосферу. Это связано с неполнотой сгорания топливозооной смеси, которая конденсируется на стенках ци-

линдров, стекает в картер и снижает вязкость моторного масла. Но главное, что еще не все осознали - повышенный расход топлива из-за прогрева двигателя.

Все эти факторы подтолкнули инженеров автомобильной промышленности к созданию автономных отопителей - подогревателей, которые могли бы обеспечить нормальные условия работы как для автомобиля, так и для человека. Именно они помогают избежать многих неприятностей в дороге, продлевают срок службы автомобилей, и входят, по результатам зарубежных опросов, в десятку самых любимых водителями аксессуаров. Большинство автопроизводителей стали устанавливать на автомобили автономные предпусковые подогреватели и отопители еще на конвейере, обеспечивая их сервисное обслуживание на своих фирменных СТО.

Эксплуатация холодного двигателя

Холодное масло имеет большую вязкость, медленнее достигает поверхностей трения, вследствие чего многократно возрастает их из-

нос. Один холодный запуск из-за недостаточной смазки обеспечивает износ двигателя, соответствующий износу при пробеге 250-300 км. Низкая скорость испарения горючего в бензиновых двигателях требует значительного обогащения рабочей смеси, что приводит к многократному перерасходу топлива. Дизельный двигатель, в силу некоторых особенностей смесеобразования, вообще может не запуститься без предварительного прогрева.

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

Устанавливая обогреватели, европейские производители заботятся и об экологии. Прогретый двигатель обеспечивает быстрое включение катализатора, и уровень вредных выбросов существенно снижается. Исчезают трудности при его запуске, особенно в сильный мороз. Да и большая нагрузка на аккумуляторную батарею при запуске холодного двигателя приводит к активному ее разряду и преждевременному выходу из строя.

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

Для дизелей этот показатель еще выше, т.к. при низкой температуре до 30% ДТ оседает на стенках цилиндров, попадая затем в масло, а еще 30% попросту вылетает в выхлопную трубу.

При более низких температурах расход топлива возрастает еще больше, и сразу после запуска превышает нормальный на 150-250%.

За время одного прогрева на холостом ходу двигателя, не оборудованного подогревателем (в среднем 15 минут), расходуется около 0,9-1,2 л бензина или 0,7-0,8 л ДТ. Использование подогревателя для прогрева двигателя до рабочей температуры позволит сэкономить топливо минимум наполовину. Средний расход топлива подогревателей для легковых автомобилей при усредненной температуре в -10°C - 0,3 л/час, для грузовых - не более 0,5 л/час. Учитывая, что время подогрева не превышает 20 мин., не трудно подсчитать выгоду.

Предпусковые подогреватели

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

Из-за большого количества примесей в топливах, особенно ДТ, в Украине и соседних странах содружества наибольшее признание получили устройства компании Eberspacher. Так как они обладают большей устойчивостью к некачественным топливам и с меньшей стоимостью подлежат восстановлению. Учитывая эти достоинства, на их примере рассмотрим преимущества и порядок использования жидкостных подогревателей Hydronic и воздушных отопителей Airtronic, получивших наибольшее применение в Европе и странах СНГ.



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

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



Элементы управления предпусковыми подогревателями

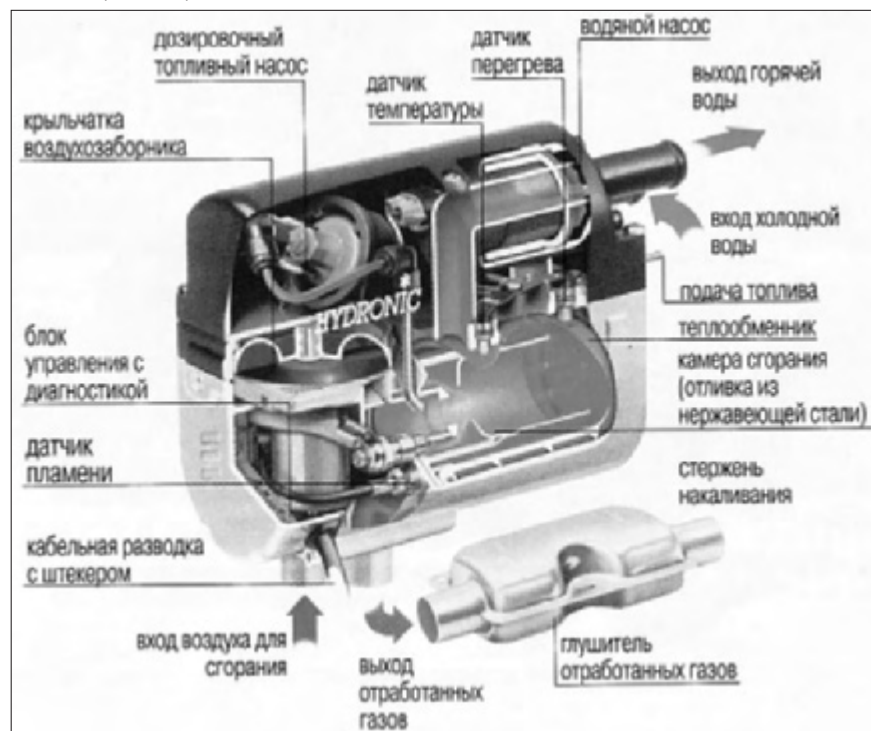
Для пуска подогревателя необходимо на таймере задать желаемое время его включения, направить дефлекторы системы отопления на стекла, полностью открыть подачу жидкости в штатный отопитель и поставить регулятор скорости вентилятора на минимум.

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

1. Универсальный выключатель для непосредственного включения/выключения подогревателя.

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

3. Модульный таймер с теми же, что и у минитаймера, функциями, но с более протяженным во времени программированием на 7 дней. Показывает и позволяет при сервисном обслуживании считывать коды неисправностей, которые расшифровываются с помощью инструкции (более 40 кодов). Типичные сбои в работе и поломки: перенапряжение/недонапряжение в электросети автомобиля, отсутствие топлива в баке, выход из строя свечи накалывания (случается крайне редко). Для продления срока службы свечи не реко-





терских, кабинах кранов, поддерживает нормальную температуру в кабинах дальнбойных траков во время длительных стоянок с неработающим двигателем, обеспечивая комфортные и безопасные (без угара) условия для ночного отдыха водителей.

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

Наибольший расход топлива - у самых мощных отопителей, предназначенных для автобусов или американских седельных тягачей с огромными кабинами и жилыми отсеками, эксплуатирующихся в условиях севера. Он составляет 0,47 (0,42) л/час. В климатических условиях Украины и Западной Европы вполне приемлемы отопители с максимальной мощностью 2 кВт и средним расходом топлива при усредненной температуре в -10°C - 0,2 л/час, т.е. на одном литре можно спокойно спать пять часов. К тому же современные воздушные отопители практически бесшумны. Попробуйте подсчитать, сколько можно сэкономить, если водителю трейлера, который вынужден ночевать в кабине, не придется сжигать топливо в дизельном двигателе, форсированном турбиной.

Воздушные отопители

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

Отопитель незаменим, если штатный отсутствует или не справляется со своими функциями, не может быть задействован по техническим причинам, а также на длительных стоянках при необходимости быстрого нагрева воздуха в салонах автобусов и машин скорой помощи, кабинах магистральных тягачей, во внутренних отсеках контейнеров и фургонных, в кунгах. мас-



мендуется допускать работу подогревателя с частым выключением, например, не забывать открывать подачу жидкости в отопитель автомобиля).

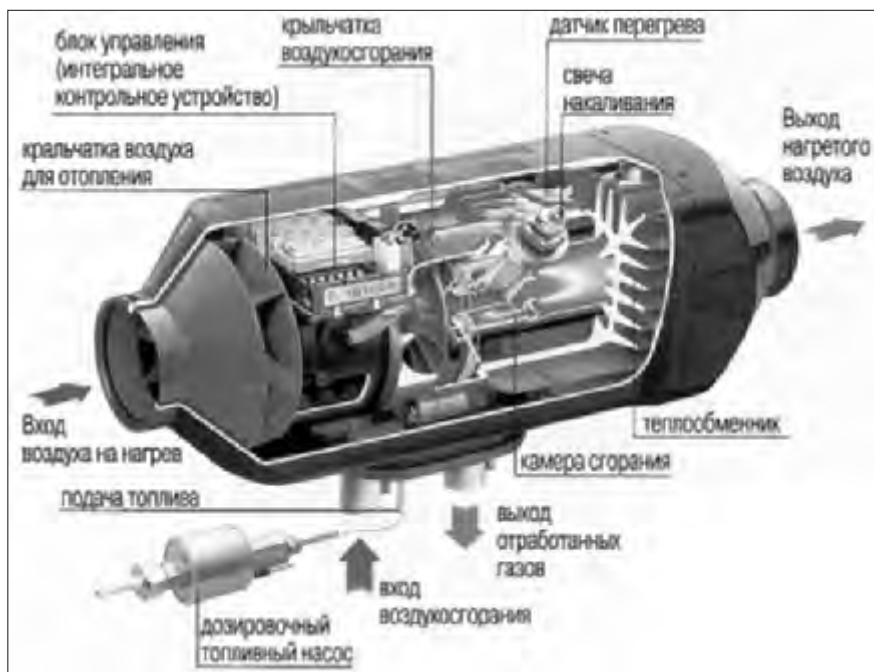
4. Три модели дистанционных пультов. Первая (TP4) предполагает наличие модульного таймера, у TP41 приемное устройство может монтироваться независимо от таймера, а последняя разработка (TP5) сочетается со всеми элементами управления, имеет размеры обычного брелока от автосигнализации, встроенный дисплей, на котором отображается информация о текущем состоянии отопителя. Все модели пультов обеспечивают включение/выключение на расстоянии до 1000 м.

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

Элементы управления воздушными отопителями

Большая часть элементов управления анало-





Системы подогрева топлива

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

Установка, сервис, цены

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

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

Цены на предпусковые подогреватели Eberspacher – от 600 евро, на воздушные отопители – от 800 евро. Цены на элементы управления – от минимальной в 25 евро до максимальной в несколько сотен евро, стоимость установки отопителя на фирменном сервисе – в пределах 100 евро.

Материал подготовлен при содействии
генерального представителя

«J.EBERSPACHER GmbH & Co»

в Украине компании **«ГерУк & К»**

тел.: **(0472) 31-08-00, 31-08-01**

www.geruk.com.ua, e-mail: office@geruk.com.ua

e-mail: hotline@geruk.com.ua

(линия консультаций тех. отдела)



гична тем, которыми комплектуются предпусковые жидкостные подогреватели. Пункты 2, 4, 5 (см. выше) – те же. Универсальный выключатель заменен элементом управления, предусматривающим бесступенчатое регулирование температуры в обогреваемом помещении, а также возможность продувки холодным воздухом.

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

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



Автоматическая трансмиссия

Просто о сложном. Диагностика АКП. Часть 5

В этом номере мы заканчиваем серию статей об устройстве и работе АКП (читайте autoExpert №№ 2-5) и в заключение рассмотрим неполадки, которые могут возникнуть в процессе работы данного агрегата, и методы устранения этих неисправностей.

Проверка работы гидравлической системы АКП (Pressure tests)

Контрольно-измерительные приборы (oil pressure gauge)

Применяемые для диагностики гидравлической системы АКП контрольно-измерительные приборы (pressure gauges) – имеют различные диапазоны измерения давления: от 0 до 100 PSI (0-7 кгс/см²), от 0 до 300 PSI (0-21 кгс/см²), от 0 до 500 PSI (0-35 кгс/см²). Манометры с диапазоном измерения от 0 до 300 PSI (0-21 кгс/см²) и от 0 до 500 PSI (0-35 кгс/см²) используются для измерения линейного давления масла в гидравлической системе, в то время как манометры с диапазоном от 0 до 100 PSI (0-7 кгс/см²) используются для измерения давлений, создаваемых дроссельным клапаном (throttle valve), регулятором (governor) и давления смазки.

Примечание. PSI – сокр. от англ. round per square inch (фунт на квадратный дюйм), используемая в зарубежной технической документации по АКП мера измерения давления. 100 PSI – примерно 7 кгс/см².

Манометры могут быть как индивидуальными приборами в комплекте со шлангами, так и входить в состав единого комплексного прибора, одновременно измеряющего линейное давление в гидравлической системе, степень разрежения, создаваемую двигателем, и обороты двигателя (см. рис. 1).

Для измерения давления шланги манометров с помощью специальных переходников подсоединяются к диагностическим портам АКП, которые располагаются либо на боковой, либо в задней части корпуса АКП. Количество и точное расположение диагностических портов на корпусе АКП, а также эксплуатационные значения давления масла в различных магистралях гидравлической системы обязательно приводятся в техническом описании и инструкции по эксплуатации каждой АКП.

Проверка линейного давления масла (line pressure test)

Методики проверки линейного давления масла варьируются в зависимости от конструктивных особенностей АКП. Например, если АКП оснащена вакуумным дроссельным клапаном (vacuum throttle valve или vacuum modulator), наряду с линейным давлением масла проверяется степень разрежения, создаваемая двигателем. Для такой проверки используется ручной вакуумный насос с манометром (см. рис. 4 в статье журнала №4). Перед проверкой следует убедиться, что разрежение прикладывается к диафрагме вакуумного клапана. Для этого шланг, идущий от впускного коллектора двигателя к вакуумному клапану, отсоединяется от клапана и присоединяется к вакуумному насосу. При разогретом и работающем на холостом ходу двигателе, при включенном стояночном тормозе и положении Р рычага переключения передач показания манометра должны быть в пределах 430-510 мм рт.ст. При использовании зарубежных манометров показания должны быть в пределах 17-20 inch (дюймов). Если показания манометра будут меньше этих значений, проверяется степень разрежения непосредственно у впускного коллектора. Если показания манометра, снятые с конца шланга, подсоединяющегося к вакуумному клапану, окажутся ниже показаний, снятых у впускного коллек-

тора, это означает, что в магистрали, соединяющей вакуумный клапан и впускной коллектор двигателя, имеется утечка. Если показания со шланга и впускного коллектора окажутся ниже значения разрежения, указанного в технической документации, следовательно, двигатель не создает расчетного разрежения, прикладываемого к диафрагме вакуумного дроссельного клапана. О негативных последствиях такого явления для работы гидравлической системы АКП упоминалось в предыдущем номере.

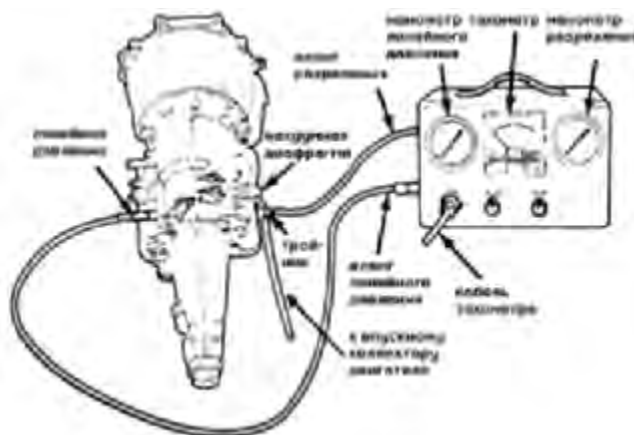


Рис.1. Схема подключения манометра, входящего в состав комплексного прибора

Общая последовательность проверки непосредственно линейного давления масла такова. Как уже упоминалось, манометр подсоединяется к соответствующему порту на корпусе АКП. Автомобиль стоит на стояночном тормозе. Рычаг переключения передач находится в положении Р, двигатель разогрет и работает на холостом ходу (его дроссельная заслонка закрыта). При таком положении для автомобилей с гидравлически управляемыми АКП нормальным считается давление 4,5-5,5 кгс/см², показываемое манометром, а для более современных автомобилей с электронноуправляемыми АКП – 3,5-4,0 кгс/см². При резком и полном нажатии педали газа до упора (дроссельная заслонка полностью открыта) значение линейного давления также должно резко подняться до 12-18 кгс/см² и опуститься до прежнего значения при отпускании педали газа. Увеличение линейного давления при нажатии педали газа говорит о том, что клапан регулировки линейного давления масла исправно отрабатывает команду на увеличение давления от дроссельного клапана, связанного с дроссельной заслонкой двигателя.

Примечание. Точные эксплуатационные значения линейного давления масла приводятся в техническом описании и инструкции по эксплуатации каждой АКП. В некоторых моделях автомобилей, например, в CHRYSLER проверка линейного давления проводится в положении D рычага переключения передач.

Возможные неисправности, являющиеся причиной несоответствия измеренных значений давления масла заданным в технической документации на АКП

Если измеренные значения линейного давления масла выше заданных эксплуатационных, наиболее вероятными причинами этого могут быть:

- 1) утечки в вакуумной магистрали или недостаточная степень разрежения, создаваемая двигателем;
- 2) неисправный вакуумный или механический дроссельный клапан;

3) неисправность в клапанном устройстве (valve body);

Если измеренные значения линейного давления масла ниже заданных эксплуатационных, наиболее вероятными причинами этого могут быть:

- 1) недостаточный уровень масла в АКП;
- 2) неисправный вакуумный или механический дроссельный клапан;
- 3) неисправный масляный насос АКП;
- 4) неисправность в клапанном устройстве;
- 5) утечки масла в гидравлической системе АКП;
- 6) засорение масляного фильтра АКП.

Если при нажатии педали газа линейное давление не поднимается, то, помимо вышеперечисленных возможных неисправностей, причиной этого может быть неотрегулированный привод дроссельной заслонки двигателя или, если АКП оснащена механическим дроссельным клапаном, неотрегулированный привод этого клапана. Принцип работы дроссельного клапана с механическим приводом был описан в предыдущих статьях.

Проверка состояния вакуумной магистрали и вакуумного дроссельного клапана

Следствием неисправностей в вакуумной магистрали между АКП и двигателем или вакуумного дроссельного клапана могут быть пробуксовки в АКП, жесткое переключение или задержки при переключении передач. Поэтому при появлении таких неполадок одним из необходимых мероприятий является проверка состояния вакуумной магистрали и вакуумного дроссельного клапана.

Состояние вакуумной магистрали между двигателем и АКП проверяется следующим образом:

- 1) отсоединить шланг вакуумной магистрали от вакуумного клапана и к освободившемуся концу шланга подсоединить манометр;
- 2) при разогретом и работающем двигателе проверить по манометру значение разрежения, создаваемого двигателем;
- 3) если значение разрежения меньше эксплуатационного (17-20 дюймов или 430-510 мм рт. ст.), проверить шланг вакуумной магистрали на разрывы, трещины, правильность подсоединения к двигателю, а также работу двигателя;
- 4) если значение разрежения в пределах нормы, резким нажатием педали газа быстро увеличить обороты двигателя. Показания манометра должны резко упасть и немедленно восстановиться до прежнего значения при отпускании педали газа. Если этого не происходит, следовательно, вакуумная магистраль засорена (неисправна) и требует обслуживания (ремонта).

Если после проверки вакуумная магистраль окажется исправной, а неполадки в работе АКП продолжают, необходимо проверить вакуумный дроссельный клапан в следующей последовательности:

- 1) отсоединить шланг вакуумной магистрали от вакуумного клапана и подсоединить к клапану ручной вакуумный насос;
- 2) несколькими нажатиями рычага насоса создать разрежение примерно 18 дюймов (inch) или 450 мм рт. ст. Убедиться, что в течение 1-2 минут показания манометра остаются неизменными. Если в течение этого времени показания манометра не меняются, значит, вакуумный дроссельный клапан исправен. Сбросить разрежение через клапан сброса в насос;
- 3) если после создания разрежения показания манометра резко падают или не удерживаются на уровне 18 дюймов (450 мм рт. ст.) в течение упомянутого промежутка времени, это является признаком того, что диафрагма вакуумного клапана не выдерживает разрежения и пропускает его через себя. Такой клапан подлежит замене.

Примечание. Поскольку диафрагма клапана разделяет полость АКП, в которой трансмиссионная жидкость находится в состоянии тумана, и впускной коллектор двигателя, в котором отрицательное давление (разрежение), то повреждение диафрагмы приводит к отсасыванию масла из АКП во впускной коллектор. Далее масло попадает в цилиндры двигателя, частично сгорает, а его несгоревшие остатки попадают в картер двигателя. Поэтому при незначительных повреждениях диафрагмы из отсоединенного вакуумного шланга выливается трансмиссионная жидкость, а при значительных ее разрывах жидкость буквально "перекачивается" из АКП в двигатель.

Оценка совместной работы АКП и двигателя на неподвижном автомобиле (stall speed test)

Для достоверной оценки совместной работы АКП и двигателя обязательно проводится так называемый "stall speed test". Название теста с трудом поддается точному смысловому переводу, но его смысл заключается в определении максимально возможных оборотов (stall speed), достигаемых двигателем при максимально открытой дроссельной заслонке во всех положениях рычага переключения передач, кроме Р и N, и заблокированными ведущими колесами. То есть тест проводится на неподвижном автомобиле с работающим двигателем и с нажатой педалью тормоза. Отсюда название теста - stall, то есть дословно "стойло" или в общем, что - то неподвижное. Значения stall speed зависят от типа двигателя и модели сопряженной с ним АКП и приводятся в техническом описании автомобиля, в котором они установлены.

Внимание! Значения stall speed, приведенные в технической документации, определены для небольших (до 300 м) высот над уровнем моря. С увеличением высоты над уровнем моря мощность, развиваемая двигателем, падает, соответственно, падают обороты двигателя - важнейший параметр stall speed теста.

Методика проведения stall speed теста

- 1) подсоединить манометр для измерения линейного давления масла в гидравлической системе АКП к соответствующему порту на корпусе АКП. Разместить манометр так, чтобы можно было одновременно наблюдать его показания и показания тахометра (датчика оборотов) двигателя;
- 2) установить рычаг переключения передач в положение Р (паркинг) и заблокировать колеса автомобиля тормозными башмаками;
- 3) включить двигатель и прогреть его до нормальной рабочей температуры;
- 4) проверить и при необходимости довести до нормального уровня трансмиссионной жидкости (масла) в АКП;
- Внимание!** Присутствие в непосредственной близости перед автомобилем во время проведения stall speed теста опасно!
- 5) нажать на педаль тормоза и перевести рычаг переключения передач в положение D. Удерживая нажатой педаль тормоза, быстро нажать педаль газа до упора (полное открытие дроссельной заслонки двигателя) и считать показания тахометра и манометра. Показания манометра должны увеличиться до значений, указанных для stall speed теста в документации на АКП;
- 6) не удерживать педаль газа нажатой дольше пяти секунд. Этого времени достаточно, чтобы определить по тахометру обороты двигателя. Stall speed - это максимальные обороты двигателя при полностью нажатой педали газа, которые больше не увеличиваются.

Внимание! Если значение stall speed превысит указанное в технической документации на АКП, немедленно отпустить педаль газа. Повышенный stall speed - верный признак пробуксовок в АКП;

7) после определения stall speed отпустить педаль газа (педаль тормоза удерживается нажатой) и перевести рычаг переключения передач в положение N (нейтраль). Показания манометра опускаются до обычных значений. Дать поработать двигателю в течение 0,5-2 минут в режиме 1000-1500 об/мин. для охлаждения масла в АКП;

8) аналогично stall speed тест проводится для всех других положений рычага переключения передач (кроме Р и N). После каждого замера stall speed необходимо повторить операции п. 7.

Результаты stall speed теста

Если значение stall speed ниже заданного в документации на АКП, это означает, что двигатель не функционирует как следует, развиваемая им мощность ниже номинальной.

Если значение stall speed выше заданного в документации на АКП, следовательно, в пакетах фрикционов происходит пробуксовка между ведущими и ведомыми дисками.

Если же значение stall speed в пределах нормы, считается, что элементы АКП, передающие крутящий момент (ГТ, пакеты фрикционов), а также двигатель работают нормально.

Примечание. Если после проведения stall speed теста во всех положениях рычага переключения передач (кроме Р и N) обнаружился пробуксовки в пакетах фрикционов на каких-то передачах, то зачастую дефектный пакет можно определить, используя таблицу включения тормозов и фрикционов для проверяемой АКП. Допустим к примеру, что пробуксовки имели место в положениях R (реверс или задний ход) и D. По таблице включения тормозов и фрикционов можно определить, что для включения этих передач задействуется один общий элемент, например, передний фрикцион (forward clutch). Если пробуксовки имели место именно на этих передачах, можно с достаточной долей уверенности говорить, что неисправен именно передний фрикцион.

Посторонние шумы в АКП

Во время оценки состояния АКП как в подвижном (road test), так и в неподвижном (stall speed test) автомобиле следует внимательно прислушиваться к звуку работы силового агрегата (двигателя и коробки). Если в ровном однотонном звуке работы силового агрегата будут отчетливо прослушиваться подозрительные шумы, это может быть следствием неисправности как в двигателе, так и в АКП. К неисправностям, не относящимся к АКП и производящими нестандартные звуки, можно отнести неполадки в водяном насосе, компрессоре кондиционера, генераторе, рулевой колонке и т.д. Если же точно установлено, что "тарактит" коробка, то по тембру и тональности шума опытный специалист может примерно определить характер неисправности. Например:

1) воющий, как у сирены, звук считается нормальным, если он ненадолго возникает в ГТ при проведении stall speed теста и впоследствии исчезает;

2) постоянный воющий звук (автомобиль неподвижен), который усиливается или ослабевает в зависимости от количества оборотов двигателя, говорит о том, что АКП может быть:

- недостаточный уровень масла;
- попадание воздуха в масляный насос из-за износа уплотняющих прокладок и колец;
- повреждение или износ шестерен масляного насоса;
- неправильно вставлены шестерни в корпус насоса при его сборке;
- неправильное зацепление шестерен в насосе.

3) жужжащий звук - результат либо вибрации золотника клапана регулировки линейного давления масла, либо перемещения какого-нибудь сломавшегося или изношенного уплотняющего сальника. Сила звука также зависит от оборотов двигателя;

4) постоянный дребезжащий звук - обычно бывает на низких оборотах двигателя и свидетельствует о неисправностях в ГТ (поломка лопастей насосного, турбинного колес или демпферных пружин);

5) прерывающийся дребезжащий звук в движущемся автомобиле на низких оборотах двигателя - признак того, что поврежден маховик двигателя, к которому крепится ГТ. При переводе рычага переключения передач в положение N или P такой звук может на короткое время исчезнуть;

6) если посторонний звук присутствует на какой-то одной передаче и исчезает при включении других передач, следовательно, неисправен какой-то из планетарных рядов, работающих на этой передаче. Если при включении других передач посторонний звук не исчезает, а лишь меняет свою тональность, вероятнее всего, неисправность кроется в упорных подшипниках или вкладышах;

7) впечатление, как будто вибрирует двигатель, может быть вызвано вибрацией питающих трубок или трубок магистрали охлаждения масла в АКП из-за поломки или рассоединения крепящих их скоб.

Разумеется, описать все нестандартные шумы, которые могут возникнуть при эксплуатации АКП, не представляется возможным. В этой статье перечислены лишь те, которые встречаются наиболее часто.

Проверка качества сборки АКП сжатым воздухом (air pressure test)

Элементы гидравлической системы АКП (ГТ, масляный насос, золотники всех клапанов, полости включения (выключения) пакетов фрикционов и тормозов и т.д.) объединены в единое целое и выполняют свои

функции через сложную сеть магистралей (lines), по которым перетекает трансмиссионная жидкость (масло). Чтобы в этом убедиться, достаточно взглянуть на гидравлическую схему любой АКП. Подача



Рис.2. Подключение пистолета для подачи воздуха в магистрали гидравлической системы

сжатого (под давлением 3-3,5 кгс/см²) чистого и сухого воздуха в магистрали как АКП в целом, так и отдельно взятых пакетов фрикционов или в сервоприводы тормозов, имитирует реальную подачу под давлением масла в эти магистрали. Нетрудно понять, что проверка гидравлической системы сжатым воздухом обычно проводится после ремонта АКП с целью проверки правильности ее сборки. Воздух подается в магистрали гидравлической системы с помощью присоединенных к шлангам подачи воздуха пистолетов типа показанных на рис. 2.

Внимание! Поскольку в отремонтированной АКП обычно имеется небольшое количество масла, подача в магистрали коробки сжатого воздуха может привести к распылению масла в окружающем пространстве. Поэтому перед проведением этой проверки должны быть приняты меры по защите глаз и открытых участков кожи от попадания распыленного масла.

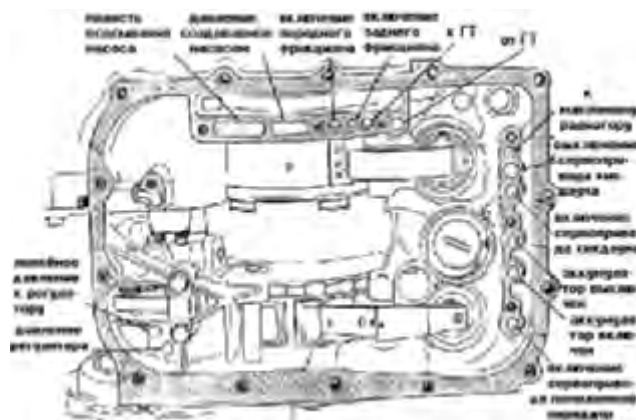


Рис.3. Проверка АКП сжатым воздухом, подаваемым в соответствующие магистрали, при снятом клапанном устройстве

Проверка сжатым воздухом АКП в целом проводится при снятом клапанном устройстве (valve body) путем подачи воздуха в соответствующие магистрали (рис.3).

В руководствах по ремонту АКП определено, в какое отверстие нужно подать воздух, чтобы узнать, работает или нет тот или иной пакет фрикционов или сервопривод. Например, на рис. 3 показаны точки подачи воздуха для проверки работы пакетов фрикционов и сервоприводов АКП модели 31TH. В тех же руководствах показываются точки подачи воздуха для проверки отдельно взятых собранных пакетов фрикционов (см. рис. 4).

При подаче сжатого воздуха в магистрали, ведущие к полостям включения пакетов фрикционов, должен быть слышен металлический звук или щелчок, свидетельствующий о сжатии ведущих и ведомых дисков поршнем, который переместился под давлением воздуха. Часто это перемещение и сжатие дисков в АКП можно наблюдать визуально. После сброса давления воздуха поршень под действием возвратных пружин должен возвратиться в исходное положение, разжав диски в пакете.



Рис.4. Точки подачи воздуха для проверки отдельно взятых собранных пакетов фрикционов

При подаче сжатого воздуха в магистраль, ведущие к полостям включения сервоприводов тормозов, шток сервопривода должен переместиться и зажать тормозную ленту, при сбросе давления воздуха – вернуться в исходное положение и ослабить ее.

При подаче сжатого воздуха в магистраль центробежного регулятора (governor) должен послышаться щелчок, говорящий о том, что основной и вспомогательный грузы в нем переместились, соответственно, переместился золотник регулятора.

Если при проведении таких проверок вышеописанные признаки не наблюдались, значит, отдельные узлы АКП или коробка в целом после восстановления и ремонта были собраны неправильно.

Проверка функционирования, промывка трубок и радиатора охлаждения масла гидравлической системы АКП

Проверка функционирования радиатора охлаждения масла АКП

Отсоединить трубку, идущую от радиатора охлаждения масла АКП к корпусу коробки, от корпуса и поместить освободившийся конец трубки в какой-нибудь чистый сосуд емкостью не менее 1 л. Долить через заливную горловину АКП 1 л трансмиссионной жидкости (масла). Перевести рычаг переключения передач в положение N (нейтраль), включить двигатель и дать ему поработать в течение 20 секунд. За этот промежуток времени из радиатора охлаждения масла через свободный конец трубки должно вытечь в сосуд не менее 1 л масла. Если такого количества масла за это время из радиатора не вытекло, следовательно, он засорен или неисправен. Неисправный радиатор подлежит замене, засоренный – промывке.

Промывка трубок и радиатора охлаждения масла АКП

В процессе эксплуатации АКП в трансмиссионную жидкость (масло) неизбежно попадают посторонние частицы, являющиеся следствием износа трущихся между собой узлов и деталей коробки. Эти частицы разносятся циркулирующим маслом по всем магистралям гидравлической системы АКП и скапливаются в том числе и в радиаторе, засоряя его. Поскольку в большинстве АКП масло после охлаждения попадает в магистраль смазки, его недостаток вследствие уменьшившейся пропускной способности засоренного радиатора может вызвать ускоренный износ шестерен, вкладышей, подшипников и т.д. в коробке. Поэтому периодическая промывка трубок и радиатора охлаждения масла АКП крайне необходима для обеспечения нормальной работы АКП в течение длительного срока.

Трубки и радиатор промывают специальной промывочной жидкостью с помощью различных промывочных агрегатов. Один из таких агрегатов показан на рис. 5.

Допускается применение бензина в качестве промывочной жидкости. Жидкость под давлением, не превышающим 1,5–2 кгс/см², нагнетается через одну трубку в радиатор до тех пор, пока из другой трубки, идущей в специальную емкость (см. рис. 5), не потечет чистая промывочная жидкость. После промывки радиатора в одном направлении его необходимо промыть в обратном направлении, подавая промывочную жидкость в трубку, через которую осуществлялся слив жидкости в предыдущем случае. После этого остатки промывочной жидкости удаляют из трубок и радиатора путем пропускания через них небольшого количества трансмиссионного масла.



Рис. 5. Агрегат для промывки трубок и радиатора с использованием промывочной жидкости

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

LEART - новая торговая марка в ассортименте «Автотехникс»



В августе 2004 года компания "Автотехникс", расширяя предложение по деталям кузова и оптики, представляет товары итальянской фирмы LEART. Ассортимент продукции LEART включает более 2,5 тысячи оптических приборов для легковых автомобилей и около тысячи деталей для грузовиков: это передние фары, указатели поворотов, задние фонари, дополни-

тельная оптика. Высокое качество продукции, четкая организация производства, полный производственный цикл – от разработки детали в собственном исследовательском центре до окончательных тестов в лабораториях с полным техническим оснащением – позволили фирме в 1998 году получить сертификаты ISO 9002 и ISO 9001:2000.

Оптимальное соотношение цена/качество и широкий ассортимент изделий LEART позволит удовлетворить требования любого клиента.

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

Поршневые кольца SM от «ЗипАВТО»

В сентябре 2004 года от компании "ЗипАВТО" поступило новое предложение – немецкие поршневые кольца SM. В данный момент на складе компании в широком ассортименте представлены кольца как номинальных, так и ремонтных размеров для большинства автомобилей европейского и азиатского производства.

Справка. Компания SM (Schottle Motorenteile GmbH) – один из лидеров по производству поршневых колец в Европе. Разработка поршневых колец для нового двигателя, выработка оптимальной формы и материала, тестирование и непосредственно производство – все эти этапы организованы на базе компании, что обуславливает высокое качество конечного продукта. SM серийно поставляет свою продукцию на конвейеры таких производителей, как: Aprilia, Audi, Bitzer, BMW, Copeland, Daimler Chrysler, Delmag, Deutz, Ducati, Ferrari, Hatz, MTU, Renault, Rotax, Triumph, а также является поставщиком спортивных команд, участвующих в таких соревнованиях, как Formula-1, Indycar, кубок GT, кубок STW, DTM, ралли, мотогонках (Superbike).

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

Грузовые боксы THULE Ocean в новом цвете

В конце октября 2004 года склад компании АВИ пополнится новыми разновидностями продукции известной шведской компании THULE, производителя автомобильных багажников, грузовых боксов и креплений для перевозки грузов. Новинкой в ассортименте станут грузовые боксы Ocean 500, 600 и 700 в черном цвете.

«АВИ», г. Киев, просп. Комарова, 40-а
тел.: (044) 455-44-33, 8-800-500-15-80 (бесплатно по Украине)
e-mail: sales@avi.ua, www.avi.ua



Производство пневматических шин

Шина является важной частью конструкции ходовой части автомобиля, без которой невозможно даже представить современный автомобиль. Она должна отвечать ряду необходимых качеств: амортизировать, обладать низким уровнем шума, усталостной прочностью, устойчивостью против старения, незначительным коэффициентом сопротивления, обеспечивать надежное сцепление с полотном дороги.... Кроме того, она должна легко поддаваться монтажно-демонтажным работам, а при восстановлении - возможности наложения нового протектора. Производителям шин приходится хорошо поработать, чтобы удовлетворить все требования, которые предъявляют автопроизводители. Иногда их может насчитываться более пятидесяти (!). Да еще некоторые из них, улучшая одни характеристики, могут отрицательно сказываться на других, также немало важных характеристиках шины. Поэтому приходится идти на некоторые компромиссы, чтобы выполнить все условия и обеспечить уравновешивание возникающих "противоположных" свойств шины. Так, например, для автомобилей с мощными двигателями необходимы шины с довольно мягким протектором, чтобы обеспечить высокий коэффициент сцепления. Но это влечет повышение коэффициента сопротивления, а следовательно, и повышенный расход топлива, повышенный уровень шума.... Процесс конструирования шины, определение ее формы и свойств протектора, подбор состава резиновой смеси - это очень трудоемкий процесс, требующий много времени, знаний, усилий и капиталовложений. Например, только каркас современной шины может насчитывать до 20 разных элементов, а сама шина требует более десятка разных резиновых смесей. Также производство шин требует довольно большого объема ручно-



Со времен изобретения пневматических шин прошло более 155 лет. Они заменили массивные литые резиновые шины на безлошадных экипажах, прототипе автомобилей. Первые пневматические шины были не очень надежны и не приспособлены к быстрому монтажу. В дальнейшем основные изобретения в области пневматических шин были прежде всего связаны с повышением безотказности и долговечности, а также облегчением их монтажа-демонтажа. Потребовалось много лет постепенного совершенствования конструкции и множества других элементов, чтобы получить шину, которую мы имеем сегодня.

го труда. В зависимости от производителя, степень автоматизации может колебаться в пределах от 60 до 70%. Кроме того, производство шины нестандартного размера требует заметно большего труда, чем обычная (стандартная) шина.

Компоненты, необходимые для изготовления шин, можно разделить следующим образом: размягчители, масла, смолы - около 10%; средства, обеспечивающие прочность шины, - около 20%; каучуки (натуральный и синтетический) - около 40%; сажа, наполнители - около 25%; другие химические вещества - около 5%. Это только условное разделение. Как правило, каждый из производителей использует свои

соотношения и не разглашает их.

Большинство из компонентов, которые используются для изготовления шин, поставляются на производственные участки уже готовыми к применению. Но материалы, от которых зависят наиболее важные характеристики шины, изготавливаются непосредственно на заводе. В первую очередь это относится к резиновой смеси. Приоритет отдается смеси для протектора шин, так как от нее зависит ряд качественных характеристик протектора, который должен обладать высокой прочностью, низким уровнем шума и сопротивлением движению, обеспечивать равномерное прилегание и хорошее сцепление с полотном дороги.

Производится резина на специальных участках резиносмешивания путем высокотемпературной обработки смеси, содержащей в своем составе каучук, сажи и другие химические компоненты. Основой каждой резиновой смеси является каучук. Существует два вида каучука - натуральный и синтетический. Натуральный каучук - это сок гевеи, прошедший в дальнейшем целый ряд процессов обработки (после коагуляции (свертывания) клейкие крошки промываются и раскатываются в виде пластов с последующей сушкой). Синтетический каучук изготавливается из нефти и обладает рядом качеств, отличающих его от натурального. В за-

висимости от условий и способа переработки можно получить разные сорта каучука. Например, одним из наиболее чистых натуральных каучуков является креп (среде), одним из сортов которого – Thin White Crepe мы познакомились еще в детстве (он используется для изготовления детских сосок).

Итак, измельченная смесь, в состав которой, как правило, сегодня входят разные сорта и натурально-го, и синтетического каучука, направляется в специальную камеру, где к ней добавляются различные добавки. Они являются обязательными компонентами резиновой смеси, так, как сам по себе каучук не обладает устойчивостью против истирания. Большую долю в этих добавках составляет такой компонент, как промышленная сажа, которую получают путем сжигания нефти и газа в условиях дефицита воздуха. В резиновой смеси она обеспечивает надежную молекулярную связь и усиливает прочность шины на истирание, а также придает шине характерный цвет.

В последнее время в довольно большом процентном соотношении начали использовать так называемую силику – специальный компонент, разработанный на основе кремния. Он улучшает эластичность резины при низких температурах, сцепление с мокрым дорожным покрытием и препятствует разрушению резины при изнашивании покрышки. Но для приготовления смесей из силики требуются более высокие затраты, а также новые и более точные процессы переработки. К тому же увеличение доли силики приводит к снижению количества сажи в резине, что влечет другую проблему: шина теряет электропроводность (способность отводить статическую энергию). Тогда процесс производ-

ства усложняется еще и необходимостью специального элемента, который бы соединялся с "массой" автомобиля и обеспечивал электрическую проводимость шины.

Мел, смолы, а также другие химические вещества служат вспомогательными средствами в процессе переработки и для подбора смесей. Одни позволяют ускорить процесс образования резины, другие определяют ее свойства. Так, обычная сера обеспечивает получение из пластично-клейкого материала эластичную резину, а масло, добавляемое в резиновую смесь, придает будущей шине устойчивость против сдвига.

Как упоминалось выше, для создания шины требуется несколько видов резиновых смесей, которые отличаются между собой в зависимости от назначения. Естественно, что все они promешиваются в отдельных установках и подвергаются постоянному контролю. Только после успешного прохождения всех тестов резиновая смесь поступает в специальные машины (прессы), в которых уже формируются определенные конструкционные элементы будущей шины.

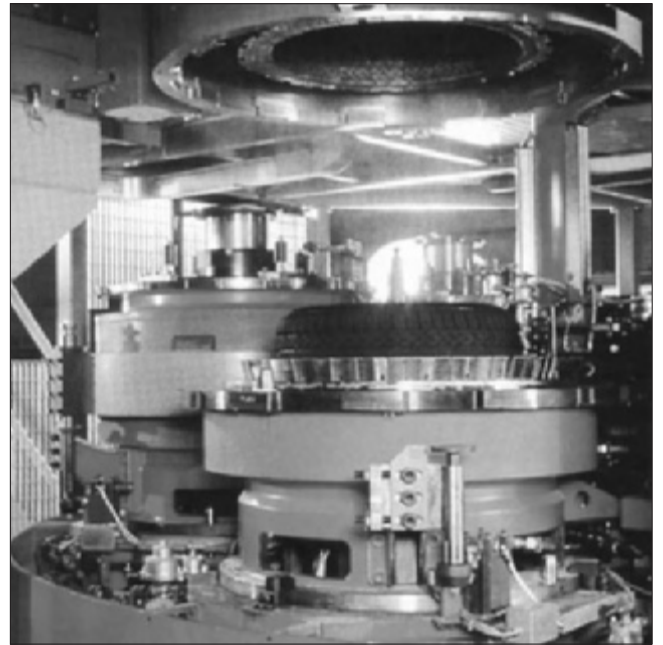
Одновременно с процессом приготовления смеси создается база шины – каркас, сердечники бортов и слои корда. Текстильное волокно или стальная проволока каркаса скручивается в корд и перерабатывается в ткань, которая в специальных машинах – каландрах, промазывается несколькими слоями каучука. Приготовленный таким образом корд режется кусками определенной ширины и соединяется в ленту. В последующем наложение нескольких слоев такой ленты позволяет получить корд с разным направлением волокон. Для бескамерных шин, в следующем рабочем цикле в каландрах, на матери-

ал каркаса наносится слой специальной воздухопроницаемой резины. Далее изготавливается прочное кольцо, состоящее из нескольких шаров специальной стальной ленты. Это будущий внутренний диаметр шины.

Следующий этап – это соединение ранее подготовленных материалов и получение прототипа шины –

время определяет и будущие качества шины: чем больше время выдержки, тем дольше шина будет находиться в форме и тем менее эластичной будет резина. В принципе, сразу после вулканизации на шине уже можно ездить.

Итак, производство шин – это довольно сложный технологический процесс, требующий довольно



так называемой "зеленой шины", который уже будет иметь некоторые черты шины, но еще не будет обладать ни прочностью, ни эластичностью. Этот процесс происходит на специальном сборочном барабане в виде надувного цилиндра. На него, обычно вручную, надеваются все конструкционные элементы шины и с большой точностью соединяются в единый узел. Далее полученный полуфабрикат поступает на следующий участок, где проходит последний этап в технологическом цикле производства шины – вулканизация. Это важный цикл, влияющий на множество качественных показателей. Основными параметрами при вулканизации являются температура, давление и время выдержки. "Зеленая шина" под давлением пара или инертного газа до 25 бар и температуре до 200°C прессуется в формах, на внутренней части которых выгравирован рисунок профиля шины. Углубления образуют блоки профиля, а переемы создают ламели. При этом время выдержки может значительно колебаться в зависимости от типа шины и толщины слоя резины. К тому же

много средств и усилий. На готовую продукцию может влиять множество факторов, начиная от процентного соотношения компонентов резиновой смеси и заканчивая временем выдержки в вулканизаторах. Поэтому особое внимание уделяется контролю качества исходящей продукции. Каждая шина подлежит обязательному осмотру специалистами на выявление различных внешних и внутренних дефектов, проверке соответствия всех размеров шины изначальным требованиям. Внешние дефекты выявляются визуально, внутренние – при помощи специальных приборов и испытаний. Например, возможный дефект в каркасе шин выявляется с помощью рентгеновского анализа. Испытания шин в основном делятся на динамические и статические. С их помощью проверяют различные параметры шины: устойчивость против вертикальных и горизонтальных ударов, уровень дисбаланса, угловые дефекты.... Кроме того, на специальных стендах проводят испытание образцов на прочность при максимальной



скорости и на устойчивость структуры, при которых шину поддают полным нагрузкам до разрушения. Эти, на первый взгляд жесткие испытания очень важны, так как они дадут необходимые данные и помогут сделать объективные выводы по поводу текущего качества производства. Ведь шина, это тот вид продукции, при производстве которой возникновение дефектов просто недопустимо. Она влияет не только на ходовые качества автомобиля, но и на безопасность. А если учесть тот факт, что на крупных заводах ежедневно может производиться до 200 тыс. шин, то такой жесткий контроль оправдывает себя.

На производство шины уходит довольно много времени - в зависимости от технологии может потребоваться до семи дней (!). Поэтому необходимость в новых, прогрессивных технологиях, которые бы позволили повысить производительность, сократить время и расходы на производство шин, очевидна. Революцию совершила полностью автоматизированная и роботизированная технология - Modular Integrated Robotized



System (модульно интегрированная роботизированная система) - MIRS, разработанная в итальянских университетах и лабораториях Pirelli. Впервые эта технология была внедрена в Милане в 2000 году на фабрике по производству шин Pirelli. MIRS позволяет значительно уменьшить время производства, где весь процесс - от доставки сырья до складирования шин - составляет около 75 минут. При этом изготовление непосредственно

самой шины длится всего несколько минут. Роботы работают на основе информации о типе и размере пневматической шины. К тому же на очень малой площади (максимальная площадь мини-фабрики составляет 350 м²) и практически бесшумно.

Высокая скорость производства в основном достигается за счет того, что технология MIRS позволяет в несколько раз сократить промежуточные ступени изготовления

шины (с 14 до 3). Процесс проходит без остановки производства, полуфабрикаты не нужно перевозить и складировать. Сырье обрабатывается на барабане, который робот передвигает от одного процесса к другому, т.е. шина собирается не из отдельных, предварительно изготовленных элементов, а все они последовательно изготавливаются на одном барабане. После вулканизации барабан отправляет шину на заключительный контроль качества, заново возвратившись в производственный цикл. То есть весь технологический процесс производства шины протекает без прямого вмешательства человека.

Что ж, как видим, производство шин - это довольно сложный процесс, требующий многих усилий и вложений. Но постоянное развитие автомобильной техники требует от производителей пневматических шин все более совершенных изделий, для производства которых потребуются самые передовые достижения науки и техники, высокотехнологичные процессы и оборудование.

Подготовил **Юрий Стороженко**

Шинный холдинг «АМТЕЛ» уходит от NOKIAN

Шинный холдинг "Амтел" не смог договориться с финской Nokian Tyres о продаже ей части собственных акций. Теперь в "Амтеле" заявляют о недовольстве сотрудничеством с Nokian и говорят о возможном завершении взаимодействия с финской компанией. В середине 2002 года "Амтел" и Nokian договорились о создании совместного производства AmtelNokian Tyres, которое бы занималось организацией и сбытом шин под брендами финской компании - Nordman и Nokian. Кроме того, партнеры собирались построить новый завод по производству шин категории премиум. В начале нынешнего года "Амтел" предложил Nokian купить часть своих акций, однако, как сообщил пресс-атташе "Амтела", сейчас эти переговоры окончательно зашли в тупик.

Прибыли Bridgestone и Nokian растут!

Чистая прибыль Bridgestone в I полугодии 2004г. повысилась на 64%.

Чистая прибыль японского производителя шин Bridgestone Corp. в I полугодии 2004г. повысилась на 64% и достигла 52,29 млн. иен (473 млн. долл.) по сравнению с 31,96 млрд. иен за аналогичный период прошлого года. Увеличение прибыли обусловлено ростом продаж в Европе и Японии и увеличению прибыли в США. Объем продаж повысился за указанный период на 3,7% - до 1,153 трлн иен (10,4 млрд долл.), сообщается в финансовом отчете компании. Bridgestone также повысила прогноз по прибыли на текущий год до 104 млрд. иен (940 млн. долл.). Ранее планировалось, что этот показатель составит 75 млрд. иен (678 млн. долл.).

Чистая прибыль Nokian Tyres за I полугодие 2004г. выросла на 18,9%.

Чистая прибыль Nokian Tyres plc (Финляндия) за I полугодие 2004г. выросла на 18,9% по сравнению с аналогичным периодом 2003г. и составила 250,8 млн. евро, сообщила пресс-служба компании. Чистая прибыль в I полугодии 2003г. составляла 210,9 млн. евро. Операционная прибыль увеличилась в 1,8 раза и составила 29,5 млн. евро. Продажи Nokian Tyres за январь-июнь 2004г. в Финляндии, Швеции, Финляндии выросли на 15,6%, в

России и странах СНГ - на 47,5%, в Северной Америке - на 50,1%. Консолидированные чистые продажи за II квартал 2004г. выросли на 19,8% - до 138 млн. евро (115,2 млн. евро в 2003г.). Чистые продажи от производства увеличились на 31,6% и составили 96,2 млн. евро (73,1 млн. евро).

Справка. Компания Nokian Tyres является крупнейшим производителем шин в странах Северной Европы. Основная продукция изготавливается на заводе в Финляндии в г. Нокиа.

NOKIAN TYRES построит завод в Ленинградской области

Компания Nokian Tyres (Финляндия) запустила проект строительства собственного шинного завода во Всеволожске, Ленинградская область, где уже зарегистрирована компания ЗАО "Ноксан Тайерс". Работы по строительству должны начаться в этом году. Все документы, связанные со строительством, находятся на рассмотрении властей. Инвестиции в 1-й этап производства в 2004-2005 гг. составят 52 млн. евро, кредит будет предоставлен ЕБРР. Nokian Tyres планирует начать производство во 2-й половине 2005 г. Предполагаемый объем производства составит 1 млн. шин, в дальнейшем планируется увеличить объемы до 8 млн. шин в год.

Yokohama привезла в Париж новые шины Advan

Компания Yokohama Rubber Company объявила о выпуске новых шин Advan, в продаже они должны появиться в начале следующего года. Покрышки Advan впервые были представлены в 1978 году, и до последнего времени их использовали в мотоспорте и для наиболее мощных автомобилей в Японии. На автосалоне в Париже Yokohama представила шины Advan Sport и самые "крутые" спортивные шины Advan S.T. для внедорожников, а также шины с системой "run-flat", систему Z.P.S. (поддержание ходовых качеств шин при нулевом давлении) и систему Support Ring System.

«Легкое дыхание»

UNIVERSAL INDUSTRIES

Слово "легковой" происходит от слова "легкий". Легковой автомобиль не только не приспособлен для перевозки крупногабаритных и тяжелых грузов, но и на перегрузку дополнительным оборудованием реагирует очень чутко: к примеру, более быстрым износом подвески и увеличением расхода топлива.

Специалисты знают, что лишний вес для автомобиля также вреден, как и для человеческого организма. Автомобили с большим объемом двигателя отличаются "не детским аппетитом". А если автомобиль еще и перегружен, расход топлива может возрасти в несколько раз! Поэтому одной из инженерных тенденций мирового автомобилестроения последнего десятилетия стала задача: как сделать автомобиль легче с целью избежания дополнительной нагрузки на несущие конструкции кузова и снижения расхода топлива.

Спрос на высокотехнологичные разработки растет, поскольку покупатели все чаще предпочитают запчасти из современных высоконадежных облегченных материалов и конструкций.

Сегодня мы хотели бы рассказать об интересных инженерных решениях компании Universal industries, связанных с уменьшением веса систем выпуска выхлопных газов в целом и глушителей в частности.

Компания Universal industries уже хорошо знакома украинскому потребителю. Продукция Universal комфортна, надежна и долговечна. Это подтверждено многочисленными международными и украинскими сертификатами.

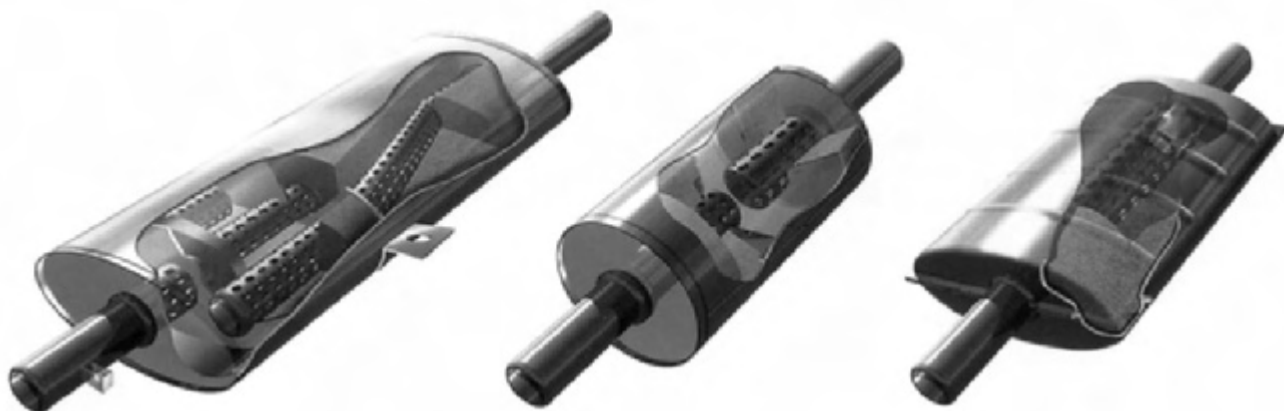
Разработчики Universal industries предлагают оригинальные технологии, при которых глушитель и вся система выпуска "теряют лишний вес", приобретая при этом массу достоинств.

Во-первых, современные шумопогло-

щающие материалы - например, базальтовое волокно, применяемое в глушителях Universal, - эффективно снижают шум и обладают меньшей массой по сравнению с традиционными материалами.

Во-вторых, благодаря применению вальцовки конструкция становится прочнее, герметичнее, а шов менее громоздким, что пусть немного, но также снижает вес. Ассортимент продукции Universal industries включает множество моделей глушителей и деталей систем выпуска как для импортных, так и для отечественных автомобилей.

К примеру, для иномарок, оснащенных каталитическими нейтрализаторами, подойдут приемные трубы из ферритной нержавеющей стали. Применение гибких элементов в приемных трубах Universal существенно компенсирует вибрацию и связанный с ней шум. А для российских автомобилей в предложении есть менее дорогие глушители.



«Декорт» - эксклюзивный дистрибьютор **Universal Industries** в Украине,
г. Киев, ул. Булгакова, 16, тел. **(044) 496-00-60** (многоканальный)
e-mail: decort@ukrpack.net, www.decort.com.ua

Масла, смазки, автохимия, автокосметика

Компания «Орка» увеличивает объемы поставок моторных масел Agip

В связи с повышением спроса на моторное масло Agip SINT 2000 SAE 10W-40 компания «Орка» увеличивает объемы его поставок на рынок Украины. Это масло, предназначенное для использования в новых моделях бензиновых и дизельных двигателей, в том числе с турбонадувом и катализатором, сохраняет высокие эксплуатационные характеристики даже при тяжелых нагрузках и высоких температурах. Синтетический компонент Agip SINT 2000 значительно укрепляет масляную пленку, а синтетическая основа, имеющая естественный высокий индекс вязкости, значительно сокращает расход масла. Agip SINT 2000



имеет высокие моющие-диспергирующие свойства, благодаря которым успешно противостоит образованию лаковых отложений и нагаров в двигателе. Масло Agip SINT 2000 совместимо со всеми типами прокладок и эластомеров, применяемых в автомобильной промышленности, а также имеет спецификации и одобрения таких крупных автопроизводителей, как BMW, VW, Mercedes, Porsche.



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

У «МАСТ» расширение ассортимента продукции

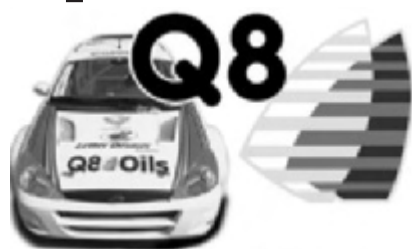
С сентября 2004 года компания «МАСТ», продолжая расширять ассортимент продукции, запускает в производство промывочное масло - МПТ-2М. Благодаря специальным присадкам масло обладает хорошими моющими свойствами и предотвращает ускоренное окисление, вызванное присутствием старого масла. Предназначено масло для промывки масляной системы двигателя и агрегатов трансмиссии автомобиля. МПТ-2М будет расфасовываться в канистры объемом 4 л, а его стоимость в розничной продаже будет составлять всего 18 грн., что подтверждает следование «МАСТ» курсу на поддержание низкого уровня цен, предоставляя наилучшие условия для реализации своей продукции. Промывочное масло МПТ-2М производства «МАСТ» получило одобрение и рекомендовано к использованию АО «АвтоВАЗ».



Приглашаются к сотрудничеству дилеры, имеющие большой рынок сбыта.

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

Оригинальные масла из Швеции



Шведская торговая марка смазочных материалов Q8 Oils знакома украинским автомобилистам уже более 6 лет благодаря ее официальному импортеру в Украине - фирме «Инвестор». Все моторные масла Q8 поставляются на наш рынок уже в фасованном виде непосредственно с завода в Стокгольме. За период присутствия на рынке Украины масла Q8 успели приобрести репутацию элитного, высококачественного продукта, что достигнуто благодаря интенсивным исследованиям, постоянному совершенствованию и строгому контролю производства смазочных материалов. Высокое качество продукции Q8 может быть подтверждено международным сертификатом SS-EN ISO 9002 и допусками ведущих мировых фирм-автопроизводителей: BMW, Mercedes-Benz, Porsche и др. Кроме того, масла Q8 использовались гоночной командой Volvo TWR, побе-

дительницей гонок Бритиш Тауринг (BTCC 1998-2001 г.), командой MAN, неоднократной победительницей европейских ралли грузовиков, мотогогонщиками команд Suzuki, Honda, Yamaha. Причем спортсменами используются серийные продукты Q8.

Моторные масла, поставляемые на украинский рынок, можно разделить на три группы: минеральные, синтетические и полусинтетические. Минеральные, в основном, представлены универсальными и дизельными маслами. К первым относится моторное масло Q8 Formula Plus, которое применяется для 4-х тактных бензиновых (карбюраторных и инжекторных) и дизельных двигателей и пригодно для автомобилей с катализаторным нейтрализатором и турбонадувом. Характерным дизельным маслом является Q8 T710, специально рассчитанное для удлиненных интервалов смены (до 45 тыс. км). Оно ориентировано на двигатели, работающие в особо тяжелых условиях.

В линейке синтетических масел последнего поколения выделяются масла Formula F1 и Formula Super Plus, изготовленные по новейшим технологиям для высокофорсированных бензиновых и дизельных двигателей. Эти масла обеспечивают абсолютную защиту и надежность двигателя в экстремальных условиях эксплуатации, отвечают

современным спецификациям моторных масел и соответствуют последним допускам API.

Ярким представителем полусинтетических масел является Q8 Formula Extra Plus на базе синтетических компонентов, получаемых по технологии гидрокрекинга. Оно рекомендуется к применению в автомобилях с современными бензиновыми двигателями, в том числе с турбонадувом, двигателями на сжиженном газе, а также с любыми типами дизельных двигателей.

Необходимо отметить и масла для 2-х тактных двигателей. Синтетическим представителем данной группы является масло RS Extreme, а полусинтетическим - Q8 Sprint. Эти масла широко применяются для двигателей мотоциклов с воздушным и водяным охлаждением, а также снегоходов, мопедов и т.д. Двухтактное масло RS Extreme наиболее целесообразно применять для высокофорсированных мотоциклетных двигателей с высоким коэффициентом отбора мощности (гонки, спортивный стиль езды и т.п.).

Вся номенклатура импортируемых в Украину масел отвечает самым жестким требованиям стандартов и спецификациям ведущих автопроизводителей и прошла сертификацию соответствия в органах УкрСЕПРО.

Официальный импортер, ООО «Инвестор», Луцк, тел. (0332) 78-76-34, e-mail: investor@fk.lutsk.ua, Киев, ДП «Инвестор Центр», тел. (044) 243-59-10, Харьков, ДП «Инвестор Восток», тел. (057) 75-75-201, Одесса, ДП «Инвестор Юг», тел. (0482) 32-70-02

Teboil - гарантия абсолютного качества!

Поставщиков, которые изготавливают масла и смазки на собственных заводах, не так много, а тех, у кого эти заводы сертифицированы по всем правилам, и того меньше.

Одним из таких заводов, выпускающих смазочные материалы с торговой маркой TEBOIL, является предприятие АО "Teboil" в г. Хами-на (Финляндия). Построенный в 1992 году, этот завод и сегодня остается одним из самых современных маслосмесительных предприятий в Европе. Высокая степень автоматизации и эффективная система управления технологическим процессом служат надежной основой производственной стабильности, а использование импортруемых из Англии и Франции базовых масел в сочетании с элитными пакетами присадок от ведущих мировых производителей гарантирует высокое качество масел и смазок.

TEBOIL - это практически весь спектр смазочных материалов, в том числе:

- моторные масла для всех видов техники;
- трансмиссионные масла;
- гидравлические масла;
- индустриальные масла различного назначения;
- эмульсии для металлообработки;
- пластические смазки;
- специальные смазочные материалы;
- средства автохимии.

Независимо от назначения, все продукты изготавливаются из высококачественного сырья и компонентов. К слову сказать, TEBOIL никогда не использует в качестве масляной основы столь популярные в Германии и других европейских странах так называемые вторичные ра-финаты, то есть продукты регенерации отработанных масел - в Финляндии это запрещено, хотя финны чрезвычайно бережливы и деньги считать умеют.

Выпуская продукцию высокого качества, фирма затрачивает немалые суммы на ее совершенствование и разработку новых образцов. Так, например, масло класса SHPD (Super High Performance Diesel) родилось именно в лабораториях TEBOIL.

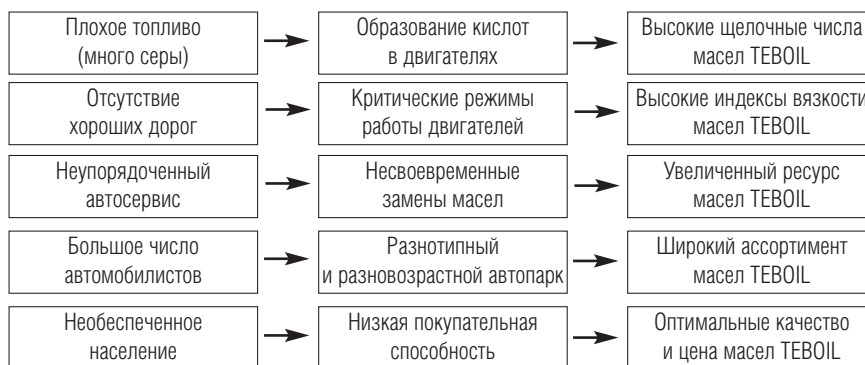


Особое внимание специалисты фирмы уделяют работе масла в двигателе на критических и близких к ним режимах эксплуатации. Это не случайно, ведь наиболее опасны для двигателей пусковые износы, когда трущиеся пары еще не получили необходимой смазки, ведь масло пока находится в картере двигателя. В результате целенаправленных исследований и технологических приемов удалось добиться, например, того, что сильно охлажденный двигатель с маслом TEBOIL запускается на 4-й секунде, тогда как с другими, подчас очень известными маслами это становится возможным лишь на 5-й или даже 6-й секунде.

Вполне понятно, что все исследовательские затраты, равно как и расходы на сертификацию продукции и получение допусков автомобильных фирм включаются в себестоимость, в результате чего формируются довольно высокие,

на уровне мировых брендов, отпускные цены. Тем не менее, смазочные материалы TEBOIL имеют широкое распространение в Финляндии и других скандинавских странах. Они хорошо известны в Европе и прочно закрепились в лидирующей группе на российском рынке, потому, что эти масла лучше многих других приспособлены к особенностям эксплуатации в странах СНГ. Здесь традиционно преобладает плохое топливо с большим процентным содержанием серы, отсутствует регламентированный автосервис, а основная масса автовладельцев - это кустари-одиночки с моторами, в которых они предпочитают копаться лично, не доверяя свои сокровища мастерам.

Ниже приведена схема, показывающая факторы, влияющие на условия эксплуатации автомобилей, и способы, с помощью которых TEBOIL нейтрализует их негативное влияние.



Финляндия
SUOMI

TEBOIL

финский специалист по маслам



Официальный дистрибьютор
TEBOIL в Украине - фирма
«Росэкспорт»

г. Киев, ул. Стельмаха, 3
тел./факс (044) 257-0363
257-1053

e-mail: rosexp@i.com.ua
www.teboil.ru

Охлаждающие жидкости

«Антифриз» или «Тосол». В чем же разница?



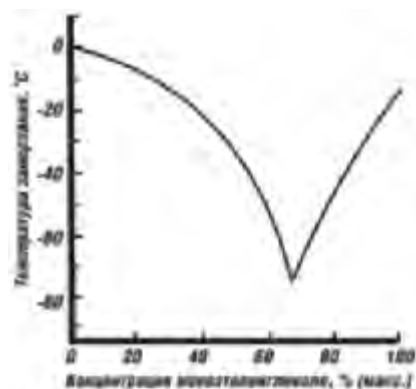
Итак, многие до сих пор считают, что "Антифриз" и "Тосол" - это разные жидкости для системы охлаждения двигателя. На самом деле это не так. ANTIFREEZE или COOLANT - универсальное название автомобильных охлаждающих жидкостей, пришло к нам из-за границы. Именно как "незамерзающая жидкость" можно перевести надпись ANTIFREEZE. Иногда может быть написано более конкретно COOLANT.

"Тосол" же - охлаждающая жидкость отечественного происхождения, но она одна из марок антифризов, созданная для автомобилей ВАЗ. Не секрет, что "Жигули" - это аналог итальянского "Фиата". Поэтому и создавали автомобили ВАЗ под руководством итальянцев. Автохимия, используемая для этих автомобилей, естественно, должна была быть аналогична. В частности, и охлаждающая жидкость. В то время в системе охлаждения "Фиата" использовалась ОЖ под названием "Парафлю" на водо-гликолевой основе. Наша же промышленность выпускала одну единственную жидкость на той же основе, называемую специалистами "антифриз по ГОСТ 159". Проведенные в Италии испытания показали, что он не соответствует качеству итальянского "Парафлю". Поэтому в Государственном Союзном НИИ органической химии и технологии три года создавалась новая рецептура охлаждающей жидкости. Наконец сотрудниками отдела "ТОС" ("ТОС" - технология органического синтеза) была разработана новая рецептура и технология ох-

лаждающей жидкости. Один из ее авторов В.Н. Кирьян придумал ей название - "Тосол". ("Тос" - сокращенно технология органического синтеза, и "ол" - по химической номенклатуре веществ это окончание показывает, что речь идет о спирте). После длительных проверок охлаждающая жидкость, уже под названием "Тосол", не уступала итальянскому "Парафлю" и была рекомендована для использования в "Жигулях". С 1973 по 1978 г. "Тосол" изготавливался только из импортных компонентов, потом в рецептуру начали вводить отечественные.

Были созданы три марки антифриза:

- "Тосол-АК" - антифриз-концентрат.
- "Тосол-А40" - охлаждающая автожидкость с температурой замерзания не выше минус 40°C.
- "Тосол-А65" - охлаждающая автожидкость с



температурой замерзания не выше минус 65°C. Здесь следует отметить, что классический ГОСТ на "Тосол" - это ГОСТ28084-89. В то же время существуют и другие ТУ более позднего периода, их насчитывается как минимум десяток. Наиболее распространенным является ТУ88 Украины 264-08-93, на основании которого разработана охлаждающая жидкость с названием Тосол-А40М, где буквы означают соответственно: А - автомобильный, М - модернизированный. К охлаждающим жидкостям, изготовленным из зарубежных концентратов, например таких известных фирм, как BASF или SHELL, условия ГОСТ не могут применяться. Дело в том, что существенно отличаются методики. В частности, у нас температура замерзания считается в тот момент, когда образовалось помутнение, у них же - когда полностью закристаллизовалась жидкость. Однако соответствующие параметры легко сравнить, и обычно они гораздо жестче у импортных аналогов.

Все охлаждающие жидкости, независимо от производителя должны обладать рядом свойств, которые и определяют их качество:

- не замерзать при низких температурах;
- не воспламеняться;
- не кипеть во всем диапазоне рабочих температур двигателя;
- не пениться;
- не воздействовать на материалы системы охлаждения;
- быть стабильной при эксплуатации и хранении;
- иметь высокую теплопроводность и теплоемкость;
- не образовывать накипи.

Сегодня, чтобы удовлетворить всем этим требованиям, охлаждающая жидкость, кроме основы - моноэтиленгликоля (прозрачной сладковатой жидкости с плотностью около 1,112 г/см³), должна иметь в своем составе и целый ряд добавок. Наиболее важным показателем считается температура замерзания. Следующими идут: коррозия металлов, набухание резины, резерв щелочности. Ведь простой 1:1 раствор моноэтиленгликоля с водой также может иметь температуру замерзания около -40°C, но по показателю коррозионной стойкости такой раствор при высоких температурах в 200 раз агрессивнее, чем простая вода и может "проесть" радиатор в считанные месяцы. Резерв щелочности определяет эффективность присадок. При эксплуатации его низкий уровень говорит об "износе" присадок и необходимости замены охлаждающей жидкости.

Продолжение следует...
Подготовил Юрий Стороженко

«ВАМП». Особенности стратегии развития производства

ООО «ВАМП» - один из крупнейших на Украине производителей автомобильных жидкостей. За более чем десять лет работы компанией освоено выпуск широкого ассортимента продукции: охлаждающие и тормозные жидкости, моторные и трансмиссионные масла, омыватели стекол, электролиты и т.д. Наряду с увеличением ассортимента в собственных лабораториях компании все время ведется работа по повышению качества продукции. Используются новые технологии, присадки, компоненты.

В большинстве охлаждающих жидкостей защита от коррозии осуществляется за счет так называемой пассивации - это процесс создания тонкой пленки из оксидов металлов, которая разграничивает металл и охлаждающую жидкость, тем самым уменьшая коррозию, механическая прочность таких пленок невысока. Для охлаждающих жидкостей «ВАМП» используются новые прогрессивные присадки, которые позволяют производить жидкости нового поколения. Новый комплекс присадок основан на ином методе антикоррозионной защиты. На поверхности металла возникает не оксидная, а очень тонкая (около 10 микрон) и стойкая пленка из химических соединений. Кроме того, в рамках реализации стратегии повышения качества продукции на заводе осуществляется запуск новой линии водоподготовки, которая позволит получать деминерализованную воду, то есть воду, на порядок чище, чем дистиллированная (по аналогии это дважды или даже трижды дистиллированная вода). В специальной установке получают воду двух степеней очистки: в первой - воду, чуть лучше дистиллированной - для охлаждающей жидкости, во второй - «супер» воду, очень чистую с химической точки зрения - для омывателей стекол и электролита. Кстати, по своему составу питьевая вода не может считаться чистой, поскольку содержит много примесей.

Для контроля качества выпускаемых жидкостей компанией постоянно закупается новое лабораторное оборудование. Недавно по заказу ООО «ВАМП» был изготовлен специальный холодильник. С его помощью можно будет четко и точно проверять температуру замерзания жидкости не по косвенным показателям, а по реальным характеристикам непосредственно замерзания. Именно благодаря повышенному вниманию к технологии производства и качеству составляющих продукция «ВАМП» получила признание автомобилистов и пользуется большим спросом не только на рынке Украины, но и Болгарии, Молдовы, Беларуси, Прибалтики, США и Греции.

«ВАМП» начинает производство антифризов по лицензии концерна BASF

В дни празднования годовщины Независимости Украины в Черкассах, в офисе фирмы ООО «ВАМП» состоялась деловая встреча представителей немецкого химического концерна BASF AG с руководством фирмы «ВАМП» - украинского производителя автохимии. Представитель концерна BASF AG господин Герхард Ляйдинг вручил директору ООО «ВАМП» господину Игорю Харченко лицензионный договор на торговую марку GLYSANTIN.

Договор предусматривает производство и распространение в Украине фирмой ООО «ВАМП» охлаждающих жидкостей GLYSANTIN. Антифризы GLYSANTIN G05, G48 и G30 будут производиться в г. Черкассы, на производственных мощностях фирмы ООО «ВАМП» на основе компонентов BASF AG. Уровень производства и соблюдение технологии позволят обеспечить настоящее «немецкое» качество.

Впервые немецкий химический концерн BASF AG заключил договор лицензии с производителем автохимии из стран СНГ. Уместным будет подчеркнуть тот факт, что фирма «ВАМП» является ведущим национальным производителем охлаждающих, тормозных жидкостей и поставщиком указанных продуктов на ЗАО «ЗАЗ», ХК «АвтоКраз», Херсонский автосборочный завод «Анто Рус».

Выбор фирмы «ВАМП» не случаен. Несмотря на то, что свыше 85% украинского автомобильного рынка составляют автомашины возрастом свыше 10 лет, ситуация на автомобильном рынке в последние годы стремительно меняется: наращиваются объемы производства на ЗАО «ЗАЗ» и ЗАО «Еврокар», появляется все больше импортных автомобилей. Новый сегмент нуждается в качественной автохимии, в том числе антифризах.



Нашим читателям будет интересно узнать, что антифризы с торговой маркой GLYSANTIN известны немецким и европейским автомобилистам уже на протяжении 75 лет. Они традиционно использовались и используются авторитетными автопроизводителями мира. Концерн BASF AG из года в год укрепляет свои позиции на рынке охлаждающих жидкостей. По итогам 2003 года концерн контролировал треть европейского рынка антифризов (без учета объемов производства стран СНГ).

Антифризы производства концерна BASF AG применяются для первой заправки на конвейерах ведущих европейских автомобильных концернов, широко используются во всем мире владельцами BMW, Mercedes-Benz, Ford, Porsche, автомобилей производства концерна GM, в том числе Opel, автомобилей производства концерна Volkswagen Group, включая Audi, Seat, Skoda. Лицензионные договоры и соглашения о партнерстве заключены BASF AG со многими ведущими мировыми концернами, специализирующимися на производстве автохимии, а также с крупнейшими европейскими торговыми сетями запасных частей для автомобилей.

Предметом договора лицензии с ООО «ВАМП» стали три новейших вида антифризов GLYSANTIN. Наибольшее распространение и популярность в европейских странах получил GLYSANTIN Protect Plus/G48. Рецептура GLYSANTIN Protect Plus/G48 разработана без использования нитратов, аминов и фосфатов. GLYSANTIN Alu Protect Premium/G30 имеет рецептуру не содержащую нитратов, аминов, фосфатов, силикатов, боратов и известен как «фольксвагеновский» красный антифриз. Данный продукт предназначен для современных двигателей, изготовленных с применением алюминия. GLYSANTIN Protect/G05 специально разработан для техники, работающей в тяжелых условиях, в первую очередь дизельных двигателей грузовиков и автобусов. Продукт используется и для сельскохозяйственной техники, например, комбайнов и тракторов John Deere.

Организовывая производство антифризов GLYSANTIN G05, G48 и G30 в Украине фирма ООО «ВАМП» и немецкий концерн BASF делают очередной шаг в сторону украинского потребителя, который в последние годы при покупке нового автомобиля делает выбор в пользу автомобилей известных марок западной или отечественной сборки.

«ВАМП», г. Черкассы, ул. Энгельса, 118

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

Масла от А до Я

Продолжение. Начало в №3, 4, 5

Что такое ACEA?

Ассоциация европейских производителей автомобилей - **ACEA** (Association des Constructeurs Europeens des Automobiles) создана в 1991 году в результате объединения ведущих автомобилестроительных компаний европейских стран. Она пришла на смену действующему до того Комитету производителей автомобилей Европейского Общего Рынка - ССМС. Основные положения и требования ACEA к моторным маслам были позаимствованы у ССМС, поэтому некоторое время эти обозначения существовали параллельно.

Быстрое развитие автомобильной индустрии, конструирование более нагруженных и в тоже время долговечных двигателей выдвигали новые требования к смазывающим материалам. Многие производители выставляли требования, превышающие возможности ССМС. К тому же действующие методики испытаний не давали достоверной и объективной информации о свойствах масла, что могло привести к присвоению высокого класса маслам, не отвечающим требованиям такого уровня. Это стало причиной пересмотра союзом ACEA требований к моторным маслам и методикам проведения их испытаний. Новые стандарты были введены в действие 1 января 1996 года и использовались до 1 марта 2000 года. После этой даты ссылка на спецификации 1996 года запрещена. Все масла должны были отвечать новым требованиям ACEA-98 вступившим в силу 1 марта 1999 года. Они предусматривали новые испытания и жесточайшие требования по результатам существовавших ранее испытаний. В феврале 2002 года ACEA опубликовала самый новый на сегодняшний день свод требований к моторным маслам - ACEA-2002. Основные изменения по сравнению с предыдущими стандартами выражены в более жестких требованиях к маслам для двигателей с прямым впрыском топлива, к увеличению интервала замены и совместимости с компонентами очистки выхлопных газов двигателя.

Следует иметь в виду, что классификация ACEA устанавливает минимальный уровень требований, кото-

рые согласованы всеми членами ассоциации. Однако каждый член ACEA в дополнение к единым требованиям может выдвигать свои специфические требования путем ужесточения каких либо норм, введением отдельных показателей или дополнительных испытаний, которые излагаются в спецификациях на моторные масла.

Требования к моторным маслам со стороны европейских производителей автомобилей значительно отличаются от требований API. Это связано с тем, что в Европе условия эксплуатации и конструкция двигателей отличаются от американских: более высокой степенью форсирования и максимальными оборотами; меньшей массой двигателей; большей удельной мощностью; большими допустимыми скоростями передвижения; более тяжелыми городскими режимами.

Существенное различие состоит и в том, что в автомобильном парке европейских стран значительная доля легковых автомобилей с дизельным двигателем. Дизели с небольшим рабочим объемом и, соответственно, небольшим диаметром цилиндра необходимо смазывать специальными маслами с высокими диспергирующими и противоизносными свойствами, которые сохраняются и при существенном накоплении в масле сажи от неполного сгорания дизельного топлива.

Ввиду этих особенностей испытания моторных масел проводятся на европейских двигателях и по методикам, значительно отличающимся от американских. Это не позволяет напрямую сравнивать уровни требований и стандартов ACEA и API.

Европейская система классификации ACEA предусматривает лабораторные и моторные (стендовые) испытания, при помощи которых проверяются показатели качества для обеспечения гарантированной и непрерывной смазки двигателей при любых эксплуатационных и температурных условиях, так как считается, что они являются одними из основных, обеспечивающих надежную и бесперебойную работу двигателей. В отличие от классификации API, лабораторными испытаниями обязательно проверяют совместимость



масел с эластомерами, стойкость загущенных масел к механической деструкции, сульфатную зольность.

Согласно классификации ACEA, моторные масла подразделяются на 3 категории (в зависимости от назначения) - А, В и Е:

А - масла для бензиновых двигателей легковых автомобилей;

В - масла для дизельных двигателей малой мощности (Light Duty), устанавливаемых на легковые и грузовые автомобили малой грузоподъемности;

Е - масла для мощных дизельных двигателей (Heavy Duty) грузовых автомобилей, автобусов, тракторов и т.п.

Справка. В классификации API масла для дизельных двигателей не разделяются, поэтому по классификации API не всегда можно определить, для каких дизельных двигателей предназначено масло - для маломощных дизелей или для дизельных двигателей большой мощности.

Уровень качества и назначение в каждом классе обозначается цифрами:

- 1 - энергосберегающие масла;
- 2 - масла широкого потребления;
- 3 - масла повышенного качества;
- 4 - масла для двигателей с прямым впрыском.

Дальнейшее развитие классифи-

кации ACEA находит свое отражение в изменении обозначения года, определяя этим новый класс или нововведения (например, А1-96 заменяют на А1-98, А3-96 на А3-98 и т.п.).

В 2002 году с выходом новых, более жестких требований к моторным маслам - ACEA-2002 были введены новые категории А5 и В5. Эти масла характеризуются высочайшими эксплуатационными свойствами, удлинением интервала замены и высокой степенью экономии топлива. Но при выборе масел этих категорий необходимо быть очень внимательным. Дело в том, что они не подходят для некоторых двигателей (особенно для двигателей устаревших конструкций). Поэтому при выборе моторного масла в первую очередь нужно руководствоваться спецификацией фирмы-производителя автомобиля. И только в случае отсутствия масла, имеющего допуск изготовителя, следует приобретать масло, соответствующее базовым требованиям классификаций. Следует учесть и тот факт, что для автомобилей европейского производства предпочтительнее применять масло, сертифицированное по классификации ACEA, а для американского производства - по классификации API.

Продолжение следует...

VALCO победа в качестве и цене!

Франция - законодатель мод. В одежде, искусстве, интерьере, стиле жизни, парфюмерии и виноделии, но также и в мире высоких технологий. Древняя высочайшая культура ярко проявляется в качестве и надежности всех производимых в стране товаров. В автомобильном мире это как нельзя лучше отображается заметным повсеместным ростом популярности автомобилей Renault, Peugeot, Citroen... И естественно, французские продукты сервиса - масла, косметика и автохимия - это традиционно элитный и высококачественный товар.

Концерн Durand (Дюран) - один из лидеров Европейской нефтепромышленности - производит несколько марок автомобильных масел. Однако его собственным тщательно контролируемым брендом, его визитной карточкой и любимым детищем являются элитные смазочные материалы Valco. Масляные основы для этого бренда готовятся отдельно, исключительно из первичной нефти. Для изготовления Valco применяются исключительно жидкие комплексы присадок, а не порошковые, как для иных марок масел концерна Durand.

Базовые масла проходят глубокую специальную проработку, вследствие чего даже чисто минеральные масла приобретают многие свойства полусинтетических и синтетических - заметно медленнее окисляются, стареют, имеют более стабильные во времени характеристики.

Для синтетической базы Valco используется уникальная технология глубокого молекулярного синтеза (DMST), позволяющая получать молекулы со строго заданными высокостабильными свойствами. В результате, продукция Valco имеет отличную защиту от "старения", сохраняя высокие стабильные качества на весь период работы в двигателе - от замены до замены.

Заводы Durand, производящие Valco, - это исключительно суперсовременные предприятия использующие все новые достижения современ-

ной науки, например, для масел Valco, одних из первых в мире, применяются в производстве беззольные моюще-диспергирующие присадки, которые в процессе своей выработки не образуют отложений на деталях двигателя.

Комплекс новаций и "ноу-хау", наряду с высочайшей культурой производства и чрезвычайно строгим контролем качества, позволяет продукции Valco соответствовать всем самым современным стандартам качества, и полностью соответствует требованиям всех ведущих автопроизводителей. Каждая канистра Valco имеет свой индивидуальный номер. Это позволяет четко контролировать качество каждой партии масел и одновременно легко отслеживать нарушителей ценовой политики во всех странах мира. Здесь уже никто не может сказать, что данное масло не соответствует каким-либо декларируемым параметрам. Полная информация о каждой партии эталонно хранится у производителя.

Важным козырем Valco является четко установленная и строго контролируемая рыночная политика, специально утвержденная для главного продукта концерна Durand. Важнейшими направлениями являются антидемпинговые мероприятия, защита интересов дилеров и оптовиков наряду с весьма привлекательными розничными ценами. Своих клиентов и партнеров Valco призывает настраиваться на долгосрочные аспекты сотрудничества.

Аналитические исследования показывают стремительный рост популярности и объемов продаж масел Valco во многих странах Европы.

Valco - это слав глубоких национальных французских традиций, высокой культуры производства и легкости восприятия всего самого нового и прогрессивного. Немаловажной для украинского потребителя является четкая ориентация Valco на продажу своих элитных товаров по



весьма умеренным ценам. Это достигается во многом за счет максимально сокращенного рекламного бюджета производителя.

Наша реклама - это неизменно высокое качество наших товаров - считают специалисты Valco.

В Украине весь спектр масел Valco можно приобрести на складе генерального поставщика в г. Донецке или у эксклюзивного дистрибьютора в центральной и западной Украине - компании "Илком ЛТД" (г. Киев). Все товары сертифицированы и официально поставлены в Украину.

В спектре товаров ООО "Илком ЛТД" - тормозные колодки "DAfmi", фильтры топлива, масла, воздуха "Puralator" (США), автохимия "AB-RO" (США), свечи зажигания, аксессуары.

«Илком Лтд»

г. Киев, ул. Стельмаха, 10, оф. 101
тел./факс: (044) 258-11-08, 258-76-16
257-23-01

e-mail: ilkom@i.com.ua, www.ilkom.kiev.ua

ВЫБИРАЕШЬ - ВЫБЕРИ ЛУЧШЕЕ

<http://www.autoExpert.com.ua> **71**

Базовые масла

Производство и классификация

Улучшение эксплуатационных свойств моторных масел и увеличение срока их замены во многом определяется качеством базовых масел, которые различаются между собой вязкостью, химическим составом и другими свойствами. Поэтому особое внимание производители уделяют технологиям производства базовых масел. Каждая компания старается создать процессы, которые были бы не только оригинальными, но и наиболее эффективными и обеспечивали наилучшее качество базового масла.

В зависимости от способа получения, базовые масла могут быть минеральными и синтетическими.

Минеральные базовые масла производятся из сырой нефти путем переработки. При этом химический состав зависит от нефти, из которой произведено масло. Существуют следующие разновидности базовых масел:

- парафиновые (содержание парафинов >75%),
- нафтеновые (содержание нафтенных соединений >75%),
- ароматические (содержание ароматических соединений >50%),
- смешанные - если нет доминирующих соединений.

Для производства смазочных масел наибольшее распространение получили парафиновые базовые масла, которые отличаются от остальных хорошими температурно-вязкостными свойствами (высоким индексом вязкости). После традиционных процессов очистки парафиновое базовое масло обладает неплохими эксплуатационными свойствами.

Некоторые компоненты нефти, которые обычно считаются вредными, иногда могут быть весьма полезными. Например, смолы, жирные и нафтеновые кислоты улучшают липкость и стойкость адсорбционной пленки масла и тем самым улучшают смазывающую способность масла. Некоторые соединения серы и азота обладают антиокислительными свойствами. Таким образом, при глубокой очистке масла некоторые его смазывающие, антиокислительные и антикоррозионные свойства могут ухудшиться. Совершенствование базовых масел проводится по двум основным направлениям. В первом случае масло очищается только до такой степени, чтобы в нем осталось оптимальное содержание смол, кислот, соединений серы, азота и дополнительно вво-



дятся присадки для улучшения некоторых функциональных свойств. Такой метод не позволяет получить масла достаточно высокого качества. Второе направление, при котором базовое масло полностью очищается от всех примесей и проводится молекулярная модификация методом гидрообработки (гидрокрекинга, гидроочистки и др.). В результате получается масло, обладающее весьма высокой стойкостью к деформациям сдвига при высоких скоростях, нагрузках и температурах, высоким индексом вязкости и стабильности параметров.

По фракционному составу минеральные базовые масла делятся на дистиллятные, компаундированные и остаточные. Дистиллятными маслами являются отдельные фракции или их смеси. Компаундированные масла получают смешением дистиллятов и остаточных масел.

Остаточные масла обладают хорошими смазывающими свойствами. Их липкость, стойкость к окислению лучше, чем у дистиллятных масел. Из легких дистиллятов получают легкие промышленные и трансформаторные масла, из средних и тяжелых дистиллятов - индустри-

альные и моторные, из компаундированных и остаточных - трансмиссионные, тяжелые индустриальные и др. масла.

Синтетические базовые масла производятся методом химического синтеза из разных мономеров. Они более дорогостоящие, но при этом обладают лучшими свойствами:

- меньшая испаряемость при высокой температуре;
- меньший расход на угар;
- лучшая стойкость к окислению, особенно при высоких температурах;
- меньшая склонность к образованию отложений;
- более надежное смазывание при высоких нагрузках и температурах;
- большой срок службы;
- меньшие потери на трение.

Синтетические базовые жидкости создаются в лаборатории из маленьких молекул, которые, взаимодействуя друг с другом, образуют чистые молекулярные соединения. Как результат, созданная молекулярная структура лучше выполняет все требования по физико-химическим и эксплуатационным свойствам в высоконагруженных двигателях автомобилей.

При смешивании синтетических и минеральных базовых масел получаются полусинтетические (частично синтетические) масла (обычная пропорция смешивания составляет от 70 до 80% минерального и от 20 до 30% синтетического масла). Производство таких масел обусловлено, в основном, стремлением снизить цену и одновременно обеспечить достаточно высокие эксплуатационные свойства моторного масла.

Этой классификацией пользуются для взаимозаменяемости базовых масел при производстве моторных масел требуемого уровня качества без изменения их основных характеристик и в соответствии с Руководством API по взаимозаменяемости базовых масел.

Группа 1 - это базовые масла, которые получены методом селективной очистки и депарафинизации растворителем.

С развитием технологии гидрообработки стало возможным получать высокопарафинированные базовые масла, с низким содержанием ароматических соединений, низким содержанием парафинов и с повышенной окисли-

тельной стабильностью (группа 2).

Базовые масла с высоким индексом вязкости, полученные методом каталитического гидрокрекинга, стали доступными для производства высококачественных моторных масел сравнительно недавно (группа 3). Они отличаются от базового масла группы 2 молекулярной структурой масла. По своим свойствам масла этой группы приближаются к синтетическим, а по стоимости - немного превышают стоимость минеральных базовых масел. Неслучайно во многих странах Европы и Америки масла этой группы относят к полусинтетическим.

API выделяет поли-альфа-олефины в специальный класс базовых масел (группа 4). Они имеют характеристики единообразной композиции, очень высокую окислительную стабильность, высокий индекс вязкости и не имеют молекул парафинов в своем составе. Поли-альфа-олефины могут производиться в широком ряду вязкостей от 4 сСт до 100 сСт при 100°C.

На протяжении многих лет поли-альфа-олефины и эфиры были единственными видами базовых масел для производства моторных масел работающих в экстремальных температурных условиях. Большинство синтетических масел, произведенных на основе поли-альфа-олефинов, содержат в своем составе небольшое количество эфиров для придания маслам характерной для минерального масла растворимости.

Масла, вырабатываемые на основе базовых масел 1-ой и 2-ой групп, обычно относятся к минеральным, на основе смеси масел 1-ой, 2-ой и 3-ей или 4-ой групп - к полусинтетическим. Моторные масла, вырабатываемые полностью на базовых маслах 3-ей, 4-ой и 5-ой групп, называются синтетическими. Они обладают отличными реологическими свойствами, обеспечивающими надежный пуск двигателя в холодное время года, а также повышенной термостабильностью и низкой испаряемостью.

Таким образом, варьирование состава базовых масел, а также сочетаний присадок в моторном масле позволяет производителям смазывающих материалов создавать широкий ассортимент моторных масел, отвечающих разнообразным требованиям автопроизводителей.

Подготовил **Юрий Стороженко**

Американский институт нефти (API) выделяет пять категорий базовых масел:

Группа базового масла	Содержание серы, %	Содержание предельных углеводородов, %	Индекс вязкости
Группа 1	> 0,03	< 90	80-120
Группа 2	<= 0,03	>= 90	80-120
Группа 3	<= 0,03	>= 90	> 120
Группа 4	Поли-альфа-олефины		
Группа 5	Другие, не вошедшие в группы 1-4 (сложные спирты и эфиры)		

Автохимия CRC - новинки ассортимента

С сентября 2004 года ассортимент автохимии бельгийской компании CRC расширен тремя новинками:

- CRC "5-56" универсальное сервисное масло (аналог WD40) теперь выпускается в флаконе объемом 500 мл по цене аэрозоля 400 мл в специальной акционной упаковке "+25% бесплатно". CRC "5-56" - это продукт, функции которого: ослаблять заржавевшие детали, вытеснять влагу, смазывать, устранять скрипение, защищать поверхности от коррозии и т.п. Средство может быть использовано как для автомобиля, так и в домашнем хозяйстве. Код товара в ценнике "ELIT-Украина" - CRC 010116 (500 мл).



- CRC TEXTILE CLEAN - очиститель обивки салона автомобиля. Это специальная быстродействующая пена, позволяющая быстро и эффективно очистить обивку, ковры, ткани, винил и кожу. Код товара в ценнике "ELIT-Украина" - CRC 385113 (400 мл).

- CRC COCKPIT MATT - очиститель обивки салона автомобиля (без силикона) с ароматом апельсина. Восстанавливает и очищает пластиковые, резиновые и деревянные поверхности, не оставляя блестящего налета. Защищает пластик от выгорания. Код товара в ценнике "ELIT-Украина" - CRC 299113 (400 мл).

Справка. Компания CRC была основана в 1958 году в США. В 1961 году CRC начала развивать дистрибьюторскую сеть в Европе. В 1967 году создана корпорация CRC Chemicals Europe, а в 1975 году в г. Зеле (Бельгия) был построен завод по производству автомобильной химии. Продукция компании CRC поставляется в более чем 120 стран мира и представляет собой полный спектр: средств для очистки, смазочных материалов, антикоррозионных, защитных продуктов, присадок и специальных продуктов для обслуживания автомобиля.



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

http://www.autoExpert.com.ua **73**

Масляный лексикон

Антиоксиданты - ингибиторы окисления. Добавки, предотвращающие химическую реакцию масла с кислородом воздуха в условиях высокой температуры и перемешивания, при наличии различных примесей и ионов металлов. Антиоксиданты продлевают срок службы масла.

Апробирование (одобрение) - это процесс, посредством которого проверяется соответствие масла его требованиям, изложенным в спецификациях изготовителя двигателя или транспортного средства и, в случае положительных результатов и оценок, формально допускается к применению в соответствующей технике.

Вязкость - внутреннее трение или сопротивление течению жидкости. Вязкость масла выступает важнейшим физико-химическим свойством, оказывающим влияние на величину трения. Вязкость моторного масла должна быть такова, чтобы обеспечить надежное смазывание узлов трения двигателя при всех температурных режимах его эксплуатации.

Чаще всего масла характеризуются двумя показателями:

- вязкостью кинематической;
- вязкостью динамической.

Вязкость динамическая - мера сопротивления жидкости течению. Характеризует текучесть масла в реальных условиях работы. Обычно выделяются крайние значения температур и скорости сдвига.

Вязкость кинематическая характеризует текучесть масел при нормальной и высокой температурах. Стандартными температурами являются 40°C и 100°C.

Вязкость прокачивания - мера способности масла течь и создавать необходимое давление в системе смазки при холодном запуске двигателя.

Гидрокрекинг каталитический - процесс переработки нефти, позволяющий получить базовые масла с высокими индексами вязкости, противоокис-



Подбор подходящего для автомобиля масла - задача не из простых. Естественно, одним из важнейших показателей при подборе масла является вязкость, которая определяется климатическими условиями и сезонностью эксплуатации. Но оценивать масло только по вязкости - неразумно. Необходимо обращать внимание и на другие его характеристики, а также компоненты, содержащиеся в масле. Итак, рассмотрим наиболее часто употребляемые термины в описании масел.

лительной стойкостью и стойкостью к деформациям сдвига. В ходе гидрообработки одновременно или последовательно протекает ряд химических реакций, в результате которых удаляются соединения серы, азота, другие гетероатомные соединения. Одновременно протекает гидрирование полициклических ароматических соединений, расщепление нафтеновых колец, деструкция длинных парафиновых цепей и изомеризация продуктов. Скорость и направление отдельных химических реакций, а тем самым и возможность получения желаемых продуктов, может регулироваться изменением параметров обработки (температуры, давления, соотношения реагентов, применением различных катализаторов и др.). Поэтому разные компании при выполнении процесса глубокой переработки масла могут получить отличающиеся по свойствам продукты. Производители, как правило, держат в

тайне свои оригинальные процессы переработки.

Детергенты - это растворимые в масле поверхностно-активные вещества (ПАВ), обладающие моющими свойствами. Они предотвращают образование нагаров на деталях двигателя и обеспечивают нейтрализацию кислых продуктов, образующихся при работе масла в условиях высокотемпературного окисления. Особую активность детергенты проявляют в горячем двигателе.

Дисперсанты - это поверхностно-активные органические соединения, предотвращающие агломерацию и слипание продуктов окисления, образование шлама и осаждение смолистых отложений на поверхностях деталей двигателя. Они поддерживают коллоидные частицы продуктов окисления во взвешанном состоянии. В основном обеспечивают чистоту непрогретого двигателя (препятствуют образованию низкотемпературных отложений).

Загустители (модификаторы вязкости) - присадки, улучшающие температурно-вязкостные свойства масел. Обычно это - органические полимеры. При низких температурах макромолекулы загустителя свернуты в "клубки" и не влияют на вязкость масла, а по мере роста температуры молекулы распрямляются и повышают вязкость, компенсируя потерю вязкости самого масла за счет увеличения температуры. Загустители повышают индекс вязкости масла, подавляя зависимость вязкости масла от температуры

Зольность сульфатная - это показатель, указывающий на присутствие в масле металлосодержащих присадок. По этому показателю можно судить о склонности масла к отложениям. По международным требованиям в моторных маслах для бензиновых двигателей сульфатная зольность не должна превышать 1,5%, для дизельных двигателей малой мощности - 1,8% и для дизелей высокой мощности - 2,0%.

Ингибиторы ржавления и коррозии - это вещества, которые защищают поверхности двигателя от коррозии и коррозионного износа путем нейтрализации кислот и образования защитной пленки. Молекулы пленки закрепляются на поверхности металла в результате физической абсорбции или химической реакции. Ржавление и коррозия - это разрушение металлических поверхностей вследствие взаимодействия металла с атмосферным кислородом и кислыми продуктами.

Индекс вязкости - это эмпирический, безразмерный показатель для оценки зависимости вязкости масла от температуры. Чем выше индекс вязкости, тем меньше вязкость масла зависит от температуры.

Коксование - это образование твердого кокса при нагревании масла без доступа кислорода. Коксуемость - склонность масла при нагревании образовывать ос-

таток с последующим термическим разложением остатка масла в отсутствие воздуха.

Модификаторы трения – это соединения, регулирующие фрикционные свойства (коэффициент трения) смазываемых поверхностей. Добавляются в масла с целью снижения или увеличения коэффициента трения между поверхностями скольжения. В роли соединений такого типа используются жирные спирты, кислоты, амины, соединения молибдена, графит и др.

Присадки – химические вещества, которые в относительно небольших количествах улучшают свойства масла и делают его более подходящим для эксплуатации и хранения. В маслах обычно применяется несколько видов присадок.

Присадки антикоррозионные предотвращают коррозию деталей, образуя защитную пленку, которая непроницаема для находящихся в масле коррозионно-активных веществ.

Присадки антиокислительные приостанавливают реакцию окисления и повышают антиокислительную стойкость масел.

Присадки депрессорные – присадки, снижающие температуру застывания масла. Препятствуют росту кристаллов парафина в маслах при низкой температуре. Многие из этих химических соединений служат также и модификаторами вязкости. Они входят в состав большинства автомобильных смазочных материалов, поскольку придают им хорошие пусковые свойства.

Присадки противозадирные являются разновидностью присадок, улучшающих смазывающие свойства масел. Добавляются в масла с целью защиты поверхностей от износа в условиях высоких нагрузок и температур. Они образуют на поверхности металла прочные пленки, которые, по существу, выполняют роль твердых смазок, предотвращая непосредственный контакт металлических поверхностей.

Присадки противоизносные увеличивают смазывающие свойства и адгезию (липкость) смазочной пленки, предотвращая непосредственное соприкосновение металлических поверхностей

и снижая износ. Гидролитическая и термическая стабильность, устойчивые смазывающие свойства, минимальная коррозионность по отношению к цветным металлам являются определяющими при их подборе.

Присадки противопенные предотвращают вспенивание масел за счет снижения поверхностного напряжения, при этом образующиеся воздушные пузыри легко лопаются. При эксплуатации масла подвергаются интенсивному перемешиванию, вследствие чего в них попадает воздух, и образуется пена. Избыточное пенообразование снижает эффективность смазки, так как происходит разрушение гидродинамической пленки между трущимися поверхностями. Ингибиторы пенообразования препятствуют этому процессу или сводят его до минимума.

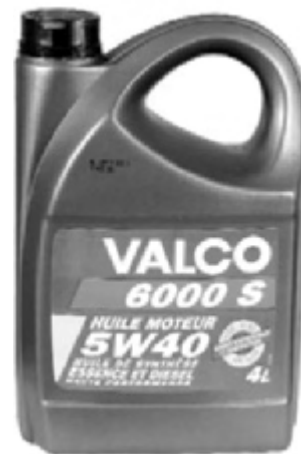
Стабильность к сдвигу – это способность масла сохранять постоянную величину вязкости под воздействием высокой деформации сдвига при эксплуатации.

Число общее кислотное (TAN – Total Acid Number). Показатель коррозионной и защитной способности масел. Показывает количество мг КОН, которое расходуется на нейтрализацию всех кислых компонентов, содержащихся в 1 г испытуемого масла. Кислотность свежих (неработавших) масел обусловлена наличием в их составе высокомолекулярных нафтеновых кислот, которые не оказывают существенного влияния на коррозию металлов.

Число общее щелочное (TBN – Total Base Number). Показатель склонности масел к отложениям. Показывает общее количество щелочи, выраженное в мг КОН, которое эквивалентно содержанию всех щелочных компонентов в 1 г испытуемого масла. В моторных маслах для автомобилей обычно этот показатель не превышает 15-20 мг КОН/г. Избыточная щелочность, не пошедшая на нейтрализацию кислых продуктов, оказывает отрицательное влияние на противоизносные и противозадирные свойства масел.

Valco – смазочные материалы от концерна Durand

Масла Valco – серия масел нефтехимического французского концерна Durand., который выпускает несколько видов масел под марками: Арека, Norauto, Permatherm, Vitrax и др. Наибольшее внимание Durand уделяет продвижению на мировой рынок своей элитной продукции – Valco. Для производства масел Valco используются специальные беззольные пакеты присадок, особые методы обработки первичных масляных основ (NSTN), новейшие "ноу-хау". Сегодня на Украине весь спектр масел Valco можно приобрести оптом в



двух центрах: со склада генерального поставщика – ООО "Арека" (г. Макеевка) и у официального эксклюзивного дистрибьютора масел Valco в центральной и западной Украине – ООО "Илком ЛТД" (г. Киев). Строго контролируемое качество продукции, привлекательные цены и выверенная ценовая политика определяют успех масел Valco в Украине.

«Илком ЛТД» – эксклюзивный дистрибьютор **VALCO**

в центральной и западной Украине, г. Киев, ул. Стельмаха, 10, оф. 101
тел./факс: **(044) 258- 11-08, 258-76-16, 257-23-01**
e-mail: ilkom@i.com.ua, www.ilkom.kiev.ua

«ЛЕОЛ». Влияние пакета присадок на ресурс моторного масла

Во время работы в двигателе моторное масло срабатывается, т.е. теряет свои первоначальные свойства. Для того чтобы моторное масло как можно дольше могло выполнять свои основные функции, помимо высококачественной основы необходимы специальные добавки. Одним из признаков "изнашивания" масла является интенсивное образование низко- и высокотемпературных отложений. Эта проблема была успешно решена при производстве моторных масел ЛЕОЛ.



Для достижения заданного щелочного числа, которое показывает способность масла препятствовать возникновению отложений в двигателе, вводятся не высокощелочные, а специально подобранные среднещелочные присадки, процентное содержание которых в масле в три раза больше, чем было бы высокощелочных. Это позволяет добиться стабильности общего щелочного числа на протяжении длительного периода работы моторного масла в двигателе.

Испытания моторного масла ЛЕОЛ-Лидер SAE 10W-40, API SG/CF-4, в котором применены среднещелочные присадки, и масла того же класса с

высокощелочными присадками показали, что уже после 3 тыс. км масло с высокощелочными присадками начинало интенсивно терять свою щелочность, т.е. срабатывалось. Щелочность же моторного масла ЛЕОЛ оставалась высокой даже после 10 тыс. км пробега. Это объясняется удачной композицией детергирующих и диспергирующих присадок в пакете, что вызывает синергетический эффект: с одной стороны, постоянно предотвращается образование высокотемпературных отложений, а с другой – практически полностью нейтрализуются низкотемпературные отложения. Подробнее читайте в журнале autoExpert №6-7 (2004) на стр. 78.

Лебединский нефтемаслозавод

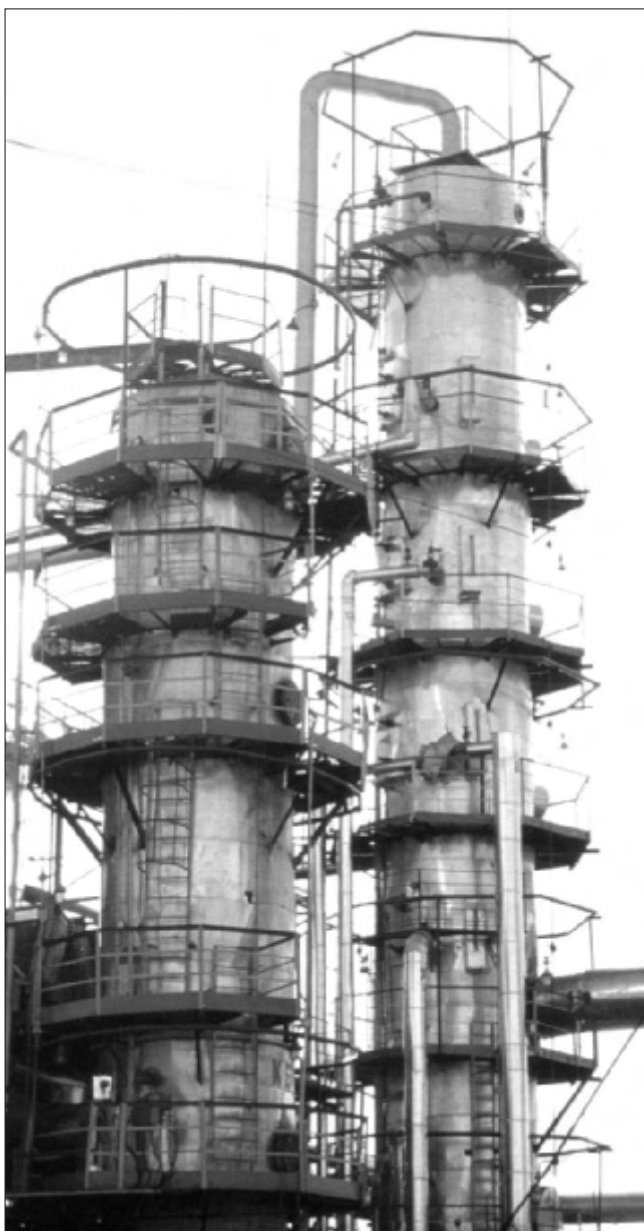
тел./факс: **(05445) 2-27-16, 2-34-66, 2-03-88**

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

Подготовил
Юрий Стороженов

Totalное нашествие?

На украинский рынок пришел очередной масляный гигант. С большим опозданием, но с серьезными намерениями.



Моторных и трансмиссионных масел у нас хватает – зайдите на любой рынок. Разноцветные канистры с ненашенскими этикетками радуют глаз и будоражат сознание – ведь в соседнем магазине за те же названия заплатишь куда больше. Однако на рынке покупать страшно, в магазине – дорого.

Напоить картеры, коробки и мосты автомобилей, разъезжающих по Украине, первоклассными маслами решила еще одна суперфирма – богатая как граф Монте-Кристо и известная как Александр Дюма. В борьбу с честными конкурентами и мелкими жуликами на украинском рынке вступает французский "Тоталь".

Тот самый "Тоталь"... Нефтяные и газовые скважины на Среднем Востоке и в Латинской Америке, производство автомобильных, промышленных, судовых, авиационных смазок, 14 000 сервисных станций в 100 странах мира и двести миллионов литров продуктов в сутки – такая компания может позволить себе тратить на создание нового смазочного материала от 6 месяцев до двух лет, вкладывая в науку до 10% оборотных средств. Именно масло "Тоталь" бурлило в ревущих моторах "ситроенов", четырежды врывавшихся первыми в Дакар... Сегодня фирма производит 1600 различных наименований продукции в упаковках от 1 до 208 литров и спокойно занимает первое место во Франции, третье в Европе и четвертое в мире. Но на что "Тоталь" рассчитывает в Украине?

Конечно, лимузины "новых рус-



TOTAL

ских" с радостью проглотят самую дорогую масляную экзотику, но погоду на рынке делают все же не они. Владельцы "самар" и "волг", а также недорогих (зачастую подержанных) иномарок от хорошего масла тоже не откажутся. Но как быть с ценами и подделками?

– Мы учитываем особенности украинского рынка, – отмечает менеджер фирмы по экспорту г-н Лоран дэ Сольтрэ. – Появление "Тоталь" должно сопровождаться сильной ценовой "амнистией" – купить французское масло можно будет за разумные деньги. Ценовая политика должна быть гибкой. Что касается подделок, то пока их просто... нет! В Украине еще не успели запастись фальшивыми канистрами с "тоталевскими" этикетками, а в Европе подобный бизнес считается невыгодным. Поэтому по крайней мере в ближайшее время опасаться "левого" "Тоталья" не стоит.

Интересно, а какие из предлагаемых масел должны пользоваться наибольшим спросом? Ассорти-

мент продукции "Тоталь" широк, но специалисты фирмы убеждены, что минеральные масла доживают свои последние годы, будущее - за синтетикой. Однако в отношении Украины это предсказание, пожалуй, преждевременно. Небогатого владельца десятилетней "классики" вполне устроит "минералка" TOTAL QUARTZ 5000 SAE 15W-40. Обладатель новенькой "Самары" сможет ублажить ее двигатель качественной и относительно недорогой "полусинтетикой" TOTAL QUARTZ 7000 SAE 10W-40. Но "высший класс" от "Тоталь" это, конечно, семейство QUARTZ 9000 HI Generation. Исследовательский центр фирмы в Гонфревиле при создании нового продукта учитывал современные эксплуатационные требования к моторным маслам. Основа - смесь синтетических компонентов с маслом, полученным путем гидрокрекинга, современный пакет присадок CERT, продолжительные лабораторные и экс-

плуатационные испытания. Итог работы: масла TOTAL QUARTZ 9000 SAE 5W-30 и 5W-40, которые обеспечивают уверенный пуск двигателя при низких температурах, позволяют экономить до 3% топлива, снижают износ двигателя (прежде всего за счет быстрого поступления масла к трущимся парам). Добавьте сюда отличные антиокислительные свойства, а значит, увеличенный срок службы масла, более чистый выхлоп, одобрение таких грандов, как "Пежо-Ситроен", "Фольксваген", "Мерседес" и БМВ... В общем, все прелести современного масла в одном флаконе. И вновь звучит магическое - "разумная цена".

Напоследок поинтересуемся, а не производит ли "Тоталь" столь популярные у нас добавки к "обыкновенным" маслам (типа "влил в мотор - снизил расход топлива")? Задаем этот вопрос г-ну Фредерику Жарнье - специалисту исследовательского центра фирмы. Месяе

выглядит расстроенным - объяснял, водил по заводу, показывал, и на тебе! Приходится виновато выслушивать еще раз: технология изготовления масла "Тоталь" предусматривает строжайшее следование заданной химической формуле продукта с постоянным контролем качества на всех этапах производства. Поэтому излишне говорить о

том, что оно уже содержит строго дозированное количество всех необходимых компонентов. И не стоит подправлять фломастером творения великих художников.

Лидеры нефтяной гонки идут сегодня "ноздря в ноздю", очень жестко конкурируя друг с другом, предлагая схожий выбор товаров высокого качества. В Украине уже сложилась своя "масляная" иерархия. Занять свое место под солнцем "Тоталь" очень хочет и предлагает европейское качество и разумные цены. Последнее, крайне приятное для украинцев свойство французского продукта дает ему реальные шансы на успех.



«Техно-Груп»

официальный поставщик
в Украине торговой марки Total
04080, г. Киев,
ул. Константиновская, 68, оф. 411
тел.: **(044) 537-28-06**
(многоканальный)
e-mail: tehnno-group@online.com.ua

Название масла	Качество по API	Качество по ACEA	Применяемость
QUARTZ 9000 5W-40	SL/CF	A3-98/B3-98	Всесезонное моторное масло на основе синтетической технологии для бензиновых и дизельных двигателей
QUARTZ 7000 10W-40	SL/CF	A3-96/B3-96	Полусинтетическое моторное масло для бензиновых и дизельных двигателей
QUARTZ 5000 15W-40	SL/CF	A2-96/B2-96	Всесезонное минеральное моторное масло для бензиновых и дизельных двигателей
QUARTZ 3000 15W-40, 10W-40	SF/CC	-	Всесезонное минеральное моторное масло для бензиновых двигателей
QUARTZ DIESEL 7000 10W-40	CF	B3-96	Моторное масло на синтетической основе для дизельных двигателей
QUARTZ DIESEL 5000 15W-40	CF	B2-96	Всесезонное минеральное моторное масло для дизельных двигателей
TRANSMISSION TM MULTIGRADE 80W-90	GL5	-	Минеральное масло для механических коробок передач
FLUIDE ATX	-	-	Масло для автоматических коробок передач
FLUIDE AT2	-	-	Масло для автоматических коробок передач
RUBIA XT 15W-40	CF-4	E3-96	Всесезонное моторное масло для дизельных двигателей тяжелых грузовых автомобилей
RUBIA TIR 6400 15W-40	CH-4	E3-96	Всесезонное моторное масло для дизельных двигателей тяжелых грузовых автомобилей
RUBIA TIR 7400 15W-40	CI-4	E5	Всесезонное моторное масло для дизельных двигателей тяжелых грузовых автомобилей

«ЛЕОЛ». Влияние пакета присадок на ресурс моторного масла

Двигатели современных автомобилей отличаются высоким коэффициентом полезного действия, заданным уровнем безотказности и долговечности, относительно малыми габаритами и способны развивать максимальные обороты уже с первых секунд работы. Все это предопределяет тяжелейшие условия, в которых приходится работать моторному маслу. Во время работы в двигателе в результате химических, термических, механических взаимодействий с продуктами окисления, водой, продуктами износа, продуктами сгорания топлива, внешними загрязнениями моторное масло срабатывается, т.е. теряет свои первоначальные свойства. Чтобы моторное масло как можно дольше могло выполнять свои основные функции необходимо достичь стабильности его вязкостно-температурных характеристик и способности нейтрализовывать вредное воздействие низко- и высокотемпературных отложений. Первое, главным образом, зависит от качества базового масла, а второе - от качества, типа, количества щелочной присадки в многофункциональном пакете.

Главным показателем способности масла препятствовать возникновению отложений в двигателе является щелочное число. Общее щелочное число выражается через количество гидроксида калия (KOH) в мг, эквивалентное количеству всех щелочных компонентов, находящихся в 1 г масла (мг KOH/г). При работе масла в двигателе щелочное число неизбежно снижается - присадки срабатываются. Такое снижение имеет допустимые пределы, по достижению которых, масло считается утратившим работоспособность. Считается, что при уменьшении щелочности масла примерно на 50% от начальной величины его следует заменить.

Выделяется два температурных режима изменения свойств моторного масла во время работы двигателя: высокотемпературный (перегретый двигатель) и низкотемпературный (непрогретый двигатель). При высоких температурах под действием кислорода воздуха и каталитического влияния металлов окисление масла сопровождается образованием продуктов глубокого окисления углево-

дородов. Эти продукты вместе с продуктами неполного сгорания топлива являются источниками образования высокотемпературных отложений, к которым относятся нагары и лаки. При относительно низких температурах (ниже 95°C) в объеме масла образуются низкотемпературные отложения - кислые продукты окисления и осадки (липкие пластилинообразные вещества). Наиболее опасными низкотемпературными отложениями считаются сажа и шлам. Сажа представляет собой углеводородные фрагменты частично разложившихся водородных атомов. Они также содержат определенное количество кислорода и серы. Частицы сажи активно притягиваются друг к другу, образуя соединения, которые имеют мягкие и хлопьевидные текстуры. Низкотемпературный шлам характерен для бензиновых двигателей. Он появляется при взаимодействии газов, содержащих остатки топлива и воды, с маслом. В непрогретом двигателе вода и топливо испаряются медленней, что способствует образованию эмульсии, которая в последствии и превращается в шлам, состоящий из 50-70% масла, 5-15% воды, остальное - продукты окисления масла и топлива. Образовавшийся шлам - мягкий, однако при нагреве (продолжительной поездке) он становится твердым и хрупким. Низкотемпературные отложения являются причиной:

- закупорки каналов смазки и масляных фильтров;
- возрастания вязкости масла;
- нарушения подачи масла;
- "масляного голодания".

Очень часто происходит снижение компрессии в цилиндрах двигателя: двигатель не развивает полной мощности, плохо заводится, становится "прожорливым", греется. Одной из причин может быть образование губчатых низкотемпературных отложений на впускных клапанах. В результате ухудшается наполнение цилиндров, падает мощность.

Для многих моторных масел, производимых на основе высокощелочных пакетов присадок, заданное значение общего щелочного числа в готовом масле достигается минимальным количеством ввода пакета присадок. Однако во время работы

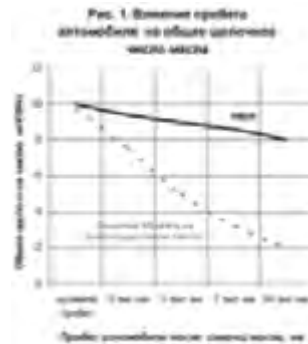
щелочность таких масел интенсивно падает. Эта проблема была успешно решена при постановке на производство моторных масел ЛЕОЛ.

Технологический отдел и лаборатория завода постоянно проводят комплексные исследования исходных компонентов для производства моторных масел. Целью одного из таких исследований было подобрать оптимальную композицию присадок для получения моторных масел со стабильными показателями общего щелочного числа на протяжении всего срока эксплуатации масла в двигателе. По результатам исследований технологи Лебединского нефтемаслозавода остановили свой выбор на среднещелочном пакете - смеси перещелоченных алкилсалицилатов кальция с длинной молекулярной цепью, полиолефинового амида алкиленимина и алкилдитиофосфата цинка. Для достижения заданного щелочного числа процент ввода среднещелочной присадки в три раза больше, чем высокощелочной, что позволяет добиться высокой стабильности общего щелочного числа масла на протяжении всего периода его работы в двигателе. На рис. 1 представлены результаты исследования моторного масла ЛЕОЛ-Лидер SAE 10W-40, API SG/CF-4, изготовленного на основе смеси перещелоченных алкилсалицилатов кальция с длинной молекулярной цепью и моторного масла того же класса на основе высокощелочного пакета присадок. Методика проведения исследований заключалась в определении общего щелочного числа моторных масел на протяжении 10 тысяч км пробега автомобиля с бензиновым двигателем, т.е. через 3 тыс. км пробега, через 5 тыс. км пробега, через 7 тыс. км пробега и через 10 тыс. км. Отборы проб проводились с помощью шприца, соединенного со сменной пробоотборной емкостью и шлангом, который вводился в картер двигателя через трубку контрольного щупа.

Как видно из графиков, начальные значения щелочности в исследуемых маслах одинаковы. Однако уже после 3 тыс. км становится очевидным, что масло на высокощелочном пакете присадок начинает интенсивно терять свою щелочность, т.е. срабатываться.

Уже после 5 тыс. км щелочность такого моторного масла снижается до 5 мгKOH/г, и его следует заменить. Щелочность моторного масла ЛЕОЛ остается высокой даже после 10 тыс. км пробега, и суммарное ее снижение составляет всего 2 мгKOH/г.

Анализируя полученные результаты, технологи Лебединского нефтемаслозавода пришли к следующему выводу: моторное масло, изготовленное на обычной высокощелочной присадке, с первых минут работы быстро расходует запас щелочности. Кроме того, оно очень плохо переводит нерастворенные продукты окисления в коллоидный раствор, а при дальнейшей эксплуатации автомобиля не препятствует образованию низкотемпературных отложений.



Моторные масла ЛЕОЛ, которые производятся только на среднещелочных пакетах с высоким процентом ввода, отличаются стабильностью щелочности в течение длительного времени, т.е. имеют повышенный ресурс эксплуатации. Это объясняется удачной композицией детергирующих и диспергирующих присадок в пакете, что вызывает синергетический эффект: с одной стороны, постоянно предотвращается образование высокотемпературных отложений, с другой - происходит полная нейтрализация низкотемпературных отложений.

Член общества американских инженеров-автомобилистов (SAE)

С.А. Стринад

Лебединский нефтемаслозавод
тел. **(044) 443-40-15**
(05445) 2-27-16

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

Ремонт с Done Deal Быстро и надежно

Многие специалисты по старинке норовят привинтить деталь или поставить прокладку там, где уже давно во всем мире используют более современные методы ремонта - «сажают» на клей или герметик. Новая линия препаратов марки Done Deal увеличит число сторонников таких цивилизованных методов ремонта, так как эти составы способны решать многие проблемы очень быстро, просто, а главное - эффективно.

Еще совсем недавно клеи и герметики находили лишь ограниченное применение, но сегодня использование подобных препаратов - это один из прогрессивных способов соединения деталей друг с другом в ряду прочих, среди которых, конечно же, резьбовые соединения, сварка, пайка и клепка. Но чем же все-таки объясняется растущая популярность клеев и герметиков? Оказывается, их использование имеет целый ряд преимуществ:

- полимерным материалам свойственна универсальность, то есть способность эффективно и надежно соединять разнообразные по структуре и свойствам материалы;
- ремонт с использованием клеев и герметиков дает возможность восстанавливать изделия весьма сложной формы, для которых другие способы восстановления непригодны;
- прочность восстановленных с помощью

клеев и герметиков изделий зачастую выше, чем при ремонте другими методами при более низкой стоимости;

- герметики и клеи более равномерно передают напряжения между соединяемыми элементами с минимальной их концентрацией;
- полимерные материалы обеспечивают защиту разнородных соединяемых материалов от электролитической коррозии, воздействия влаги и агрессивных сред;
- отверждение составов часто подразумевает условия с комнатной температурой (эти составы отмечаются аббревиатурой RTV), что обеспечивает безопасность ремонта и не требует специальных сложных подготовительных работ;
- большинство композиций соответствуют требованиям стандартов OEM (Original Equipment Manufacturer) - изготовителей автомобильной техники....

Компания Done Deal Adhesives Lab, Inc. успешно работает в области разработки и производства высокотехнологичных адгезивов. Done Deal выпускает широкую гамму современных средств для склейки, герметизации, ремонта и восстановления разнообразных деталей и узлов автомобилей. И если для некоторых, хорошо зарекомендовавших себя на рынке, популярных составов компания использует классические формулы, то в большинстве случаев ее новые препараты представляют собой уникальные разработки, существенно превышающие аналоги по своим рабочим параметрам и характеристикам. Это и суперклей для "замасленных поверхностей", и супершпатлевка, не пачкающая руки и работающая при температуре до 315°C, и полимерные ремонтные ленты, выдерживающие температуру до

DoneDeal
ADHESIVES LAB

+260°C и давление до 35 атм. и т.д.

Продукция компании Done Deal отличается широким ассортиментом, высокими потребительскими свойствами и удобством использования. Главной особенностью Done Deal Adhesives Lab, Inc. является ориентация на производство составов, максимально адаптированных для удовлетворения потребностей как профессионалов автобизнеса, так и автолюбителей. Безусловно, что большинство композиций Done Deal могут быть успешно использованы не только при обслуживании автотехники, но и в быту.

Появление на украинском рынке нового имени Done Deal - явление закономерное, ведь, как известно, спрос рождает предложение, а спрос на высококачественный товар - тем более. Несомненно, что с помощью Done Deal как специалистами, так и автолюбителями наверняка найдут простые и эффективные решения многочисленных проблем, связанных с ремонтом и обслуживанием автомобиля. После этого в мастерских и гаражах привычному инструменту и традиционным прокладкам придется изрядно потесниться, уступая на полках место более прогрессивным и экономичным средствам - клеям и герметикам.

Приобрести клеящие составы можно у дилеров компании «AGA Украина» по всей стране или через Интернет-магазин WWW.AGA.UA. Дополнительную информацию можно получить по телефону: **(044) 463-63-91, 494-09-29**



Автосервисное оборудование

GTR 700 - стенд развала-схождения от FFB

FFB - три имени в одном: Facom, Fog, BEISSBARTH. Лучшие производители авто-сервисного оборудования объединились для того, чтобы создать "совершенство". Совместным усилием этих фирм явилось рождение нового стенда развала-схождения нового поколения GTR 700 под маркой Facom. Немецкая точность и французский шик - вот основные составляющие успеха этого стенда. Он создан для обслуживания самых современных автомобилей. Эргономичный дизайн, хорошо продуманное меню и удобное расположение составляющих GTR 700 обеспечивают легкое и простое управления стендом. Радиопередача между измерительными головками и стендом позволяет быстро и качественно производить измерения. Новая технология камер позволяет измерять продольный наклон и максимальный выворот рулевого колеса без электронных поворотных платформ, тем самым, повышая надежность работы стенда. GTR700 от FFB объединил в себе все лучшее, что может быть в стендах развала-схождения, чтобы обеспечить наибольший комфорт и продуктивность работы.

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

Пневмоножовки для кузовного ремонта от Chicago Pneumatic



CP881, а также улучшены некоторые технические характеристики: снижена вибрация до 4,0 м/с², увеличен ход полотна до 10 000 в минуту, что обеспечивает быстрое и легкое отрезание различных материалов, применяемых в автомобиле (метал, пластик и т.д.). Ручка ножовок уже



Американская компания Chicago Pneumatic разработала новые модели пневмоножовок для участков кузовного ремонта - CP7900 и CP7901. В них сохранены все преимущества предыдущих моделей CP880 и CP881, а также улучшены некоторые технические характеристики: снижена вибрация до 4,0 м/с², увеличен ход полотна до 10 000 в минуту, что обеспечивает быстрое и легкое отрезание различных материалов, применяемых в автомобиле (метал, пластик и т.д.). Ручка ножовок уже обрешечена, ее эргономика существенно улучшена, появилась возможность регулирования глубины резки. Использование пневмоножовок на участках кузовного ремонта значительно увеличивают продуктивность, качество и безопасность работ, а также экономит время и ресурсы. Приобрести продукцию Chicago Pneumatic можно у представителя компании на рынке Украины - ДП "Карсистем Украина".

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

SPL 2.40 Universal - универсальный 2-х стоечный подъемник

Группа предприятий AV, специализирующаяся на продаже оборудования для автосервисных пунктов, предлагает очередную новинку - универсальный подъемник Nussbaum Power Lift SPL 2.40 Universal. Это гидравлический 2-х стоечный подъемник безрамной конструкции грузоподъемностью 4т. Универсальность SPL 2.40 Universal заключается в том, что он подходит для обслуживания и небольших автомобилей, таких как Smart, и коммерческих с длинной базой, например MB Sprinter/VW LT 2. Асимметричное расположение захватов подъемника позволяет беспрепятственно открывать передние двери и не требует широкой базы, что, в свою очередь, увеличивает устойчивость самого подъемника и снижает риск опрокидывания. SPL 2.40 Universal также оснащен электромагнитным запорным механизмом и ступенчатым механизмом перепуска масла, позволяющими остановить движение на необходимой высоте с точностью до 1 мм. Это расширяет сферу применения подъемника, например, при работе с рихтовочными стендами.

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

Подъемники AMI. Проверено на производстве Skoda

Компания "АСТ-Комби" представляет гидравлические подъемники производства чешской фирмы Auto Motive Industrial (AMI). Подъемники AMI используются на производственных участках такого известного производителя автомобилей, как Skoda. В частности, AMI 2.5 - Standard является составной частью сборочной линии для автомобилей Skoda Superb, а также бо-



лее года используются четыре подъемника AMI 3.6 - Classic, которые работали без неисправностей весь этот период.

Успешный опыт эксплуатации подъемников AMI на производстве автомобилей подтверждает высокое качество, их высокий уровень надежности и безопасности, а также минимальные расходы на техническое обслуживание. Так, например, согласно информации автопроизводителя марки Skoda, исходя из объемов производства, в 2003 году подъемники за месяц совершили примерно по 1500 циклов подъема-опускания. Это приблизительно соответствует количеству подъемов за полтора года эксплуатации в обычном автосервисе. Лишь после года (примерно 18 лет (!) обычной эксплуатации) на одном из подъемников была выявлена незначительная утечка масла, которая потребовала лишь замены уплотнителя.

Компания "АСТ-Комби" предлагает широкий модельный ряд подъемников, предназначенных для работ с легковыми автомобилями и микроавтобусами. Гарантия на подъемники AMI - 3 года.

«АСТ-Комби», г. Кривой Рог, ул. Глинки, 62
тел.: (0564) 728-298, 728-142, факс: (0564) 728-298, 728-276
e-mail: ami@skoda.com.ua, www.skoda.com.ua

Прибор для накачки шин азотом - Nitroprofi

Для пунктов шиномонтажа и СТО компания "Блиц Авто" предлагает устройство для накачки шин азотом - Nitroprofi. В отличие от наполнения шин из баллонов, в которых азот находился под давлением в 150 бар, установка автоматически производит азот в ресивер объемом 50 л, и тем самым обеспечивает полную безопасность. Накачка шин может проводиться как азотом, так и воздухом, в зависимости от потребности. Nitroprofi имеет всего один внешний пневмовывод (шланг для накачки шин), чем обеспечивается его высокая мобильность и возможность установки практически в любом месте. Устройство недорогое в обслуживании благодаря использованию долговечных материалов, в особенности для фильтров, являющихся наиболее ответственными элементами системы. Работать с прибором очень удобно и легко. Все необходимые элементы управления и подключения находятся на передней панели, а пневмовывод присоединяется быстроотключаемой муфтой. Накачка шин проводится простым поворотом переключателя. Цена прибора - 2745 Euro. Преимущества использования азота для накачки шин:

Увеличивается стабильность давления в шине. Известно, что при накачке колес воздухом давление в шине рекомендуется проверять с периодичностью раз в две недели. Использование азота повышает эту периодичность в три раза;

Резко снижается содержание конденсата в шине, благодаря чему резко снижается интенсивность старения шин и коррозии колес;

Уменьшается вероятность взрыва шины, поскольку азот не нагревается так, как кислород, и тем самым предупреждается перегрев покрышки;

Повышается сцепление шины с опорной поверхностью, так как по сравнению с воздухом (который обычно подвергается сильному влиянию изменений температуры и давления) азот является более стабильным.

«Блиц-Авто», Центр «Хофманн», г. Киев, ул. Мурманская, 6
тел.: (044) 459-06-85, (066) 767-24-27, тел./факс: (044) 513-94-00
e-mail: hofmann@blitz.ukravto.kiev.ua, www.hofmann.com.ua

Lasatron A12 - прибор измерения геометрии рулевого управления

Швейцарская фирма Lasatron, специализирующаяся на производстве оборудования для сервисного обслуживания автомобилей, разработала универсальный прибор для измерения геометрии рулевого управления Lasatron A12. Он представляет собой первое серийное комплексное устройство, позволяющее производить замеры на легковых и грузовых автомобилях, а также на автобусах.

Данные о геометрии рулевого управления снимаются с помощью специальных роботизированных головок, измеряющих и снимающих показания непосредственно с оси автомобиля. При этом необходимость в электронных вращающихся площадках отпадает, так как головки измерения следуют за поворотом управляемых колес автоматически. Lasatron A12 не чувствителен к посторонним источникам света (например, к солнечному свету) и позволяет получить данные с точностью до угловой минуты. Вся процедура измерения очень проста и занимает около 4 минут. К преимуществам прибора можно также отнести: простое обслуживание и управление (к колесам автомобиля не крепятся дисковые адаптеры или измерительные головки, а удобное меню компьютера полностью исключает возможность появления ошибок), отсутствие чувствительной электроники, применяемой в поворотных площадках, которая может повредиться из-за влаги или пыли, а также кабелей или батарей к ней.

«МАХА», г. Харьков, ул. Шевченко, 111-а
тел.: (057) 714-33-78, тел./факс: (057) 714-33-79
e-mail: info@maha.com.ua, www.maha.com.ua

АВТОСЕРВИСНЕ ОБЛАДНАННЯ



Шиномонтажні,
балансувальні стелди

Компресори поршневі,
гвинтові

Комп'ютерний стелд
розвалу-сходження,
діагностичне
обладнання

Фарбувальні камери,
стелди рихтування
кузовів

Оливозамінне
обладнання

Гідравлічні домкрати,
крани, преси

ТОВ «Форс»

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

Одеса (048) 728 04 87
Львів (0322) 93 35 21
Запоріжжя (061) 220 98 08
Харків (057) 738 06 40

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

Stanley и King Tony

Новое об известном

На рынке ручного инструмента компания «Романа Мобил» присутствует уже более 10 лет. С уверенностью можно сказать, что эту фирму знают практически все авторизованные СТО Украины. Stanley и King Tony - это те брэнды, на которых базируется ассортимент инструментального отдела компании. Часто мы встречаем неверные или неполные версии информации об этих брэндах. Дабы восполнить этот недостаток информации, расскажем о новинках, предлагаемых фирмой «Романа Мобил».



В 1843 г. в Новой Англии предприниматель Фредерик Стенли организовал небольшой завод по производству дверной фурнитуры. Благодаря своей изобретательности и прогрессивности, он первым завез в Новую Англию паровой станок для производства ручного инструмента, а в 1845 г. первым внедрил метод холодного проката на своих заводах и начал ставить на своей продукции клеймо. Уже к 1870 г. Компания Stanley достигла таких размеров, что начала активный экспорт своей продукции, а к 1902 г. открыла свои офисы в Нью-Йорке, в 1914 г. - в Канаде, в 1926 г. - в Германии. С 1930 г. по 1940 г. Stanley производит продукцию для оборонной промышленности.

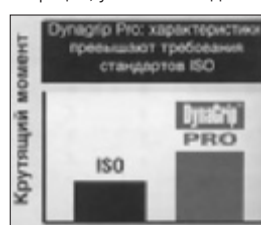


В 1960 г. начинает выпуск своей продукции в Италии и Австралии. С 1966 г. акции компании официально индексируются на Нью-Йоркской товарной бирже. Все последующие годы Stanley бурно развивается и открывает свои заводы по всему миру, приобретает мировое признание и превращается в крупнейшего производителя ручного инструмента в мире. В 1992 г. годового оборот Stanley составил 2,8 миллиарда долларов, а число сотрудников превысило 18 тысяч человек. Ассортимент Stanley оро-

мен - это инструменты, как для профессионалов, так и для любителей, ящики для этого инструмента и многое другое. Компания и сегодня продолжает расширение рынка сбыта и занимает лидирующие позиции, предоставляя клиентам высокое качество товара, сервиса и ассортимента продукции. Только в 1991 г. компания Stanley представила на рынке более 500 новых продуктов. А с 2002 г. идет замена морально устаревших товаров на более современные, отвечающие всем критериям, которые диктует сегодняшний рынок. Расскажем о некоторых из них.

Применяемая ранее для изготовления головок и накидных ключей запатентованная технология maxi-drive (макси-драйв) - благодаря которой усилие прикладывается к граням гайки, что позволяет откручивать ее, не повредив, - стала применяться для изготовления рожковых ключей, что открыло ряд новых преимуществ рожкового ключа Stanley. Уникальная форма губок фиксирует ключ на крепежном элементе, практически полностью исключая риск соскальзывания ключа. Усилие прикладывается к плоским граням головки, сводя к минимуму риск ее повреждения. Новая технология получила название maxi-drive plus (макси-драйв плюс).

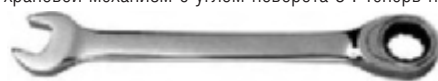
Появились ключи гаечные "Акселератор". Специальная форма зева рожкового ключа позволяет использовать рожковый ключ в труднодоступных местах, т. к. ключ не надо переставлять на головке крепежного элемента - он "проскальзывает" в направлении противоположном направлению вращения (что значительно ускоряет выполнение операции, увеличенная длина ключа также добавляет удобства в работе).



Запущены в производство ключи комбинированные, у которых в накидной головке выполнен храповой механизм с углом поворота 5°. Теперь не нужно каждый раз переставлять ключ на крепежном элементе,



Начато применение нового двухкомпонентного материала DynaGrip для изготовления рукояток инструмента. Используя новый материал при изготовлении, например, отверток удалось повысить крутящий момент до 30%. Применение DynaGrip значительно улучшило контроль над инструментом в процессе работы.

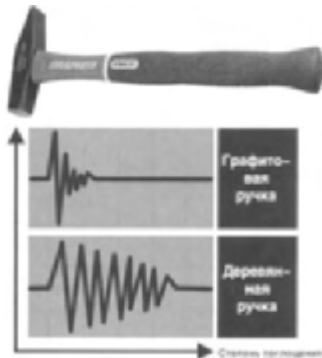




и есть возможность выполнения работ в местах с затрудненным доступом. Рожковая часть выполнена с профилем taxi-drive plus (см. выше).

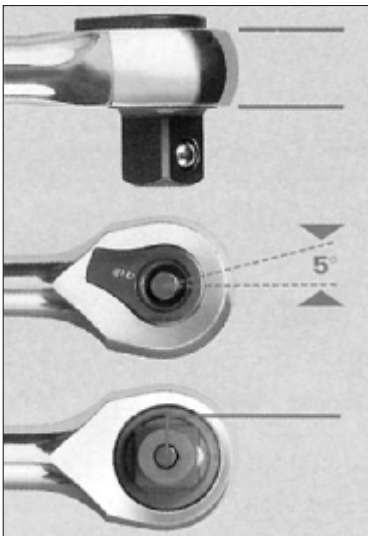
Ключи универсальные - это новые возможности для автолюбителей и профессионалов. Три самонастраивающихся ключа перекрывают типоразмеры от 8 мм до 24 мм. При затягивании губки ключа плотнее обжимают головку крепежного элемента, плюс рукоятка DynaGrip - все это обеспечивает полный контроль над инструментом.

Новая серия молотков с рукояткой Grafite. Максимальная проч-



ность рукоятки, запатентованный метод фиксации головки на ручке для обеспечения безопасности. Специальная закалка бойка по краям предотвращает его скалывание. Поглощение вибрации рукояткой в 5 раз выше, чем у обыкновенного молотка с деревянной ручкой.

Рукоятка с храповым механизмом, или проще "трещотки", с системой храпового механизма Micro Tough. С появлением этой разработки фирмы Stanley стало возможным выполнение тонких работ - головка с храповым механизмом на 30% меньше стандартных размеров. Храповой механизм (72 зуба) обеспечивает очень мягкий ход и шаг в 5° - возможность проведения работ в трудно доступных местах. Система быстрого отсоединения головки, кроме удобства, устраняет возможность потери головки во время работы.



Вот лишь немногие из новинок, которые хотелось бы упомянуть. Разработки продолжают, и мы сможем еще и еще знакомить вас с инструментом фирмы Stanley.

Stanley очень серьезно подходит к вопросу качества своей продукции. Сертификат ISO 9002 подтверждает

это. И наверняка, вы уже слышали такую фразу "пожизненная гарантия качества" - это не просто слова! Stanley предоставляет такую гарантию, а компания "Романа Мобил" поддерживает ее в Украине. Некоторые спросят, какой же срок подразумевается под словами "пожизненная" и что же все-таки значит эта фраза? А означает она то, что независимо от давности приобретения инструмента Stanley в фирме "Романа Мобил" любой товар, который имел заводской дефект будет заменен на новый.



Что же касается компании King Tony, то она намного моложе Stanley, и начинает свою историю с 1976г. Компания была основана Чарльзом Лаи (Charles Lai) и Тони Лином (Tony Lin) на Тайване. Президентом была поставлена непростая задача - создание надежного, высококачественного, современного и доступного по цене, ручного инструмента для автосервиса. Для нового инструмента была разработана неповторимая формула стали с применением последних достижений японской

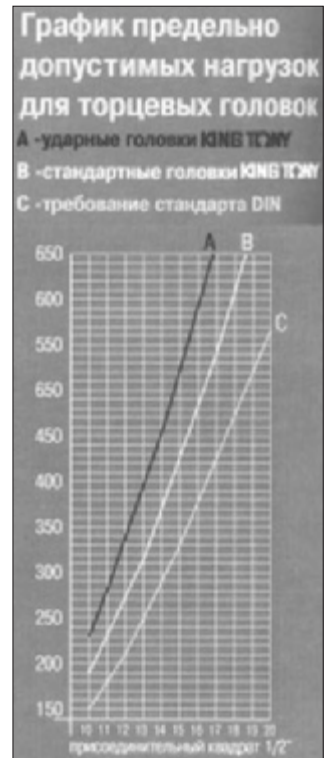
металлургии. Помимо этого была создана мощнейшая техническая база для тестирования выпускаемой продукции на наличие дефектов. Немногие знают, что такие монстры, как SnapOn, активно используют эту базу для тестирования инструмента. Учитывая все эти факторы, неудивительно, что уже в начале девяностых годов King Tony приобретает всемирную известность. В это же время King Tony начинает активно внедряться на рынок инструмента США и очень быстро становится известен благодаря невысокой (особенно в сравнении с Американским инструментом) цене и отличному качеству. В настоящее время этот инструмент широко распространен более чем в 50-ти странах, в том числе в Соединенных Штатах, Европе, Японии и других.

Качество продукции соответствует стандартам DIN (Германия) и ANSI (США), что подтверждено сертификатами. Причем, по результатам испытаний ручной инструмент на 30%, а ударные головки на 50% превышают допустимые нагрузки по стандарту DIN. 5 января 1998 г. продукция King Tony получила международный сертификат ISO 9002, что еще раз подтверждает безупречное качество инструмента. В 1999 г. King Tony открывает свой филиал во Франции, а в 2001г. - в Мексике. И сегодня компания не стоит на месте, постоянно увеличивая свой ассортимент и совершенствуя качество, King Tony близок к первоначально поставленной цели - быть лучшим! Сейчас на заводе уже полностью подготовлены к производству некоторые новинки от King Tony в том числе и так называемый "специнструмент".



Также интересны щипцы для сальников клапанов, крайне необходимые при ремонте двигателя.

Очень важен такой, казалось бы, ненужный инструмент, как магнит на гибком держателе, позволяющий доставать упавшие детали из труднодо-



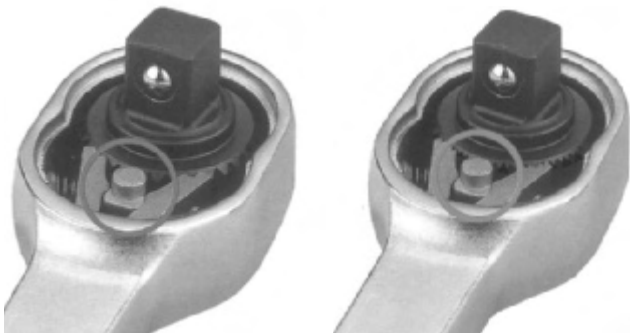
Например, начался выпуск такой популярной на сегодняшний день позиции, как съемник шаровых опор. Без этого инструмента, особенно в качественном исполнении, становится невыполнимым ряд операций по ремонту ходовой части автомобиля.



тупных мест, что без подобного инструмента просто не сделать.

Особенно интересны будут такие новинки, как мини-трещотка или трещотка с удлиненной ручкой. О том, какие это дает возможности, мастеру даже и говорить не нужно. Часто отсутствие подобных инструментов изрядно добавляет работы или вообще не позволяет ее выполнить.

Хотелось бы напомнить об инструментах, характерных только для King Tony. Это такие запатентованные изобретения, как, например, удлинитель воротка (телескопический рычаг), который позволяет работать в труднодоступных местах, чем значительно облегчает работу. Он имеет фиксирующий механизм, что обеспечивает безопасность и контроль над инструментом при выполнении работ.



контроль над инструментом при выполнении работ.

Трещотка на три положения - особый храповый механизм, в котором упоры распределены на 2 зубца, шаг поворота при этом 11°. Такое распределение усилия увеличивает надежность инструмента, а среднее "мертвое" положение позволяет, при необходимости, воспользоваться трещоткой, как воротком.

И более совершенный вариант этой трещотки с распределением упора уже на 5 зубьев. Трещотка сохранила три положения фиксации, но угол поворота при этом удалось сделать в 5°. Это дает совершенно новые возможности при использовании этого инструмента.

И еще много, много интересного - обо всем в короткой статье не рассказать!

Огромный выбор инструмента, сопутствующих товаров, как, например, разовые накладки на сидения для выполнения ремонтных работ на СТО, накладки на крыло автомобиля и другое, а также многие из новинок можно приобрести в компании "Романа Мобил".

Подводя итог, хотелось бы отметить, что инструменты Stanley и King Tony - это инструменты одного ценового уровня и их качество вне всякого сомнения, что подтверждено многими мировыми сертификатами. Ассортимент одного бренда гармонично дополняет другой, что позволяет удовлетворить запросы любого покупателя, будь то профессионал или любитель.

Этой статьей мы, надеемся, ответили на некоторые, возникающие, как у потребителя, так и у продавца инструмента, вопросы. Мы всегда рады видеть у себя новых покупателей и партнеров. Высокое качество предлагаемого товара и гибкая ценовая политика, позволяют вам не только работать нашим инструментом, но и заработать на нем!



«Романа Мобил»

официальный представитель компаний

Stanley и King Tony в Украине

г. Киев, ул. Скляренко, 5

Тел./факс **(044) 463-98-75, 467-56-06**

e-mail: instrument@romana-mobil.com.ua

www.romana-mobil.com.ua

МІЖНАРОДНІ СПЕЦІАЛІЗОВАНІ ВІСТАВКИ

2-5 вересня 2004 р.
ЗАПОРІЖЖЯ,
ПС "ЮНІСТЬ" (вул. Перемоги, 66)

20-23 жовтня 2004 р.
СІМФЕРОПОЛЬ,
СК "ДРУЖБА" (вул. Київська, 115)

МЕДВІН: АВТО / СЕРВІС

ОРГАНІЗАТОРИ: РАДА МІНІСТРІВ АР КРИМ;
ЗАПОРІЖСЬКА ОБЛАСЬКА АДМІНІСТРАЦІЯ; ЗАПОРІЖСЬКИЙ МІСЬКИЙ РАДА;
НАЦІОНАЛЬНА НАПОГАЗОВА АСОЦІАЦІЯ УКРАЇНИ;
ПІДПРИЄМСТВО "МЕДВІН".

Генеральний спонсор
ІВЧЕНКО ПРОГРЕС

ТЕХНІЧНА СІМПОЗИУМ
АВТОПЛУС СЕРВІС
ВІСТАВКИ 2004

АВТОТРАНСПОРТ;
АВТОЗАПІЧАСТІНИ;
АВТОКОСМЕТИКА;
АВТОАКЦЕСУАРИ;
ПАЛИВНО-МАСТИЛЬНІ МАТЕРІАЛИ;
ЕЛЕКТРОННЕ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ АВТОМІБІЛІВ;
АУДИОСИСТЕМИ;
ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ РЕМОНТНИХ МАЙСТЕРЕНЬ ТА СТАНЦІЙ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ;
ІНСТРУМЕНТИ ТА ПРИБОРИ ДЛЯ ДІАГНОЗУ ЗА АВТОМІБІЛЕМ;
ТЕХНІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ АЗС ТА ГАРАЖІВ;
ОХОРОННІ СИСТЕМИ;
ДОДАТКОВЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ІН.

м. Київ-205, 04205
Оболонський пр-т, 26, оф. 309,
Т./ф.: (044) 413-59-00, 411-57-01, 413-86-07
м. Запоріжжя, 69000, вул. Патріотична, 62, к. 42,
Тел./ф.: (0612) 13-28-39, 13-43-12
www.medvin.kiev.ua. E-mail: medvin@carrier.kiev.ua; medvin@reis.zp.ua

ВІСТАВКИ МЕДВІН

Почему надо выбирать гидравлику

При создании СТО вопрос о том, какие и сколько нужно установить подъемников, является едва ли не главным. Ведь покупка подъемников - долгосрочные вложения в основные средства, и цена ошибки в принятии такого решения может оказаться очень высокой.

Частенько экономят, покупая подъемники грузоподъемностью поменьше, тем самым, заранее исключая из списка возможных владельцев джипов и микроавтобусов, то есть самых выгодных клиентов, потому что обслуживание какого-нибудь "Лексуса" или "Лэндкрузера" стоит столько же, сколько и четырех легковых авто, а микроавтобусы, как правило, являются средством производства, поэтому эксплуатируются интенсивно и требуют техобслуживания и ремонта чаще легковых автомашин. Из этого следует, что первоначальная экономия оборачивается уменьшением оборота и снижением прибыли. При этом возникает второй важный вопрос: "электромеханика" или "гидравлика"? Конечно, цены на гидроподъемники значительно выше, чем на обычные, особенно если рассматривать предложения таких известных фирм, как HOFMANN, ROTARY, NUSBAUM, но к счастью есть хорошая альтернатива - это Чешская фирма Auto Motive Industrial (AMI). Здесь цены на гидравлику такие же, как и на электро-механику, а иногда и ниже, но зато преимущества очевидны.

Во-первых, гидроподъемники являются наиболее распространенным подъемным приспособлени-

ем в автомобильных ремонтных мастерских во всем мире. Скажем к примеру в такой "автомобильной" стране как США - 95% автомастерских оборудованы исключительно гидроподъемниками. Во-вторых, в отличие от электромеханических подъемников, электрогидравлические обладают значительной надежностью и долговечностью, возможностью развивать большие удельные усилия, простота конструкции, отсутствие механически трущихся деталей и, как следствие, износа, значительно меньший шум, меньший расход энергии, которая тратится на подъем груза. В-третьих, и что наиболее актуально для стран СНГ, опускание груза без использования электроэнергии - под действием собственного веса. Таким образом, вы защищены от неприятного и томительного ожидания: "Когда же дадут свет". От произвольного опускания страхуют механические блокировки и система аварийных клапанов гидросистемы. Гидравлический подъемник нельзя перегрузить - срабатывает предохранительный клапан, переводя гидростанцию на "холостой" ход.

Неоспоримое преимущество - это простота в обслуживании, т.е. оно минимально - один раз в год необходимо подтянуть троса и больше ничего, и ни какой смазки!

Теперь конкретно об автоподъемниках выпускаемых чешским заводом AMI. Покупатели - 35 стран мира, в т.ч. Канада, США, Швеция, Германия, Филиппины, Франция, Израиль, Россия.

Изделия чешской фирмы AMI, много десятилетний выпускающей гидравлические подъемники, отличаются очень высокой надежностью - два года гарантии на всю продукцию, есть опыт безотказной работы в течение 11 лет 10-ти подъемников в Днепропетровске ("Автохаус OPEL"). Просуммировав все вышесказанное, становится ясно, что цена на них выглядит весьма оправданной. Все подъемники комплектуются итальянской гидравликой и немецким электрооборудованием.

"Фаворит AM" является эксклюзивным представителем этого завода в Украине и Белоруси.

Нашими покупателями уже стали - "Автохаус OPEL" (г. Тернополь, г. Луцк), "НИКО-ЗАХІД", "Джерман Моторс" (Тернополь), "Subaru" (г. Киев), "Mitsubishi motors" (г. Львов), "Mercedes" (г. Львов), Автосалон "АЭЛИТА" (Днепропетровск) и множество других небольших фирм по всей Украине.

Мы осуществляем доставку, монтаж, гарантийное и послегарантийное сервисное обслуживание. Существует поощрительная система скидок.

Для более подробного ознакомления с техническими данными посетите наш web-сайт www.favoryt.lviv.ua.

Представители по Украине:

Киев: «Универ-Автотех» (044) 258-78-17

«Виктория-С» (044) 467-60-70

Кривой-Рог: «АСТ-Комби» (0564) 728-261

Немиров: ПП «Глиняний С.В.» (067) 430-19-81

Обладнання для Автосервісу

Гідропідйомники AMI в-ва Чехії

2-х ст., 3.0; 3.6; 4.0; 5.5т, ножничні - 3.0 т.

Гідропідйомники мобільні платформенні 2.0 т



м. Львів, тел.: (032) 299-19-53 • факс: (0322) 41-67-91
www.favoryt.lviv.ua e-mail: favoryt-am@ukr.net

Движение в правильном векторе

Появление на украинском рынке рихтовочного оборудования отечественного стенда для правки кузова путем вертикальной вытяжки - событие нетривиальное. За выпуск такого оборудования берется не каждая известная в мире фирма. С просьбой рассказать о новинке и в целом о деятельности компании «Росма», специалисты которой разработали и вывели на рынок данный стенд, мы обратились к ее директору Елене Майсюре.



- Елена Николаевна, расскажите, в чем особенности стенда МК-04 "Лидер"?

- Такая система давно разрабатывалась нашими конструкторами и просчитывалась маркетологами. Конечно, были сомнения по поводу того, примет ли украинский рынок систему вертикальной вытяжки (в мире ее называют "американской"). Однако те модели, которые у нас давно выпускаются серийно, исчерпали процесс модернизации, а по нашим наблюдениям уровень требований к рихтовочным работам сегодня достаточно высок, чтобы начать внедрение таких технологий. Потребители сразу же оценили новинку. Несмотря на немалую стоимость, об этом стенде заговорили как о функциональном, удобном, качественном.

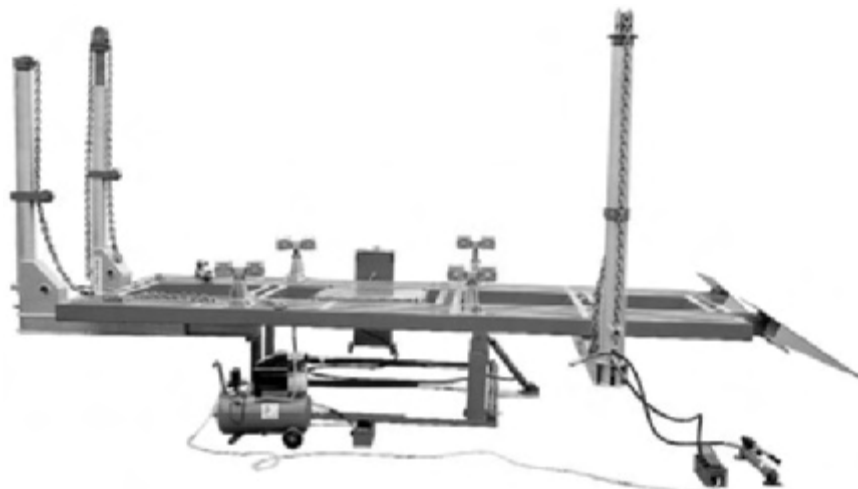
Стенд носит название "Лидер" и является одной из последних наших разработок. Это самодостаточная система, удобная как для маленькой, так и для большой СТО, где выполняются все виды работ. Мы постарались максимально уменьшить время, необходимое на каждую операцию: начиная с установки автомобиля и заканчивая последними измерениями - все можно сделать на стенде, не снимая с него автомобиль и не передвигая его. Автомобиль очень просто крепится на стенде благодаря тому, что у каждого фиксатора есть только один анкерный болт. Сами фиксаторы можно регулировать по высоте в зависимости от необходимой технологии ремонта. Стенд оснащен двумя подъемниками: внутренним пантографом-траверсой и подъемником наклонного типа с подвесными трапами,

три силовыми стойками-башнями.

Большая прочная платформа стенда способна выдержать любое усилие, возникающее при ремонте кузовов. Она имеет множество сквозных прямоугольных отверстий, которые применяются как для создания дополнительных векторов приложения усилий (можно тянуть даже вниз - сквозь платформу), так и для быстрого и универсального закрепления автомобиля. Работая одновременно несколькими тяговыми башнями с низким давлением и автономной подачей усилия в каждую из них, оператор может аккуратно, без повреждения целостности конструкции и нежелательных структурных изменений металла, максимально точно восстановить геометрию кузова

и рамы поврежденного автомобиля даже после самых тяжелых столкновений.

В сравнении с предыдущими сериями стендов башен стало больше, но перемещать и позиционировать их стало проще, поскольку они легко вращаются вокруг своих осей, расположенных в передней и задней части платформы, а фиксируются одним большим упором в нужном положении: в край платформы либо через отверстие в ней. Такая конструкция позволяет не только легко устанавливать башни по всему периметру автомобиля, но и обеспечить большую жесткость соединения башни с рамой, поскольку их соединение происходит сразу в двух точках. Для увеличения силы тяги в одном направлении можно



использовать любые две башни, сведя их вместе. Кроме того, башни остаются постоянно подключенными к гидравлической системе установки независимо от угла поворота, что позволяет не переключать шланги гидравлических линий, тем самым экономя дорогое время.

Конструкция башни и тяговой цепи позволяет прилагать усилие на любой высоте - от порога до крыши машины. Причем направление и величина приложенного усилия не меняются в процессе вытяжки. И хотя все башни могут работать одновременно, любую из них можно "остановить" по желанию рихтовщика, зафиксировав тем самым элемент кузова, который "дошел до точки".

Главное же достоинство нашей разработки - минимальные усилия рихтовщика при выборе оптимального вектора вытяжки повреждений, достаточно буквально легкого усилия руки, поскольку все основные узлы оснащены подшипниками. На сегодняшний день стенд оптимален для оснащения рихтовочного участка.

- Помимо упомянутого стенда, есть новинки и в политике компании. В частности, вы расширили предложение по комплектованию станций техобслуживания различного типа оборудованием. С чем это связано?

- Дополнительные услуги, которые мы оказываем, обусловлены нашим длительным нахождением на рынке автосервисного оборудования. Рихтовочным оборудованием мы занимаемся с

91-го года. Начиная с нами работать, клиенты постепенно проникаются доверием, тем более что мы поддерживаем и гарантийное, и сервисное обслуживание. В итоге, они не хотят самостоятельно перебирать поставщиков в поиске подходящего варианта подъемного, шиномонтажного оборудования, стендов измерения геометрии ходовой и т. д., предпочитая доверить это специалистам, которых они давно знают. За последние два месяца мы таким образом оснастили три СТО "под ключ". И хотя это не основное наше направление, думаю, оно будет развиваться.

- Что вы вкладываете в понятие "сервисное обслуживание" купленного у вас оборудования?

- На все купленное у нас оборудование мы даем гарантию 12 месяцев со дня его установки. В течение этого периода возникают не только гарантийные случаи, а и вопросы дополнительной комплектации оборудования аксессуарами, расходными материалами. Если станция приобрела у нас хотя бы просто комплектующие, мы при необходимости сразу же снабжаем клиента недостающей деталью (в гарантийном случае - производим замену). В Киеве - выезжает наш сотрудник, в другом городе - передаем деталь через транспортные предприятия. Проблема решается максимум в течение суток.

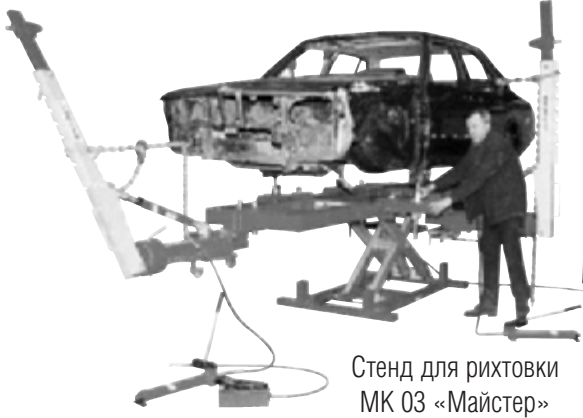
- Немало случаев поломок оборудования связаны с неумением им пользоваться.

Как вы решаете эту проблему?

- Как и любое другое оборудование, рихтовочные стенды требуют грамотных специалистов. Рихтовка - это уникальный вид работ, в котором не бывает двух одинаковых случаев. На миллиметр ошибешься - и натяжение происходит в других местах, векторы раскладываются совершенно по-другому. Усилие идет не на вытяжку, а на разрыв металла или на сам стенд. Металл, какой бы прочности он ни был, имеет точку предела напряжения. То есть важно обучать мастеров. Мы планируем организовать центр обучения работе на нашем оборудовании, даже если человек уже работает в этой сфере.

Беседу вел Александр Кельм

Справка. Компания "Росма", производитель рихтовочного оборудования, была основана в 1991 году в Днепропетровске. Тогда же был разработан и создан первый в Украине стапель для рихтовочных работ. В 2002 году совместно с киевским заводом "Сварка" были разработаны новые технологии в рихтовочном оборудовании и положено начало продаже сервисного оборудования других направлений. В прошлом году зарегистрирована торговая марка "Росма", под которой в настоящий момент выпускается три серийные модели рихтовочного оборудования: МК-01 "Мини", МК-02 "Норма", МК-03 "Мастер". Последняя разработка - стенд МК-04 "Лидер". Компания также выпускает широкий спектр аксессуаров и комплектующих для рихтовки.





РОСМА

Обладнання для автосервісу

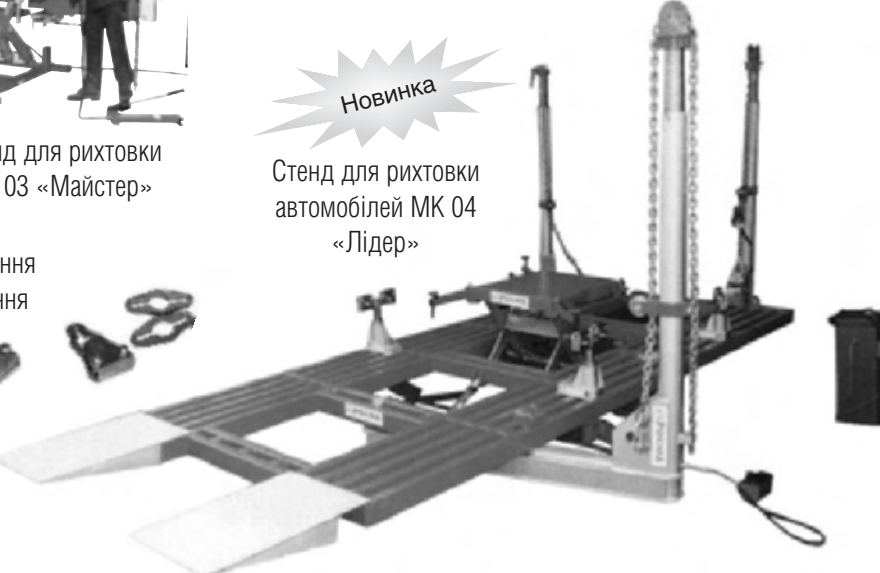
Стенд для рихтовки
МК 03 «Майстер»

Новинка

Стенд для рихтовки
автомобілей МК 04
«Лідер»



Набір обладнання
для витягування



Силовa башта МК 04
«Лідер»

«Росма»

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

Анализ состояния и тенденции развития автомоечного бизнеса в Украине

Процесс становления профессиональных моек

Профессиональные автомойки как отдельный вид бизнеса начали массово появляться в Украине совсем недавно - в 1996-97 годах. До тех пор мойка служила довеском к станциям техобслуживания и различным АТП. Позже их стали строить при автозаправочных станциях.

Предпосылкой для возникновения и развития автомоечного бизнеса в Украине стало появление клиентов, требующих качественного и быстрого обслуживания и должного внимания к себе и своей машине, а также увеличение автомобильного парка, в том числе новых дорогих автомобилей. Кроме того, немаловажную роль сыграло ужесточение санитарных норм для автомобилей и формирование общественной культуры "автопользования".

Как в любом бизнесе, "автомоечное" дело в Украине прошло свои стадии развития. Сначала каждый мыл свою машину сам где-то во дворе, потом на улицах появились мальчишки с брызгалками и тряпками предлагаая свой "навязчивый бизнес". Затем настал черед аппаратов высокого давления и моек портального типа, а вот теперь есть все предпосылки для строительства туннельной мойки.

Таким образом, с одной стороны, украинский автомоечный бизнес находится на заре своего развития, а с другой - впереди у него еще предстоит процесс становления и усовершенствования.

Прогноз развития автомоечного бизнеса

В ближайшее время в Украине предвидится насыщение рынка и увеличение конкуренции. Это повлечет за собой интерес к автомоечному бизнесу со стороны "большого бизнеса", а также усиление контроля за деятельностью автомоек, ужесточение нормативов и стандартов со стороны государственных органов.

Не взирая на такие трудности, в ближайшее время все же будет наблюдаться развитие и техническое совершенствование автомоек, появление крупных портальных и туннельных автомоек с развитым сервисом предоставления сопутствующих услуг (информационно-технические, бытовые, продажа и т.п.). Самопроизвольно или не выдерживая давления со стороны сильных конкурентов, с рынка уйдут слабые и технически несовершенные автомойки.



Оборудование

Портальные / ручные автомойки

За рубежом в большей степени распространены портальные и туннельные мойки. Соседствуют с ними пункты самообслуживания. У нас же особенно популярны мойки оснащенные АД. Большинство экспертов утверждают, что портальные автомойки - это наиболее перспективный в ближайшем будущем вид автосервиса. Однако, и у мойщиков, и у автолюбителей есть свои предпочтения, следовательно, и мнения на этот счет.

Портальные мойки

"-" "Щеточные" портальные мойки, по мнению и автовладельцев, и директоров многих автомоек, повреждают лако-красочную поверхность. Автолюбители предполагают, что щетки будут эксплуатироваться долго, в них будет накапливаться пе-

сок, что будет приводить к некачественной мойке.

"+" Для обслуживания портальной мойки достаточно одного человека, на обучение которого уходит не более недели.

Высокая пропускная способность. Различные модели "порталок" могут мыть от 8 до 25 автомобилей в час.

Мойки, оснащенные аппаратами высокого давления

"+" "Ручная мойка" у многих ассоциируется с более качественным подходом к делу, индивидуальным подходом к клиенту - "машина не может сделать все так же хорошо, как человек"

"-" Относительно низкая пропускная способность - 3-4 автомобиля в час

Качество мойки на 90% зависит от профессионализма автомойщика.

Бесконтактная портальная мойка: принцип работы

1. Портал движется над машиной, нанося средства для предварительной обработки.

2. Портал возвращается и покрывает кузов сплошной пеной для усиления эффекта предварительной обработки.

3. Портал чистит ходовую часть, порог кузова и колеса струей воды под высоким давлением.

4. На втором цикле реверса вращающиеся по кругу струи под высоким давлением чистят тыльную, боковую и переднюю часть кузова машины.

5. Портал снова движется из исходной позиции и вращающиеся по кругу струи под высоким давлением полностью смывают остатки химических средств, чистят переднюю часть, капот, ветровое стекло, крышу и тыльную часть машины.

6. Чистая машина подготавливается к воздушной сушке путем нанесения горячего воска и ополаскивателя.

7-8. Мытье автомобиля завершается двойной воздушной сушкой.

Мойки туннельного (конвейерного) типа

Вершина модельного ряда моек – это, безусловно, туннельные сооружения, в которых за час проходит "помывку" от 24 до 100 автомобилей. Принцип этой мойки – как в портале, но конвейерный способ прохождения автомобилем всех этапов мойки позволяет значительно ускорить процесс. Это уже большой бизнес: и затраты выше, и прибыль.

Мойки туннельного типа считаются наиболее перспективным видом автомоечного бизнеса в Украине, хотя и предназначены только для легковых автомобилей. Они представляют собой целый комплекс устройств, через которые автомобиль последовательно провозится на транспортере. Типичная конструкция – две пары вертикальных щеток, вращающихся в противоположные стороны, одна поперечная горизонтальная щетка, оборудование для нанесения широкого спектра специальных средств (активная пена, ополаскиватели, воск и т.п.), сушильное устройство. К этому можно добавить щетки для колесных дисков, горизонтальные продольные щетки для нижней части боковых поверхностей автомобиля (на уровне порогов), устройство для мойки днища.

Длина "туннеля" зависит от состава моечного комплекса и достигает 10-25 м.

Понятие

«современная автомойка»

Сегодня на смену устаревшему традиционному пониманию процесса автомойки как просто мытья и удаления грязи приходит термин "современная автомойка". Что же включает в себя это понятие?

Современная автомойка – это путь снижения динамики процессов старения и износа поверхностей и деталей, тогда как традиционное мытье – это путь к ускорению старения и износа лакокрасочного покрытия. Следовательно, предполагается использование более прогрессивного оборудования и моющих средств. При этом предусматривается увеличение пропускной способности автомойки и минимализация человеческого влияния на процесс.

Современный автомобиль – не просто "средство передвижения", а культурно-эстетический объект, продолжение имиджа своего владельца. Автомобиль требует не "мытья", а комплексного и бережного ухода. Поддержание эксплуатационных и эргономических параметров современного автомобиля требует чистоты.

Проведенный анализ тенденций развития автомоечного бизнеса в наиболее развитых странах мира позволяет сделать следующие выводы:

1. Украинский автомоечный бизнес находится на начальной стадии своего развития (преимущественно используется оборудование первого поколения, несовершенны технологии водоподготовки и водоочистки).

2. Перспективный путь развития – это новые технологии и средства автокосметики.

Основные проблемы и задачи автомоечного бизнеса в Украине Основные проблемы современной автомойки

Процесс автомойки происходит скорее интуитивно, "на глазок", без применения технологических регламентов. Нет строгой регламентации технологических процессов "автомойки" (помывка, воскование, сушка, полировка): выбор концентрации моющих средств зачастую осуществляется произвольно, без учета типа ЛКП, типа и степени загрязнений, параметров оборудования и свойств воды (жесткость, качество и т.п.). Не ведется строгий учет расхода автокосметики, воды и электроэнергии. Как результат, возникают негативные последствия: снижение рентабельности бизнеса, дополнительные расходы непосредственно со стороны владельца автомойки.

Неиспользование эффективных технологий водопользования и водоочистки, которые могли бы обеспечить большую защищенность от соответствующих контролирующих органов делают такой бизнес более уязвимым и неконкурентоспособным по мере развития автомоечного бизнеса в целом. Утилизация отходов (смесь ила, остатков ГСМ, отработанных компонентов автокосметики, солей и т.п.) на данном этапе находится на низком уровне, что в ближайшей перспективе может вызвать негативные последствия со стороны контролирующих органов.

Основные задачи современной автомойки

В ходе опроса непосредственно руководителей автомоек и работников автосервиса обозначились следующие проблемы, с которыми сталкивается украинский автомоечный бизнес:

1. Обеспечение качества оказываемых услуг, применение профессиональных технологий:

а) выбор и эксплуатация оборудования, выбор и проектирование современных систем водопользования и водоочистки;

б) выбор и применение современных средств автокосметики, грамотная политика закупок.

2. Система работы с клиентами: реклама, повышение качества обслуживания клиентов способы привлечения новых и удержания уже существующих клиентов.

3. Решение вопросов с контролируемыми органами (СЭС, Общество защиты прав потребителей, Водоканал и др.).

4. Зависимость доходности и загрузки автомойки от погоды и сезона.

5. Персонал: обучение, профессионализм, система контроля за деятельностью.

Персонал автомойки

Работа в современном автосервисе, в том числе и на автомойке, без сомнения уже требует специальных знаний и специальной подготовки. Даже опытные автомойщики зачастую нуждаются в дополнительном и комплексном обучении грамотному и безопасному использованию оборудования, правильному применению автокосметики (дозировка и применение в соответствии с отработанными регламентами и нормами) и методам тестирования пригодности и безопасности средств автокосметики для ЛКП и деталей.

Обучение культуре обслуживания клиентов

- Профессиональному выполнению функции общения с клиентом (вежливое обслуживание клиента, аргументированное предупреждение о последствиях той или иной операции, умение предложить альтернативное решение и т.п.);

- Профессиональному выполнению функции продавца дополнительной услуги, не оказывая при этом давления и скорее находясь в роли консультанта.

Как показывает практика, функцию общения с клиентом и урегулирование всех финансовых вопросов руководитель перекладывает на опытного и специально обученного профессионала – бригадира или администратора. Действительно, одного



человека легче обучить всем премудростям работы с клиентами. В идеале бригадир – это профессиональный продавец услуг, консультант и эксперт по автомобилям, который может дать обоснованный совет и "сопровождать, ведет" клиента.

Внешний вид автомойщиков и условия их работы (средства индивидуальной защиты, комнаты отдыха и т.п.) – это, в первую очередь, имидж самой автомойки. Естественно, клиент (и особенно разборчивый клиент) все больше хочет обслуживаться в солидной и основательной компании, ему неприятно, когда его встречают в засаленной и провонявшей бензином робе.

Система работы с клиентами

Большинство автомоек г. Киева на сегодняшний день не испытывает сильного давления со стороны конкурентов. Несмотря на то, что количество автомоек постоянно увеличивается (до 30 автомоек в год), увеличивается и автопарк, и количество автолюбителей, не желающих уже мыть машину "во дворе с тряпкой". Однако с течением времени рынок будет насыщаться, и, соответственно, в условиях конкуренции победит не только сильнейший, но и "наиболее подготовленный".

По каким критериям автолюбитель оценивает автомойку?

1. Качество и ассортимент услуг. Критерием качества является чистая поверхность – без остатков грязи и подтеков, а также отсутствие мелких и крупных царапин на лако-красочной поверхности кузова автомобиля, неповрежденная резина, в зимнее время – незамерзшие после мойки замки.

2. Скорость и удобство обслуживания. В напряженном ритме жизни большого города от любого вида сервиса, в том числе и от автомойки, клиенты ожидают не только высокого качества услуг, но и удобства и комфорта при обслуживании. Процесс мойки занимает в среднем от 15 до 45 минут. Если еще и есть небольшая очередь, то автолюбитель находится на автомойке около 1 часа. Большинство автолюбителей хотели бы это время провести либо "с пользой" – узнать что-то новое, посоветоваться с профессионалами, либо просто отдохнуть и расслабиться в приятной обстановке – выпить чашку кофе или чая. На большинстве автомоек клиенты наблюдают за процессом мойки своего автомобиля "в условиях 100-%ной влажности".

3. Удобство расположения автомойки. Как и в любом виде бизнеса, в "моечном" деле многое зависит от выбора места. Не секрет, что мойки идеально размещаются на обочинах оживленных трасс и крупных городских проспектов, где постоянно "сквозят" автомобили. Но слишком хорошо – тоже плохо. Бывают случаи, когда мойка, расположенная вблизи крупных транспортных узлов, страдает от чрезмерной автомобильной суеты. Практика показывает, что автомойки уютнее всего чувствуют себя при станциях техобслуживания, АЗС и автопарках.

4. Используемое оборудование и профессионализм автомойщиков. Аппараты высокого давления – это просто необходимое оборудование для профессиональной мойки. По мнению авто-

любителей, мойщики должны "бережно и старательно" относиться к "моей любимой машине".

5. Наличие "сопутствующих" дополнительных услуг.

Опрос автолюбителей свидетельствует о том, что они:

Доверяют автомойщику – в выборе средств профессиональной автокосметики и применении профессионального оборудования.

Не доверяют автомойщику – в добросовестном применении автокосметики и соблюдении "тонкостей технологии", тщательности, аккуратности при работе, поэтому многие "следят" за процессом мойки и работой автомойщика.

Точка зрения автолюбителей:

"Надо присутствовать и при самой работе (если помещение позволяет), почему-то часто качество весьма повышается".

"Перед оплатой я обязательно осматриваю помытый автомобиль. Если обоснованно придираюсь, то тебя запомнят, и всегда будут стараться хорошо помыть".

"У меня был случай, когда мне поцарапали капот, но я, к сожалению, заметил это позже. Надо было стоять и наблюдать, а мне было холодно... Вот и не доглядел".

"Есть работники, которые очень любят в процессе работы слушать на полную громкость музыку в автомобиле, и как следствие – аккумулятор однажды разрядился. Поэтому, если я уж и собираюсь оставить машину, то при уходе забираю автомагнитолу".

Клиенты автомоек

Клиентов автомоек, то есть целевую аудиторию автомоечного сервиса, условно можно разделить на следующие группы (сегменты):

"Сезонные" – клиенты-автолюбители, которые редко моют автомобиль. Скорее владельцы отечественных и не очень новых иномарок. Чаще всего моют автомобиль весной и зимой. Хотели бы экономить на автомойке и мыть свою машину самостоятельно (что и делают летом и осенью), но зимой и весной "здоровье дороже". Очень чувствительны к цене услуг, а также очень требовательны к персоналу, "легкоранимы" и "комплексуют", если им указывают на возраст и состояние их автомобиля.

"Средний класс" – основной сегмент целевой аудитории большинства моек. Эти автовладель-

цы ценят свою машину и понимают, что срок эксплуатации и внешний вид автомобиля – взаимосвязанные понятия. Моют машину достаточно регулярно, примерно 1-2 раза в неделю (в "сезон") и 2-4 раза в месяц (в не сезон). Обращают внимание на цены, но в большей степени – на оптимальное соотношение "цена-качество услуг".

"Перспективные" клиенты. Это, как правило, владельцы дорогих новых автомобилей. Моют автомобили очень часто, так как чистая машина – это аналогия собственного опрятного внешнего вида, элемент престижа. Могут мыть свой автомобиль каждый день. Практически не чувствительны к цене услуг.

Корпоративные клиенты. Предприятия с автопарком легковых авто, которым невыгодно строить свою собственную мойку. Корпоративный клиент может обеспечить "благополучие и наличие постоянной работы" одной мойке. Водители не требовательны к нюансам мойки, главное для них результат – чистый автомобиль. Практически не обращают внимание на цену, если она находится в диапазоне рыночных цен. Значимее – быстрота обслуживания и место расположения.

"Кровопийцы". (Некоторые утверждают, что среди таких клиентов гораздо больше женщин) Настолько пристрастно относятся к процессу мойки, что в большей степени ищут недостатки в работе автомойщика и, как правило, находят их. После этого следуют требования компенсации, угрозы, выяснение отношений, жалобы и т.п. Опытные автомойщики работают с такими жалобщиками по принципу: "Кто предупрежден, тот вооружен".

Стратегия работы с существующими клиентами

«Сезонные»

Для этой части клиентов наиболее перспективная услуга – это финансовое стимулирование: предоставление различных скидок, особенно сезонных, а также стимулирование летних услуг. Также этим автолюбителям особенно важно прививать чувство "любви" к своему пусть не новому, но проверенному авто. Один из способов – донесение информации о взаимосвязанности внешнего вида и длительности эксплуатации автомобиля.

«Кровопийцы»

"Убажывать" эту категорию клиентов практически бесполезно – рано или поздно они "перейдут" к другим автомойкам, а через какое-то время, "уйдя





и от других" - вернуться. Самое главное в работе с этими клиентами - обезопасить себя от тех проблем, которые они могут создать - вызвать Общество прав защиты потребителя, вызвать СЭС, подать в суд... Поэтому предупреждение в "Уголке потребителя" "В случае... администрация ответственности не несет" никогда не помешает.

«Перспективные»

Комфорт, удобство, скорость, вежливый сервис, дружелюбная атмосфера - и этого достаточно. 5-6% скидка практически не интересует людей, автомобиль которых стоит больше 15 тыс.

Корпоративные клиенты

Для профессиональных водителей самое главное в течение напряженного рабочего дня - возможность просто отдохнуть от дороги. Поэтому (при условии доверия автомойщику) при выборе автомойки эти клиенты скорее ориентируются на ту, в которой есть комната отдыха.

«Средний класс»

Для привлечения и удержания этой части клиентов необходимо использовать комплексный подход - материальное (скидки, накопительные скидки, i-тые бесплатные мойки) и нематериальное стимулирование - "информационное сопровождение клиента", вежливый сервис и т.п.

Напоминаем, что удержать уже существующего клиента обходится компании примерно в 10 раз дешевле, чем привлечь нового. "Довольный" клиент является добровольным носителем самого эффективного вида рекламы - дружеского совета. Исследования доказывают, что довольный клиент привлекает в компанию как минимум 3-х клиентов в год, в то время как "недовольный и обиженный" распространит негативную информацию о компании как минимум среди 6-ти человек!

Привлечение новых клиентов

Новые клиенты автомоек, как правило, делятся на две категории:

- Недовольные клиенты других автомоек. Они либо остались не удовлетворены услугами дру-

гой автомойки, либо находятся в поиске более комфортных условий обслуживания.

- "Потенциальные клиенты". Не пользовались ранее услугами автомойки - либо по причине отсутствия автомобиля, либо считали эту услугу неактуальной (дорогой, ненужной и т.п.).

Систему привлечения клиентов можно представить следующим образом:

- Профессиональная работа персонала - персонал должен демонстрировать не только высокое качество, но и высокую скорость работы. Кроме того, каждый работник автомойки должен понимать, что высокого качества работы уже не достаточно для привлечения клиента. Немаловажным является и вежливое обслуживание клиента, и умение ненавязчиво объяснить преимущество дополнительных услуг.

- Организация комфорта и удобства для клиента (комнаты отдыха), "сопутствующих" услуг - кафе, небольшой магазинчик и т.п.

- Очень широкий ассортимент услуг с большим ценовым диапазоном, "специальные сезонные" услуги (сбивание соли, льда и т.п.).

- Реклама. Уместны объявления в специализированных средствах массовой информации, раздача в людных местах красочных буклетов, загрузка почтовых ящиков пригласительными. На "раскрутку" в месяц уходит около \$200-300. Впоследствии, когда образуется постоянный круг клиентов, расходы, как правило, можно сократить наполовину.

- Информационная поддержка клиентов. Так, не лишней будет информация о том, что КПД чистого двигателя на 30% выше, чем грязного. Или о том, что песок, соль и даже насекомые, находящиеся на лако-красочной поверхности, действуют на нее как абразив, поэтому мыть машину часто - это "не роскошь", а необходимость и продление срока ее эксплуатации и т.п. Создание фирменного стиля - красивого и эмоционального названия, специализированной аккуратной одежды персонала, привлекательный дизайн мойки и т.п.

Сезонность и погодность в работе автомойки

Конечно, моечный бизнес зависит от непостоянности природы. Как показывают статистические данные, зима (особенно холодная) и лето - не самый прибыльный сезон.

Однако даже с погодными факторами можно и нужно бороться, "работая с клиентом", предлагая в "не-сезон" необходимые для безопасности и сохранения длительности эксплуатации автомобиля услуги. Так, например, зимой важна информационная работа с автолюбителями о вреде, наносимом ЛКП солями на дорогах и о важности если не полной мойки, то хотя бы "сбивании" соли с днища и нижней части кузова. Соответственно, зимой можно продвигать эту услугу.

Летом, соответственно, нужно в большей степени продвигать такие услуги как снятие битумных пятен и удаление остатков насекомых.

Осенне-весенние столпотворения машин на мойке сменяются относительным летним спокойствием. Потенциальные клиенты разрезаются отдыхать, остальные не прочь помыть машину самостоятельно. Зато летом, как свидетельствуют владельцы автомоек, клиенты приезжают, чтобы пропылесосить салон и сделать химчистку, на что весной и осенью они обычно денег тратить не желают.

Чтобы привлечь клиентов и поддерживать приемлемый поток машин на мойке, не помешает сделать летние скидки, по максимуму расширить ассортимент услуг.

«Стратегии выживания»

Руководителю, который смотрит в будущее, и хотел бы развивать свой бизнес, можно порекомендовать:

1. При проектировании автомоек обращаться к специализированным проектным организациям. Это позволит обеспечить соответствие всем требованиям госконтроля.

2. При выборе средств автокосметики и обслуживания целесообразно сотрудничество только с теми компаниями, которые несут ответственность за свой продукт и готовы оказывать сотрудникам автомойки информационную поддержку и специальное обучение, адаптацию к украинским условиям.

Формирование конкурентных преимуществ автомойки / сети автомоек:

1. Обучение персонала - усовершенствование как профессиональных, так и коммуникативных навыков, формирование "единой команды".

2. Создание фирменного стиля автомойки - "бренда", который делал бы автомойку / сеть автомоек отличающейся от аналогичных и легко узнаваемой.

3. Создание специальных "комнат отдыха" для клиентов.

4. Информационная и рекламная поддержка клиентов ("уголок потребителя").

Подготовил Юрий Жук

Мойка для универсальной СТО

Как сэкономить и не попасть впросак?

Станциям техобслуживания, для которых мойка автомобилей не является основным видом деятельности и у которых нечасто возникает потребность в такой операции, все равно необходимо мыть агрегаты перед ремонтом, а также регулярно убирать производственные помещения. И как бессмысленно ездить в супермаркет за покупками на "КамАЗе", так не имеет смысла покупать сверхдорогой моечный аппарат для универсальной СТО. Затраты не окупятся. Рекомендуем остановить свой выбор на аппаратах, относящихся к так называемой полупрофессиональной группе. Стоимость такого аппарата - порядка 600-800 у.е., а срок службы при разумной и правильной эксплуатации может составить около года до начала профилактического обслуживания. Последующий его ремонт обойдется в среднем в 150-200 у.е. Однако не все производители выделяют группу полупрофессионального оборудования, и, значит, вам могут понадобиться дополнительные знания параметров и рабочих характеристик. Итак, обо всем по порядку.

Марка - не панацея

На отечественном рынке моечного оборудования представлены АВД многих мировых производителей. Безусловно, это дает возможность выбрать любой моечный аппарат, но при этом покупатель должен четко понимать, каковы реальные потребности его сервиса и в чем различия между той или иной установкой.

Марка производителя, на самом деле, не столь важный показатель, поскольку сейчас большинство производителей АВД имеют обширную географию производства, и очень часто разные производители используют одни и те же комплектующие. Например, многие производители используют насосы итальянского производства. При этом отзывы о качестве такой продукции довольно неплохие, да и цены несколько ниже. Более низкий уровень цен в основном объясняется тем, что производство в Италии обходится дешевле, чем, скажем, в Германии, и марки итальянских производителей не очень хорошо представлены в нашей стране. Однако не все то золото, что блестит. У некоторых итальянских производителей требования к качеству не высоки, поэтому можно встретить как аппараты, работающие годами и не требующие ремонта, так и те, что начинают "рассыпаться" после нескольких месяцев эксплуатации. Такое случается не часто, но все же при покупке следует больше обращать внимание не на название АВД, а на то, как развит сервис этой марки в стране, и дает ли продавец гарантию на свою продукцию.

Производительность и давление

Обычно в технических характеристиках установок, кроме энергопотребления, в качестве основных показателей приводятся производительность

и давление. Чем выше эти показатели, тем выше класс оборудования и, соответственно, его цена, которую не всегда имеет смысл уплачивать. Для универсальной СТО вполне достаточным будет аппарат с рабочим давлением, не превышающим 150 бар (1 бар = 0,986 атм.), так как при более высоком давлении струи можно повредить лакокрасочное покрытие автомобиля, особенно ремонтное. Так что за более высокий показатель этой величины переплачивать не имеет смысла и фраза "чем больше, тем лучше" в данном случае абсолютно не уместна.

Второй показатель - производительность, обеспечивающая моющую способность водяной струи. Чем она выше, тем большую плотность будет иметь "водяной скребок" при сохранении достаточного ударного давления. Это наиболее важная величина, которая также прямо пропорциональна классу АВД. Кроме того, высокая производительность позволяет повысить скорость и качество процесса. Однако практика показывает, что для универсальной СТО вполне хватает аппарата с производительностью 400-700 л/час. Этих показателей достаточно для мойки легковых автомобилей и агрегатов.

Конструкция

Не только рабочие характеристики влияют на стоимость. Немаловажную роль при этом играют материалы, используемые в насосе. В большинстве случаев для изготовления бытовых аппаратов используются пластмассы, для профессиональной и полупрофессиональной техники применяются более долговечные конструкционные материалы - алюминий, силумин, керамика и металлокерамика.

Класс оборудования также может определять тип помпы, но это не является правилом. Например, итальянские производители устанавливают помпы с плунжерным механизмом только на аппаратах бытовой группы, а для комплектации полупрофессиональной и профессиональной группы используют помпы с кривошипно-шатунным механизмом. Немецкие же производители (фирмы Karcher и Kranzle) придерживаются совершенно иного принципа и комплектуют абсолютно все свои АВД помпами с плунжерным механизмом. Говорить о преимуществах той или иной конструкции не имеет смысла, так как все зависит от того, насколько качественно сделан этот узел.

С подогревом или без?

В продаже встречаются АВД как без дополнительного нагрева, так и с подогревом используемой воды. Нагрев воды осуществляется в теплообменнике (бойлере) до ее поступления в насос. Это происходит за счет

сжигания топлива (как правило, дизельного) или использования электроэнергии. Естественно, это усложняет конструкцию аппарата и, следовательно, увеличивает его стоимость приблизительно в два раза. В большинстве случаев полупрофессиональные аппараты не имеют бойлера для подогрева, поэтому такой функцией преимущественно обладают мойки профессионального и промышленного классов.

С помощью горячей воды процесс удаления масляных и жировых загрязнений будет более эффективным, благодаря повышению активности детергентов. Но не всегда имеет смысл покупка мойки с нагревом воды, поскольку "безнагревные" АВД можно подключать к сети горячего водоснабжения. Никаких сложностей в работе аппарата возникать не будет, потому что практически все они рассчитаны на использование горячей воды с температурой 50-60°C, иногда выше. Этого вполне достаточно для мойки автомобиля, поскольку слишком горячая вода может повредить краску на автомобиле, особенно зимой. Для мойки двигателя и других агрегатов такой температуры тоже будет вполне достаточно при условии использования моющих средств.

Если же возможности подвода горячего водоснабжения нет или вы используете систему рециркуляции воды, лучше приобрести АВД с нагревом. Это дает более широкие возможности. Например, осуществлять мойку при температуре воды до 80°C, а в режиме пониженного расхода получать пароводяную струю при температуре 140-150°C. Это повысит эффективность очистки сильно загрязненных агрегатов и даже даст возможность выполнять санитарную обработку.

Наиболее эффективны аппараты с нагревателями, работающими на дизельном топливе. Они характеризуются более высокой производительностью и экономичностью. Электрические бойлеры значительно уступают дизельным по мощности и производительности, поскольку могут обеспечить поступление воды максимально возможной температуры в течение 1-3 минут при условии предварительного подогрева в накопительном режиме. Когда бойлер переходит в проточный режим, температура воды падает. Поэтому к их использованию прибегают лишь в том случае, когда не удается обеспечить вытяжку отработавших газов от нагревателя.

Дополнительная комплектация

В стандартную комплектацию обычно входит шланг высокого давления длиной около 10 м и пистолет со стандартным соплом. Но для повышения качества и удобства работы не лишними станут дополнительные аксессуары. В первую очередь нужно приобрести фильтр тонкой очистки, что позволит значительно повысить срок службы аппарата. Кроме того, рекомендуется установка дополнительного фильтра грубой очистки (фильтра-отстойника), поскольку порою вода, которая протекает в наших трубопроводах, оставляет желать лучшего. Во-вторых, если в комплект АВД не входит устройство для наматывания шланга, его покупка тоже желательна. Несмотря на то, что шланг рассчитан на высокое давление, он не устойчив к механическим повреждениям, боится перегибов и сильного сдавливания. Если же предусмотрено что АВД будет эксплуатироваться на определенном участке, то вместо барабана для наматывания шланга можно использовать специальные кронштейны или, в крайнем случае, подвесить его на "гусек"-пантограф.

Кроме того, для повышения продуктивности и производительности мойки можно приобрести различные насадки для изменения угла или закручивания водяной струи. Несмотря на то, что стоимость таких аксессуаров обычно не велика, к их покупке нужно подходить рассудительно, учитывая свои возможности и потребности. В этом случае стоит проконсультироваться с продавцом.

Модели АВД полупрофессионального класса на отечественном рынке

На сегодняшний день можно предположить, что отечественный рынок АВД еще не окончательно сформировался, поскольку на мировом рынке такого оборудования существуют десятки марок. Пока что среди аппаратов, относящихся к полупрофессиональному классу, в "украинском" ассортименте можно выделить следующие марки:

Karcher (Германия)

Наиболее известная марка - лидер и законодатель моды среди производителей АВД. У многих работников автосервиса моечный аппарат даже и не имеет иного названия как "кархер" или "карчер". Такая известность на отечественном рынке, полностью отражает положение на мировом рынке. Неоспоримым преимуществом является широкий модельный ряд, а также большой выбор аксессуаров и различных приспособлений.

Аппараты "Karcher", начиная с самой первой модели - окрашены в желто-черные цвета.

Все модели в своих обозначениях имеют четкую градацию. Первая цифра (или первые две для четырехзначных номеров) означают номер серии. Каждая серия обязательно имеет несколько моделей, как правило со схожими характеристикам. Чем выше номер, тем мощнее аппарат. Металлическая помпа начинается с пятой серии.



HD 650

HDS 558



Название модели	Давление, бар	Расход воды, л/мин	Мощность, кВт	Температура воды на выходе, °C	Расход топлива, кг/ч	Длина шланга, м	Вес, кг
HD 650 без нагрева воды	20-150	3-9	3,1	60	-	10	26,5
HDS 558 с подогревом воды	30-140	5-9	3,2	140-80	3,0	10	94

Начиная с АВД среднего класса, все модели оснащены 4-х полюсными электродвигателями с частотой вращения в 2 раза меньше чем у стандартных 2-х полюсных, имеют металлокерамические вставки на поршнях, оснащены дополнительными системами защиты электродвигателей и комплектуются шлангами высокого давления с двумя оплетками на 400 бар.

В полупрофессиональном классе наибольшее распространение получили аппараты без нагрева воды - HD 525, HD 658 и HD 650, и HDS 551 и HDS 558 - с подогревом.

LavorWash (Италия)

На украинском рынке эта марка присутствует уже несколько лет. На отечественном рынке эту марку представляют в полном, хотя и довольно небольшом, спектре компании "ИТО" и "Автостиль".

На полупрофессиональных мойках LavorWash используется помпа



LMX-120M



FKX-1321

плунжерного типа. Наиболее интересными представителями этого класса считаются модели - FKX-1321 (с подогревом воды) и LMX-120M (без подогрева воды) - наиболее популярная по критерию "цена-качество". Производство этих аппаратов расположено в Италии.

Название модели	Давление, бар	Расход воды, л/мин	Мощность, кВт	Температура воды на выходе, °C	Расход топлива, кг/ч	Длина шланга, м	Вес, кг
FKX-1321 - с подогревом воды	130	7	2,1	90	3,0	10	45
LMX-120M - без подогрева воды	150	11	3,2	11	-	10	30

Для некоторых стран аппараты этой фирмы производятся под торговой маркой FA-SA с корпусами синего цвета. Хотя обозначения по своей градации не имеет закономерности, все же в названиях наблюдается некоторое сходство. Это дает возможность обладателю синего аппарата в случае необходимости определенной запчасти подобрать ее на сервисе Lavorwash.

Sibitec (Portotecnica) (Италия)

Еще один итальянский производитель. Все полупрофессиональное оборудование поставляется на рынок с кривошипно-шатунными помпами фирмы Interpump. Аппараты торговой марки Sibitec, с корпусами окрашенными синим цветом, еще довольно слабо известны на отечественном рынке. Иногда эти аппараты встречаются под маркой Portotecnica. Причиной столь малой распространенности может быть как сравнительно недавнее появление на рынке, так и довольно малый модельный ряд. Хотя все же имеются и представители полупрофессионального класса.



Название модели	Давление, бар	Расход воды, л/мин	Мощность, кВт	Температура воды на выходе, °C	Электропитание, В	Длина шланга, м	Вес, кг
One Jet	150	9,5	3,3	50	220 В	8	-
Super Miki	30-140	8,5	2,7	90-65	220 В	10	-

Хорошо себя зарекомендовали модели One Jet - моечный аппарат высокого давления без подогрева воды, оснащенный аксиальным насосом с тремя стальными поршнями и легкосплавной головкой и АВД с подогревом воды - Super Miki. Он имеет регулировку давления, оснащен насосом с тремя керамическими поршнями, кривошипно-шатунным механизмом и латунной головкой. Оба аппарата имеют систему подачи химического средства под низким давлением с регулировкой на наконечнике.

Kranzle (Германия)

Компания Kranzle, созданная в 1974 году, является производителем оборудования с оригинальным, совершенно ни на кого не похожим дизайном, с высоким уровнем качества, что, безусловно, не могло не отразиться на цене. Отличительной же особенностью полупрофессиональных аппаратов высокого давления Kranzle является то, что они имеют удельные технические характеристики, нежели профессиональные модели. В отличие от профессиональных аппаратов, которые имеют двигатели с оборотами 1400 об/мин,

Kranzle 1150



полупрофессиональные оснащены высокооборотистыми двигателями на 2800 об/мин. В свою очередь это приводит к уменьшению моторесурса, так как вдвое больше оборотов влечет за собой двойной износ.



Junior 120

Название модели	Давление, бар	Расход воды, л/мин	Мощность, кВт	Температура воды на выходе, °C	Длина шланга, м	Вес, кг
Kranzle junior 120	120	7,5	2,0	60	8	17
Kranzle 1150	10-130	10	2,8	60	10	22

В полупрофессиональных аппаратах высокого давления Kranzle установлены металлокерамические поршни диаметром 14 мм, что не наблюдается у аналогичного оборудования других производителей. Металлические клапаны и головка помпы, выполняются из кованой латуни а шланг высокого давления с металлической оплеткой рассчитан на давление 250 бар.

Cleanvac (Турция)

Торговая марка Cleanvac появилась в 1992 году, когда компания Seta, которой и принадлежит данная марка, освоила проектирование и производство машин-аппаратов для очистки и уборки. За довольно короткий срок производство значительно расширилось, в результате чего началось производство около 30 видов различного оборудования. Одним из направлений компании Seta стали АВД.



IHP 200



HP 200

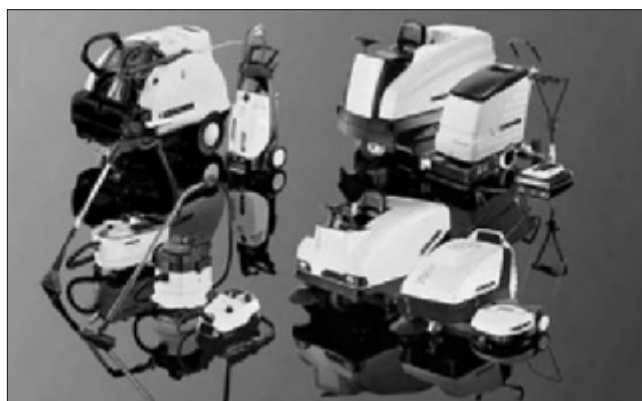
Название модели	Давление, бар	Расход воды, л/мин	Мощность, кВт	Температура воды на выходе, °C	Расход топлива, кг/ч	Длина шланга, м	Вес, кг
HP 200	200	14	4	50	6	10	56
IHP 200	200	14	4	90-65	8	10	112

Двигатели аппаратов полупрофессиональной группы комплектуется тремя керамическими поршнями. Защита мотора от перегрева осуществляется методом вентилирования. Также есть система "by pass", предотвращающей перенапряжение мотора. Возможно использование моющих средств и химикатов при уборке.

Юрий Жук

Семинар торговой марки KARCHER для дилеров из стран СНГ

В сентябре в Одессе состоялся семинар, проводимый руководителями компании KARCHER для дилеров из стран СНГ (в частности присутствовали дилеры из Беларуси, Казахстана, Армении, Молдовы, Грузии, Узбекистана и Украины). План семинара предполагал обмен опытом, теоретическую и практическую подготовку дилеров, их знакомство с новой техникой, а также знакомство с наиболее успешными коммерческими проектами, осуществленными компанией KARCHER. Были учреждены три номинации: "Лучшая продажа" (Best Sales), "Лучшая рекламная компания" (Best Marketing), "Лучший магазин" (Best Showroom), а также несколько специальных призов. В каждой номинации призами была награждена Торговая компания "Ювента": 1 место в номинации "Лучшая рекламная компания" за спонсирование парусной регаты Кубок Портов - 2004 (Шолошенко В.А.); 2 место в номинации "Лучшая продажа" за поставку ICC и SB Sauger (Плохотнюк А.М., Гончаров Д.А.); 3 место в номинации "Лучший магазин" за дизайн нового магазина в Одессе, расположенного по адресу: ул. Большая Арнаутская угол Пушкинской (Шолошенко В.А.); а также компания удостоена специального приза "Лучшая презентация магазина" за торжественную церемонию открытия магазина. В рамках семинара участники докладывали о своих достижениях, делились опытом, рассказывали о новаторских решениях и подходах, как в



сфере рекламы, так и в сфере продаж. Представитель компании KARCHER мистер Май (директор продаж по всему миру) выступил с интересными докладами, посвященными крупной поставке оборудования на автомобильные заводы Porsche, а также стратегии кадровой политики для успешного ведения бизнеса. Мистер Аш провел ряд презентаций и практических занятий по CCE. Миссис Седлар ознакомила участников семинара с новинками CPE, а так же вместе с госпожой Кучеровой провела презентацию прошедшей в Украине рекламной компании. Семинар был полезен и информативен. Проведение подобных семинаров запланировано на будущее.

АВТОМИЙКИ • Мобільні Портальні
Пилососи Хімістки Автохімія
Технопорт
Продаж Гарантія Сервіс
e-mail: techoport@voliacable.com
www. techoport.com.ua
м. Київ, вул. Гарматна, 33/1
т./ф. (044) 456-86-32, 456-86-38, 237-08-67

autoExpert
для профессионалов автобизнеса
Отдел рекламы журнала (044) 493-45-70

ITO Эксклюзивный поставщик по России
Украине, СНГ и странам Балтии
Итальянская торговая организация
<http://www.ito.org.ua>
e-mail: info@itokiev.relc.com
8 лет в Украине
12 лет на рынке СНГ

OMC Гарантия 2 года
Подъемники электромеханические
2,5т., 2,8 т., 3,2 т., 4 т., 5 т.

CORCHI Шиномонтаж
Компьютерная балансировка
с электроприводом

CORCHI Гарантия 2 года
Стенд развал - схождение
компьютерный

ST POLIN Гарантия 2 года
Покрасочные камеры
для легковых и грузовых
автомобилей

LAVOR Мойки высокого давления

LAVOR Профессиональные пылесосы
Пылесосы для офиса
Пылесосы химчистки

Finis Компрессоры профессиональные
25л ресивер. 200 л/мин
150л ресивер 350 л/мин
300л ресивер 900 л/мин

OMC Домкраты
1,5 - 2 - 3 т.

CECCATO Мойки портального
и туннельного типа

Оборудование и инструменты от лучших производителей Италии.
Гарантии, сервис, дилерские скидки.
02098, г. Киев, ул. Днепровская Набережная, 13-А, оф.1
т. (044) 550-90-77, 550-63-22, 550-71-02, 553-16-70, 553-98-95
E-mail: info@itokiev.relc.com

Диагностика подвески автомобиля



Проблема диагностики ходовой части возникла довольно давно, вероятно, одновременно с изобретением колеса. С тех пор суть проблемы практически не изменилась и сводится к определению ее технического состояния. Не вдаваясь в тонкости терминологии (хотя это определено соответствующим ГОСТом) отметим, что существуют следующие виды технического состояния ходовой части автомобиля:

- исправная;
- работоспособная.

Расшифруем основной смысл этих терминов. Исправным считает-

ся агрегат (узел, деталь), свойства которого полностью соответствуют установленным изготовителем. Таким образом, если в документации изготовителя указан черный цвет детали, а ее перекрасили в зеленый, то с точки зрения ГОСТа ее нельзя считать исправной.

Как видно из приведенного примера понятие "исправность" слишком обширно для практического применения и в основном в практике автосервиса приходится оперировать понятием "работоспособность".

Ну и что же является критерием этой самой "работоспособности"

подвески и рулевого управления автомобиля с точки зрения закона? Открываем "Правила дорожного движения" на странице, где указан перечень неисправностей, при которых запрещается эксплуатация автомобиля, и в разделе, касающемся рулевого управления, выясняем, что таким критерием является суммарный люфт рулевого колеса. Следовательно, если исходить из духа и буквы Закона, получается, что при величинах люфта рулевого колеса в пределах установленных норм передняя подвеска и рулевое управление автомобиля работоспо-

собно. Не хотелось бы вступать в полемику с законодателями (неблагодарное это занятие), но пусть данное утверждение остается на их совести, а от себя заметим, что это далеко не всегда верно.

Кроме того, возникает вопрос: а как быть с задней подвеской? Ведь рулевое управление ее никоим образом не касается и тогда получается, что она всегда работоспособна? К сожалению, это далеко не так.

Можно долго перечислять перечень неисправностей, начиная от разбитых сайлентблоков и заканчивая шаровыми опорами, которые никак не повлияют на величину люфта рулевого колеса, но которые могут обернуться для водителя как минимум дискомфортом от стука в подвеске при движении, быстрым износом протектора колес из-за нарушения установочных углов, до разрушения элементов подвески при движении.

Наверное, многие наблюдали стоящие автомобили с неестественно вывернутыми передними колесами - вот это и есть результат несвоевременного ремонта элементов подвески.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод: техническое состояние элементов подвески и рулевого управления нужно периодически проверять, даже если суммарный люфт рулевого колеса находится в пределах нормы (ну, а если он выходит за эти пределы, то и подавно). Возникает вопрос - как это сделать?

Как проверить состояние подвески?

А может быть, проще вообще не заниматься диагностикой, а просто взять, да и поменять все узлы на новые? В принципе такой подход имеет право на жизнь и практикуется некоторыми автовла-

дельцами - теми, кто ездит на недорогих автомобилях типа "Таврия", либо теми, кому уж совсем деньги девать некуда, поскольку в первом случае суммарная стоимость новых деталей и работ по их замене сравнительно невелика, ну а во втором случае на такие "мелочи" внимания не обращают.

Однако, как показывает опыт, данные категории сравнительно немногочисленны и ориентироваться следует на массового автоладельца, который хотел бы по возможности не тратить лишние деньги.

Следовательно, нужно каким-то образом определить техническое состояние отдельных элементов подвески и рулевого управления с тем, чтобы при необходимости провести замену отдельных из них на исправные.

Чтобы понять суть дальнейших размышлений, следует оговорить термины которые будем использовать. Что мы, собственно, понимаем под элементами подвески и рулевого управления?

Условно все элементы подвески и рулевого управления можно разделить на следующие группы:

- силовые элементы (рычаги, тяги, стабилизаторы, пружины ...);
- подшипники (опоры стоек и ступиц);
- амортизаторы;
- узлы сочленения, которые в свою очередь можно разделить на:

- а) резино-металлические втулки (сайлентблоки);
- б) шарнирные соединения (шаровые опоры, рулевые наконечники, шарниры стоек стабилизаторов и т.д.).

Рассмотрим подробнее каждую группу элементов и определим то, что мы будем считать критерием их работоспособности.

Силовые элементы, как правило, легко доступны для внешнего осмотра и конструктивно просты, поэтому с практической точки зрения с высокой долей вероятности можно утверждать, что при отсутствии видимых следов разрушения (трещины, сколы) и деформации эти узлы работоспособны. В большинстве случаев такую оценку способен в короткое время провести более-менее опытный (и желательно трезвый) слесарь.

Амортизаторы - достаточно сложный узел, который должен обеспечивать гашение колебаний кузова. Они различаются как конс-

структивно, так и по своим характеристикам. Для оценки их технического состояния используются различные методики, но все они подразумевают имитацию колебаний кузова автомобиля.

Узлы сочленения:

а) резино-металлические втулки - критерием их работоспособности можно считать отсутствие трещин на резиновых частях, отслоений от внешней металлической обоймы, отсутствие отслоений от внутренней металлической втулки при внешних переменных воздействиях на колеса автомобиля.

б) шарнирные соединения и подшпники - узлы, работоспособность которых не может быть определена внешним осмотром в силу их конструктивного исполнения.

Как быть в этом случае?

Предлагается следующий выход - считать критерием работоспособности отсутствие шумов в этих узлах при внешних переменных воздействиях на колеса автомобиля.

Таким образом, для проведения оценки технического состояния автомобиля необходимо имитировать внешние переменные воздействия на колеса автомобиля.

Что нужно для диагностики?

Итак, как уже было отмечено, для того чтобы оценить техническое состояние отдельных узлов подвески и рулевого управления, необходимо создать внешние переменные воздействия на колеса автомобиля. Причем, сила этих воздействий должна быть равной (или соизмеримой) с той, которая реально воздействует на колеса автомобиля при движении, а ее направление должно

также совпадать с направлениями воздействия реальных сил.

Поскольку мы живем в трехмерном мире, то относительно автомобиля любую внешнюю силу, воздействующую на колесо, можно представить как векторную сумму составляющих сил - продольную (совпадающую с продольной осью автомобиля и лежащую в плоскости горизонтальной поверхности), поперечную (перпендикулярную продольной оси автомобиля и лежащую в плоскости горизонтальной поверхности), вертикальную (перпендикулярную плоскости горизонтальной поверхности).

Теперь, когда нам ясно, что нужно сделать, возникает вопрос - чем?

Оставим в стороне метод, применяемый работниками ГАИ при проведении технического осмотра (нанесение ударов ногой по колесу), - он недостойн внимания в силу низкой точности получаемых результатов, и рассмотрим другие методы.

Метод бедного автосервиса - автомобиль поднимается на подъемнике, слесарь берет в руки монтировку и, орудуя ею, как рычагом, пытается шевелить отдельные узлы подвески и рулевого управления, при этом на глаз и на ощупь определяя, все ли в порядке. После этого он вылезает из-под автомобиля и выдает владельцу свой вердикт. Метод этот очень распространен в настоящее время и, в принципе, имеет право на жизнь, но при этом возникает ряд вопросов:

- усилия, создаваемые монтировкой, соизмеримы с реальными силами, возникающими при движении автомобиля?
- направление воздействия монтировкой имитируют все возмож-

ные направления воздействия?

- выпуклый глаз слесаря и его чуткая рука - объективный инструмент оценки?

Поскольку на все эти вопросы приходится дать отрицательный ответ, достоверность данного метода следует признать неудовлетворительной. При его применении слишком велика вероятность ошибки или злого умысла, когда клиента приговаривают к замене максимального числа деталей, чтобы застраховаться от возможных незамеченных неисправностей или заработать побольше денег.

А что предлагают производители оборудования? Весь спектр оборудования отечественного и зарубежного производства можно разделить на 2 категории:

- оборудование для диагностики амортизаторов (плез-детекторы);
- оборудование для диагностики подвески и рулевого управления (люфт-детекторы).

Что касается первой категории, то она представлена широким спектром образцов зарубежного производства, и принцип работы всех стендов состоит в том, чтобы создать колебания кузова автомобиля (имитируя воздействия в вертикальной плоскости) и по степени затухания этих колебаний или по частоте резонансных колебаний кузова автомобиля определить техническое состояние амортизаторов.

Как правило, эти стенды автоматизированы, имеют привязку к персональному компьютеру и стоят довольно дорого. Кроме того, алгоритм определения "исправен" - "неисправен" в них настолько жесткий, что большинство новых отечественных амортизаторов этот тест не проходит.

Вторая категория более многочисленна и представлена в том числе и отечественными разработками. На ней сегодня остановимся более подробно.

Итак, что собой представляет в общем виде стенд "люфт-детектор"? Это устройство, которое имитирует переменные нагрузки на колеса автомобиля в горизонтальной плоскости посредством перемещения опор, на которых установлены колеса. Различаются эти стенды по количеству направлений перемещения платформ (желательно два) и по типу привода перемещения платформ (пневматический, гидравлический). Существенное значение имеет также величина



Люфт-детектор СДП-2 производства российской фирмы «Лайнесс»

развиваемого усилия и величина перемещения опорных платформ.

Ознакомиться с различными образцами можно, набрав в поисковой системе Интернета "люфт-детектор". Однако все эти стенды имеют общий недостаток – они только имитируют различные усилия в горизонтальной плоскости, но не имеют систем объективной оценки состояния узлов и в конечном итоге заключение дает уже оператор, обслуживающий стенд. Учитывая, что варианты имитации направлений и развиваемые усилия на элементы подвески значительно возрастают, по сравнению с применением монтировки, то и достоверность метода значительно выше, однако, момент субъективности по-прежнему остается. Чтобы устранить и это недостаток, можно дооборудовать люфт-детектор системой объективного контроля, анализа и документирования. На рынке уже встречаются серийные образцы такого оборудования.

Как зарабатывать на диагностике подвески

У любого руководителя автосервиса возникает вопрос: как зарабо-

тывать деньги на диагностике ходовой? Для начала рассмотрим пример из жизни. В автосервис обратился клиент с просьбой отрегулировать углы установки колес (развал-схождение). Взявшись за дело, с помощью соответствующего стенда слесарь привел все углы в норму, а потом качнул автомобиль и увидел, что углы "разбежались". В чем причина? Ответ – дефектный узел. Но какой? Дальше обычно следует передаваемая игра слов слесаря.

Данный пример хорошо иллюстрирует результат постановки "телеги впереди лошади". Заказанная клиентом работа не выполнена. Соответственно, автосервис не заработал денег, а время, силы и ресурс оборудования потрачены впустую.

Можно рассмотреть следующие варианты развития сюжета. Клиент обратился с просьбой отрегулировать углы установки колес. Предложить ему провести диагностику подвески с целью выяснить, а возможно ли выполнение данного заказа. Варианты дальнейших событий:

- клиент отказался от диагностики
- автосервис ничего не зарабо-

тал, но ничего и не потерял, кроме пяти минут общения приемщика.

- клиент согласился на диагностику подвески. Независимо от ее результатов автосервис заработал деньги на этой операции, которая с применением люфт-детекторов занимает до 20 минут.

Возможные варианты результатов диагностики:

- подвеска и рулевое управление исправны – можно выполнять регулировку углов установки колес, при этом дополнительный заработок от первоначального заказа уже обеспечен;

- имеются дефектные узлы в подвеске и рулевом управлении – клиенту предлагается заменить данные узлы.

Далее возможны варианты:

- дополнительный доход от продажи запасных частей;

- дополнительный доход от ремонта;

- дополнительный доход от обязательной после ремонта регулировки углов установки колес.

Таким образом, применение люфт-детекторов приносит как явный доход (от собственно диагнос-

тики) так и косвенный, поскольку он является первым и необходимым звеном разветвленной технологической цепочки.

Что касается стоимости данной услуги, то ее абсолютная величина должна определяться исходя из особенностей региона. Можно только отметить тот факт, что средняя цена по Киевской области на данный вид услуг колеблется в пределах 20-50 грн., при условии, что диагностика выполняется без применения диагностических устройств, полагаясь на опыт механика при визуальном осмотре.

Применение люфт-детектора позволит выполнить эту же задачу на более качественно, а при своей относительно невысокой стоимости довольно быстро окупится, даже если стоимость услуги останется на том же уровне что и раньше. Таким образом, это дает основание предположить, что при соответствующей организации работ люфт-детектор может приносить прибыль автосервису и его применение экономически целесообразно.

Подготовил **Юрий Жук**

Scantronic

В ногу со временем

Многим специалистам автосервисов хорошо известны сканеры Uniscan, изготавливаемые московской фирмой "Триза-Импекс" под торговой маркой WeberMS. Эта модель находится в производстве уже несколько лет, в этом году фирма приняла решение о прекращении выпуска этой модели, и предложила авторемонтникам новый прибор под названием

Scantronic. Его назначение осталось прежним – считывание кодов неисправностей и их стирание, при этом он стал более надежным, компактным и удобным в применении. В новинке добавлена возможность работы по OBD-протоколу.

Scantronic предназначен для диагностики электронных систем (таких как ABS, ETS, ASR, ASD, SPS, EATC, RST, и т.д.), применяемых на современных автомобилях европейского и отечественного производства. Прибор подключается к диагностическому разъему машины и осуществляет связь ЭБУ с персональным компьютером. При помощи него можно не только прочитать и произвести корректировку параметров ЭБУ, но и выполнить перекодировку и адаптацию, протестировать исполнительные механизмы, просмотреть значения датчиков и сигналов ЭБУ в реальном времени, а также вывести на печать необходимую информацию.

В комплект устройства входит адаптер, разъемы и программное обеспечение. Универсальный адаптер Scantronic является преобразователем

сигналов из формата RS-232 в формат ISO 9141 (KWP2000R, KWP2000N, K-L line). Он может функционировать как со стационарными компьютерами IBM PC, так и с ноутбуками. Питание адаптера (9-15В) подается через диагностический кабель (входящий в комплект поставки) подключенный к диагностическому разъему автомобиля, либо через дополнительный кабель питания, подключенный к клеммам аккумулятора или к разъему прикуривателя. Программное обеспечение прибора позволяет работать интерфейсу на двух языках – русском и английском. Сейчас "Триза-Импекс" готовит к выпуску еще один прибор – одноканальный осциллограф Scoptronic, который поможет расширить функциональные возможности сканера.

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



САЙТ **1** для професіоналів автобізнесу

autoExpert
для професіоналів автобізнесу

www.autoexpert.com.ua

Новини

Акції компаній

Статті

База фірм

Новини

Акції компаній

Статті



Запчастини, агрегати, аксесуари

Автосервісне обладнання

Оливи, автохімія, автокосметика

Все для фарбування

Технології та ремонт

Програмне забезпечення

Навчальні центри, ЗМІ

Бізнес

Компанії

Реклама і PR

База фірм України



autoexpert@bigmir.net



(044) 493-45-80

Автосервисное оборудование. Прайс-листы

Наименования	Цена	Телефон	Код фирмы
Підіймачі			
1-ст., 2 т, д/кузовних робіт, Hofmann Monolift ME 2.0	4721 Euro	(044) 513-94-00	10
2-х, 4-х стійкові		(0472) 64-16-00	32
2-ст., 2,7 т, ел-механ., KPN 326 H, Італія	2850 Euro	(044) 422-50-00	6
2-ст., 2,7 т, ел-механ., KPN 326 W, Італія	2990 Euro	(044) 422-50-00	6
2-ст., 3,0 т, л. гідравліч., AM, Чехія	3000 Euro	(0322) 99-19-53	33
2-ст., 3,1 т, елект-гідравл., SPOA 30 M, США	3600 Euro	(044) 422-50-00	6
2-ст., 3,2 т, ел-механ., KPN 327 H, Італія	2990 Euro	(044) 422-50-00	6
2-ст., 3,2 т, ел-механ., KPN 327 W, Італія	3120 Euro	(044) 422-50-00	6
2-ст., 3,5 т, ел-механ., KPN 345 W, Італія	4190 Euro	(044) 422-50-00	6
2-ст., 3,6 т, л. гідравліч., AM, Чехія	3200 Euro	(0322) 99-19-53	33
2-ст., 4,0 т, елект-гідравл., SPOA 40 M, США	4250 Euro	(044) 422-50-00	6
2-ст., 4,0 т, л. гідравліч., AM, Чехія	3400 Euro	(0322) 99-19-53	33
2-ст., 5 т, ел-механ., KPN 250 LIK, Італія	7690 Euro	(044) 422-50-00	6
2-ст., 5,4 т, елект-гідравл., SPOA 54 M, США	7930 Euro	(044) 422-50-00	6
2-ст., 5,5 т, л. гідравліч., AM, Чехія	4400 Euro	(0322) 99-19-53	33
2-ст., 4 т, гвинт, з синхр., 380 В, Гетьман, Укр.	11200 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 5 т, ел-гідравл., AGM, Італ.	від 6200 Euro	(044) 536-03-59	13
2-ст., 2 т, з нижн.цепн.синхр., Hofmann Duolift GTE 2500	3235 Euro	(044) 513-94-00	10
2-ст., 2,5/3/4; 4,7 т, ел-гідравл., AGM, Італ.	від 3100 Euro	(044) 536-03-59	13
2-ст., 2,7 т, гвинт., 220/380 В, Zavagli Santi Z-22, Італ.	22560 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 2,7 т, ел-мех., 1,8 м, з основ., Zavagli Santi Z-41, Італ.	2500 Euro	(044) 467-60-70	11
2-ст., 2,7 т, ел-мех., Zavagli Santi Z-42, Італія		(0642) 632-454	34
2-ст., 3 т, 2 дв., вис.підійм. 1,8 м, 380В*3кВт, Гетьман, Укр.	1500 Euro	(044) 451-43-99	21
2-ст., 3 т, ел-гідравл., AGM	від 3960 Euro	(044) 461-99-23	25
2-ст., 3 т, ел-мех., AGM, Італ.	3230 Euro	(044) 254-21-04	13
2-ст., 3 т, 2 дв., вис. підійм. 1,8 м, без синх., Гетьман, Укр.	1320 Euro	(044) 451-43-99	21
2-ст., 3 т, гвинт, з синхр., 380 В, Гетьман, Укр.	9000 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 3 т, ел-гідравл., AGM	від 3500 Euro	(044) 461-99-23	25
2-ст., 3 т, ел-мех., 1,8 м, 2 дв., «чис.підлога», Lotus, Укр.	1600	(044) 467-60-70	11
2-ст., 3 т, ел-мех., з ел.синхр., тест-контроль, Nusbaut	3060 Euro	(06562) 2-17-77	1

Наименования	Цена	Телефон	Код фирмы
2-ст., 3 т, з верхн.трос.синхр., Hofmann Duolift MTF 3000	2883 Euro	(044) 513-94-00	10
2-ст., 3 т, з елект.синхр., Hofmann Duolift MTF 3000-E	3173 Euro	(044) 513-94-00	10
2-ст., 3 т, шарико-гвинт.пара, 380 В, 2 кВт, OME 101, Укр.	15530 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 3,2 т, ел-мех., без верх.обмеж, з ел.синхр., Nusbaut		(06562) 2-17-77	1
2-ст., 3,2 т, з верх.синхр., Hofmann Duolift BTE 3200	4500 Euro	(044) 513-94-00	10
2-ст., 3,5 т, ел-гідр., Сівік ПДГ 3500, Росія		(0642) 632-454	34
2-ст., 3,5 т, гідравл., 220/380В, TEXO Dentacus PS2C, Італ.	28420 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 3,5 т, ел-гідравл., AGM, Італ.	від 4800 Euro	(044) 254-21-04	13
2-ст., 3,5 т, ел-мех., 1,8м, з основ., Zavagli Santi Z - 51, Італ.	2800 Euro	(044) 467-60-70	11
2-ст., 3,5 т, ел-мех., 3 кВт, Nusbaut, Німеччина	4499 Euro	(06562) 2-17-77	1
2-ст., 4 т, 2 двигуна, вис.підіймання 1,8 м, Гетьман, Укр.	2100 Euro	(044) 451-43-99	21
2-ст., 4 т, ел-гідравл., AGM	від 4100 Euro	(044) 461-99-23	25
2-ст., 4 т, ел-гідравл., 3 кВт, Nusbaut, Німеччина	4799 Euro	(06562) 2-17-77	1
2-ст., 4 т, ел-гідравл., мінівени, м/автоб., позазлях., Nusbaut	5799 Euro	(06562) 2-17-77	1
2-ст., 4 т, ел-мех., вис. підійм. 1,85 м, 2 дв., АП-4, Укр.	1600	(044) 467-60-70	11
2-ст., 4 т, шарико-гвинт. пара, 380 В, 3 кВт, OME 101, Укр.	18010 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 3 т, ел-мех., д/микроавтоб., позазляховиків, Nusbaut	8899 Euro	(06562) 2-17-77	1
4-ст., 3,0 т, елект-гідравл., RAV 4300, Італія	4180 Euro	(044) 422-50-00	6
4-ст., 3,5 т, ел-гідравл., RAV 421N, Італія	5060 Euro	(044) 422-50-00	6
4-ст., 3,5 т, елект-гідравл., RAV 4350, Італія	4390 Euro	(044) 422-50-00	6
4-ст., 3,5 т, елект-гідравл., під роз/збіг, RAV 421 S, Італія	5170 Euro	(044) 422-50-00	6
4-ст., 3,5 т, елект-гідравл., під роз/збіг, RAV 422, Італія	6000 Euro	(044) 422-50-00	6
4-ст., 4,0 т, елект-гідравл., під роз/збіг, AR 43-5, США	8450 Euro	(044) 422-50-00	6
4-ст., 5,5 т, елект-гідравл., SM 55-45, США	6430 Euro	(044) 422-50-00	6
4-ст., 8,0 т, елект-гідравл., SM 80-11, США	9690 Euro	(044) 422-50-00	6
4-ст., 3 т, 2 дв., вис.підійм. 1,5 м, Гетьман, Укр.	2500 Euro	(044) 451-43-99	21
4-ст., 3 т, нож., платформ. 380 В, OME 102, Укр.	29190 грн	(0642) 32-61-96	16
4-ст., 3 т, ел-мех., 4 кВт, вис.підійм. 1,5 м, Пьедестал, Укр.	2300	(044) 467-60-70	11
4-ст., 3,2 т, ел-гідравл., для л/а, Nusbaut, Німеччина	4570 Euro	(06562) 2-17-77	1
4-ст., 3,5 т, AGM, Італ.	від 6000 Euro	(044) 536-03-59	13
4-ст., 3,5 т, ел-гідрав., з втр.підіймачем д/звл.колес,Nusbaut	9999 Euro	(06562) 2-17-77	1
4-ст., 3,5 т, платформ. з пер.нішами, 220/380В, OMA 522, Італ.	28420 грн	(0642) 32-61-96	16

Технология «Спрут» Современный автодоктор

Диагностический мотортестер

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

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

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



Акустический электронный стетоскоп «Спрут-Акустик»

Позволяет в «ручном» режиме с помощью наушников через виброшуп прослушивать шумы любых сопрягаемых элементов двигателя и ходовой части автомобиля. При использовании прибора с персональным компьютером дополнительно появляются возможности: записывать и сохранять на компьютере виброшумовой и электрический сигналы, создавая собственную базу данных, просматривать эти сигналы в реальном времени и в ретроспективе, анализируя работоспособность электромеханических устройств автомобиля, прослушивать записанные сигналы, печатать отчет о проведенной диагностике. Цена прибора - 700 грн. Цена прибора с адаптером для подключения к персональному компьютеру и программным обеспечением - 1160 грн.



Стенд кавитационной очистки электромагнитных инжекторных форсунок «Спрут-Форсаж»

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



«НПО «Энергия»

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

Официальный дилер в г. Киеве тел: 8 (067) 906-94-59

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
4-ст., 3,5-6 т, ел-гідр., OMA, Італ.		(044) 543-97-23	2
4-ст., 3-5 т, Геркулес, Укр.	від 2300 \$	(044) 265-41-89	4
4-ст., 4 т, ел-гідр., платформа 4,8 м, 4,8х0,63, AGM, Італ.	від 5800 Euro	(044) 254-21-04	13
4-ст., 4 т, ел-гідр., платформа 4 м, AGM, Італ.	від 4689 Euro	(044) 254-21-04	13
4-ст., 4 т, Hofmann Quattrolift 4000 SL	6891 Euro	(044) 513-94-00	10
4-ст., 4 т, ел-гідр., Hofmann Quattrolift 4000 S	6188 Euro	(044) 513-94-00	10
4-ст., 4 т, ел-гідр., довш.платф.-4,4 м, шир.-0,5 м, Nusbaum	5499 Euro	(06562) 2-17-77	1
4-ст., 4 т, ел-гідр., нижній, AGM, Італ.	від 6000 Euro	(044) 461-99-23	25
4-ст., 4 т, ел-гідр., платформа 4,8 м, 4,8х0,55, AGM, Італ.	від 5400 Euro	(044) 536-03-59	13
4-ст., 4,2 т, платф.рівна, Zavagli Santi Z-31A, Італ.	27720 грн	(0642) 32-61-96	16
4-ст., 5 т, 2 дв., вис.підйом. 1,5 м, Гетьман, Укр.	2700 Euro	(044) 451-43-99	21
Гідр., скорочен., 2 т, MEGA TJE-2, Іспанія		(0642) 632-454	34
Для мотоциклів, 0,4 т, елект-гідр., KP 1394, Італія	1210 Euro	(044) 422-50-00	6
Для мотоциклів, 0,6 т, елект-гідр., KP 1396, Італія	1980 Euro	(044) 422-50-00	6
Моб.колонні елект-мех.вел.вантажопід'ємн., RAV 220, 4 т х 4 шт.	12550 Euro	(044) 422-50-00	6
Моб.колонні елект-мех.вел.вантажопід'ємн., RAV 230, 5,5 т х 4 шт.	14900 Euro	(044) 422-50-00	6
Моб.колонні елект-мех.вел.вантажопід'ємн., RAV 240, 6,5 т х 4 шт.	20200 Euro	(044) 422-50-00	6
Складний моб., 2 т, пневмогідр., KP 153 PI, Італія	2650 Euro	(044) 422-50-00	6
Мобільний, 2,5 т, з підкат.пристр., Nusbaum Sprinter E	3499 Euro	(06562) 2-17-77	1
Ножичні, 2,0 т, л. гідр., AM, Чехія	1300 Euro	(0322) 99-19-53	33
Ножичні, 3,0 т, елект-гідр., GLP 30, США	5830 Euro	(044) 422-50-00	6
Нож.(подвійн.), 3 т, ел-гідр., в рівень з підлог., Nusbaum	5949 Euro	(06562) 2-17-77	1
Ножичні, 3 т, ел-гідр., AGM, Італ.	від 5500 Euro	(044) 461-99-23	25
Ножичні, 3 т, ел-гідр., AGM, Італ.	від 3860 Euro	(044) 536-03-59	13
Ножичні, 3,5 т, ел-гідр., вмон.підіймач д/звіл.колес., Nusbaum	10699 Euro	(06562) 2-17-77	1
Ножичні, 4 т, ел-гідр., AGM, Італ.	від 9800 Euro	(044) 461-99-23	25
Ножичні, 4 т, ел-гідр., AGM, Італ.	від 9800 Euro	(044) 254-21-04	13
Підіймачі, 3 т та інш.	домов.	(0472) 45-22-48	7
Плунжерн. з захватами, 3,5т, Nusbaum, Німеччина	5799 Euro	(06562) 2-17-77	1
Плунжерн., 3 т, Nusbaum, Німеччина	5199 Euro	(06562) 2-17-77	1
Ямний-траверса, 2,5т, пневматичний, AM, Чехія	1000 Euro	(0322) 99-19-53	33

ШИНОМОНТАЖНІ СТЕНДИ

Orion	(0472) 41-70-37	5
-------	-----------------	---

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Sirius (комплект Італія)	1200 у.о.	(0472) 45-22-48	7
Шиномонтажні верстати		(0472) 64-16-00	32
Автомат, 10-22", 380 В (0,55кВт), Sice S403, Італ.	16320 грн	(0642) 32-61-96	16
Автомат, Bosch	2752 Euro	(06562) 2-17-77	1
Бортувальні стенди для л/а, в/а	від 5313(044) 456-04-31		19
Джоулі 18, Італ.	1780 Euro	(044) 553-26-52	12
Для монтажу вант.авт., до 26", 1,1кВт, JUMBO	7750 Euro	(044) 422-50-00	6
Для в/а, автобусів, Bosch	8693 Euro	(06562) 2-17-77	1
Ел-пневмат., max d колеса 1 м, max шир.-0,3 м, Beissbarth	1619 Euro	(06562) 2-17-77	1
Ел-пневмат., max діам.колеса - 1 м, max шир.-0,33 м, Bosch	2213 Euro	(06562) 2-17-77	1
Автомат, 10-23", 220/380 В(0,88/1,25), пристр.накач.б/к шин, FALCO AL 2980 Euro		(044) 422-50-00	6
Н/авт., 10"-21", Італія		(0642) 632-454	34
Н/авт., 10"-20", Бізон, Україна		(0642) 632-454	34
Н/авт., 10-22", 220/380 В(0,55кВт), пристр.накач.б/к шин, NIBBIO	1350 Euro	(044) 422-50-00	6
Н/авт., 10-22", 220/380 В(0,55кВт), пристр.накач.б/к шин, Colibri	1650 Euro	(044) 422-50-00	6
Н/авт., 10-20", 380 В (0,55кВт), Тесо 22, Італ.	10780 грн	(0642) 32-61-96	16
Н/авт., 10-20", 380 В (0,75кВт), Пелікан, Укр.	4900 грн	(0642) 32-61-96	16
Н/авт., 10-20", 380 В (1,5кВт), Бізон, Укр.	4600 грн	(0642) 32-61-96	16
Н/авт., 10-20", 380В(0,55кВт), SICE S419, Італ.	9770 грн	(0642) 32-61-96	16
Н/авт., 11-21", ел-пневм., шир. 3,5'-15", Атаман, Укр.	1000 Euro	(044) 451-43-99	21
Н/авт., 12-20", ел-пневм., квадр.стіл, реверс, Sice 390, Італ.	1400 Euro	(044) 467-60-70	11
Н/авт., 12-20", ел-пневм., круг.стіл, реверс, SICE 403, Італ.	1500 Euro	(044) 467-60-70	11
Н/авт., 12-20", ел-пневм., реверс, лит.лапка, BIZON, Укр.	1180	(044) 467-60-70	11
Н/авт., 12-20", ел-пневм., реверс, Самсон, Укр.	1190	(044) 467-60-70	11
Н/авт., 12-20", ел-пневм., реверс, лит.лапка, ORION, Укр.	1100	(044) 467-60-70	11
Н/авт., вн.13-21", зовні 10-18", Італ.	1800 Euro	(044) 451-43-99	21
Н/авт., захист алюмін.дисков, 20", OMA, Італ.		(044) 543-97-23	2
Пост шиномонтажу та балансировки	4699 Euro	(06562) 2-17-77	1

БАЛАНСУВАЛЬНІ СТЕНДИ

В/а, л/а:до 200 кг, 10-26,5", ш/к 25,4-508 мм, пнев.ліфт, SICAM	5600 Euro	(044) 422-50-00	6
Балансувальні верстати		(0472) 64-16-00	32
Eldis,Укр.	від 750 \$	(044) 265-41-89	4
Автомат, Beissbarth, Німеччина		(044) 543-97-23	2

JONNESWAY - КЛЮЧ К УСПЕХУ



Компанія JONNESWAY, виробитель професіонального ручного інструмента, пневмоінструмента, інструментальної мебелі, інструмента для кузовного ремонту автомобіля та гаражних работ, образована в 1982 году в Тайване в городе Тайпей.

Інструмент этой марки пользуется заслуженной популярностью по всей планете. 110 дис-

трибьюторов Jonnesway успешно работают в 70 странах, повсеместно распространяя профессиональный инструмент по доступным ценам. Не стала исключением и Украина.

Дело в том, что марка обладает рядом преимуществ. В первую очередь Jonnesway - это полный ассортимент профессионального инструмента. Успех был достигнут также благодаря постоянной слаженной работе профессионалов технического отдела компании Jonnesway, который за последние 20 лет разработал и внедрил множество совершенно уникальных идей, запатентовал их и предоставляет поддержку своим дистрибьюторам во всем мире. А поскольку инновационная работа ведется постоянно и является одним из ведущих принципов производства, Jonnesway способен предвосхитить тенденции мирового рынка и удовлетворить его изменчивые потребности.

Производство инструмента сертифицировано

по ISO 9001, продукция отвечает требованиям стандартов DIN, ANSI, полностью соответствует требованиям ГОСТа, подтверждено сертификатами GS и CE. Все это говорит о высоком качестве продукции Jonnesway. Подтверждением этих слов служит предоставляемая пожизненная гарантия. То есть если вследствие использования некачественных материалов или нарушения технологии в процессе производства инструмент выйдет из строя, компания произведет его замену. Причем не важно, когда был куплен инструмент.

Марка Jonnesway популярна во всем мире, в Украине официально ее представляет компания «Витол».

ООО «Витол», г. Одесса
тел.: **(0482) 32-33-36, 32-33-37, 32-33-38**
факс: **(0482) 32-33-39**
www.vitol.com.ua



JONNESWAY®
PROFESSIONAL TOOLS SERIES

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Адаптер д/встан.колес: Бичок, Газель, нестандарт.диски,Укр.	50	(044) 467-60-70	11
Аксессуары для балансировальных стэндов		(044) 543-97-23	2
В асортименті	від 650 у.о.	(0472) 45-22-48	7
Для в/а, л/а, до 200 кг (під замовл.), МБК 310, Луганськ	від 4640 грн	(0642) 32-61-96	16
Для л/а, джип, м/автоб., м/вант., авт., кожух, Італ.	22120 грн	(0642) 32-61-96	16
Ел-пр., до 60 кг, 8-24", ш/к 2-13", д/к 820 мм, мон., SICAM	1890 Euro	(044) 422-50-00	6
Ел-пр., до 70 кг, 10-24", ш/к 1-20", д/к 900 мм, мон., SICAM	2600 Euro	(044) 422-50-00	6
Ел-пр., до 70 кг, 10-24", ш/к 1-20", мон., авт.введ.парам. SICAM	3200 Euro	(044) 422-50-00	6
Ел., для л/а, джип., м/автоб., м/вант., до 60 кг, Луганськ	від 4640 грн	(0642) 32-61-96	16
Ел-привід, авт., монітор, до 65 кг, Сивік СБМП- 60/3D, Росія		(0642) 632-454	34
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.	34090 грн	(0642) 32-61-96	16
Електророзгін, ТЕСО 62, Італ.	16070 грн	(0642) 32-61-96	16
Ел-пр., до 200 кг, до 28", шир.до 20", зах.кож., МБК 300, Укр.	2500	(044) 467-60-70	11
Ел-пр., до 60 кг, д диска до 20", шир.до 12", Eldis 1110, Укр.	1050	(044) 467-60-70	11
Ел-пр., до 60 кг, д до 20", шир.до 12", на 200 кол, Eldis, Укр.	1600	(044) 467-60-70	11
Ел-пр., до 60 кг, до 20", шир.до 12", автокорекція, ST-MAXI	1600	(044) 467-60-70	11
Ел-пр., до 65 кг, до 24", шир.до 12", зах.кожух, МБК 150, Укр.	1100	(044) 467-60-70	11
Ел-пр.,кольор.монітор 13", кожух, ST-maxi, Італія	8640 грн	(0642) 32-61-96	16
3 монітором, з авт.вводом даних, Bosch	5278 Euro	(06562) 2-17-77	1
Піст шиномонтажу та балансировки	7199 Euro	(06562) 2-17-77	1
Планшайба для автомобілів Таврія, ЗАЗ	від 250 грн	(0642) 32-61-96	16
Пристрій, д/баланс.роторів турбін, коленвалів ДВС (замов.)	10000 грн	(0642) 32-61-96	16
Пристрій, д/колес Газель, Бичок, м/автобусів, м/вантажівок	від 440 грн	(0642) 32-61-96	16
Руч.пр., до 40 кг, обод до 20", шир.до 12", Scad B-340EM,Укр.	650	(044) 467-60-70	11
Руч.пр., до 50 кг, до 20", шир.до 12", ел.кат.-200 кол., Eldis	650	(044) 467-60-70	11
Руч.пр., до 60 кг, до 24", шир.обода до 12", МБК 130, Укр.	880	(044) 467-60-70	11
Руч.пр., до 40 кг, диски 9"-22", шир.1,5-11", ELDIS 1520, Укр.	735 Euro	(044) 451-43-99	21
Трьохпозиційний дисплей, Bosch	3779 Euro	(06562) 2-17-77	1

МАТЕРІАЛИ ТА ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ШИНОРЕМОНТУ

Балансувальні тягарці, Franken	від 0,04 у.о.	(044) 456-13-73	19
Вентилі для камер і шин, Alligator	від 0,14 у.о.	(044) 456-04-31	19

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Вентилі, камер., без камер., л/а, в/а, Тір-Тор, Німечч.		(0642) 32-61-96	16
Вулканізатор пневмозажим VP, Італ.	1060 Euro	(044) 451-43-99	21
Вулканізатор універс, гвинт.прижим, Lotus, Укр.	270	(044) 467-60-70	11
Вулканізатор універс, европрижим, Асогис, Укр.	370	(044) 467-60-70	11
Вулканізатор універсальний	300 у.о.	(0472) 45-22-48	7
Вулканізатор, ручн.прижим, Укр.	328 Euro	(044) 451-43-99	21
Вулканізатор, Укр.	200 Euro	(044) 553-26-52	12
Вулканізатори		(0472) 66-49-68	18
Вулканізатори		(0642) 632-454	34
Вулканізатори		(0472) 64-16-00	32
Вулканізаційна апаратура, Rema Тір-Тор	від 682 у.о.	(044) 456-04-31	19
Інструмент д/шиномонтажу		(044) 553-26-52	12
Інструмент для нарізання протектора	від 269 у.о.	(044) 456-04-31	19
Інст-т д/шиномонтажу, Тір-Тор(Німечч.), Remasure (Польща)		(0642) 32-61-96	16
Клей для шин, камер	від 0,59 у.о.	(044) 456-04-31	19
Шиномонтажна паста	від 0,12 у.о.	(044) 456-04-31	19
Шиноремонтні матеріали, Rema Тір-Тор	від 0,05 у.о.	(044) 456-04-31	19
Шиноремонтні матеріали, Rema Тір-Тор		(0642) 632-454	34
Шипи та шипувальне обладнання, Ugigrip	від 0,01 у.о.	(044) 456-04-31	19
Шипи, Ugigrip, Франція; Укр., Сведловодськ		(0642) 32-61-96	16

ДИСКОПРАВИЛЬНІ СТЕНДИ

12-18", шир. 3-8", 0,3 т, унів.креп., ГАЗель, Lotus 2, Укр.	1300	(044) 467-60-70	11
10-20", шир. 3,5-9", 380В*1,2кВт, обід до 7 мм, Укр.	1640 Euro	(044) 451-43-99	21
Дископравні станки		(0642) 632-454	34
Дископравні станки від виробника	1400 у.о.	(0472) 45-22-48	7

СТЕНДИ РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВАЛУ / СХОДЖЕННЯ

Розв./сх., лазер, п/пров, коляя 1,1-1,7 м, 12-16", Вектор, Укр.	450	(044) 467-60-70	11
Розв./сх., комп.з моніт.14", корд.ізм.сист., SICE, Італ.	7000 Euro	(044) 467-60-70	11
Розв./сх., оптич.з підвищ., зад.кол., 11-18", СКО-1М, Білорусь	850	(044) 467-60-70	11
Розв./сх., комп.з монітором 14", д/пер.колес, SICE 906, Італ.	1100 Euro	(044) 467-60-70	11
Розв./сх., лазер, коляя 1,1-1,7 м, 12-16" (4кол.), СДЛ 5, Італ.	6500	(044) 467-60-70	11
Розв./сх., лазер., 12-18", шир.3,2-4 м, б/дан.на 2000 мод.	800 Euro	(044) 451-43-99	21

HOFFMANN

Хофманн Веркштат-Технік
Відділення Снап-он Еквіпмент ГмбХ

Geodyna 4300
Балансувальні станки

Geoliner 480/482 -
Стенд контролю кутів
встановлення коліс з 8
датчиками, техніка CCD, Windows

Duolift MTF 3000 - Двухстійковий
підйомник, вантажопідйомність
3 000 кг.
Широкий асортимент
підйомників в/п від 2 до 25 т.

*Суперціна

Dynatest pro
Стенд вимірювання потужності
двигунів легкових авто для СТО
та тюнінгових центрів

Гаражне діагностичне
обладнання **GAPO**
Росія

Виробничі меблі
фірми **FERRUM**
Росія

Лінії випробувань
PRO/TRUCK

*Суперціна
Колонка для наповнення
шин азотом для СТО
та АЗС

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

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Розв./сх., на 400 а/м, 4 захв.д/копес 10-19", EXACT 26, Італ.	6470 Euro	(044) 451-43-99	21
Розв./сх., рос.б/дан.на 4000 а/м, 10"-19", EXACT 36, Італ.	8920 Euro	(044) 451-43-99	21
Розв./сх., лазер., ЛС-1	500 \$	(044) 419-11-13	14
Розв./сх., Горизонт, Укр.	від 550 \$	(044) 265-41-89	4
Розв./сх., лазерні стаціонарні (на яму), Італ.		(0642) 32-61-96	16
Розв./сх., фікс-р гальм., руля, самоцетр.зжим., Bosch	13975 Euro	(06562) 2-17-77	1
Розв./сх., лазерна система, Koch, Німеччина	2875 Euro	(06562) 2-17-77	1
Розв./сх., ел-мех., датч., 2 голів., кол. монітор 15"		(0642) 632-454	34
Стенд розв./сх. від виробника „Vision” лазерний	470 у.о.	(0472) 45-22-48	7
Ст.контр.геом.куз., лазер, адапт.д/підв.а/а, Hofmann	7814 Euro	(044) 513-94-00	10
Ст.контр.геом.куз., радіоперед.сигналіс, Hofmann Geoliner 482-2R	18306 Euro	(044) 513-94-00	10
Ст.контр.геом.куз., усі парам.підвіски, Hofmann Geoliner 660Standart	27405 Euro	(044) 513-94-00	10

ДОПОМІЖНЕ, РЕМОНТНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ІНСТРУМЕНТ

Автослюсарний професійний інструмент в асорт.	(044) 251-91-93	30
Аксесуари до пневмоінстр-ту, Chicago Pneumatic, США	від 12 у.о.	(044) 536-03-59 13
Викрутки силові, ударні	(044) 440-04-94	15
Воротки, King Tony	(044) 440-04-94	15
Гайковітери ударні, Chicago Pneumatic	від 210 у.о.	(044) 536-03-59 13
Гайковітери ударні, вел.потужн., Chicago Pneumatic, США	від 900 у.о.	(044) 254-21-04 13
Гідрравлічні трансміс-ні стойки KE32, 0,3 т, Італія	283 Euro	(044) 422-50-00 6
Гідрравлічні трансміс-ні стойки Kea23, 1,5 т, Італія	550 Euro	(044) 422-50-00 6
Гідррав.стійка д/зняття КПП, h=1,2-2,0 м, 0,25-10 т, Італ.	від 200 Euro	(044) 451-43-99 21
Головки торцеві подинці, от 4 мм до 90 мм		(044) 440-04-94 15
Домкрат, 4 т, пневматичний, H=440 мм, Укр.	180	(044) 467-60-70 11
Домкрат, 0,3 т, д/облег.зняття і вст-ння КПП, балок, Чехія	240 Euro	(044) 467-60-70 11
Домкрат, 3 т, пневматичний, H=380мм, Укр.	150	(044) 467-60-70 11
Домкрати бутылочного типу, King Tony		(044) 440-04-94 15
Домкрати для трансмісії і КПП		(044) 543-97-23 2
Домкрати підкатні від 2,25 т	від 140 у.о.	(0472) 45-22-48 7
Домкрати підкатні, King Tony		(044) 440-04-94 15
Домкрати пневматичні, OMA, Італ.		(044) 543-97-23 2
Домкрати професійні, Іспан., Італ., Польща, Укр.		(0642) 32-61-96 16
Заклепувальна машина для кл. гальмівних кол., Італія	1760 Euro	(044) 422-50-00 6

Зачисна машинка для вулканізації, Італ.	60	(044) 467-60-70 11
Зачисні пневмомашинки, Chicago Pneumatic, США	від 90 у.о.	(044) 254-21-04 13
Зйомники паливних, масляних фільтрів		(044) 440-04-94 15
Зйомники, захвати різні прилади	від 5,5 у.о.	(044) 251-91-93 30
Інструмент д/правки кузова		(044) 440-04-94 15
Інструмент д/холодової: зйомники, пристосування		(044) 440-04-94 15
Інструментальні меблі: столи, верстаки, візки		(044) 440-04-94 15
Кардани, King Tony		(044) 440-04-94 15
Ключі динамометр, з посад.квдр. 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1"		(044) 440-04-94 15
Ключі динамометричні	від 29 у.о.	(044) 251-91-93 30
Ключі рожкові, рожк.-накидні, розрізні, храп., комп.5,5-50 мм		(044) 440-04-94 15
Ключі рожкові, рожк.-накидні, розрізні, храп.одинок. 5,5-50 мм		(044) 440-04-94 15
Комбінований набір інструментів 1/4 і 1/2", 70 наймен.	175 Euro	(06562) 2-17-77 1
Комплект інструменту, з посад.квдратом 1/4", 3/8", 1/2"3/4", 1"		(044) 440-04-94 15
Крани мобільні SF 5, 0,5 т, Італія	449 Euro	(044) 422-50-00 6
Крани мобільні SB 10 D, 1,0 т, Італія	678 Euro	(044) 422-50-00 6
Кран д/зняття і встановлення ДВС, 0,5 т, Чехія	420 Euro	(044) 467-60-70 11
Кран для зняття двигуна	від 400 у.о.	(0472) 45-22-48 7
Підкатний домкрат, від 0,8 т до 20 т, Італ.	від 112 Euro	(044) 451-43-99 21
Пневмовикрутки, Chicago Pneumatic, США	від 320 у.о.	(044) 536-03-59 13
Пневмогайковити, ударний з набором головок, Італія	110	(044) 467-60-70 11
Пневмогайковити кутові, Chicago Pneumatic, США	від 110 у.о.	(044) 536-03-59 13
Пневмодомкрат, 3т	від 800 грн	(0642) 32-61-96 16
Пневмодрилі, Chicago Pneumatic, США	від 120 у.о.	(044) 254-21-04 13
Пневмозубило, Chicago Pneumatic, США	від 70 у.о.	(044) 254-21-04 13
Пневмоінструмент, фурнітура		(044) 440-04-94 15
Пневмонабір д/повсяк. робіт, Італ.	45	(044) 467-60-70 11
Подовжувачі, King Tony		(044) 440-04-94 15
Полірувальні машинки, Chicago Pneumatic, США	від 130 у.о.	(044) 536-03-59 13
Преси гідрравл., RX10, 10 т, Італія	602 Euro	(044) 422-50-00 6
Преси гідрравл., RX15, 15 т, Італія	816 Euro	(044) 422-50-00 6
Преси гідрравл., RX50, 50 т, електрогідростанц., Італія	2385 Euro	(044) 422-50-00 6
Прес гідрравлічний, 10 т, ручн., Укр.	500	(044) 467-60-70 11
Прес, 2-швидк., гідрравлічний, з ручн.насосом, 20 т, Італ.	855 Euro	(044) 451-43-99 21

FORCE


ИМЯ, КОТОРОМУ ВЫ ДОВЕРЯЕТЕ !

Для СТО и торговых организаций - скидка от 10%

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

Киев, авторынок Перова, пав. № 410; ул. Стеценко, 49/63, маг. «Профессиональный Инструмент» 3 эт., (044) 461-39-81; Львов (0322) 66-65-70; Херсон (0522) 43-40-12; Харьков (057) 712-82-56; Днепропетровск (0562) 33-54-23, 68-65-22; Донецк (0622) 337-81-19, (050) 640-44-24, Симферополь (0652) 48-61-25, 48-61-26, Ивано-Франковск (067) 768-92-33;

Инструментальные тележки, верстаки, столешницы

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

Гидравлические и механические съемники, оправки, монтажные и демонтажные приспособления

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

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

Захваты, зажимы и различный рихтовочный инструмент

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Прес, 2-швидк., гідрравлічний, з ручн.насосом, 30 т, Італ.	1290 Euro	(044) 451-43-99	21
Прес, одношвидк., гідрав., ручн.насосом, 10 т, Італ.	540 Euro	(044) 451-43-99	21
Преса гідрравлічн., ручні від 10 т	450 у.о.	(0472) 45-22-48	7
Преси		(0472) 66-49-68	18
Пневмат.інструмент, професійний, Mighty Seven		(044) 440-04-94	15
Стапелі для рем.двигуна R 10, 1-ст., 500 кг, Італія	154 Euro	(044) 422-50-00	6
Стапелі для рем.двигуна R 11, 2-ст., 1200 кг.(планш.,редук.), Італія	1760 Euro	(044) 422-50-00	6
Стапелі для рем.двигуна R 12, 2-ст., 800 кг, блок., Італія	387 Euro	(044) 422-50-00	6
Спеціальний інструмент, Chicago Pneumatic, США	від 90 у.о.	(044) 254-21-04	13
Траверса осьова д/проведення розв./сх. (з домкр.), Укр.	140	(044) 467-60-70	11

ДІАГНОСТИЧНЕ ОБЛАДНАННЯ

Діагностичний набір, Фінляндія	180 Euro	(044) 467-60-70	11
Газоаналізатор: CO, CH, тахом., автозлив конденсату, Рос.	3600 грн	(0642) 32-61-96	16
Газоаналізатор: CO, CH		(0642) 632-454	34
Диз.строскоп - тахометр, Росія	1200 грн	(044) 257-55-19	24
Діагнос.лінії для л/а, в/а, Hofmann	9642 Euro	(044) 513-94-00	10
Діагностика AutoExpert - сис-м авто Європа, OBD, ВАЗ, ГАЗ	от 200 \$	(0522) 27-23-38	28
Діагностика AutoExpert ел.систем на базі PC, Notebook	от 200 \$	(0522) 27-23-38	28
Діагностика інж., ел.пр.диз., ABS, AIRBAG та інш. - AutoExpert	от 200 \$	(0522) 27-23-38	28
Діагностика, інформація по ремонту, AutoExpert	от 200 \$	(0522) 27-23-38	28
Діагностич.комплекс (для робіт необхід. ПК), Укр.	7100 грн	(0642) 32-61-96	16
Діагностичні лінії, Hofmann/ Батарея до пульту ДУ	13 Euro	(056) 777-11-09	26
Комп.встан.д/очищ.інжекторів, X-tend, США	4050 грн	(044) 257-10-74	24
Комплексна тест-лінія, Beissbarth, Німечч.		(044) 543-97-23	2
Комплект д/перевірки та очищ.свічок запалювання, Росія	1600 грн	(0642) 32-61-96	16
Компресометр дизельний, США	250 грн	(044) 257-10-74	24
Лінія діагностики, Bosch	16771 Euro	(06562) 2-17-77	1
Модуль газоаналіза, Bosch	4962 Euro	(06562) 2-17-77	1
Мотортестер, Bosch	4451 Euro	(06562) 2-17-77	1
Мотортестер, Дельфін-МТ	11400 грн	(0642) 42-85-28	27
Прилад д/перевірки електрооб-ня ав-лів, Росія	19200 грн	(0642) 32-61-96	16
Прилад д/перевірки кута випередж. вприску диз.дв-нів, Рос.	1200 грн	(044) 257-10-74	24
Прилад д/перевірки стану поршн.групи, США	750 грн	(044) 257-10-74	24

Прилад д/перевірки та регул.форсунок, Bosch, Німечч.	3000 грн	(044) 257-55-19	24
Прилад д/перевірки та регул.форсунок, Укр.	600 грн	(044) 257-55-19	24
Прилад д/перевірки тиску плунжерн.пар ПНВТ	750 грн	(044) 257-10-74	24
Прилад д/тестув. і діагностики систем автомобіля		(044) 440-04-94	16
Прилад перев.розпили пр-ті та УЗ очищ-я одночас.8 форс.	6567 Euro	(06562) 2-17-77	1
Прилад перевірки і рег.кута випер.вприску диз.дв., Elkop 300	2000 грн	(044) 257-10-74	24
Прилад перевірки та регул.карбюраторів авт-лей, Росія	3100 грн	(0642) 32-61-96	16
Прилад регулювання світла фар	905 Euro	(06562) 2-17-77	1
Прилад, пескоструйний, чистка свічок запалювання, Укр.	110	(044) 467-60-70	11
Прилади д/перевірки та регул., Росія, Ярославль	2200 грн	(044) 257-10-74	24
Пристрої для регулювання фар	від 600	(044) 456-13-73	19
Регулювання світла фар універс.признач.(л/а, в/а), Італ.	520 Euro	(044) 467-60-70	11
Сепаратор диз.палива від води, Німечч.	400 грн	(044) 257-55-19	24
Сканер помилок (для роботи необхід. ПК), Укр.	3800 грн	(0642) 32-61-96	16
Сканер помилок (д/роботи необхідн. ПК), SCANTRONIC, Росія		(0642) 632-454	34
Ст.д/рем.и рег.ПНВТ, 1300 об/хв, ел., 8 секц, КИ 22205, 921MT	16000 грн	(044) 257-10-74	24
Ст.д/рем.и рег.ПНВТ, 2200 об/хв, 12 секц, КИ 22205-01, Рос.	32000 грн	(044) 257-10-74	24
Ст.д/рем.и рег.ПНВТ, 2500 об/хв, ел., 8 секц, КИ 22205, 921 MT, Рос.	20000 грн	(044) 257-10-74	24
Ст.д/рем.и рег.ПНВТ, 2500 об/хв, ел., 8 секц, Мінор-85, Угорщ.	20000 грн	(044) 257-10-74	24
Ст.діагн.гальм.систем, повн.комплект, Beissbarth, Німечч.		(044) 543-97-23	2
Ст.діагн.гальм.сис-ми без принтера і ДУ, Beissbarth, Німечч.		(044) 543-97-23	2
Ст.діагн.якість підвіски, Beissbarth, Німечч.		(044) 543-97-23	2
Ст. перевірки та ультрозвук.чист.форсунок, WEBSONIC, Росія		(0642) 632-454	34
Ст.перевір.відхилу ав-ля від лінії прямолін.руху, Beissbarth		(044) 543-97-23	2
Ст.перевір.гальм.сис-ми в/а, до 15 т, Beissbarth, Німечч.		(044) 543-97-23	2
Ст.перевірки бічного ковзання, Beissbarth, Німечч.		(044) 543-97-23	2
Стенд д/діагнос.та очищ.ел.-клапанних форсунок, Циклон-4	7500 грн	(0642) 42-79-95	27
Стенд для регул. і прокачування гальм авто, Італ.	2400 грн	(0642) 32-61-96	16
Стенд комплексної діагн.авто "Дельфін-1", без ПК	38400 грн	(0642) 42-85-28	27
Стенд перевірки працездатності свічок запалювання, Укр.	130	(044) 467-60-70	11
Стенд ремонта ПНВТ від ведучих фірм Європи та СНД	от 3000	(044) 467-60-70	11
Тахом., автослив конденсата		(0642) 632-454	34
Тестер перевірки люфтів у сочл.подвесці в/а, автоб., Beissbarth		(044) 543-97-23	2
Шайби регул. д/форсунок ав-лів, Німеччина	600 грн	(044) 257-10-74	24

КАРСИСТЕМ УКРАЇНА



ДП «Карсистем Україна»

м. Київ, вул. Кіквідзе, 17, оф.204

тел./факс: (044) 254-21-04, тел.: (044) 536-03-59

e-mail: carsystem@kievweb.com.ua

www.carsystem.kiev.ua

Професійний інструмент
Picard (Німеччина) для
кузовних робіт



Інструмент
**Chicago
pneumatic**
США



Рихтувальні стенди
Autorobot
Фінляндія



Захвати Autorobot



Рихтувальне
обладнання
Wedge Clamp
Канада



Фарбувальні
камери легкові та
вантажні **Saima**
Італія



Автомобільні
підйомники
AGM Італія



Інфрачервоне
сушильне обладнання
Edwin Trisk Англія



Професійний
слюсарний
і пневматичний
інструмент **AmPro**



Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
КОМПРЕСОРИ			
100 л, 200 л, 270 л, проф., ABAC, Італ.		(044) 543-97-23	2
100 л, пр-ть 335, 10 атм., потуж.-2,2, Іт.-Білор.	480	(044) 467-60-70	11
100 л, пр-ть 850, 10 атм., потуж.-5,5, Іт.-Білор.	1100	(044) 467-60-70	11
200 л, пр-ть 550, 10 атм., потуж.-4, Іт.-Білор.	940	(044) 467-60-70	11
270 л, пр-ть 850, 10 атм., потуж.-5,5, Іт.-Білор.	1270	(044) 467-60-70	11
300 л, 155 кг, 380 В, 860л/хв, Fini	1600 Euro	(044) 461-99-23	25
50 л, пр-ть 335, 10 атм., потуж.-2,2, Іт.-Білор.	450	(044) 467-60-70	11
50 л, пр-ть 510, 10 атм., потуж.-3, Іт.-Білор.	580	(044) 467-60-70	11
500 л, пр-ть 1100, 10 атм., потуж.-4+4, Іт.-Білор.	2080	(044) 467-60-70	11
500 л, пр-ть 850, 10 атм., потуж.-5,5, Іт.-Білор.	1360	(044) 467-60-70	11
Aircast, Фр.-Білорусь; Airspash, Іран.; Fiac, Італ.-Білорусь		(0642) 32-61-96	16
Force, Італ.		(0642) 32-61-96	16
Гвинтові, 300 л, 8/10/15 атм, 800/700/500 л/хв, ресив.		(0642) 632-454	34
Компресори		(0642) 32-61-96	16
Компресорні станції		(044) 440-04-94	15
Поршневі, 25 л, 200 л/хв, 10 бар, 1,1 кВт	200 Euro	(044) 422-50-00	6
Поршневі, 50 л, 245 л/хв, 10 бар, 1,5 кВт	275 Euro	(044) 422-50-00	6
Поршневі, 100 л, 220 л/хв, 8 бар, 1,5 кВт	370 Euro	(044) 422-50-00	6
Поршневі, 200 л, 385 л/хв, 9 бар, 2,2 кВт	600 Euro	(044) 422-50-00	6
Поршневі, 270 л, 620 л/хв, 10 бар, 4,0 кВт	1155 Euro	(044) 422-50-00	6
Поршневі, стац., 270 л, 860 л/хв, 10 бар, 4,0 кВт	1400 Euro	(044) 422-50-00	6
Поршневі, 400 л/хв., ресивер 50 л, Aircast J2047.C54/C-50		(0642) 632-454	34
Поршневі, 500 л, 860 л/хв, 10 бар, 5,5 кВт	1725 Euro	(044) 422-50-00	6
Поршневі, 500 л, 1210 л/хв, 10 бар, 7,5 кВт	2425 Euro	(044) 422-50-00	6
Поршневі, 530 л/хв., ресивер 100 л, Aircast C54/C-100.LB40		(0642) 632-454	34
Поршневі, 1400 л/хв., ресивер 500 л, Aircast		(0642) 632-454	34
Поршневі, роторні		(044) 440-04-94	15
Роторні індустр. 270 л, 615 л/хв, 10 бар, 5,5 кВт	4330 Euro	(044) 422-50-00	6
Роторні індустр. 270 л, 990 л/хв, 10 бар, 7,4 кВт	6530 Euro	(044) 422-50-00	6
Роторні індустр. 500 л, 1430 л/хв, 10 бар, 11 кВт	6935 Euro	(044) 422-50-00	6
Роторні індустр., 2850 л/хв, 10 бар, 20,0 кВт	9830 Euro	(044) 422-50-00	6
Роторні індустр., 6500 л/хв, 10 бар, 45 кВт	18950 Euro	(044) 422-50-00	6

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Роторні індустр., 10500 л/хв, 10 бар, 75 кВт	31150 Euro	(044) 422-50-00	6
ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ЗАМІНИ ОЛИВ			
Змазочне обладнання		(044) 238-20-24	17
Змазочно-запр.обладнання, Fiac, Італ.		(0642) 32-61-96	16
Салідолагодітчаст пересувний, Італія	290 Euro	(044) 451-43-99	21
Установка д/вакуум.відбору, 24 л	202 Euro	(044) 422-50-00	6
Уст-ка д/вакуум.відбору, предкамера, 8 л, бак 65 л, RAASM		(0642) 632-454	34
Установка д/вакуум.відбору із забірн. д/зливу на підіймачі, 10 л	541 Euro	(044) 422-50-00	6
Уст-ка д/вакуум.відбору, із забірн. д/зливу на підіймачі, канави, ін., 115 л	852 Euro	(044) 422-50-00	6
Установка д/вакуум., на підіймачі, ями, на рів.площ., Flexbimes	699 Euro	(06562) 2-17-77	1
Установка д/вакуум.відбора, з предкам., 80 л, Flexbimes	486 Euro	(06562) 2-17-77	1
Установка д/вакуум.відбору, з пневмопереливом, Flexbimes	181 Euro	(06562) 2-17-77	1
Установка д/вакуум.відбору, з пневмопереливом, Flexbimes	330 Euro	(06562) 2-17-77	1
Установка д/зам.оливи, Італія		(044) 451-43-99	21
Установка д/зам.оливи, 65 л, пневмат., з ванною очист., Іт.	390 Euro	(044) 451-43-99	21
Установка д/зам.оливи, 65 л, пневмат., предкам., Італія	360 Euro	(044) 451-43-99	21
Установки д/зам.оливи, 16 л, 1,6 л/хв., 8 атм., Force	210	(044) 467-60-70	11
Установки д/зам.оливи 60 л, 1,6 л/хв., 8 атм., Force	310	(044) 467-60-70	11
Установки д/зам.оливи і змазок Fiac, Італ.	від 1360 грн	(0642) 32-61-96	16
Установки д/зам.оливи, 24 л, 1,6 л/хв., 8 атм., Force	240	(044) 467-60-70	11
Установки д/зам.оливи, 65 л, 1,9 л/хв., предкам., Force	400	(044) 467-60-70	11
МИЙНО-ПРИБИРАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ			
Karcher		(044) 235-14-28	31
Апарат очистки води „Криниця“		(0472) 64-16-00	32
Апарат для хім.чистки, Karcher	583 Euro	(044) 422-50-00	6
Апарат хімчистки, MIRAGE SUPER		(0642) 632-454	34
Побутові, 100 бар, 6 л/м, Portotecnica H 101		(0642) 632-454	34
Мийки ВТ б/п, 10-155 бар, 150-155 л/год, 220 В, Karcher	1339 Euro	(044) 422-50-00	6
Мийки ВТ б/п, 10-195 бар, 150-850 л/год, 380 В, Karcher	1284 Euro	(044) 422-50-00	6
Мийки ВТ б/п, 20-150 бар, 180-550 л/год, 220 В, Karcher	908 Euro	(044) 422-50-00	6
Мийки ВТ б/п, 20-160 бар, 240-700 л/год, 380 В, Karcher	940 Euro	(044) 422-50-00	6
Мийки ВТ з підігр., 30-140 бар, 290-550 л/год, 220 В, Karcher	2398 Euro	(044) 422-50-00	6

СТЕНД ВІБРОАКУСТИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ «ДЕЛЬФІН-1М»

Призначений для локалізації джерела сторонніх звуків в технічних пристроях, робота яких супроводжується вібраціями. Можна встановити суть та причини виникнення порушень у бензиновому / дизельному двигуні, а також ходовій частині автомобіля.

Принцип дії - синхронний аналіз віброакустичної активності конструкції та параметрів робочих процесів в системах газорозподілу, запалювання, подачі палива, впорску, змазки, інш. За допомогою програми штучного інтелекту автоматично розпізнаються дефекти: контактуючих деталей, шарико-підшипників, фаз робочого циклу, системи запалювання. Стенд має 8 інформаційних каналів, поканальну частоту запиту - 150 000 разів на секунду, частотний діапазон спостережень - 2-100 000 Гц.

ЗАТ «Циклон» проводить навчання з теорії та практики діагностики, здійснює авторський нагляд з безкоштовним впровадженням нових комп'ютерних програм, що дозволяють підвищити надійність діагнозу і зменшити вимоги до кваліфікації користувачів. **Гарантія 2 роки. Вартість 38 400 грн.**

МОТОРТЕСТЕР «ДЕЛЬФІН-ДИЗЕЛЬ»

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

Застосування: перевірка технічного стану електронних датчиків та керування 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 циліндрі. Шляхом доукомплектування відповідними вимірювальними засобами і програмно-методичним забезпеченням прилад може перетворюватися у «Дельфін-1М».

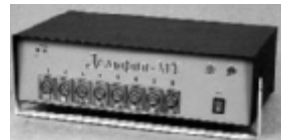
Компанія «Циклон» проводить навчання з користування приладом, здійснює авторський нагляд. **Гарантія 2 роки. Ціна договірна.**



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 бензонасосів, настановки регуляторів тиску; приблизна оцінка стану конструкції (знос корінних та шатунних підшипників, клапанні зазори, відносна потужність циліндрів, інше). Прилад має «бензиновий» та «дизельний» варіанти. Шляхом доукомплектації перетворюється у «Дельфін-1М». ЗАТ «Циклон» проводить навчання по користуванню та авторське супроводження. **Гарантія 2 роки. Вартість 11 400 грн.**

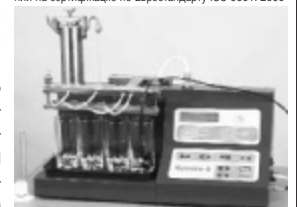


СТЕНД ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ОЧИЩЕННЯ ЕЛЕКТРОКЛАПАННИХ ІНЖЕКТОРІВ «ЦИКЛОН-4»

Застосована авторська, перевірена на практиці, технологія: створюються умови для кавітації промивної рідини, мікроскопічні гідроударі руйнують, а промивна рідина вилучає смолисті відкладення у робочому каналі інжектору.

Стенд дозволяє: порівнювати продуктивність інжекторів перед та після промивки; контролювати рівність опору інжекторів, оцінити за допомогою ультразвукового детектору стан пружини інжектору, забруднення каналу, наявність замикань в обмотці. В стенд вмонтований компресор стислого повітря і календар (дата, кількість форсунок, час очищення). В м.Києві стенди «Циклон-4» працюють на СТО АГ «Віпос», «Кий Авто», «Стар-Авто», «Ілта», «Автоцентр-Атлант-М», «Джерман-Моторс», «Сага-Авто», «АМК», «Аверс-Центр», «Корн-Сервіс», «Добробут», «Автосоюз» та інш. **Гарантія 2 роки. Вартість 7 500 грн.**

Патент: №5514 (22) 19.07.2001, (45) 17.12.2001, Бюл. № 11 ТУ У31.6-31531153.001-2001. Стенд пред'явлений на сертифікацію по Євростандарту ISO 9001: 2000



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

Наименования	Ціна	Телефон	Код фірми
Мийки ВТ з підгр., 30-180 бар, 350-750 л/год, 380 В, Karcher	2672 Euro	(044) 422-50-00	6
Мийки ВТ з підгр., 30-180 бар, 440-1000 л/год, 380 В, Karcher	3502 Euro	(044) 422-50-00	6
Мийка ВТ без підгріву, 700 л/год.	846 Euro	(06562) 2-17-77	1
Мийка ВТ з диз.підгрівом, 800 л/год.	2752 Euro	(06562) 2-17-77	1
Мийка ВТ з підгрівом, 750 л/год.	2404 Euro	(06562) 2-17-77	1
Мийки без підгріву, ВТ Eq 20, Італ.	170 Euro	(044) 451-43-99	21
Мийки без підгріву, ВТ Victoria 2015T, Італ.	1150 Euro	(044) 451-43-99	21
Мийки ВТ LKX 40, з підгрівом, Італ.	1650 Euro	(044) 451-43-99	21
Мийки ВТ б/підгр., напівроф., One Jet DS 2210 T, Італ.	Euro	(044) 430-68-97	20
Мийки ВТ парою, Karcher		(044) 461-79-33	29
Мийки ВТ парою, Portotecnica		(0642) 32-61-96	16
Мийки ВТ парою, Sistema		(0642) 32-61-96	16
Мийки ВТ, 100 атм., від 480 л/год, з підгр., Lavorwash, Італ.	715 Euro	(044) 467-60-70	11
Мийки ВТ, 120 атм., від 480 л/год, б/підгр., Lavorwash, Італ.	185 Euro	(044) 467-60-70	11
Мийки ВТ, 120 атм., від 600 л/год, з підгріву, Lavorwash, Італ.	1500 Euro	(044) 467-60-70	11
Мийки ВТ, 125 атм., від 690 л/год, б/підгр., Lavorwash, Італ.	700 Euro	(044) 467-60-70	11
Мийки ВТ, LavorWash, Італ.	від 290 \$	(044) 265-41-89	4
Мийки ВТ, з підгріву, Professional 2015, Італ.	2310 Euro	(044) 451-43-99	21
Мийки ВТ, проф., Kranzle	асс.	(044) 494-18-64	9
Мийки з підгрівом, ВТ Nekra 2015, Італ.	2090 Euro	(044) 451-43-99	21
Мийне обладнання, Lavorwash		(044) 543-97-23	2
Парогенератори (SIBITEC by Portotecnica), Італ.	від 1265 Euro	(044) 430-20-75	20
Парогенератори, Soteco	ассор.	(044) 451-78-08	9
Пилевоносоки професійні		(044) 572-60-14	22
Пилосос, бак – 25 л, MIRAGE 1215P		(0642) 632-454	34
Пилососи (суха/волога), Karcher	від 338 Euro	(044) 422-50-00	6
Пилосос для сухого та вологого чищення	324 Euro	(06562) 2-17-77	1
Підлогомиї машини		(044) 572-60-14	22
Проф., б/підгр., 30-130 бар, 1400 об/хв, 5-10 л/хв, Portotecnica		(0642) 632-454	34
Проф., з/підгр., 30-160 бар, 5-10 л/хв., 2800 об/хв., Portotecnica		(0642) 632-454	34
Стац.багатопост., ВТ, 30-140 бар, 430-860 л/год, 50 Гц, Karcher	5353 Euro	(044) 422-50-00	6
Стац.багатопост., ВТ, 30-135 бар, 600-1200 л/год, 50 Гц, Karcher	6268 Euro	(044) 422-50-00	6
Стац. миюча система д/ком. а/мийок, 21 л/хв., 152 бар, 5,5 кВт.		(0642) 632-454	34
Системи рециркуляції та очищ.води, Karcher	4764 Euro	(044) 422-50-00	6

Наименования	Ціна	Телефон	Код фірми
ЗАСОБИ ДЛЯ МИЙОК			
Auto Bella D.L.S125		(044) 235-14-28	31
Автокосметика «Atlas» в асортименті		(044) 235-14-28	31
Автохімія д/автомийок, Claus-Chemie, Німечч.		(0642) 32-61-96	16
Автохімія д/автомийок, Nerta, Бельгія		(0642) 32-61-96	16
Аксесуари д/автомийок, Claus-Chemie, Німечч.		(0642) 32-61-96	16
Аксесуари д/автомийок, Nerta, Бельгія		(0642) 32-61-96	16
Засіб для мийки двигуна, проф.автохімія, Nerta		(044) 494-18-64	9

СТЕНДИ ВІДНОВЛЕННЯ ГЕОМЕТРІЇ КУЗОВА			
Рихт.інструмент (від 5 т)	от 350 Euro	(044) 451-43-99	21
Рихт.ст., об'яна Car-O-Liner		(044) 543-97-23	2
Ст.відновлення геометр.куз., CELETTE	від 11226 Euro	(044) 422-50-00	6
Системи контр.геометр.куз., CELETTE	8800 Euro	(044) 422-50-00	6
Комп'ютер.вимір.системи контр.геометр.куз., NAJA, CELETTE 35420 Euro (СП.ціна)		(044) 422-50-00	6
Стенд для правки геометрії кузова автомобіля		(0472) 64-16-00	32
Ст.відн.геом.куз., Сівік,Професіонал 2, Росія		(0642) 632-454	34
Ст.відн.геом.куз.,стап., а/л ел-гідр.(3т), Росма Мастер	7450 Euro	(044) 451-43-99	21
Ст.відн.геом.куз.,стап., комп.гідравл.(12т),захв., Росма Міні	4000 Euro	(044) 451-43-99	21
Ст.відн.геом.куз.,стап., 2 нат.ст., 2 комп.гідрав., Росма Норма	5400 Euro	(044) 451-43-99	21
Ст.відн.геом.куз.,стап., 2 нат.ст., 2 комп.гідрав., Росма Норма	33800 грн	(0642) 32-61-96	16
Ст.відн.геом.куз.,стап.,к омп.гідравл.(12т), захв., Росма Міні	25000 грн	(0642) 32-61-96	16

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ РЕМОНТУ ДВЗ			
Верстат д/ремонту ГБЦ, Італ.		(044) 451-51-95	3

ЗВАРЮВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ			
Н/автомати для зварюв. алюмін. TELWIN	1384 Euro	(044) 422-50-00	6
Контактне зварювання, TELWIN	від 518 Euro	(044) 422-50-00	6
Витяжка зварюв.газів, 140 м.куб/год.	від 940 Euro	(044) 422-50-00	6

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ АНТИКОРОЗІЙНОЇ ОБРОБКИ			
Обладнання д/антикор.об-ки по тех-гії ПАСТ-СТОП (комп-т)	1520 грн	(044) 246-51-09	23

**КУПЛЮ
или
АРЕНДУЮ**
с правом выкупа
СТО
(050) 351-95-70

**ВСЕ ПОРЦІАЛИ ДЛЯ
MASTER
АВТО
СЕРВИСА**
ООО "Форс Мастер"
г. Луцьк, 91040,
ав. ім. Бєлугина 2/Б,
т/ф +38 0642 932454
e-mail: forsmaster@ukr.net



АВТОСТАР
Виробництво та продаж
обладнання
для СТО та
авто-
майстерень



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

AutoExpert



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

**МАЙСТЕР
ІНСТРУМЕНТ** **ИНДИВИДУАЛЬНОСТЬ!
НАДЕЖНОСТЬ! КАЧЕСТВО!** **KING TONY**



04060, г. Киев, ул. Ольжича, 17, тел./факс (044) 440-04-94 e-mail: master@kingtony.com.ua www.kingtony.com.ua

Перелік фірм

1	AV група підприємств	(06562) 2-17-77
2	DC Ltd	(044) 543-97-23
3	Ralot	(044) 451-51-95
4	Авто-люкс ПП	(044) 265-41-89
5	Автомаш	(0472) 41-70-37
6	Автомеханіка	(044) 422-50-00
7	Автостар	(0472) 45-22-48
8	Автостиль	(044) 538-19-96
9	Vikos	(044) 494-18-64
10	Бліц-Авто	(044) 513-94-00
11	Вікторія-С	(044) 467-60-70
12	Гаврилюк ПП	(044) 553-09-69
13	Карсистем Україна	(044) 536-03-59
14	Максім НВК	(044) 419-11-13
15	Мастер Інструмент	(044) 440-04-94
16	Мастер Моторс	(0642) 32-61-96
17	Нафтовий ТД	(044) 238-20-24
18	Ніквал	(0472) 66-49-68
19	Полек-Топ	(044) 456-04-31
20	РОЕ-Київ	(044) 430-20-75
21	Росма	(044) 451-43-99
22	Соляріс ППФ	(044) 572-60-14
23	Тривел	(044) 246-51-09
24	Укр АТК	(044) 257-10-74
25	Фарби	(044) 461-99-23
26	ХВТ-Україна	(056) 777-11-03
27	Циклон ЗАТ	(0642) 42-85-28
28	Чабанов ПП	(0522) 27-23-38
29	Ювента	(044) 461-79-33
30	Проінстр	(044) 251-91-93
31	Альфа-Левел	(044) 235-14-28
32	Янис	(0472) 64-16-00
33	Фаворит АМ	(0322) 99-19-53
34	Форс Мастер	(0642) 632-454

Умови розміщення прайс-листів

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

autoExpert

для профессионалов автобизнеса

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

Обладнання для автосервісу

ВЕКТОР

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


ФІРМА «ФЕНІКС-МАРКЕТ»
**REMA
TIPTOP**
ВСЕ
ДЛЯ КОЛЕСА


Балансувальні стенди
TECO (Італія)



Компресори
FIAC (Італія)



Шинномонтажні станки для
вантажних автомобілів **TECO** (Італія)



Обладнання для
обслуговування
автокондиціонерів
SPIN (Італія)



Установки по
виробництву
газової суміші
для накачки шин
SPIN (Італія)



Шинномонтажні
станки
TECO (Італія)



Шиноремонтні матеріали
REMA TIPTOP (Німеччина)



Електромеханічні підіймачі
APAC (Італія)



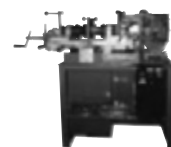
Комбіновані стенди
очистки інжекторів
(бензин+дизель) **SPIN** (Італія)

Україна, 02100, м. Київ, вул. Краківська, 4, оф. 58
тел.: (044) 552-0075, 558-8517, 559-6581, 578-2281, 204-8755
e-mail: tiptop@i.com.ua www.fenix-m.kiev.ua

Чешские подъемники АМІ
от официального дилера
по самым низким ценам

г. Кривой Рог
ул. Глинки, 62
(0564) 728-221, 728-298
ami@skoda.com.ua

Сборка, наладка,
обслуживание

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


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

**УкрАТК
Дизель-Інжектор сервіс**

- Стенд для ПНВТ
- Поставки майстерень по ремонту паливної апаратури дизелів
- Навчання
- Гарантія



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

Все для покраски

Новая разработка PROFIX - грунт-порозаполнитель CP389

Фирма "Спектр", продолжая расширять ассортимент лакокрасочных материалов торговой марки PROFIX, предлагает одну из следующих ее разработок - двухкомпонентный акриловый грунт-порозаполнитель CP389 HS (3:1). Этот грунт идеально подходит для нанесения на поверхности, ранее обработанные шпатлевкой или адгезионными грунтами. CP 389 обладает высокими порозаполняющими свойствами, хорошо шлифуется, быстро отвердевает и не дает усадки. Характеризуется высоким сухим остатком. Может применяться как для промышленного, так и для частного ремонта автомобилей. Подходит для всех существующих на рынке эмалей. Цена комплекта (грунт + растворитель) - 6,50 Euro.

«Спектр», г. Киев, ул. Железнодорожное шоссе, 53
тел./факс: (044) 295-95-60



Smart Cure - новая технология покраски



На сегодняшний день в покрасочном бизнесе возрастает необходимость увеличения пропускной способности покрасочного комплекса. Учитывая современные потребности этого сектора автобизнеса, итальянская фирма Blowtherm в тесном сотрудничестве с мировыми производителями автомобильных красок разработала новую прогрессивную технологию нанесения краски распылением в камерах с термостабилизацией - Smart Cure. По сравнению с обычными нагревательными камерами, система Smart Cure сокращает цикл сушки на 30-80%.

Система использует не инфракрасное излучение (требующее медленной работы и позиционирования на объекте), а нагретый воздух и эффект теплового удара. Нагретый воздух в краскораспылительной камере автоматически быстро и равномерно поднимает температуру горизонтальных и вертикальных поверхностей автомобиля до уровня выдержки температур, необходимых для данной краски. Как только достигнута необходимая температура поверхности, покрасочная камера автоматически изменяет температуру выдержки (последовательность температур контролируется программным обеспечением).

Различные системы красок имеют различные температурные и временные требования, поэтому каждая установка Smart Cure программируется именно для системы красок, используемых заказчиком, что позволяет работать как с новыми автоэмалью на водной основе, так и с обычными акриловыми. Кроме того, Smart Cure легко переустанавливается при переходе на другую систему красок, а в случае необходимости просто от-

ключается, возвращая управление для работы в обычном режиме.

Экономический эффект от внедрения новой технологии при производительности окраски 6 автомобилей в день в течение 250 рабочих дней в году и сокращении цикла всего на 10 минут может составить свыше 250 часов (6 недель!) дополнительно для работы камеры. При этом существенно сокращаются затраты топлива и электроэнергии.

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

«Честные» краски Pride

Идеальное средство для мелкого ремонта лакокрасочного покрытия - это аэрозольные краски. Высокая цена и простота в использовании обуславливают хороший спрос на данную продукцию. Но одним из важных критериев при выборе аэрозольных красок является



содержание в баллоне самой краски. Покупатель хочет знать, за что платит. На баллонах с краской Pride указывается не объем баллона или вес брутто, а точный вес краски. Одного баллона достаточно для покрытия поверхности 1,5 кв.м. в два слоя. Акриловые компоненты, входящие в состав краски, исключают подтеки и придают слою определенную эластичность. Вся продукция Pride произведена в Италии и отвечает высоким европейским стандартам. Подробная инструкция, изложенная на баллоне с краской, делает процесс окрашивания легким и безопасным. Девиз Pride: "Честная" краска за "реальные" деньги. Это оптимальный выбор. В Украине аэрозольные краски и грунтотки Pride официально представляет компания "Витол".

«Витол» - официальный представитель фирмы Pride в Украине
г. Одесса, тел.: (0482) 32-33-36, факс: (0482) 32-33-38
www.vitol.com.ua

Новинка лакокрасочного оборудования - краскопульт SATA jet 90-2

Фирма "Спектр" представляет очередную новинку на рынке лакокрасочной продукции и оборудования - высокопроизводительный краскопульт для нанесения финишных покрытий - SATA jet 90-2. Этот краскопульт изготовлен компанией SATA Farbspritztechnik GmbH & Co (Германия), по специальному заказу фирмы Multichem (Польша) - производителя уже известных в



Украине лакокрасочных материалов PROFIX. Необходимость в данном оборудовании связана с потребностью у маляров в краскопультах, рабочее давление которых выше чем стандартных. Данный краскопульт характеризуется высокой степенью распыления, великолепной эргономикой и простотой в обслуживании. Он создан на базе хорошо известного краскопульта SATA jet 90 и включает в себя ряд усовершенствований. Основной особенностью SATA jet 90-2 является простота нанесения базовых автоэмалей в том числе серебристых цветов. Приобрести краскопульт можно у фирмы "Спектр" по цене - 220 Euro.

«Спектр», г. Киев, ул. Железнодорожное шоссе, 53
тел./факс: (044) 295-95-60

Программы управления автосервисами - Programmes for Success

Компания R-M - мировой лидер в поставке лакокрасочных материалов для ремонтной окраски автомобилей, заявила о начале использования пакета компьютерных программ - Programmes For Success. С помощью этих программ можно оптимизировать процесс окраски автомобилей, а также увеличить производительность и прибыль автосервисов.

Programmes For Success состоят из трех модулей, посвященных принципам организации управления, и двух модулей по развитию бизнеса автосервисов.

Первая группа модулей предназначена для удовлетворения потребностей руководства автосервисов в рациональной организации окрасочных работ и отслеживании ключевых показателей деятельности автосервисов:

- модуль DESIGN - программа, помогающая рационально организовать деятельность автосервиса, определив потребность в рабочих площадях, оборудовании и человеческих ресурсах и спроектировав оптимальный технологический процесс, а также рассчитать срок окупаемости инвестиций;
- модуль CHECK-UP предоставляет руководителям возможность проводить полную ревизию своих автосервисов с получением информации о загрузке производственных мощностей, методах выполнения ремонтных работ, расходах на их проведение, производительности отдельных видов работ и др. Полученные результаты могут быть сравнены со среднерыночными показателями и стандартами R-M, после чего можно будет сделать выводы о направлениях дальнейшего развития;

- модуль INDICATOR позволяет руководству автосервисов отслеживать процесс деятельности своего предприятия на основании информации об уровне производительности и прибыльности отдельных стадий ремонтных работ и процесса в целом, о продолжительности и стоимости каждого ремонта.

Вторая группа модулей помогает руководству автосервисов найти

способы увеличения спектра предоставляемых услуг и, таким образом, повысить прибыльность;

- модуль EXPRESS посвящен организации быстрых ремонтов повреждений, неоплачиваемых страховыми компаниями. Данный модуль помогает увеличить доход автосервиса без каких-либо дополнительных капиталовложений благодаря увеличению числа клиентов;

- модуль WARRANTY позволяет автосервисам разработать систему выдачи гарантии для автовладельцев на проведенную ремонтную окраску и, таким образом, акцентировать свое внимание на повышении качества ремонтных работ.

Programmes For Success - это новый высокоэффективный инструмент современной организации управления, который компания R-M предоставляет своим клиентам как помощь в грамотной организации деятельности за счет использования современных и эффективных технологий.

Новый продукт от Solid

Компания "Европроект" представляет очередную новинку в ряду материалов для кузовного ремонта Solid - шпатлевку Soft. Это наполнительная мелкозернистая полиэфирная шпатлевка. Характеризуется очень высокой наполнительной способностью, не образует пор на ремонтируемой поверхности. Чрезвычайно легка в обработке, что существенно ускоряет процесс ее шлифования. Оптимальная вязкость шпатлевки способствует получению равномерной и эластичной поверхности, обеспечивая плавный переход, без сколов, между зоной шпатлевания и металлом. Может наноситься практически на все виды металлических поверхностей (оцинкованные и алюминиевые детали предварительно должны быть загрунтованы), а также применяться для нанесения на шпатлевку со стекловолокном.

«Европроект» - официальный дистрибьютор

марки **R-M** и **Solid** в странах СНГ, г. Киев, ул. Перспективная, 3

тел.: **(044) 269-40-15, 252-98-60**, факс: **(044) 252-97-61**

e-mail: europroj@visti.com, www.r-m.ru



автомобильные эмали



шпатлевочные массы



окрасочные пистолеты



окрасочные камеры

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

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

- Окрасочное оборудование, окрасочные пистолеты **DeVilbiss**

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



ОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ЕВРОПРОЕКТ

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

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

Киев, ул. Перспективная, 3

тел.: **(044) 269 40 15,**
252 98 60

факс **(044) 252-97-61**

e-mail: europroj@visti.com

www.r-m.ru

www.solid-auto.ru

www.devilbiss.ru



Approvals:

мировое лидерство Штандокса

Автомобильная промышленность ожидает, что системы окраски автомобилей будут отвечать высоким стандартам, поэтому желанное одобрение получают только товары и услуги определенного качества.

Технические условия автопроизводителей придают особую важность стойкости окрашенной поверхности к внешним воздействиям.

Особо выделяют такие свойства, как стойкость к царапинам, адгезия, коррозионная стойкость и механическая прочность. Другие факторы - экономичность, легкость нанесения и точность совпадения цвета. Если система окраски автомобиля удовлетворяет техническим условиям автопроизводителя, он выдает техническое подтверждение (одобрение). Однако подтверждение номенклатуры продукции - это только первый этап. Пожелание попасть в список проверенных поставщиков должно сопровождаться безупречным сервисом. Компетентная консульта-

ция, четкое выполнение заказа, быстрая доставка, а также техническое и административное обучение должны быть доступны в любой точке земного шара. Только в этом случае возможно подтверждение.

Штандокс сегодня является поставщиком материалов для авторемонта, получивших наибольшее признание во всем мире. 36 автопроизводителей уже признали возможности Штандокса. Тем не менее подтверждение, полученное во всемирной штаб-квартире автопроизводителя, не отменяет целый ряд соглашений, которые необходимо заключить. В конечном итоге, ремонт автомобиля и сервис должны соответствовать особенностям каждой конкретной страны. Поэтому Штандокс свел воедино индивидуальные пакеты товаров и услуг для многих стран. Результатом стало подписание соглашений между национальными дистрибьюторами автопроизводителей и Штандокса. Штандокс обязуется предоставлять

услуги и поставлять материалы, соответствующие требованиям всех ведущих автопроизводителей и учитывающие особенности каждой конкретной марки автомобиля. Количество национальных соглашений постоянно растет. Например, национальные представительства Фольксвагена и Штандокса в Тайване подписали такое соглашение в декабре 2001 года. Все 25 автосервисов Фольксвагена, которые охватывают весь внутренний рынок, сейчас используют полный спектр товаров Штандокса. Месяц спустя в январе 2002 г. аналогичное соглашение было достигнуто с Киа. Этот корейский автопроизводитель открыл в Тайване сеть из 37 авторизованных сервисов. Они также используют лакокрасочную систему Штандокс. Часто заключению контрактов способствует не только качество продуктов и услуг, но и позитивный имидж торговой марки Штандокс.

Штандокс завоевал в Тайване отличную репутацию. За несколько

лет престижные марки типа БМВ и Мерседес-Бенц остановили свой выбор на ремонте автомобилей на системах окраски Штандокс. Сегодня Штандокс сотрудничает не только с БМВ и эксклюзивным импортером и дистрибьютором автомобилей Даймлер-Крайслер в Тайване Кэпитал моторс, но также и с другими известными автомобильными компаниями - такими как Audi, Citroen, Ford, Джeneral Моторс - Опель, Рено, Фольксваген и Volvo. Есть также новости из Японии: там Штандокс получил эксклюзивное подтверждение от группы Фольксваген Япония в рамках ее общенациональной сети авторизованных автосервисов. Национальная компания основана в 1983 г. Ее штаб-квартира находится в Тояхаси. Она является крупнейшим импортером автомобилей в Японию с ежегодным объемом продаж 65 тыс. автомобилей. Одна из самых важных особенностей компании - общенациональная сеть сервисов и сало-

нов, включающая в себя 250 дилеров. Целью сотрудничества является обеспечение наивысшего качества ремонта для клиентов Фольксвагена в масштабах всей страны.

В циркуляре, обращенном к своей дилерской сети, японская дочерняя компания Фольксваген отметила исключительно высокую точность совпадения цветов красок Штандокс и высокое качество покрытий. Кроме обычных услуг Штандокса, таких как рекомендации по технологии окраски, практическое обучение персонала авторизованных сервисов и поддержка лаборатории колористики в городе Комаки, которая несет ответственность за окрасочные ремонты в Японии, национальный пакет услуг также включает поставку готовых красок для Центра предпродажной подготовки автомобилей Фольксваген в Тояхаси. В этом городе на тихоокеанском побережье в 230 км к юго-западу от Токио с кораблей сгружают новые автомобили и проводят их предпродажную подготовку. Более 20 национальных дистрибьюторов корпорации Фольксваген, включая Великобританию, Чехию и Польшу уже договорились со Штандоксом о составе национальных пакетов товаров и услуг.

Штандокс также сообщает об успехах в Венгрии. Венгерский импортер автомобилей компании Даймлер-Крайслер Жервиц Кфт. и венгерский партнер Штандокса Сервинд Будапешт Кфт. подписали национальное соглашение. Штандокс теперь является эксклюзивным поставщиком краски для автомобилей Даймлер-Крайслер в Венгрии. Согласно этому соглашению, несколько автосервисов Мерседес-Бенц в стране уже перешли на материалы Штандокс. Остальные последуют их примеру в ближайшее время. Для того чтобы этот переход шел гладко, Штандокс организовал в своем Информационном центре курсы практического обучения для сотрудников автосервисов, специально ориентированные на автомобили Мерседес-Бенц.

Выигрывают от такого тесного сотрудничества Штандокса с автомобильной промышленностью в первую очередь клиенты. Им все равно, на каких автосервисах их обслуживают: авторизованных или независимых. Лишь бы использовались системы окраски, которые удовлетворяют всем требованиям автопроизводителей и выполнялись гарантийные работы, одобренные этими производителями.

Standox сменил дизайн упаковки

Standox сменил дизайн упаковки. Задача нового дизайна – формирование устойчивой ассоциации с качеством марки. Поэтому новые этикетки стали не только современными



и элегантными, но также и более функциональными. Новая система дизайна характеризуется пятью элементами:

- логотип Standox теперь единый, синего цвета вместо прежних разноцветных.
- цвет фона этикетки информирует о назначении материала – для обычных или коммерческих автомобилей. Особенно оригинально решение для обычных автомобилей. Вместо прежнего белого упаковка теперь имеет цвет матового серебра. В 30-е годы прошлого века серебряные кузова Mercedes, Audi и Porsche сформировали техническое "острие" разработок автомобилей в Германии. Выбрав серебряный цвет для своих упаковок, Standox еще выразительнее подчеркивает традиции высокого качества.
- волнообразная окраска. Этот элемент сохранен с целью идентификации разновидностей товара. Как обычно, Standox наносит цветовой код, чтобы с первого взгляда различить разные серии продуктов.
- значки, которые облегчают идентификацию продукта по определенным техническим характеристикам в рамках системы цветового кода, не прибегая к словесному описанию типа: приемлемый по ЛОС (летучие органические соединения), прозрачный лак, отвердитель, разбавитель и т.п.
- название продукта, а в случае красок – номер микса.

Этими нововведениями Standox дает понять, что внешний вид должен визуально подчеркивать высокое качество материалов.

«Колор Систем» - официальный дистрибьютор Standox в Украине
г. Киев, ул. Козацкая, 116
телефон: (044) 257-76-16, (044) 258-81-60
тел./факс: (044) 258-81-61, e-mail: kva@i-c.com.ua



Технологии покраски. Шаг за шагом. Этап четвертый

Грунтование. Часть 2

Продолжение.
Начало в № 1-5'2004

Грунты-наполнители

Само название подразумевает способность этих грунтов заполнять небольшие неровности на поверхности кузовных элементов, риски, оставленные абразивными материалами при обработке поверхности под грунтование, места переходов одного покрытия в другое, поры на полиэфирной шпатлевке и т.д. Грунты-наполнители выполняют при этом и роль изолятора подложки от агрессивных растворителей, входящих в состав покровных эмалей. Их большая толщина позволяет производить операцию шлифования грунта на глубину до 30-40 микрон, чем дает возможность значительно улучшить плоскостность ремонтируемой поверхности.

Именно поэтому при грунтовании необходимо обращать внимание как на рекомендуемое количество наносимых слоев, так и на общую толщину покрытия. Недостаточная толщина нанесенного грунта-наполнителя или недостаточный толстый слой, оставленный после его шлифовки, не дадут необходимых изоляционных свойств покрытию. Растворители покровной эмали, проникнув через тонкий слой грунта, среагируют с подложкой. Это приведет в дальнейшем к дефекту окраски - так называемой "усадке". Значительное же превышение нормы толщины грунта-наполнителя многократно увеличивает время его высыхания. Наносимая на полностью не высохший грунт эмаль часто приводит к "сжатию" покрытия, а со временем адгезионная связь грунта с покровной эмалью ухудшается и краска отслаивается. Последнее замечание, разумеется, не касается версии применения грунта "мокрое-на-мокрое". О нем чуть ниже.

Сторонникам высокопрофессиональных материалов предлагаем ознакомиться с несколькими основными грунтами-наполнителями тор-



В предыдущем номере мы рассмотрели основные антикоррозионные грунты. Зоны их применения - участки открытого металла, наиболее подверженные коррозии места. Грунты-наполнители, о которых мы расскажем в этой статье, выполняют другие функции. Их основное преимущество и главная технологическая характеристика - толщина слоя.

говой марки R-M: Multifiller; Multifiller Black; Fast Filler; Prof; Basic Filler.

R-M Multifiller

Этот материал обладает самыми высокими характеристиками грунта-наполнителя. Его мелко-дисперсная фракция (очень мелкий перемол наполнителя) придает грунту высокую степень растекаемости, несмотря на его большую плотность. Это свойство позволяет Multifiller'у заполнять мельчайшие поры на поверхности шпатлевки, крупные риски и микрошероховатости на зашлифованной поверхности.

Вместе с тем, при распылении

Multifiller не требуется краскопульт с увеличенным соплом. Рекомендуемый диаметр для нанесения грунта - 1,4-1,6 мм (такую же характеристику имеет окрасочный пистолет для покровных эмалей).

Высокое качество R-M Multifiller доказывает универсальность версий его применения:

- стандартная 4:1:1 (смешивание с отвердителем D85 и растворителем FR500);

- "мокрое-на-мокрое" 1:1:1:1 (с отвердителем, растворителем и любым окрашивающим пигментом красок Uno HD или прозрачным полиуретановым лаком, например, Diamontop);

- High Build 4:1 (только отвердитель).

R-M Multifiller в стандартной версии наносится за 3 слоя, давая общую толщину покрытия в пределах 120-150 микрон. Для практического сравнения указанной величины достаточно привести тот факт, что максимальная глубина риски, оставляемая, например, абразивным зерном шлифовальной бумаги P180 равна 8-10 микрон.

Указанный грунт-наполнитель имеет также высокий показатель времени высыхания - 20 минут при 60°C или 3 часа при 20°C. Использование вместо стандартного растворителя FR 500 растворителя Multiflash позволяет уменьшить время сушки до 1,5 - 2 часов.

Вариант использования грунта в версии "мокрое на мокрое" незаменим при подготовке к окраске новых или не имеющих дефектов (т.е. нешпатлеванных) б/у элементов. Применение грунта в этой версии не только исключает сушку грунта-наполнителя, операцию его шлифования, расходы времени и материалов на эти операции, но и может значительно сэкономить покровную эмаль при последующей окраске. Ведь в приготовленном растворе грунта присутствует 25% выбранного окрашивающего пигмента. Кроме того, эта версия грунта обладает практически уникальным свойством: возможностью удалять дефекты покрытия (вкрапление пыли, подтеки, т.д.) при помощи наждачной бумаги "по мокрому".

Применение этого грунта-наполнителя в версии High Build дает возможность при сложных восстановительных ремонтах полностью отказаться от использования в технологической цепочке жидкой шпатлевки, причем не только с бесспорным увеличением качества получаемой поверхности, но и со значительным сокращением времени: исключается следующая за нанесением жидкой шпатлевки операция грунтования! А толщина

грунта в 200-250 микронметров - это 8-10 слоев краски при двухслойной окраске.

R-M Multifiller Black

Как нетрудно догадаться из названия, в отличие от светло-серого R-M Multifiller, этот грунт имеет черный цвет. Смешивая Multifiller'ы в определенных пропорциях, можно получить оттенки серого цвета, максимально близкие к любым заводским подкладам.

При нанесении трехслойных покрытий правильно подобранная пропорция смешивания светлого и черного Multifiller может исключить использование базового грунтового слоя Diamont. Экономичность данной операции очевидна.

R-M Fast Filler

Разработанный фирмой R-M более семи лет назад, этот грунт-наполнитель до сих пор пользуется большим спросом у мастеров. Его неприхотливость к условиям нанесения, сушки, методам обработки и типу покровной эмали являются достаточно важными условиями его применения. Несмотря на новые разработки, более современные материалы, консерватизм в этом случае вполне оправдан, потому что главным критерием подготовки и покраски всегда будет качество...

R-M Prof

Прекрасная альтернатива R-M Multifiller в тех случаях, когда на первый план выходит цена. Однако при более низкой цене он обладает такими же прекрасными техническими характеристиками. Несмотря на несколько более долгое время полного высыхания по сравнению с R-M Multifiller (4 часа при 20°C), он хорошо растекается по ремонтируемой поверхности и очень легко шлифуется, особенно при обработке с водой.

Может применяться во всех указанных для Multifiller'a версиях. Общая толщина слоя, нанесенного в стандартной версии грунта - 120 мкм, что допускает использование его при самых сложных кузовных ремонтах, в т.ч. со сплошным шпатлеванием элементов.

Желтый цвет R-M Prof легко укрываем и не создает проблем с окраской любыми оттенками покровных эмалей. Представляет собой

идеальную подложку под золотистые оттенки металликов. При желании можно окрашивать цветными компонентами Uno HD.

R-M Basic Filler

Двухкомпонентный полиуретановый грунт-наполнитель. Идеально подходит при подготовке к окраске кузовных элементов "бывших в употреблении". Два слоя дают толщину покрытия 70-90 микронметров. Грунт отлично растекается при нанесении, легко шлифуется, особенно при машинном методе обработки. Благодаря ценовой нише, в которой он находится, грунт является прекрасным решением при малобюджетном ремонте, когда требования к качеству остаются на прежнем, высоком уровне.

Использование любого материала подразумевает технологию его применения. Хотя, что может быть особенного в нанесении грунта-наполнителя? Особенного, в общем-то, ничего. Однако...

Как правильно наносить каждый слой грунта? Какой должна быть его минимальная и максимальная толщина, обеспечивающая качество всего покрытия? Какой метод сушки грунта-наполнителя наиболее эффективен? Это основные вопросы, которые часто приходится слышать от маляров. И все эти вопросы действительно важны.

Утверждение многих мастеров, что первый слой грунта-наполнителя должен быть тонким или, говоря на сленге профессионалов, "песочком", не лишено здравого смысла, но с технологической точки зрения спорно. Приемлемым можно считать тот аргумент, что первый толстый слой грунта-наполнителя с большим количеством растворителя в нем окажет сильное воздействие на ремонтную поверхность. При этом на некоторых материалах вполне возможно возникновение дефектов, так называемых, "подрезов" подложки, выделение резкой границы контура зашпатлеванного участка и т.п. Растворитель же из тонкого нанесенного слоя быстро испаряется и позволяет избежать указанных проблем.

В общем случае это утверждение можно принять при условии, что это будет тонкий слой, а не слой "песочком". Не вдаваясь в расшифровку особенностей "кузовного сленга", тонким является слой

грунта-наполнителя, укрывший поверхность полностью, без незаполненных промежутков, мелких пропусков поверхности. Иначе при нанесении следующего слоя под ним будет заключено некоторое количество воздуха, который позже в виде отдельных пузырьков может приподнять поверхность краски. Оговоримся сразу, что это далеко не единственная причина возникновения указанного дефекта.

Технологическая ошибка нанесения излишне тонкого первого слоя заключается и в том, что для получения необходимой толщины грунта-наполнителя, например, в 100-120 микронметров, вместо трех слоев придется нанести дополнительный четвертый. Время на операцию грунтования с учетом межслойной сушки увеличивается, удлиняя и весь процесс подготовки к окраске.

Повторимся: общая толщина нанесенного грунта-наполнителя, как и любого другого материала, отражена в технической литературе и этих рекомендаций следует придерживаться. Указанный параметр не носит приблизительный характер. Он является оптимальным следствием многих тестов, проведенных изготовителем продукции.

Сушка

Наиболее эффективными методами сушки грунтов являются, конечно же, принудительные. Инфракрасная сушка (в большей степени) или температура 60°C в камере в течение короткого времени делают грунт-наполнитель пригодным к дальнейшей обработке, значительно повышая производительность ремонта. Сушка при нормальной температуре в течение длительного времени не ухудшает конечных свойств грунта-наполнителя. Однако только при условии, что это качественный продукт: химический состав грунта должен включать специальные добавки, позволяющие ему не реагировать с кислородом и влагой в воздухе. В противном случае нельзя дать гарантии на стабильность дальнейшего процесса окраски и качества всего лакокрасочного покрытия.

Продолжение следует...

Материал подготовлен при содействии компании «Европроект»

Color Moto - картотека лакокрасочных покрытий от R-M



Вслед за картотекой с образцами автомобильных покрытий Colormaster компания R-M разработала новый продукт - Color Moto, содержащий образцы лакокрасочных покрытий 35 ведущих производителей мотоциклов и мопедов. Эта картотека содержит свыше 2000 образцов и разделена на две группы: покрытия однородных цветов и покрытия со специальными эффектами ("металлик", "перламутр" и др.). В зависимости от цвета, образцы покрытий распределены в четырех веерах, на каждой полоске указан производитель мотоцикла и коды фирменных цветов. Это позволяет быстро и точно подобрать цвет ремонтной эмали, а также использовать для поиска стандартную цветовую документацию R-M: диск Color Explorer, сайт www.rmpaint.net, микрофиши и т.д. R-M ежегодно выпускает дополнения к картотеке Color Moto с информацией о новых цветах покрытий. Кроме того, в 2002 году специально для восстановления декоративных покрытий мотоциклов R-M выпустила два новых пигментных компонента со специальными эффектами: Star 800 и Star 880, которые могут использоваться как самостоятельно, так и в смеси с компонентами системы Diamont.

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

Советы колористу

Что лежит в основе цвета?

Субъективное ощущение цвета

Так что же мы подразумеваем под этим емким и весьма широким понятием "цвет"? Цвет - это эмоциональное ощущение, которое возникает в мозгу человека после того, как видимые световые излучения различного спектрального состава, отразившись от окрашенных поверхностей, попадают на сетчатку глаза. Аналогичное воздействие оказывают световые излучения, непосредственно испускаемые светящимися телами. Цвет характеризуется светлотой (или яркостью), цветовым тоном и насыщенностью.

В связи с этим, чтобы понять, как мы видим, имеет смысл сказать несколько слов о таком сложном цветоприемном аппарате, как человеческий глаз. Ведь именно через него в мозг поступает информация о цветовой палитре окружающего мира. Сетчатка глаза образована двумя видами светочувствительных элементов - палочками и колбочками. Палочки - нервные светочувствительные элементы. Хорошо реагируя на яркость, они не способны определить цветность источника излучения.

Колбочки, обладая высокой чувствительностью к яркости светового источника, хорошо различают его световой тон и насыщенность, т.е. цветность. В сумерках, при слабой освещенности, малочувствительные колбочки перестают работать. Работают только палочки, поэтому в полумраке мы не видим, не различаем цвета. Остается только ощущение яркости полутемных предметов.

Ранее предполагалось, что цветовые ощущения человека обусловлены только реакцией на раздражение трех видов колбочек, поэтому и создана система цифрового выражения цвета в виде набора из трех чисел, что мы преимущественно и видим сегодня на банках с краской. Подобная система не учитывает целый ряд факторов, влияющих на цветовос-



В прошлом номере журнала мы начали знакомство с особенностями технологии подбора цвета и уже рассмотрели влияние освещения на восприятие оттенков и правила работы с образцами. В этот раз предлагаем остановиться на вопросе, что лежит в основе цвета и главные причины «непопадания в цвет».

приятие (интенсивность светового потока, уровень освещенности, эмоциональное состояние наблюдателя и т.д.), поэтому вряд ли можно считать ее объективной, но другой нет.

Делая промежуточный вывод из всего вышеизложенного, отмечаем для себя самое главное. В большинстве случаев, как это ни парадоксально, мы видим не настоящий цвет наблюдаемого предмета, а в значительной степени искаженное отражение светового потока, исходящего от некоего источника света. Еще Исаак Ньютон говорил, что световые лучи, строго говоря, цвета не имеют, мы живем в мире бесконечных отражений и видим только эти отражения. Как следствие, имеет место явление метамерии, описанное в предыдущем номере.

Не стоит забывать, что и окру-

жающие предметы отражают световые потоки. Поэтому анализ соответствия полученного цвета оригинальному надо проводить в нейтральном помещении, монохроматическом по своей окраске, лучше всего - в белом или светло-сером.

В теории желательно измерять, сравнить и воспроизводить не цвет объекта, а полный его спектр. Современные приборы для измерения спектрального состава света - спектрофотометры стоят солидных денег. Хранить спектральные распределения, к сожалению, дорого (правда, попытки уже предпринимались), воспроизводить же их обычно невозможно, таких красок нет и долго еще не будет. К счастью, все мы видим почти одинаково. Значит, глаз и является универсальным прибором. Хра-

нить и воспроизводить цвет надо с точностью, которую обеспечивает глаз человека. Упрощение колоссальное, и на нем построены все способы воспроизведения, кроме голографии. Все это означает, что цвет является не физической величиной, а физиологической, характеристики которой зависят от ее восприятия человеком.

Длина волн излучения, видимого глазом, лежит в диапазоне от 360 до 700 нм. Известно, что цвет связан с длиной волны светящегося источника. Например, монохроматическое излучение на длине волны 550 нм ощущается как желто-зеленое излучение, а при длине волны 700 нм источник воспринимается красным. Однако вследствие своеобразных свойств зрения источника, резко отличающиеся от монохроматических, могут создать такие же ощущения, как и монохроматические. Вообще, заданная цветность видимого глазом источника может быть создана бесчисленными сочетаниями световых излучений в соответствующих пропорциях. Нормальный человеческий глаз различает около 780 цветовых тонов (постепенные, едва заметные переходы от красного к оранжевому, от оранжевого к желтому и т.д.). Любой из этих цветовых тонов может быть представлен в цветовом восприятии зрения в виде смеси только трех основных цветов: красного, зеленого и синего. Подбором соответствующей яркости каждого из этих компонентов смеси можно получить все 180 цветовых оттенков.

Три основных цвета обозначаются в колориметрии латинскими буквами: красный - R, зеленый - G и синий - B. Возможность получения разнообразных цветовых тонов путем сложения в нужной пропорции основных цветов R, G и B специалисты объясняют тем, что светочувствительные колбочки на светочувствительной поверхности внут-

ри глаза разделяются, по-видимому, на три "сорта" по цветовой чувствительности - "красные", "зеленые" и "синие". Одновременное возбуждение в разных соотношениях этих разных групп колбочек светом, поступающим от наблюдаемого объекта, вызывает разнообразные цветовые ощущения. Три основных цвета - R, G и B - являются взаимно независимыми. Это означает, что ни один из них не может быть получен путем сложения (смешения) двух других. Суммарная спектральная чувствительность глаза, обусловленная действием фоторецепторов всех типов, максимальна в "зеленой" области (длина волны около 555 нм), а при понижении освещенности смещается в "сине-зеленую" область.

Три кита колористики

Мы уже сказали, что цвет характеризуется тремя параметрами. Остановимся на них подробнее.

Яркость светящегося источника (любого отражающего свет предмета) связана с величиной лучистого потока, попадающего от этого источника в наш глаз. Очевидно, что чем больше яркость, тем большее световое раздражение получают глаза. Она имеет численное выражение и равна отношению силы света источника в рассматриваемом направлении к площади проекции светящейся или отражающей свет поверхности на плоскость, перпендикулярную этому направлению. Яркость характеризует количественную величину излучения: мощность, световой поток. Забегая вперед, скажем, что цветовой тон и насыщенность являются, в свою очередь, качественными характеристиками источника света. Эти характеристики часто объединяют в одно понятие - цветность.

Цветовой тон рассматриваемого объекта связан со спектральным составом излучения. По цветовому тону мы можем судить об окраске объекта - синей, красной, бежевой и т.д. Отдельные участки видимого спектра различаются по окраске, т.е. вызывают, как мы уже говорили, ощущение различного цвета. Поэтому цветовой тон удобно характеризовать цифрой, выражающей ту или иную длину волны спектрального излучения.

Насыщенность (обычно обозначается буквой p) характеризует степень "разбавления" цветового тона

белым цветом. Например, ярко-красная (насыщенная) краска может быть разбавлена белой краской (белилами, мелом). При таком разбавлении тон не меняется, меняется только насыщенность. Наибольшей насыщенностью обладает монохроматический (одноцветный) источник, излучающий свет только одной длины волны. Насыщенность такого источника максимальна: $p = 100\%$. Для белого, "неподкрашенного", цвета $p = 0$.

Поэтому, подбирая цвет краски, колорист должен сначала выровнять уровень яркости (яркий - блеклый) и насыщенности (грязный - насыщенный) получающейся смеси с оригинальным цветом и только потом подбирать (доколорировать) цветовой тон. Это несложно - для этого существуют специальные таблицы, графики, схемы и т.д.

Самая распространенная ошибка колористов - в том, что, не разобравшись, например, с насыщенностью искомого цвета, они, найдя вроде бы похожий цветовой тон, пытаются, добавляя какие-либо подкрашивающие пигменты, довести его до оригинального. Но у них ничего не выходит: получаемый оттенок красного им кажется желтее или синее того, который они ищут. На самом же деле они просто работают с несопоставимым по насыщенности оттенком и добавлением дополнительных компонентов - совсем не тех, которые нужны, и поэтому им не прийти к нужному результату (надо не подкрашивать, а "разделять" смесь). Розовая и красная краски (вспомните пример, прозвучавший чуть выше, когда мы давали определение насыщенности, - в нем речь шла именно о розовой и красной красках) не отличаются друг от друга цветовым тоном. Различие заключается только в насыщенности.

Немного разобравшись с тем, как надо подбирать цвет, перейдем к тому, как его наносить.

Переходом или встык?

Пожалуй, это самый главный вопрос, возникающий при подготовке к окраске отдельных деталей кузова автомобиля. И на него до сих пор нет однозначного ответа. Ситуацию усугубляет еще и положение об обязательном страховании автогражданской ответственности. Многие страховые компании искренне не понимают, зачем тратить лишние деньги на дополнительную краску,

распыляемую по прилегающей к ремонтируемой детали поверхности. Кстати говоря, в Западной Европе эту ситуацию решили очень грамотно. На "круглом столе" собрались представители общественных организаций, профессиональных ассоциаций и союзов трех сторон конфликта - потребителей, сервисников и страховщиков. Они пришли к взаимовыгодному решению: двуслойные ремонтные системы обязательно наносить методом плавного перехода. Вероятно, и нашим бизнесменам следует подумать о проведении подобной акции.

Поэтому, выбирая, каким методом воспользоваться, надо для начала определиться с моментами, которые серьезно повлияют в пользу того либо иного. Во-первых, что красим? Если это низ автомобиля или деталь кузова под резким углом в разных плоскостях, пересекающаяся с другими деталями (например, капот и переднее крыло или дверца багажника и заднее крыло и т.д.), то различие цветовых оттенков этих деталей не будет бросаться в глаза, и можно красить встык. Если же капот под плавным углом "перетекает" в крыло, то, конечно же, надо делать переход.

Во-вторых, огромную роль играют мастерство и опыт колориста. От того, насколько точно он сможет подобрать искомый цвет, и зависит, понадобится ли переход. В авторизованных центрах, где человек постоянно соприкасается с одними и теми же моделями, при этом одинаково окрашенными, не составило большого труда научиться с течением времени подбирать максимально близкий оттенок.

Особенно важно, если колорист бережно относится к своим тест-напылам, каждый из них он подписывает, давая краткую характеристику смеси. Мастер уже будет знать, какие оттенки в силу тех или иных причин являются для него проблематичными, какие он не может подобрать с достаточной степенью соответствия искомому цвету. И не потому, что он ленится или не хочет хорошо работать. Цвет - явление физиологическое, и в силу личностных особенностей индивида подбор того или иного оттенка даже для опытного колориста со стажем нередко оказывается весьма затруднительным. Очень часто встречаются люди, которые прямо говорят, что, например,

Новый растворитель R-M для быстрого ремонта



Компания R-M в рамках стратегии повышения производительности работы автосервисов разработала новый растворитель для проведения локальных ремонтов - Diamont Blender. Этот растворитель из линии эмалей Diamont позволяет устранить отдельные стадии подготовки элемента к локальному ремонту или окраске "переходом", а также упростить и ускорить выполнение подготовительных операций к данным видам ремонтов. Более прогрессивная технология с использованием нового растворителя позволяет проводить окраску "переходом" в одну стадию, сокращая трудоемкость и продолжительность ремонта, в то время как существовавшая до этого технология включала три стадии. Новая технология также дает возможность уменьшить расход материалов на подготовку и окраску элемента. Приобрести Diamont Blender можно будет в ближайшее время у официального дистрибьютора марки R-M в странах СНГ - компании "Европроект".

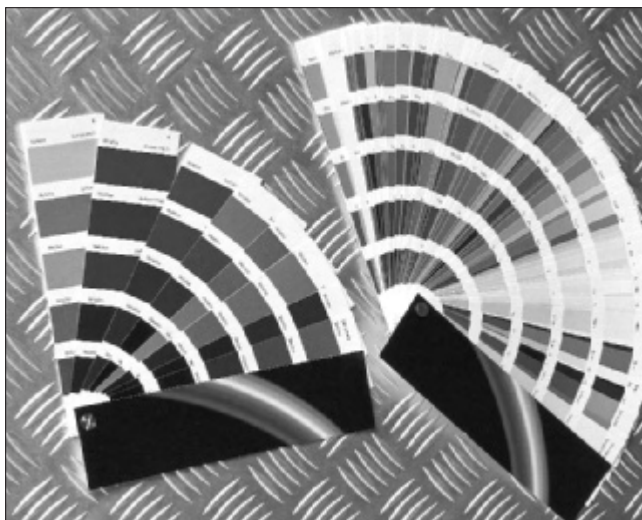
«Европроект» - официальный дистрибьютор марки **R-M** и **Solid** в странах СНГ
г. Киев, ул. Перспективная, 3
тел.: **(044) 269-40-15, 252-98-60**
факс: **(044) 252-97-61**
e-mail: europroj@visti.com
www.r-m.ru

красный или зеленый идет у них хуже всего. Это значит, что-то не в порядке с колбочками, ответственными за эти цвета. Но положение можно исправить, выполняя специальные упражнения, развивающие чувство цветности.

И коль мы заговорили о фигуре колориста и его роли в процессе формирования требуемого цвета, следует отметить и такую специфику его работы, как "усталость глаза", в значительной степени влияющую на эффективность и качество подбора. С утра глаз, что называется, "бодрый". Все удается легко, но через некоторое время оттенки начинают сливаться, цвета мутнеют. Человеку необходимо сделать перерыв, отвлечься. Опять же на помощь приходят специальные глазные упражнения. Очень хорошо, если есть возможность чередовать колеровку: красный, зеленый, синий. Яркие цвета, такие как красный, сильнее нагружают глаз, от них он быстрее устает, в особенности именно от красного: он способствует выработке в организме тестостерона – мужского гормона, ответственного за поведение мужчины во всех жизненных сферах. Возможно, поэтому лучшие колористы – женщины.

Еще один важный момент – это, собственно, сам цвет. Самые сложные, конечно же, "металлики" и "перламутр", особенно светло-золотистые, светло-серебристые и серебристо-голубые тона, имеющие в своей структуре кусочки металла и слюды. Они крайне непредсказуемо отражают световые потоки, поэтому даже при наблюдении под разными углами выглядят по-разному. А учитывая то, что они отражают и излучение соседних деталей кузова, то лучше всего, чтобы это излучение было по своим свойствам максимально адаптировано к ним. Плавный переход позволяет создать такой эффект.

Существует еще целый ряд субъективных факторов, влияющих на точность "попадания в цвет", как-то: слишком "сухое" или слишком "мокрое" нанесение материала, чуть большее или чуть меньшее его количество, неправильно подобранное давление в краскопulte или неверный режим сушки и т.д. Плавный переход позволяет столь же плавно обойти многие из этих критических моментов и сделать цвет отремонтированной де-



тали идентичным оригинальному цвету автомобиля.

Так мы постепенно перешли к следующей теме, которую нам хотелось бы затронуть в этой статье.

Главные причины «непопадания в цвет»

Можно выделить пять основных объективных причин, или факторов, усложняющих процесс цветоподбора и приводящих к "непопаданию в цвет":

- производитель автомобиля;
- поставщик краски;
- старение;
- ремонт;
- маляр (колорист).

Их надо обязательно учитывать любой кузовной станции, предлагающей услуги по окраске автомобилей, и координировать действия в соответствии с ними.

И если с последним из перечисленного все более или менее ясно, то каждый из первых четырех пунктов требует отдельного рассмотрения.

Как происходит колеровка в идеале? Колорист (или маляр) находит на специальной планке на корпусе машины код цвета. Согласно этому коду мастер по имеющемуся у него рецепту производит смешивание необходимых компонентов в определенной

пропорции и наносит полученную краску на деталь автомобиля. Все здорово, все довольны. Но не всегда есть возможность узнать этот код, а порой, что самое обидное, он просто не совпадает с истинным цветом. Например, автомобиль уже ремонтировали, его новая краска составлена неизвестно из чего и как она будет сочетаться с той, которую сейчас сделают, вероятно, по совершенно другому рецепту? Или же, что случается часто и почти повсеместно, вследствие погодных условий, интенсивной эксплуатации либо неправильного ухода за лакокрасочным покрытием, краска изменила свой оригинальный цвет, а попросту говоря, выцвела. Как быть? Но самое страшное, что и с конвейеров автозаводов автомобили тоже сходят окрашенными совсем не одинаково. И это происходит совсем не потому, что в базовую смесь добавили не то количество колера. Совсем нет – это происходит по вполне объективным и понятным причинам: изменился технологический процесс, поставили новые окрасочные линии и т.д. Код и пигмент – те же, цвет – вроде тот же, но немного другой, с так называемым нюансом.

На практике заводы-производители красок сами пытаются собрать информацию о новых изменениях –

цветовых нюансах (от производителей автомобилей; от дилеров, продающих новые автомобили; от автостанций, куда автомобили приезжают на ремонт, и т.д.). А дальше уже разрабатываются соответствующие рецепты. При условии, что новый цветовой нюанс представлен на достаточно большом количестве новых автомобилей, ведь если идет сильный разброс в оттенках автомобилей (пример – российские, корейские), то вводить новую рецептуру на нюанс становится уже затруднительно.

Производители автомобилей в обязательном порядке ставят в известность о таких изменениях производителей ремонтных систем. Но как догадаться колористу, что он столкнулся именно с таким нюансом, которых за долгую жизнь определенной модели, выпускаемой и пять, и семь, и десять лет, может быть не один и не два? Не всегда по дате выпуска и VIN-номеру можно узнать, как и чем был окрашен автомобиль. Так что знание кода еще не является гарантией правильной колеровки.

Во всех этих случаях на помощь колористу приходят системы цветоподбора, в изобилии предлагаемые поставщиками лакокрасочных материалов (ЛКМ). Это наиболее продуктивный механизм, позволяющий с максимальной точностью "попасть" в заданный цвет, и другого пока не придумано. Имеется в виду именно регламентированная последовательность действий и мероприятий по оценке, анализу, разработке стратегии ремонтной окраски, нахождению искомого оттенка и его нанесению, информационная поддержка и материальное обеспечение, т.е. комплексное решение для конкретного случая. И тут вступает в действие фактор под названием "поставщик краски". Дело в том, что каждая лакокрасочная компания по-своему трактует тот или иной цвет (это, в общем-то, тема для отдельного разговора, так же как и тема кодировки цвета). Да и ремонтные краски несколько отличаются от конвейерных. Выручают опять же опыт и профессионализм колориста, имеющего собственную базу тест-напылов и владеющего методом плавного перехода.

Продолжение следует...

Подготовил **Юрий Жук**
по материалам журнала
«Новости авторемонта»

Для справки. Многие не очень аккуратные мастера делают тест-напылы на бумаге, картоне, тряпке, целлофане и т.д. – на всем, что под руку попадется. Это не совсем верно. Имея дело со сложным цветом, надо наносить тест-напыл на поверхность, максимально приближенную по своей структуре к детали автомобиля, подготовленной к покраске. Можно для тест-напыла использовать и металлическую пластину. Но при этом не стоит забывать, что делается именно напыл, поэтому даже если просто размазывать краску, то тончайшим слоем. Потом – просушка и прозрачный лак. Тест-напыл следует выполнять только таким образом – лишь тогда полученный цвет можно корректно сравнивать с оригинальным цветом автомобиля.

Все для покраски. Прайс-листы

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
--------------	------	---------	-----------

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ФАРБУВАННЯ

Solid KS під пістолет - для обробки днища авт-ля, 1 л	4,5 у.о.	(044) 269-40-15	7
Волого-оливорозділювач DVFR-6 (фільтрація до 0,01 мкм)	450 у.о.	(044) 269-40-15	7
Двустороння стрічка в асортименті	1,8 у.о.	(044) 269-40-15	7
Додаткове фарбувальне обладнання Sata		(044) 461-99-23	14
Камера для фарб та сушки авт-ей Super Prisma Saima, Італ.	від 18500 Euro	(044) 461-99-23	14
Круглошліфувальна машина Rodcraft (хід ексцентр. 2,5 мм)	255 у.о.	(044) 269-40-15	7
Машина полірувальна, Rodcraft	349 у.о.	(044) 269-40-15	7
Мийка фарбопультів, Sata	2500 Euro	(044) 461-99-23	14
Оберт.папір в асортименті, 1 рулон	9,50 у.о.	(044) 269-40-15	7
Паливний насос	320 Euro	(044) 536-03-59	8
Пневмошліфмашини		(044) 496-04-13	9
Полотенце в асортименті, 1 шт	9,5 у.о.	(044) 269-40-15	7
Професійне фарбувальне обладнання		(044) 440-04-94	11
Пудра-контроль, 1 шт	5,90 у.о.	(044) 269-40-15	7
Сітчко одноразове, 100 шт.	13 у.о.	(044) 269-40-15	7
Стенд розтяжки Codhe	28000 Euro	(044) 461-99-23	14
Установка Ч сушки Trisk, Англія	2500 Euro	(044) 461-99-23	14
Фарбопульт АОМ	146	(044) 538-19-96	3
Фарбопульт с-ми (для емалей, сопло 1,4 мм), DeVilbiss	355 у.о.	(044) 269-40-15	7
Фарбопульт с-ми (для лок. робіт, сопло 0,8 мм), DeVilbiss	205 у.о.	(044) 269-40-15	7
Фарбувальні пістолети Sata		(044) 461-99-23	14
Фарбувальні камери BLOWTHERM	від 18990 Euro	(044) 422-50-00	2
Пости підгот. під фарбування, BLOWTHERM	від 5370 Euro	(044) 422-50-00	2
Фарбувально-суш. камери для г/а(баз.компл.), Saima, Італ.	від 47000 Euro	(044) 536-03-59	8
Фарбувально-сушильна камера Flash Globalfilter, Італ.	від 14000 Euro	(044) 467-60-70	4
Фарбувальні камери, 5,9 x 3,5 x 2,55 м, METRON Gold 65 S		(044) 494-49-96	8
Фарбувальні камери, 7,7x4,3x2,55 м, METRON Diskovery super		(044) 494-49-96	8
Фарбувальні камери, 7,08x 4,0 x 2,75 м, METRON Export		(044) 494-49-96	8
Фарбувально-сушильна камера Wind Globalfilter, Італ.	від 17100 Euro	(044) 467-60-70	4
Фарбувально-сушильні камери Super Prisma(баз.компл-ція)	від 17000 Euro	(044) 254-21-04	8
Фарбувально-сушильні камери Turphon Globalfilter, Італ.	від 20700 Euro	(044) 467-60-70	4
Фарбувально-сушильні камери Usi Master, Італ.		(044) 543-97-23	1
Фарбувально-сушильні камери Usi Techno, Італ.		(044) 543-97-23	1
Фарбувально-сушильні камери, Укр.	від 3800 у.о.	(044) 277-01-61	5
Фільтри для підлоги (1м)	6,5 Euro	(044) 536-03-59	8
Фільтр до пістолету HAF-507	6,50 у.о.	(044) 269-40-15	7
Фільтри для стелі (1200 год), 1 кв.м	16 Euro	(044) 254-21-04	8
Фільтри для фарбувальних камер		(044) 543-97-23	1
Форсунка	65 Euro	(044) 536-03-59	8
Фоторезистор	130 Euro	(044) 254-21-04	8
Шліфувальне обладнання Festo		(044) 461-99-23	14

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ФАРБУВАННЯ

Шпатлівка, висякість, д/проф., 1 кг, R.E.M.Fein Premium	4,8 Euro	(044) 417-34-07	6
Автоемалі на алкідній основі Mobihel		(044) 494-36-82	12
Антикор. грунт 2K Eurox, 1 л комплект	17,55 у.о.	(044) 269-40-15	7
Грунт - ізолятор для пластмас Sealer Plast 80, 1 л	18,9 у.о.	(044) 269-40-15	7
Грунти Inter Troton		(044) 254-25-97	13
Комплект автоемалей R-M	дог.	(044) 269-40-15	7
Лак FL Euroclear, 1,5 л (комплект)	21,96 у.о.	(044) 269-40-15	7
Лак HD Crystaltop, 1,5 л (комплект)	34,96 у.о.	(044) 269-40-15	7
Лак HS Startop, 1,5 л (комплект)	29,36 у.о.	(044) 269-40-15	7
Лак MS Basic Clear, 1,5 л (комплект)	18,30 у.о.	(044) 269-40-15	7
Лак MS Diamontop, 1,2 л (комплект)	23,88 у.о.	(044) 269-40-15	7
Лак для усунення переходів, 1,5 л (комплект)	31,7 у.о.	(044) 269-40-15	7
Лак швидкий HS Chronotop, 1,5 л (комплект)	33,96 у.о.	(044) 269-40-15	7
Лаки Inter Troton		(044) 254-25-97	13
Лакофарбувальна продукція Міра		(044) 452-17-43	10
Наповн.грунт HD R-M Multifiller, 1,5 л (комплект)	29 у.о.	(044) 269-40-15	7
Наповн.грунт HS R-M Prof, 1,5 л (комплект)	21,6 у.о.	(044) 269-40-15	7
Наповн.грунт Solid 2K Acryl, 0,96 л	8,6 у.о.	(044) 269-40-15	7
Наповн.грунт Solid 2K Acryl, 3,0 л	24,5 у.о.	(044) 269-40-15	7
Обезжирювач для чистого металу, PK 900, 1л	8,9 у.о.	(044) 269-40-15	7
Обезжирювач для ґрунтів, PK 700, 1л	9,5 у.о.	(044) 269-40-15	7
Обезжирювач з антистатич. властивостями PK 1000, 1л	11,9 у.о.	(044) 269-40-15	7
Шпатлівка Inter Troton		(044) 254-25-97	13
Шпатлівка з алюмін.наповн.Solid Alu, асорт, США	1,45 у.о.	(044) 269-40-15	7

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
--------------	------	---------	-----------

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

Перелік фірм

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

Умови розміщення прайс-листів

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

КУПЛЮ
или
АРЕНДУЮ

с правом выкупа

(050) 351-95-70

СТО

autoExpert

для профессионалов автобизнеса

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

Автосервис

Потребности клиентуры

Один руководитель СБУ обещал привести на станцию взвод автоматчиков, если все не перестанут заниматься другими автомобилями и не уделят внимания его «венценосной» особе... Это всего лишь один из примеров, который Олег Марков приводит в своей книге «Автосервис. Организация работы с клиентурой». Ситуация, скажем прямо, знакомая многим работникам СТО. Что в этом случае делать? Воспитывать - потеряешь клиента, со всем соглашаться - другие не поймут. Автор книги, одну главу из которой мы публикуем, полагает, что системе отношений с клиентами гораздо легче строить, если вы четко знаете их потребности.

Классификация потребностей

Согласно пирамиде Маслоу, потребности подразделяются на экономические, потребности гарантий и безопасности, принадлежности (причастности), уважения и самореализации.

Экономические потребности собственника автомобиля сводятся к получению максимальной выгоды при минимальных затратах на техническое обслуживание и ремонт автомобиля. Он стремится к этой выгоде при выборе альтернатив в обслуживании и ремонте автомобиля. В целом, выгоден тот вариант, при котором полная стоимость использования будет минимальной. Потребности в гарантии и безопасности обеспечиваются при условии, что клиент доверяет предприятию, имеет в отношении с ним правовую защиту, обеспеченную гарантиями, фирма имеет репутацию и придерживается этических норм, которые отвечают требованиям потребителя. Каж-



дому человеку знакомо ощущение принадлежности. Оно формируется, если в основе отношений лежит уважение, приветливость, откровенное и доброжелательное общение, если человек ощущает свою схожесть с окружением. Уважение к человеку может быть выражено гостеприимностью, комфортом, внимательным отношением к потребностям, состоянию и требованиям, пониманием, подтверждением личного значения, познаваемостью. Самореализация может происходить при условии возможности проявить себя, удовлетворить свои амбиции, при участии в принятии решений, при ощущении личной значимости, при уважении к мыслям.

Функция поддержания и восстановления работоспособности автомобиля важна не только с точ-

ки зрения восстановления его первоначальных технических характеристик, а и коэффициента технической готовности, то есть удельного веса времени, на протяжении которого автомобиль технически исправен. Именно показатель технической готовности повышает социально-экономическую функцию автомобиля. Практическое значение поддержания и восстановления работоспособности автомобиля важно не только в плане его социально-экономической эффективности, а и с точки зрения конкурентоспособности фирмы-производителя. Потребителя интересует, много ли хлопот будет с автомобилем, надежный ли он, как долго будет служить. Во всем мире фирмы-производители обеспечивают свою конкурентоспособность созданием совершенной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей. Кроме того, они стремятся к повышению надежности, долговечности автомобилей и расширению возможностей их ремонта, благодаря чему в Германии за последние 10 лет при увеличении парка на 84%, техническая потребность в обслуживании и ремонте выросла всего на 19%.



Закон повышения потребностей

Человек, который имеет автомобиль, хочет:
- чтобы он был надежным, долговечным и

исправным во время езды;

- тратить как можно меньше времени и средств на его обслуживание и ремонт;
- быть уверенным, что система ТО и ремонта абсолютно надежная и на нее можно полностью полагаться.

Вместе с тем потребители обладают неодинаковыми возможностями относительно способов поддержания и восстановления работоспособности автомобилей. Автосервис должен быть приспособлен к этим потребностям и адекватно реагировать на них. Разные люди имеют разные как экономические, так и личные возможности.

Например, технически грамотный человек, даже если у него есть деньги, не обязательно будет обращаться на станцию при необходимости заменить лампочку. Профессиональный водитель сам легко с этим управится. А вот артист, парикмахер или, скажем, жена дипломата вынуждены будут воспользоваться услугами специалистов. Поэтому при формировании предложения следует учитывать экономические и социальные факторы. Эти факторы формируют потребности и спрос, который учитывает лишь те из них, которые могут быть оплачены покупателем.

Спрос - это потребности, обеспеченные и ограниченные платежеспособностью. Спрос бывает разным. Так, если у потребителя есть деньги только на покупку лампочки, то остальное ему придется делать самому. Если же у автовладельца денег достаточно, но его технические знания, интересы и наклонности позволяют ему самостоятельно устранять неисправности, то это его дело. Тем не менее, если у потребителя денег много, он может (чаще всего так бывает) избавить себя от забот по поводу исправности автомобиля: он только полностью оплатит все работы, которые выполнит за него автосервисная служба.

По данным наших исследований, в начале 90-х годов в Украине 70 процентов автовладельцев предпочитали купить запасные части и не пользоваться услугами автосервиса. Процент желающих приобрести запасные части и материалы для самостоятельного обслуживания и ремонта автомобиля больше в промышленных городах (Харьков, Донецк, Луганск), в аграрных районах (Волынь, Житомирщина), в сельской местности. Но, например, в Киеве и среди потребителей "нетехнического профиля" этот процент был вдвое ниже. Так, в Киеве затраты на техническое обслуживание и ремонт на СТО (в ценах заказа) вдвое выше, чем в Луцке или Донецке. Сегодня ситуация изменилась: удельный вес тех, кто не пользуется автосервисом, вырос среди собственников старых автомобилей и значительно уменьшился среди собственников автомобилей иностранного производства. Очевидно, что фирмы, которые создают систему поддержания и восстановления работоспособности автомобиля, должны учитывать такие обстоятельства.

Находясь на стадии зарождения рыночных отношений, мы являемся свидетелями того, что автомобильный бизнес - это прежде всего бизнес запасных частей. Поскольку запасные части в равной мере нужны и непосредственным потре-

бителям, и станциям технического обслуживания, их продажа становится для фирмы-производителя необходимым условием развития системы поддержания и восстановления трудоспособности автомобиля. Потребитель, который приобрел запасные части, не всегда имеет возможность и условия для проведения работ по обслуживанию и ремонту автомобиля: ему нужны инструменты, оборудование, устройства, помещение, технические знания и т.п. Итак, для достаточного поддержания и восстановления работоспособности автомобиля еще должны быть задействованные подсистемы торговли инструментами, устройствами, оборудованием, а также технической подготовки и технической консультации потребителей.

Неисправность автомобиля не всегда очевидна. Возникает проблема ее определения. Для определения технического состояния автомобиля необходимы технические знания, устройства и диагностическое оборудование. Итак, возникает необходимость в создании подсистемы выявления неисправностей и определения параметров состояния автомобиля, а также их соответствия техническим требованиям. Есть такие технические параметры автомобиля, отклонение от которых недопустимо, учитывая безопасность движения и отрицательное влияние на окружающую среду. В связи с этим возникает необходимость в системе принудительного контроля технического состояния автомобиля.

Автомобиль - это сложная техническая система. Поддержание и восстановление его работоспособности требует основательных технических знаний и специальной технологии. Поэтому даже в условиях недостаточно платежеспособного спроса возникает потребность в станциях технического обслуживания.

Многие автовладельцы воспринимают автомобиль как средство передвижения и не желают вникать в подробности его состояния. Они готовы оплатить заботу о своем автомобиле: все, что необходимо для поддержания работоспособности автомобиля - от определения технического состояния до доставки автомобиля владельцу после ремонта, - берет на себя фирма.

Процесс удовлетворения потребностей

Процесс удовлетворения потребностей, кроме простейших, включает такие операции:

- информационные, связанные с определением способа и поиском возможностей удовлетворения потребностей;
- организационные, необходимость в которых возникает в связи с организацией удовлетворения потребностей;
- предметного воплощения, то есть такие, которые связаны с преобразованием товара в форму или состояние, в которых он удовлетворяет потребность.

Информационные операции, в свою очередь, могут делиться на два вида:

- а) операции в условиях сверхдефицита или в условиях чрезвычайно большого выбора (можно

сравнить с поиском специально помеченной горошины в мешке гороха);

- б) операции, которые выполняются в нормальных условиях (поиск специально помеченной горошины в горсти гороха).

Процесс поиска товара включает получение информации о видах, свойствах, качестве товара, его заменителях или способах удовлетворения данной потребности, о возможном месте и способе его приобретения.

Процесс приобретения товара предусматривает все операции относительно его покупки, упаковки, транспортировки, хранения, распаковывания. Для использования товара ему необходимо придать форму, способную удовлетворить потребность. Очевидно, что все эти операции потребитель может выполнить самостоятельно, или их будет выполнять продавец.

Среди способов удовлетворения потребностей потребителя можно выделить такие:

- удовлетворение потребностей с помощью первичных товаров;
- с помощью нормальных товаров;
- с помощью услуг;
- с помощью заботы.

Понятно, что для комплексного удовлетворения потребностей потребителя необходимо реализовать все элементы этого процесса. Такая необходимость порождает вопрос: что же представляет собой продукция автосервиса в каждом конкретном случае? Для потребителя она всегда включает все элементы и все способы удовлетворения потребностей. Другое дело - каким образом эти элементы и способы выражаются: в виде затрат времени, сил на их выполнение или в виде их оплаты. Таким образом, продукция автосервиса может включать каждый в отдельности или вместе взятые элементы процесса удовлетворения потребностей потребителя. Так, если потребитель предпочитает удовлетворять свои потребности с помощью первичных товаров, то в качестве продукции автосервиса могут быть представлены сами эти товары. Например, если автовладельцу нужна тормозная накладка, материал для изготовления прокладки или краска, то фирма может продать ему эти товары. Если ему нужен нормальный товар - возможный диапазон действий: поиск, организация, установка. Если же автовладельцу нужны услуга или забота - тем более все эти операции становятся предметом деятельности фирмы.

Бывают обстоятельства, при которых разные элементы процесса удовлетворения потребностей переключаются из сферы деятельности потребителя в сферу деятельности фирмы. Эти обстоятельства вытекают из действия закона увеличения потребностей. Так, если человек может оплатить услуги или стоимость нормального товара, но вынужден приобрести первичный товар и тратить время, знания и силы на то, чтобы удовлетворить свою потребность. Например, автовладелец может купить накладку тормозной колодки, самостоятельно прикрепить ее и установить на автомобиль. Он может купить тормозную колодку и установить ее. Может также приехать на

станцию, оплатить стоимость колодки и работы - и это выполняют другие. В конце концов, автовладелец может оплатить все элементы процесса удовлетворения потребностей, то есть заботу об автомобиле - и все за него сделают специалисты.

Итак, минимально продукцией автосервиса выступает первичный товар, который фирма продает потребителю (и сам автовладелец удовлетворяет свои потребности), максимально - забота, когда фирма берет на себя все элементы и способы процесса удовлетворения потребностей потребителя.

На разных стадиях развития экономики преобладают те или иные способы удовлетворения потребностей потребителей. При низком платежеспособном спросе преимущество предоставляется первичному товару. Возрастание благосостояния переключает спрос с первичных товаров на нормальные. Его возрастание оказывает содействие развитию потребления услуг. Определенная часть населения достигает того уровня благосостояния, при котором способно оплатить заботу об автомобиле. В США элита общества (высший класс) составляет 3 процента населения, еще 12 процентов - высший средний класс; 85 процентов - это люди среднего (по американским меркам) благосостояния. В США в сфере услуг занято 73 процента работающих, в Германии - 41, в Италии - 35 процентов, в бывшем Союзе (по данным старой статистики) - 25 процентов.

Вместе с тем на разных уровнях развития экономики платежеспособность населения дифференцирована: кто-то деньги имеет, а кто-то - нет. В связи с этим на рынке последовательно снижается удельный вес спроса на товары и повышается удельный вес спроса на услуги. Но в конкретный момент времени всегда присутствует необходимость в разных способах удовлетворения потребностей, поэтому на рынке должны быть все виды продукции автосервиса - от первичных товаров до заботы. Другое дело - какой удельный вес этой продукции должен быть. Насыщенность рынка каждым видом продукции - этот вопрос требует постоянного внимания фирмы.

Особенности продукции автосервиса

Этот вопрос необходимо рассматривать с точки зрения желания собственника быть уверенным в исправности своего автомобиля.

Как узнать, что автомобиль неисправен

Информация об исправности автомобиля - так же продукция автосервиса. Даже если автомобиль совсем новый и собственник полностью доверяет фирме, он все же прислушивается к нему во время езды и хочет проверить и ощутить все: как машина реагирует на неровности дороги, звук двигателя, "солидно" ли закрывается дверь и т.д. Производители и продавцы понимают это психологическое состояние покупателя и стараются убедить его, что автомобилю можно полностью доверять.

Практически каждый, кто садится за руль (за исключением тех, кто имеет для своего авто



"собственного врача"), следит за состоянием своего автомобиля. Наконец, правила движения требуют от водителя знания того, почему автомобиль по технической причине не может эксплуатироваться, то есть требуют технической грамотности. Если определенной технической неграмотностью еще "болеет" кое-кто в раннем водительском возрасте, то с течением времени обстоятельства вынуждают избавиться от этого недостатка. Но, обращаясь нечасто к каким-нибудь техническим знаниям, водитель с течением времени их забывает. В этом случае автовладелец может обратиться к публикациям по эксплуатации, рекомендациям относительно обслуживания и ремонта автомобиля. Понятно, что многое водитель не может сделать сам, и очень полезно объяснить ему в какой-нибудь инструкции, чем угрожает и насколько дорожке обойдется ему попытка самостоятельно устранить неисправность. Немало начинающих водителей, не умея монтировать колесо, рвут корд возле обода шины только потому, что не подозревают: для монтажа нужно предварительно утопить шину в углубление диска. Тем не менее, к сожалению, нет популярной инструкции, в которой бы описывались неисправности, которые часто случаются, и советы по их устранению. Выпуск такой литературы (с точки зрения удовлетворения потребностей потребителя) имеет смысл. Существует две причины, почему рынок не реагирует на такой широкий спрос. Первая - отсутствие информации о таких потребностях, во-вторых - это наша национальная особенность - мы скорее спросим у знакомого или дойдем методом проб и ошибок, но не обратимся к литературе.

О множестве неисправностей в автомобиле некоторые водители не подозревают до того момента, пока они не дадут о себе знать. Неис-

правность, которая уже дала о себе знать, не обязательно навредит водителю. Он может ощутить, что автомобиль "тянет", "водит", начинает "бросать", что он "стал тупым" (плохо набирает скорость) или плохо заводится. Хуже, когда неисправность проявится так, что не даст возможности ехать (заклинил замок зажигания или "набирает" обороты, но не развивает мощность).

В автомобилестроительных странах для устранения неисправностей машины на дорогах существуют специальные организации (в частности в США - Американская автомобильная ассоциация (AAA)), члены которой могут позвонить по телефону и на любом отрезке пути им быстро предоставят техническую помощь и устранят неисправности. В Украине появилась аналогичная служба помощи на дорогах - UA-112.

Представьте себе такую ситуацию: внезапно без видимых причин двигатель автомобиля ВАЗ, нормально реагируя на акселератор, то есть набирая обороты, не развивает мощность, причем до такой степени, что нельзя проехать и 50 метров. В таком случае обычно проверяют подачу топлива, зажигания, свечи, карбюратор. Тем не менее все это в порядке, а неисправность остается. Безвозмездные советы говорливых "народных умельцев" не помогают: они знают все, но автомобиль с места не двигается. А знают ли о таких ситуациях работники автосервиса? Наверное, знают. И могли бы им помочь, если бы хотели предоставить услугу и заработать деньги. Неисправность состояла лишь в том, что в "бегунке" перегорело сопротивление радиопомех. И все те "умельцы", для которых все "элементарно просто", даже не подозревают о существовании такого сопротивления.

Работники автосервиса могли бы предложить водителям такую продукцию: водитель звонит по

телефону, рассказывает о неисправности и получает совет, что и как сделать. Ну, а если такой сервис настолько окреп, что можно позволить приехать к клиенту и устранить неисправность, – это еще лучше и для сервиса, и для водителя.

Другая ситуация. При управлении автомобилем водитель внезапно услышал звук, похожий на удар металлического троса об металл. Кажется, что к машине прицепился кусок провода и ударяется об дорогу. Хотелось бы думать, что это какая-то мелочь, и все же подсознательно возникает желание выяснить причину этого стука. Мысль о необходимости ехать на СТО в этом случае не вызывает приятных ассоциаций. Звонки по телефону кому-то из своих знакомых "автомобильных авторитетов" не принесут результата: они технически грамотны вообще, но не в конкретном случае. Положение водителя в данной ситуации облегчилось бы, если бы он мог позвонить по телефону и получить компетентную консультацию. А может, возвращаясь домой, мог бы подъехать к небольшой мастерской, расположенной не за 20 километров от города, а непосредственно на пути домой, и там опытный механик, который идеально знает автомобиль, по одной, только ему известной примете, определил бы: этот звук выходит из задней крестовины карданного вала; если ее не заменить на протяжении недели, она может разбить гнездо вилки карданного вала, и тогда придется менять не только крестовину, а и вал.

Сегодня некоторые станции выполняют бесплатную диагностику, которой с удовлетворением пользуются собственники автомобилей, но не для того, чтобы выполнить работы на станции. Они с благодарностью оставляют ее, покупают запасные части, а дальше или выполняют работы сами, или едут туда, где дешевле. И если водитель уже находится у мастера, который установил "характер" автомобиля, то почему бы не проверить и остальное? Ведь у него есть и устройства, и приборы, и диагностический стенд: сделать это чрезвычайно удобно. Со стороны автосервиса резонно было бы предложить водителю такую услугу, она бы, очевидно, удовлетворила потребности клиента и принесла прибыль.

Анализируя потребности и предлагаемый автосервисом ассортимент продукции, можно увидеть, что выявление и устранение неисправностей автомобиля – взаимосвязанный процесс. В середине 1980-х годов в США обанкротилось почти 700 диагностических станций, услуги которых сводились только к проверке технического состояния автомобиля, а не к устранению неисправностей.

Диагностика - способ получения информации о состоянии автомобиля

Когда регулируют технические параметры карбюратора, пользуются специальным стендом, при измерении параметров электрооборудования – диагностическим стендом. Установление угла опережения зажигания осуществляют по меткам. Но метки не учитывают тех изменений параметров, которые состоялись в процессе экс-

плуатации. Более точной установки угла опережения зажигания можно достичь регулированием его на тяговых барабанах, где угол опережения фиксируется по максимальной мощности двигателя. Сотни параметров двигателя, автомобиля, узлов и агрегатов определяются при помощи диагностических приборов и оборудования. Для измерения многих параметров двигателя и автомобиля в них устанавливаются специальные датчики, которые разрешают при подключении их к ЭВМ не только определять значение этих параметров, а и выписывать заказ с указанием необходимого перечня работ.

Тем не менее инструментальное диагностирование, как показывает практика, не дает ответа на все вопросы о техническом состоянии автомобиля, потому что требует внимательного изучения и постоянного надзора. Там, где "отошла" гайка, появилась трещина, оборвана шпилька, мало на что покажет диагностика.

Для изучения методов определения технического состояния автомобиля в свое время был проведен такой эксперимент. Обнаружив все неполадки своего автомобиля, клиент поручил диагностировать его мастерам-приемщикам СТО. Из 48 подмеченных неисправностей мастера обнаружили только 24, да и то лишь 3 из них дополнили список. Анализируя такие результаты, пришлось констатировать: никто лучше водителя не знает своего автомобиля, а те, кто принимает автомобиль на СТО, как правило, интересуются лишь техническим, а не общим его состоянием.

Вместе с тем не следует забывать, что есть и такие неисправности, которые не отражаются на техническом состоянии автомобиля, тем не менее отрицательно влияют на самого водителя. Например, незакрепленная передняя решетка радиатора дрожит во время движения и неприятно звучит; задний бампер цепляет кузов и трет краску, что может привести к появлению ржавчины; резиновая щетка дворника стерлась и плохо вытирает переднее стекло – все это и немало других мелочей волнуют водителя, хотя технически его автомобиль исправный. Анализ спосо-

бов и условий диагностирования разрешает сделать такие обобщения:

- для эффективного диагностирования автомобиля необходимо постоянно за ним присматривать, то есть лучше, если его постоянно обслуживает и ремонтирует один и тот же слесарь;
- перед диагностированием всегда нужно знать о состоянии и особенностях "поведения" автомобиля; проводить инструментальное диагностирование и подходить к проверке автомобиля с точки зрения не только технического, а и общего состояния.

Что такое первичные товары

С автомобилем часто приходится "повозиться". Вы неаккуратно вставили домкрат – и сделали небольшую царапину на двери. Нужно всего несколько капель краски, чтобы закрасить неприятный след. А где ее взять? Или чтобы поставить дополнительный фильтр очистки топлива, надо разрезать топливный шланг. А как быть, когда фильтр выйдет из строя и необходимо поставить шланг без фильтра? В этом случае, наверное, следует купить новый шланг и не резать основной. Но возникает вопрос: где?

При разборке карбюратора вы случайно сделали глубокую царапину на плоскости корпуса на месте соединения с головкой; ее можно затереть наждачной бумагой или залить специальным составом. Снова возникает вопрос: где взять эти товары?

Спустило колесо и нужно заклеить камеру. У вас есть сырая резина, растворитель, вулканизатор, ножницы, наждачная бумага? А знаете, как заклеить камеру, если такая необходимость возникла у вас впервые? Или возможно, есть кто-то, кто предложил бы эти материалы в комплекте?

Вы заменяете лампочку заднего габарита и невольно упустили стекло заднего фонаря. Оно не разбилось, но откололся винт, которым крепится стекло, а вам срочно нужно ехать и поездку нельзя отложить. Иметь бы под рукой хороший клей или эпоксидную смолу – и проблема решилась бы быстро.

Вы попали в "пробку" и двигаетесь в ней со



скоростью пешехода. Вдруг замечаете, что поднимается температура охлаждающей жидкости в двигателе, так как электровентилятор не включается. Вы решаете подключить его напрямую и включить тумблером. Для отсоединения нужны провода и наконечники разъема. Вам много что еще нужно: дрель, которая работает от аккумулятора, гайки, болты, шурупы, саморезы, бумага для прокладки и прочие товары.

При попытке проанализировать все возможные неисправности автомобиля, а также ситуации, в которых они случаются, и варианты их устранения, выяснилось, что рынок первичных автомобильных товаров очень разнообразный, а емкость рынка всегда достаточная.

Что предложить тому, кто сам ремонтирует свой автомобиль

Если сносились накладки тормозных колодок или сцепление, то не обязательно покупать новую колодку или диск: их можно переклепать. Тормозной цилиндр, который вышел из строя, можно восстановить, заменив уплотнительные сальники. Амортизатор также нетрудно отремонтировать. Или такой пример. У одного автолюбителя уже несколько лет лежит без применения механизм управления дворниками переднего стекла. И только потому, что нигде было найти пластины реле или само реле, которое устанавливает дворники в крайнее положение, пришлось покупать весь механизм, поскольку рынок не удовлетворил такие потребности. Можно перечислять множество неисправностей, устранение которых требует замены деталей, узлов или агрегатов, а их ремонта. И когда уже существует рынок самообслуживания (а у нас он достаточный), то целесообразнее предложить ему не узел в сборе, а деталь для его ремонта. Ведь только потому, что рынок не предложил чего-то, он теряет клиента.

На непригодных наших автостоянках или в гаражах можно сделать многое, но не все. Так как очень часто нужны специальные условия и оснащение: для сваривания, токарный, сверлильный, фрезерный станки, компрессор, горячий пар, подъемник, оборудование для обогрева, красильная камера, диагностический прибор, мерильные инструменты, ножницы для резания, мешалка, съемники, шприцы, пинцеты, переносная лампа, тиски, стеллажи, стенды и многое другое. Даже кооперативные гаражи, которые оборудуют для своих потребностей ремонтные боксы, не всегда имеют все необходимое.

А теперь представим себе сегодняшнюю СТО, где есть отдельный бокс на два-три подъемника, которые обслуживаются одним рабочим пенсионного возраста, который, хотя и имеет большой опыт по ремонту автомобилей, но уже физически не может их ремонтировать. Предложите рынку эти боксы в качестве постов самообслуживания. Тот же рабочий руководит хозяйством, включает и выключает оснащение, выдает и принимает инструменты, предоставляет технические консультации и получает деньги за аренду. Если бы он таким образом оборудовал свой собствен-

ный гараж и сдавал его в почасовую аренду, то навряд ли был бы в убытках.

Для организации такого сегмента рынка лучше представить (а лучше детально изучить!) психологию потребителя этого сегмента. Можно предположить, что этот человек, занятый работой, проблемами семьи, собственными делами, к тому же, еще должен терять вечер или выходной день на ремонт автомобиля. Он пойдет к вам лишь тогда, когда совокупные выгоды от пользования вашим оборудованием будут превышать его затраты. Например, если к такому гаражу надо добираться час, то одного свободного вечера для обслуживания автомобиля наверняка будет мало. Если даже добираться всего 10 минут, то, с другой стороны, уверен ли он в том, что пост свободный, и ему не придется ждать? Об этом лучше договориться по телефону предварительно, чтобы клиенту было удобно.

В большинстве случаев владелец, который самостоятельно ремонтирует автомобиль, отдаст предпочтение тому гаражу или мастерской по самообслуживанию, где он сможет рассчитывать не только на оборудование, а и на внимание и компетентную консультацию. При этом не следует забывать, что после того, как ему объяснят, как и что надо сделать или как и что делать не следует, он скажет, что именно так и думал. Поэтому делайте для него все то же, но настолько тактично, чтобы он чувствовал себя хорошим специалистом, и тогда он обязательно вернется.

Кроме того, во время ремонта может случиться немало неожиданностей. Много из того, что ему нужно, он может забыть взять, а вы постарайтесь, чтобы это было под рукой. Знайте, что не все операции клиент может выполнить сам, — он рассчитывает на помощь. А вы, как продавец на рынке, выиграли бы оттого, что клиент купит у вас запасную часть, необходимую ему для окончания ремонта.

Что означает для автолюбителя купить запасную часть

Обычный автомобиль состоит из 5-6 тысяч разнообразных деталей. Всю их номенклатуру не знает никто; она зафиксирована в специальных каталогах, и каждая деталь имеет свой каталожный номер. На рынке надо иметь ту номенклатуру запасных частей, которая необходима потребителям. Как ее определить? Детали имеют неодинаковый срок службы и требуют замены в разное время. Запасные части у производителей покупают дилеры, оптовики, розничная торговля, станции обслуживания и автомагазины. Конечным же потребителем запасных частей станет автолюбитель. Если ему запасную часть предлагают на СТО, то механик знает, и какая деталь нужна, и какой ее каталожный номер. Но автолюбитель часто не знает, какие запчасти ему нужны.

Например, был случай: опытный водитель (не специалист) установил на свой автомобиль передние диски колес от другой марки автомобиля и не мог понять, почему на скорости его авто "не держит дорогу". Даже тот, кто сам ремонтирует машину, не всегда знает или ощуща-

ет все нюансы, связанные с запасными частями. Ранее, если вы достали такую дефицитную деталь, как распределительный вал, то могли на нем заработать. Но речь идет не о тех временах, когда распределительный вал был деталью, которую "распределяли между родственниками и знакомыми", а о рынке. Дефицит — это следствие несоответствия реальной цены и рыночной. На рынке, при свободных ценах, проблема состоит не в том, чтобы купить, а в том, чтобы продать. Если вы хотите продать, то вероятность успешной деятельности на этой ниве существенно возрастет при условии, что вы не просто продадите автолюбелу ту или иную запчасть, а удовлетворите его потребность в запасной части. А это разные вещи. Если автолюбитель попросит у вас жиклер или ремонтный комплект к карбюратору, то вы окажете ему услугу (и себе также), предложив жиклер нужного диаметра или такой ремкомплект, который отвечает техническому состоянию карбюратора и двигателя. Автолюбитель хочет купить у вас кольца и поршни; вы поступите правильно, если предложите ему хромированные кольца, объяснив, что это будет дешевле, чем дважды менять простые. При покупке масла для двигателя предложите ему приобрести еще и фильтр (возможно, он не знает, следует ли его менять при замене масла), а вместо маятникового рычага — втулки рычага, ведь он практически не выходит из строя. Таким образом, можно сделать вывод, что запасные части как изделия и как продукция автосервиса имеют определенные отличия. Эти отличия важно знать, ведь автомобили ездят всегда и потребность в запасных частях постоянна, значит, стабильная прибыль обеспечена. Надо только побеспокоиться, чтобы клиент не пошел к конкуренту. Этого не произойдет, если вы ему предложите продукцию лучше.

Что такое услуги автосервиса

Как уже отмечалось, услуги — это объект продажи в виде действия, выгоды, удовлетворения потребностей или комплекс работ предметного воплощения и влияния, которые имеют полезный эффект работы и направлены на удовлетворение потребностей потребителя. Второе определение более подходит для понимания услуг автосервиса.

Для выяснения сути услуг возвратимся к понятию процесса удовлетворения потребностей. Технологические операции по обслуживанию и ремонту автомобиля относятся к работам предметного воплощения, а организационные и информационные операции — к действиям, которые имеют полезный эффект работы.

Конечно, характерная для нашего автосервиса картина предоставления услуг выглядит так: собственник приезжает на СТО, обращается к механику или к приемщику, договаривается с ним письменно или устно об объеме, составе и стоимости работ (оформляет или не оформляет заказ), оставляет автомобиль или (если это не очень долго) сам присутствует при выполнении

работ по обслуживанию и ремонту, после чего оплачивает стоимость заказа. Существует и другая форма предоставления услуг; она слабо распространена и, как правило, инициируется работниками СТО. Слесарь (механик) забирает автомобиль от дома заказчика (они, конечно, или добрые знакомые, или по другой причине доверяют друг другу), сам оформляет заказ, сам организует от начала до конца всю работу по обслуживанию и ремонту, оплачивает заказ и доставляет автомобиль собственнику.

Ранее, еще в государственном автосервисе, реально существовали формы обслуживания, которые были не узаконены, а инициированы: слесарь по договоренности и при взаимной выгоде брал на себя функцию "лечащего врача" автомобиля своего подопечного клиента. Он следил за техническим состоянием автомобиля, узнавал (в особенности в условиях дефицита) о наличии запасных частей, сообщал автовладельцу, что и когда нужно сделать, и сам это все делал. Дефицит запасных частей в социалистическом сервисе породил великое множество нерегламентированных форм обслуживания, каждая из которых так или иначе учитывала приоритет клиента или предоставляла ему определенные преимущества и гарантии сравнительно с другими клиентами. Другими словами: непробиваемая стена дефицита вынуждала хитрить в границах пространства, окруженного этой стеной.

В такой ситуации услуга станции представляла собой, проще говоря, "закручивание гаек", т.е. ремонт и обслуживание автомобиля. Тогда возникает вопрос: почему же появились те формы обслуживания и услуги, которые зарождались на неформальной основе? Почему иные владельцы пользовались дополнительными услугами слесаря или механика? Почему директор СТО, в сущности, выполнял роль диспетчера элитарных заказов, то есть заказов "нужных людей"? Эти вопросы наталкивают на мысль о том, что услуга имеет какой-то другой состав работ и какую-то другую суть. Содержание ее - удовлетворение потребностей владельца, связанных с обслуживанием и ремонтом автомобиля, а не сам ремонт и обслуживание. Эти потребности характеризуются многими свойствами и в разной степени могут быть удовлетворены. Степень соответствия потребностей владельца и состав услуги определяют ее качество. На рынке автоуслуг могут быть представлены такие их виды:

- непосредственное техническое обслуживание и ремонт по всему перечню работ;
- техническая консультация владельца по поводу технического состояния автомобиля, его неисправностей и способов их устранения;
- определение технического состояния автомобиля (в том числе с помощью средств диагностики) без устранения неисправностей;
- сдача в краткосрочную аренду помещений, оснащения, инвентаря, инструментов, предоставление консультаций для самостоятельного ремонта и обслуживания автомобилей или определенных их марок и моделей;
- услуги по принципу "ключи от автомобиля":

владелец, прибыв на СТО, отдает ключи от автомобиля работнику СТО, и тот выполняет все работы, начиная с оформления заказа и заканчивая выдачей автомобиля с гарантией его качества;

- услуга по принципу "у себя дома": при необходимости работники СТО прибывают к месту нахождения автомобиля, устраняют неисправность или, при необходимости, доставляют его на СТО;
- доставка автомобиля на СТО (оформление заказа "дома"): приемщик по вызову владельца прибывает к месту нахождения автомобиля, оформляет заказ, принимает оплату, перегоняет автомобиль на СТО, где выполняются все работы, а по их окончании возвращает авто на место, указанное собственником;

- услуга по принципу абонементного обслуживания: механик постоянно поддерживает техническое состояние автомобиля на основании абонементного договора, внимательно следя за техническим состоянием автомобиля, старается поддерживать его технически исправным, причем таким образом, чтобы затраты на технический осмотр и ремонт были минимальными, ведь они в этом материально заинтересованы, а владелец оплачивает стоимость работ по техническому осмотру и ремонту в соответствии с соглашением.

Забота об автомобиле.

Станция целиком берет на себя заботу о техническом состоянии автомобиля, практически лишая собственника этих хлопот, вместе с тем предоставляя ему гарантии полной исправности автомобиля в нужное для него время.

Из вышесказанного вытекает, что услуги по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля отличаются от непосредственного технического обслуживания и ремонта тем, что они включают в себя все виды операций процесса удовлетворения потребностей - информационные, организационные, технологические.

Выводы

1. Потребности клиентуры можно разделить на следующие виды: экономические, в гарантии и безопасности; в принадлежности; в уважении; в самореализации.

Все они проявляются сознательно или полусознательно, в том числе и при пользовании услугами СТО.

2. В основе развития и выявления потребностей лежит закон повышения потребностей, согласно которому можно выделить 4 их вида: 1) потребности в первичных товарах; 2) потребности в нормальных товарах; 3) потребности в услугах; 4) потребности в заботе. В зависимости от уровня благосостояния и культуры людей потребности развиваются.

3. Процесс удовлетворения потребностей включает в себя информационные, организационные и предметные операции. С развитием экономики все эти элементы становятся продуктом на рынке.

4. Когда потребители неплатежеспособны, они вынуждены покупать первичные товары. Поэтому все, что касается неисправности автомобиля, товаров, которые необходимы для его ремонта, запасные части и реже услуги становятся потребностями потребителя, на что автомобильный рынок может реагировать соответствующим предложением.

5. Богатые потребители пользуются услугами и заботой. В услугах составляющая, которая связана с обслуживанием людей, занимает тем более важное место, чем более платежеспособны клиенты. Привлекательность "богатых" рынков очевидна, а сложность работы на них состоит в том, что названная составляющая должна постоянно поддерживаться на высочайшем уровне.

6. На потребности клиентов значительное влияние имеет среда, предыдущий опыт, ментальность, культура, непосредственное окружение, ситуация и т.п.

Олег Марков, к.т.н.



Ростислав Вечера, директор КИТЧП «Турбо-Сервис»: «Репутация фирмы - ЭТО ОТЗЫВЫ ее клиентов»

Не иначе как пионером турбо-ремонта в Украине можно назвать Ростислава Вечерю, директора Киевского инженерно-технологического частного предприятия «Турбо-Сервис». В 1996 году его деятельность началась с ремонта турбины для своего знакомого, а восемь лет спустя изобретенная им технология успешно применяется многими отечественными предприятиями.



- Ростислав Борисович, расскажите, с чего начинался Ваш бизнес, ведь на момент организации предприятия "Турбо-Сервис" примеров для подражания не было.

- Для меня ремонт турбин начался со знакомства с турбиной автомобиля Ford Sierra, которую мне принес товарищ - из нее текло масло. Я тогда работал на авиазаводе и параллельно занимался авиамоделльным спортом, изготавливал авиамоделльные двигатели. Это достаточно сложная технология, близкая к турборемонту, потому справиться с турбиной для меня больших сложностей не представляло. Вскрытие не выявило серьезных дефектов или износа, но дало много полезной информации и заставило задуматься над проблемами ремонта автомобильных турбин. Ведь принесенная мне турбина, несмотря на течь, была исправна. Так возникла идея создания прибора, который бы регистрировал "местные" воздействия на турбину, в частности, картерное давление. Примерно в течение 1-1,5 лет был создан прототип того прибора, которым мы сейчас пользуемся. Он измеряет внутрикартерное, то есть подпоршневое давление. Избыточное давление приводит к тому, что масляная взвесь, которая образуется в поддоне, выходит в сапун. Таким образом, происходит замасливание воздушного тракта и человек несведущий делает вывод, что турбина "гонит" мас-

ло. Хотя, на самом деле, масло "гонит" двигатель. Разделить эти два явления и было нашей основной задачей на этапе становления.

С точки зрения бизнеса до 1999 года мы были настоящим "гаражным" производством, однако накопленный опыт и средства позволили приобрести земельный участок, построить свой производственный комплекс и закупить оборудование. Сегодня мы являемся одним из ведущих предприятий в своей отрасли.

- Насколько с 1996 года изменилась разработанная вами технология?

- Конечно, за восемь лет многое серьезно изменилось. Раньше технология ремонта турбокомпрессоров была близка по своей трудоемкости к ремонту или изготовлению авиамоделльного двигателя, поскольку включала хромирование вала и подшипников. Мы также искали подходящий для подшипников сплав, который в итоге был разработан для нас Институтом проблем лития. Этим сплавом мы пользуемся по сей день. А вот от хромирования через несколько лет пришлось отказаться, поскольку этот процесс на два дня продлевал сроки ремонта, а объемы работ росли. И если на ремонт к нам поступали несколько турбин в день, можете представить, какие образовывались очереди. Вторая причина отказа от хро-

заклучалась в том, что он гораздо хуже работал с бронзами, чем сталь. На высоких оборотах пористый хром недостаточно удерживает масляную пленку, и когда мы увидели хромированные валы, изношенные до металла (причем износ на металле остановился), то пришли к выводу, что хромирование в турборемонте даже вредно.

- Одним из наиболее актуальных вопросов в отношении турбин является выбор между восстановлением и заменой. Чем оправдывается каждый из этих методов?

- И тот, и другой метод существуют. Замену турбины применила фирма Terra и, с точки зрения западного обывателя, это верный подход. Мало кто на Западе вытачивает детали, если есть готовые. Однако для наших квалифицированных токарей выточить подобную деталь не составляет труда. Какой же смысл покупать эту деталь за 30-40 долларов, если ее можно сделать в течение получаса? Так было вчера. Сегодня мы закупили оборудование с ЦПУ, и все детали, кроме корпуса и ротора турбины, можем производить серийно. Рентабельность ремонта получается выше, чем при покупке запчастей, даже при самых больших скидках. Но полностью уйти от покупки комплектующих не получается. Появляются новые турбокомпрессоры, роторы к ним - все это

мы покупаем, поскольку на сегодняшний день в Украине нет технологий, которые могли бы составить конкуренцию западным производителям.

- Существует ли какой-то вид работ или ремонта, который вы не выполняете принципиально?

- Все турбинщики знают, что такое механический компрессор, особенно G 60. На мой взгляд, он ремонту не поддается, разве что все детали заменяются новыми. Тем не менее многие берутся за его ремонт, после чего компрессор все равно не создает нагнетания. Мы этим принципиально не занимаемся, поскольку даже с нашим оборудованием и нашими знаниями понимаем, что качественный ремонт в данном случае невозможен. В нашей практике было восстановление такого компрессора: мы изготовили новый вал, уплотнения, но не заменили синхронизирующий ремень, который в то время тотального дефицита достать было невозможно. Этот компрессор отлично работал еще 3 тыс. км, пока не лопнул ремень и компрессор не развалился на части. С этого момента мы дали зарок не заниматься данным типом компрессоров.

- Какие тенденции на рынке турборемота заметны в последнее время?

- К сожалению, появилось много новых фирм, которые не развивают отрасль, а пытаются быстро заработать. Во-первых, они демпингуют, во-вторых, неоправданно нагнетают страсти вокруг сроков работ, рекламируя ремонт за 1 день. Это не значит, что такие сроки нереальны в принципе, но, когда у нас в ремонте находятся 4-6 турбокомпрессоров и в день поступает еще столько же, сделать за 8 часов все 10 невозможно. Поэтому когда фирма из трех человек, зная, к примеру, нашу технологию, обещает сделать турбокомпрессор за 8 часов, это значит, что она может сделать один (!) турбокомпрессор в день. А качество при этом не всегда на высоком уровне. Таким образом, неоправданные обещания мелких, никак не зарекомендовавших себя мастерских подрывают репутацию солидных предприятий и вынуждают многих идти на снижение стоимости (соответственно, и качества) работ, чтобы не потерять клиентов. Ведь большинство автолюбителей не вникают в подобные тонкости.

Мало того, проблема производства запчастей решается такими дельцами и вовсе просто: они скупают б/у турбины на "разборках" и просто вынимают из них более-менее "живые" детали.

Что касается самого ремонта, в изготовлении колец лабиринтных уплотнений сохраняются две технологии. Одна из них - наша, изобретенная еще в 1996 году. Она актуальна по сей день, и большинство фирм ею успешно пользуется. Вторая технология предусматривает использование готовых колец.

- Но в ситуации недобросовестной конкуренции для привлечения клиентов обычно приходится искать веские аргументы...

- Пытаемся находить. К счастью, за годы ра-

боты у нас сложилась хорошая репутация, нас знают по собственным разработкам. Кроме ремонта, мы производим полную диагностику турбокомпрессора и двигателя, причем достаточно глубокую, то есть можем сказать и о давлении масла, об износе вкладышей, поршневой, клапанной группы и, естественно, турбокомпрессора. Мы сами снимаем и устанавливаем турбокомпрессор, а также даем гарантию, если он будет установлен по нашей технологии в другом месте. В этом наше отличие.

- Есть ли у вас какие-то новинки в оборудовании?

- Конечно. У нас появился токарный и фрезерный станок с ЧПУ, а в группе диагностического оборудования мы создали стенд, который позволяет раскрутить турбину до реальных оборотов и протестировать ее компрессорную часть, то есть определить расход воздуха и давление, которое она создает на данных оборотах (порядка 120-150 тыс. об/мин, в некоторых случаях - до 200 тыс. об/мин). И если, к примеру, турбокомпрессор отремонтирован неправильно (не выдержаны зазоры, некачественно обработана поверхность, неправильная балансировка),

то, естественно, он не будет выходить на эти обороты и создавать нужное давление. Наш стенд позволяет определить дисбаланс на этих оборотах, шум, который выдает турбокомпрессор в ультразвуковом диапазоне, а также прохождение ротором резонансных частот.

- Над чем вы сейчас работаете?

- Над облегчением некоторых операций по разборке турбокомпрессора. Часто турбокомпрессор поступает в таком состоянии, что разобрать его, не оборвав несколько болтов или шпилек, не представляется возможным. Для решения этой проблемы мы разрабатываем установку, которая с помощью ультразвука облегчала бы разборку соединений. По сути, это будет ультразвуковая ванна для всего турбокомпрессора, которая позволит очистить его снаружи и ослабить болты.

По большому счету, мы постоянно работаем над оптимизацией нашего производства и, самое главное, - над повышением качества выполняемых работ. Ведь, по большому счету, именно качество определяет репутацию фирмы. А репутация - это ни что иное, как отзывы ее клиентов.

Беседу вел Александр Кельм



Методы увеличения мощности двигателя

Часть 4. Подготовка шатунов

В этом номере заканчиваем рассматривать влияние изменений в цилиндропоршневой группе на увеличение мощности двигателя и в заключение проанализируем моменты, на которые нужно обращать внимание при установке шатунов и шатунных вкладышей для обеспечения номинальных зазоров.

Шатуны

Одним из наиболее важных параметров, на который надо обращать особое внимание при выборе и подготовке шатунов для форсированного двигателя, – их геометрическая ровность. Изогнутые или даже слегка деформированные шатуны могут уменьшать мощность двигателя, т.к. они удерживают поршень в отверстии цилиндра под углом, увеличивая трение. Можно даже и не говорить о том, что проверка совмещения является обязательной и первоочередной операцией при сборке форсированного двигателя.

Кроме очень важной "прямоты", всегда имеет смысл проверить размер отверстия большого конца шатуна – "нижней головки". Если нужно, следует обработать отверстие и довести его диаметр до требуемых размеров. Если шатун подвергался увеличенным нагрузкам от детонации, то отверстие в головке шатуна может быть деформировано или увеличено (конечно, если это обнаружено, то очень важно проверить шатуны на наличие трещин). В шатунах с деформированной нижней головкой существует вероятность того, что на высоких оборотах коленчатого вала шатунные вкладыши могут провернуться, результатом этого неизбежно будет выход из строя всего двигателя.

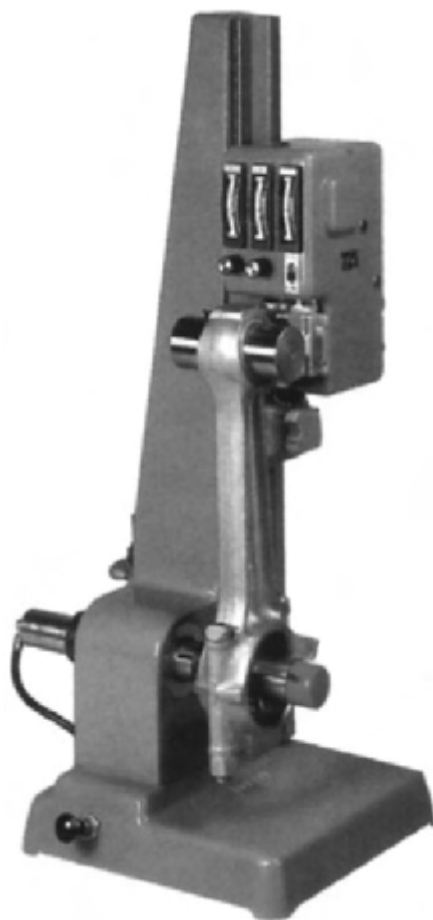
Если двигатель будет работать на высоких оборотах (более 6500 об/мин), то отверстие нижней головки шатуна лучше подобрать так, чтобы оно укладывалось в нижний предел допуска, оговоренного фирмой-производителем. Это позволит увеличить до предела "сжатие" подшипника и снизит вероятность выхода вкладыша из строя. Помните, это сжатие удерживает подшипник в отверстии, а не язычки на вкладышах, следовательно, требуется аккуратная посадка.

Если требуется достичь высоких значений эксплуатационных характеристик, которые может создать повышенная степень сжатия, то очень важно пользоваться шатунами, изготовленными из наиболее качественных материалов и обрабо-

танных на лучшем оборудовании. Низкое октановое число топлива часто вызывает детонацию, а очень высокие нагрузки, вызванные детонацией, могут разрушить вкладыши подшипников.

Болты шатунов являются деталями, на которые часто не обращают внимания, но они очень критичны для надежности шатунных подшипников. Если болты растянутся под нагрузкой, то зажимной эффект будет уменьшен и шатун ослабит свой захват вкладышей подшипников. Правило выбора простое: покупайте лучшие (как правило, дорогие) шатунные болты, которые можно найти. Если проверка после разборки обнаружила повреждение из-за проворачивания вкладышей, то не следует использовать поврежденный шатун повторно. Отверстие в большом конце шатуна почти наверняка имеет отклонение от окружности более допустимых 0,025 мм. Возможный выход – полностью перешлифовать отверстие с помощью специального устройства. Но перешлифовка или "развертка" шатунной крышки может вызывать нежелательные напряжения в шатунных болтах и в углах площадок шатунных болтов. Эти напряжения могут привести к дефектам шатуна. Не стоит пытаться восстанавливать некоторые детали, используя эту процедуру "спасения", особенно в форсированном двигателе. Если обнаруживается какой-либо признак неисправности подшипника, то лучше купить новый шатун. Избегайте восстановленных шатунов, если только они не восстановлены в мастерской с хорошей репутацией. Если нет возможности купить восстановленный шатун из надежного источника, покупки нового не избежать. В случае сомнений лучше приобрести новый шатун, т.к. незначительная экономия может привести к серьезным последствиям (выход двигателя из строя).

Другим важным аспектом конструкции шатуна является общий вес. Большинство шатунов имеет большие балансировочные подушки на обоих концах шатуна. Эти подушки можно



Перед установкой шатунов в форсированный двигатель в первую очередь нужно проверить их на изгиб и кручение, а также соответствие линейным размерам. Проверку прямоты и совмещения шатуна с отверстием для поршневого пальца можно сделать с помощью контрольно-измерительного прибора.

уменьшать, таким образом, уменьшая общий вес шатуна. Однако убедитесь, что на подушках останется достаточно много материала, т.е. шатуны могут быть отбалансированы перед окончательной сборкой. Уменьшая балансировочные подушки и убирая, таким образом, лишний вес или полируя выступающие участки, вес шатуна может быть уменьшен примерно на 10%.

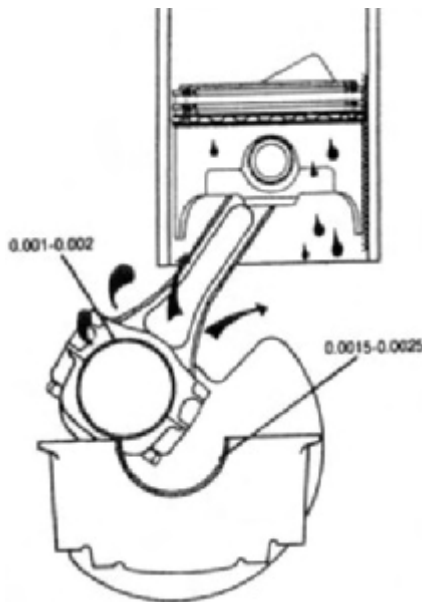
Это не увеличит мощность двигателя на постоянных оборотах, но улучшит реакцию на открытие дроссельной заслонки (это называется разгонной мощностью), что улучшит разгон автомобиля. Перед тем как шатуны пойдут на "обработку", их нужно проверить на наличие поверхностных трещин. Если вы намереваетесь реально обработать набор шатунов, то рекомендуется проверить их до и после работы для выявления возможных трещин вблизи поверхности. Для такой проверки имеется различное оборудование, которое может быть и во многих мастерских. Небольшие поверхностные дефекты иногда можно удалить простой шлифовкой. Если же проверка выявила наличие серьезных трещин, то такой шатун нужно заменить.

В качестве конечного шага для оптимизации усталостных напряжений шатунов можно воспользоваться дробеструйной обработкой. При этой процедуре шатун обстреливается тысячами маленьких твердых стальных шариков. Это удаляет сжимающие напряжения на поверхности шатуна и предотвращает возможность "переростания" мелких поверхностных трещин в "полноценные" повреждения.

Зазоры в подшипниках

Когда зазоры между шейками коленчатого вала и шатунными или коренными подшипниками слишком велики, то износ подшипников может ускориться и избыток масла будет попадать мимо вкладышей. Если зазоры в под-

Оптимальные зазоры в подшипниках для форсированного двигателя составляют 0,040-0,064 мм для коренных подшипников и 0,025-0,050 мм для шатунных. Зазоры такой величины позволяют уменьшить степень трения и достаточно плотные для того, чтобы избыточное масло не попало в камеру сгорания, вызывая детонацию.



шипниках слишком малы, то появится избыточное трение, вызывая образование мест с перегревом и подплавление вкладышей под-

шипников. Когда материал подшипника начнет плавиться, то жидкий металл будет оставаться на других участках поверхности подшипника и вызовет образование дополнительных мест перегрева, что приведет к еще большему расплавлению, а это, в свою очередь, приведет к выходу из строя всего подшипника.

Вообще говоря, оптимальными для форсированного двигателя являются зазоры, полученные путем шлифовки или полировки шеек коленчатого вала до минимального размера (нижний допустимый предел), определяемого фирмой-производителем. Такая подготовка коленчатого вала обеспечивает максимально допустимые зазоры подшипников, задаваемые заводом-производителем (верхний предел зазора). Эти значения зазоров для коренных подшипников обычно составляют 0,040-0,064 мм, а для шатунных подшипников - 0,025-0,05 мм. При этих значениях обеспечивается необходимый для уменьшения трения зазор, но достаточно малый для предотвращения проблем с подачей избыточного количества масла. Для гоночных двигателей, которые предназначены для регулярного превышения значения в 6500 об/мин зазоры в шатунных и коренных подшипниках должны быть увеличены на 0,013-0,025 мм по сравнению со значениями для верхнего предела.

Продолжение следует...

Подготовил Юрий Жук

Нужен новый карданный вал?



Не спешите тратить деньги на приобретение нового вала, ведь его не украли, он просто вышел из строя. Обратитесь в специализированный технический центр **Uni-Cardan** компании «УкрЧех-сервис», единственный в своем роде центр по ремонту и изготовлению карданных валов, и убедитесь, что качество выполненного ремонта сопоставимо с использованием новой детали!

Специализированный технический центр компании «УкрЧех-сервис» принадлежит к сети сервисных центров **Uni-Cardan Service**, признанной международной марки Европейских центров обслуживания. Использование передового опыта, современного оборудования и новейших технологий, позволяют отремонтировать любой элемент карданной передачи, а в случае необходимости заказать недостающую деталь непосредственно у производителя. В отличие от ремонтных заводов, где на прием детали, разработку технологии и процесс восстановления уходят недели и месяцы, высококвалифицированные специалисты центра могут выполнить ремонт любой сложности в минимальные сроки с максимальным уровнем качества. На все выполненные работы предоставляется гарантия.

В таком случае стоимость ремонта привода автомобиля, от массового до элитного класса, обходится на много дешевле, нежели покупка нового кардана.

Имея многолетний опыт ремонта карданной передачи, компания «УкрЧех-сервис» предлагает владельцам СТО дополнительный бизнес. Все что требуется от СТО-партнера - это произвести квалифицированный монтаж-демонтаж вала, а гарантийные обязательства по качеству ремонта центр Uni-Cardan берет на себя. При этом партнер получает скидку в размере от 5 до 20% от стоимости ремонта.

Таким образом, даже мелкая СТО может предложить своим клиентам высококачественный ремонт при этом, не вкладывая никаких средств в производство, получать прибыль.

Компания «УкрЧех-сервис» приглашает к сотрудничеству по организации и созданию технических центров Uni-Cardan в Украине и странах СНГ.

Организация сервисного центра предусматривает:

- помощь в покупке и установке оборудования;
- обучение персонала;
- поставку запчастей и расходных материалов;
- оперативную информационную поддержку;
- индивидуальный подход, с учетом требований и возможностей.



СП ООО «УкрЧех-сервис»

г. Киев, ул. Алма-Атинская, 8

тел.: (044) 578-28-30, 573-34-14 573-41-51

факс (044) 573-37-26

e-mail: valres@cardan.com.ua, www.cardan.com.ua

Форсирование ДВС наддувом

Часть шестая

Продолжая рассматривать типы и конструкции автомобильных турбокомпрессоров, в этот раз остановимся на компрессорах - обменниках давлением, известных под названием Comprex. Разберемся с устройством, работой, характеристиками, достоинствами и недостатками этой системы.

Компрессоры - обменники давлением

Известная швейцарская фирма BROWN BOVERI & Cie еще с 1942 года разрабатывала систему наддува двигателя, основанную на известном эффекте появления в выпускном трубопроводе волн давления. Побудительной причиной для таких разработок являлись недостатки турбонаддува, связанные с неудовлетворительными разгонными характеристиками двигателей с газотурбинным наддувом и с неудовлетворительным протеканием кривой крутящего момента такого двигателя. Основная идея наддува заключалась в том, чтобы использовать эти волны для создания волн давления во впускном трубопроводе, т.е. для сжатия воздуха. Патенты на такую систему наддува известны еще с 1913 года. Однако реальная возможность реализации этого принципа наддува появилась лишь в 1950 г., после исследований De Haller и Schulz-Grunow, конструкций Berch Told фирмы SAURER впоследствии - BROWN-BOWERI. Проект получил название Comprex, а первые положительные результаты в его реализации относятся к 1967 году.

В семидесятых годах обменники давлением были применены не только в дизелях, но и в бензиновых двигателях. Широко известна разработка фирмы Opel для автомобиля Senator с системой Comprex типа C 102. Казалось, что для определенной области наддува автомобильных ДВС лучшей системы трудно предложить. Однако в восьмидесятые годы разработки турбокомпрессоров вышли на столь высокий уровень, что система Comprex отодвинулась на второй план, хотя интерес к ней все еще не утих.

Устройство и работа системы Comprex

В литературе говорится и о компрессоре Comprex, и о системе Comprex, и о машине Comprex (рис. 1).

Действительно, в данном случае речь идет о газодинамической машине, объединяющей в себе процессы сжатия и расширения. (Наименование "Компрекс" происходит от английских слов compression - сжатие и expanding - расширение). Принцип действия системы основан на том, что волна давления, проходящая по каналу трубопровода, отражается на свободном конце отрицательно, т.е. как волна разрежения. А на закрытом конце - как волна давления. Всасывающая волна (волна разрежения) отражается на свободном конце как волна давления, а на закрытом - как волна разрежения, т.е. как всасывающая волна.

Система состоит из ротора 1 с осевыми каналами - ячейками трапециевидального сечения, открытыми с торцов. Ротор размещен в корпусе (кожухе) 8 на подшипниках и имеет ременный привод от коленчатого вала двигателя. Мощность, необходимая для вращения ротора, отнимается от вала двигателя. Но она невелика, так как зависит лишь от трения в подшипниках и вентиляционных потерь. Ротор не является нагнетателем, он служит лишь распределителем волн давления - разрежения. К торцам корпуса подведены каналы воздушные (2 и 3) и выпускных газов (9). Т.е. с одного торца корпуса подводится воздух низкого давления (ВНД) - всасывание 2 и отводится воздух высокого давления (ВВД) - впускной коллектор 3. С другого торца подводятся отработавшие газы высокого давления (ГВД) - выпускной трубопровод 7 и отводятся газы низкого давления (ГНД) - выпуск газов 10. Белыми и черными стрелками по-

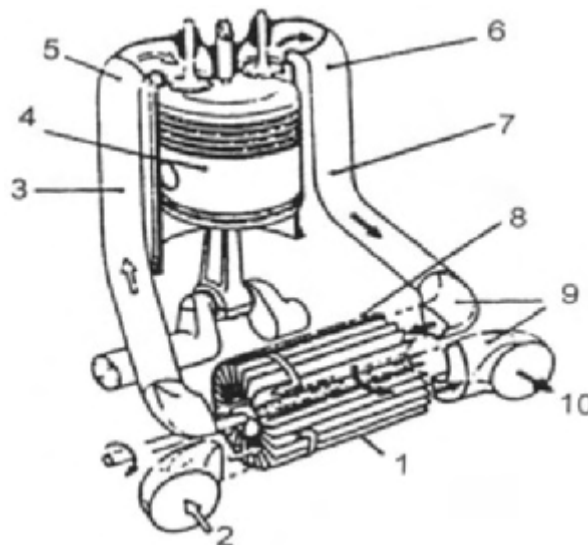


Рис. 1. Схема работы системы Comprex с дизелем

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1 - ротор, | 7 - выпускной трубопровод, |
| 2 - всасывание воздуха, | 8 - корпус компрессора, |
| 3 - впускной коллектор, | 9 - коллектор подвода |
| 4 - поршень, | и отвода газов, |
| 5 - впускной канал двигателя, | 10 - выпуск газов. |
| 6 - выпускной канал двигателя, | |

казаны соответственно потоки воздуха и отработавших газов. Итак, энергия на сжатие воздуха отбирается от выпускных газов. Сжатие воздуха и расширение отработавших газов происходят в каналах - ячейках ротора, проходящих при вращении ротора мимо неподвижных впускных и выпускных патрубков.

Процессы, происходящие в ячейках ротора, разъясняются на схеме рис. 2, где изображена схематическая развертка боковой поверхности ротора, и впускные (7) и выпускные (5) каналы неподвижного корпуса. (Надписи "Впуск" и "Выпуск" относятся к процессу в двигателе). Вращение ротора на схеме обозначено линейным перемещением вверх развернутого ротора (черная стрелка вверх). Газодинамический цикл начинается в позиции 1, когда канал - ячейка заполняется свежим воздухом под действием атмосферного давления. Вертикальные штрихи в ячейках обозначают, что скорость воздуха (а в других случаях - газа) равна нулю. Отработавшие газы из двигателя поступают в его выпускной коллектор (Выпуск) и затем под постоянным давлением - к окну 7 корпуса (входа газов) и в ячейки ротора. При вращении ротора, как только ячейка, заполненная воздухом низкого давления, оказывается напротив входного окна 7 корпуса, т.е. соединяется с полостью газов высокого давления (ГВД), так в ней возникает волна давления, которая сжимает находящийся в ней воздух и перемещает его по ячейке к выпускному окну 5 выхода воздуха высокого давления (ВВД). Вслед за волной давления внутрь ячейки входит газ высокого давления. Так как ротор вращается (развертка перемещается линейно в направлении черной стрелки в верхней части схемы), то ячейки снизу последовательно соединяются с окном 7.

Поэтому линия, соединяющая фронты волн давления, имеет наклон по отношению к осевому направлению движения ротора. Волна давления I достигает конца ячейки примерно в тот момент, когда открывается выход воздуха высокого давления в окно 5.

Волна давления отражается от торца ячейки и возвращается в нее в виде волны давления II, которая дожимает свежий воздух.

Поэтому линия, соединяющая фронты волн давления, имеет наклон по отношению к осевому направлению движения ротора. Волна давления I достигает конца ячейки примерно в тот момент, когда открывается выход воздуха вы-

сокого давления в окно 5. Волна давления отражается от торца ячейки и возвращается в нее в виде волны давления II которая дожимает свежий воздух.

В зоне высокого давления сжатый воздух вытекает во впускной коллектор (Впуск) двигателя и затем поступает в цилиндр двигателя. Внезапная остановка газового потока у кромки, перекрывающей вход газов в ячейку из патрубка с газами высокого давления, создает волну разрежения III, которая снижает давление газов и уменьшает до нуля скорость их движения. В тот момент, когда правый конец ячейки проходит верхнюю кромку, перекрывающую патрубков (окно 5), выпускные газы заполняют примерно две трети ячейки и отделяются от сжимаемого воздуха зоной перемешивания.

В зоне между линиями III и IV (вертикальные, более густо расположенные линии) давление ниже, чем в зоне высокого давления, но выше, чем атмосферное, поэтому газы вытекают из ячейки в выпускную трубу, как только ротор поворачивается в положение, при котором ячейка сообщается с патрубком отвода газов 10 (Выпуск). Волна разрежения IV, возникающая в ячейке, достигает правого ее конца в тот момент, когда устанавливается сообщение с каналом 2 (Впуск). Эта волна разрежения и отраженные волны V, VI и VII создают повышенное давление у газового края ячейки, и газы вытекают в патрубок газов низкого давления (ГНД) 10. С воздушной

стороны этой же ячейки образуется разрежение, и она заполняется свежим воздухом. Когда выпускные газы и смесь газов с воздухом, естественно образующаяся при их непосредственном контакте, полностью вытекают из ячеек, цикл может начинаться вновь с позиции 1.

Для того чтобы обеспечить сохранение малых зазоров между корпусом и ротором как с торцевых, так и с боковых сторон, стремятся к равномерному или к симметричному нагреванию корпуса. Для этого каналы подвода и отвода газов выполнены парными (канал подвода газов разделен на два, которые размещены по вертикальной

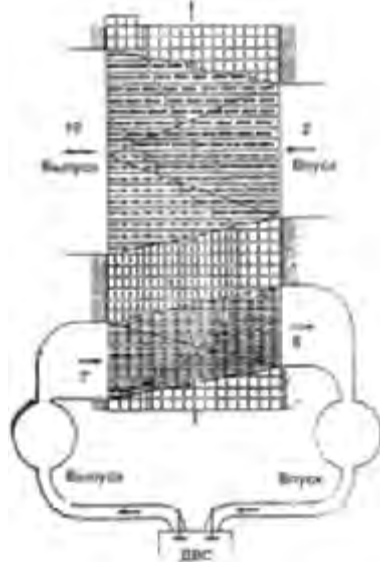


Рис. 2. Схема работы системы Comprex

оси сверху и вниз, и канал отвода газов разделен на два, которые размещены по горизонтальной оси, один справа, а другой слева от вертикальной оси).

При одном повороте ротора каждый канал дважды заполняется газом или воздухом и дважды опустошается. Поэтому возникает проблема теплового расширения перегородок между ячейками. Для ее решения перегородки выполняются не прямыми, а изогнутыми в радиальном направлении в виде буквы S. А для снижения шума перегородки размещены в роторе с разным шагом, т.е. ячейки имеют разную ширину.

Задачей системы является, в частности, обеспечение высокой степени наддува в наиболее широком диапазоне изменения частот вращения. Как показано ранее, вал ротора непосредственно связан с коленчатым валом двигателя (предпочтительно через ременную передачу). Т.е. при низких частотах вращения вала двигателя ротор системы также имеет низкую частоту. В то же время гидродинамические параметры протекающего процесса обмена давлением зависят от скорости пробегания в ячейках волн давления. Проблема здесь заключается в том, что это время (пробегания волн давления в каналах) зависит от температуры газа или воздуха. В то же время температура зависит не от частоты вращения, а от нагрузки двигателя. Поэтому, строго говоря, оптимальные размеры ротора и его частоты вращения могли быть определены лишь для одного скоростного режима. В то же время фирме удалось создать систему, в которой при отклонении режимных параметров от оптимальных в ячейках ротора создаются дополнительные волны, которые накладываются на основные, изменяя их параметры. Дополнительные волны создаются благодаря размещению на торцевых частях корпуса между впускными и выпускными каналами

дополнительных полостей, выемок. Изменения в параметрах основных волн давления, которые они вносят на неоптимальных режимах, приближают условия работы системы к оптимальным. Это дало возможность применять данный способ наддува для автомобильных двигателей, работающих в широком диапазоне изменения скоростных и нагрузочных режимов.

На рис. 3 показана конструкция системы Comprex.

В корпусе 1 в подшипниках 4 размещен вал 2 ротора 7, который зафиксирован на валу гайкой 8. С валом 2 связан также шкив 3 привода ротора. Для смазки подшипников 4 вала 2 к ним имеется подвод и отвод масла через штуцеры 5 и 9 соответственно. Участок корпуса 1 служит для ввода воздуха (верхняя часть) и отвода воздуха (нижняя часть). Часть 6 корпуса служит для подвода и отвода отработавших газов (показано стрелками).

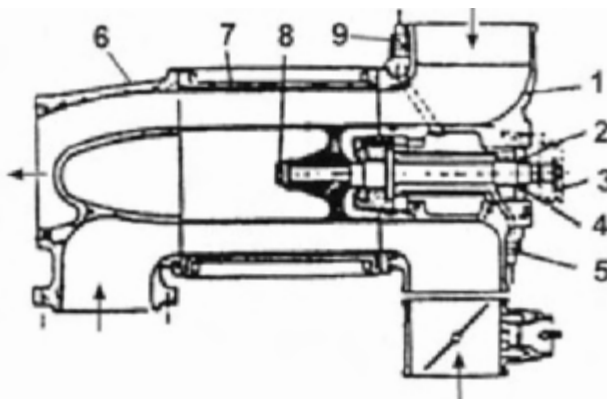


Рис. 3. Продольный разрез компрессора Comprex

Характеристики компрессоров Comprex

Принципиально система Comprex создавалась для наддува дизелей. Однако известно, что фирма Ferrari и другие применили систему для наддува бензиновых двигателей. Все же наибольшие достоинства Comprex обеспечивает при использовании на дизелях. Создатели системы разработали серию компрессоров, применимых для наддува двигателей мощностью от 42 до 450 кВт, с массами соответственно от 7 до 40 кг. Так, фирма BROWN-BOWERI разработала серию компрессоров Comprex для дизелей разной мощности и назначения.

Системы CX 93 и CX 112 предназначены преимущественно для легковых автомобилей, хотя модернизацией CX 112 можно перевести его в параметры, необходимые для тяжелых грузовиков. Частота вращения наиболее легкого CX 93 достигает 18000 об/мин, наиболее тяжелого CX 200 – 8500 об/мин, причем последний обеспечивает мощности дизелей от 250 до 450 кВт. Уровень достижимой степени повышения давления достигает 3,0. Однако возможно его повышение до 3,5, когда температура выпускных газов достигает 700 °С. Для легковых автомобилей степень повышения давления выше 2,1 и применяется редко. В то же время видно, что для применения в легковых автомобилях система Comprex обеспечивает плавно изменяющееся давление наддува с изменением частоты вращения примерно в соотношении 1:4,5 (т.е. от 0,22 до 1,0 от номинала).

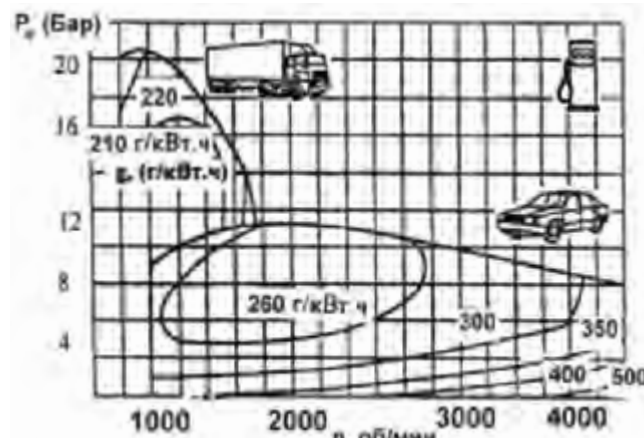


Рис. 4. Универсальные характеристики дизеля, оборудованного системой Comprex

На рис. 4 показана универсальная характеристика дизеля с системой Compreh. Оценочные цифры удельного расхода топлива справедливы и для дизелей с непосредственным впрыскиванием топлива (преимущественно дизели грузовиков), и для дизелей с разделенными камерами сгорания (легковых автомобилей).

Достоинства и недостатки системы Compreh

Основным достоинством системы Compreh является (конечно, дополнительно к увеличению мощности и момента) возможность получения благоприятного протекания внешней скоростной характеристик, (ВСХ), двигателя по крутящему моменту. Т.е. достигается ВСХ с незначительным снижением момента после достижения его максимума (в отличие от резкого падения момента при применении системы турбонаддува). Кроме того, система обеспечивает двигателю высокую приемистость, т.к. при разгоне не требуется разгон нагнетателя, как при применении ГТН, а все параметры наддува зависят лишь от изменения параметров давления газов и обмена давлением с воздухом. С системой Compreh возможно повышение крутящего момента на величину до 70 % по сравнению с моментом двигателя без наддува. В то же время максимум момента может быть расположен при частоте вращения, равной 0,5 от номинала. А это обеспечивает двигателю высокую приспособляемость, "эластичность". Как показывает анализ характеристики на рис. 4, грузовик с системой Compreh в условиях пересеченной местности не требует большого числа переключения передач благодаря благоприятному протеканию кривой момента (высокий фактор устойчивости режима). При этом минимизируется и расход топлива.

Дополнительное достоинство - более высокое экологическое качество дизеля с системой Compreh. Оно достигается частично благодаря разжижению отработавших газов воздухом и некоторой возможности дожига продуктов неполного сгорания уже в зоне ячеек ротора. Но важнее то, что благодаря низкой инерционности процесса обмена давлением газов, по сравнению с инерционностью турбокомпрессора, все переходные режимы протекают при более высоком коэффициенте из-

бытка воздуха, чем в дизелях с турбонаддувом. А значит, при более полном сгорании топлива в камере сгорания и т.д. Этот же фактор объясняет более высокую эксплуатационную топливную экономичность дизеля с системой Compreh.

По сравнению с объемными компрессорами, размещение компрессора Compreh на двигателе так же сложно из-за необходимости связи с валом двигателя. Однако Compreh отбирает от вала двигателя весьма малое количество энергии.

Дополнительным достоинством системы является то, что для изготовления ротора и корпуса не требуется применение жаропрочных материалов. Так как ротор и корпус при работе попеременно омываются то горячими выпускными газами, то холодным воздухом. По этой же причине корпус не требует системы охлаждения.

В то же время системе присущи и определенные недостатки, препятствующие ее широкому распространению. Прежде всего, это большие габариты и более высокая стоимость, по сравнению с турбонаддувом. В то же время следует отметить, что система Compreh обеспечивает повышение мощности на 40% без применения промежуточного охлаждения воздуха, в то время как при турбонаддуве этот уровень повышения момента или мощности уже требует установки промежуточного охлаждения, а следовательно, холодильников, трубопроводов, т.е. и дополнительных габаритов, и повышенной стоимости.

Из-за необходимости связи ротора с валом двигателя возникают ограничения в размещении системы на двигателе. Возможности размещения турбокомпрессора конечно более широки.

Предполагается, что затраты на снижение шума в данном случае также будут более высоки, чем при турбонаддуве.

Продолжение следует...

Н.Н. Патрахальцев, А.А. Савастенко

Информация подготовлена при содействии КИТЧП «Турбо-Сервис»

TURBOSERVICE



ТУРБИНИ

КИЇВСЬКЕ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«ТУРБО-СЕРВІС»



Експрес-діагностика
Ремонт
Нові турбіни
Гарантія
Доступні ціни

тел.
(044)

459-0965

Київ, Велика Кільцева дорога,
(р-н АЗС Мухомор), вул. Озерна, 36
e-mail: turbos@i.kiev.ua www.turbos.com.ua

Мерчандайзинг в магазине автозапчастей

В последнее время в розничной торговле все чаще употребляется термин «мерчандайзинг». Однако не всегда ясно, насколько необходимо и каким образом можно применять принципы мерчандайзинга в каждом конкретном случае и, в частности, в таком бизнесе, как торговля автозапчастями. Сегодня мы публикуем первую статью цикла, в котором попытаемся рассмотреть возможность и необходимость проведения различных мероприятий по мерчандайзингу в розничных магазинах и оптовых фирмах, торгующих автозапчастями, и выработать конкретные рекомендации по использованию принципов мерчандайзинга.

Выпускаемые сегодня в большом количестве специализированные учебные пособия дают разные определения этого понятия, но в целом мерчандайзинг (от англ. merchandise - товар, торговля) - это комплекс мероприятий в розничной торговой точке, включающий эффективное размещение и грамотную выкладку товара, рекламных и информационных материалов, который направлен на продвижение товара и оказание воздействия на поведение потребителя.

Насыщение рынка в последние годы вызывает все больший интерес к мерчандайзингу как к одному из средств создания конкурентных преимуществ фирмы. Понятно, что успешнее продать товар, который имеется и во всех соседних магазинах тоже (пусть не той же самой марки, но одного назначения и по такой же цене), сможет тот, кто привлечет внимание покупателя к этому товару и, что очень важно, к своему магазину.

Цель мерчандайзинга - способствовать увеличению объемов продаж, а следовательно, росту прибыли. Достигается эта цель путем решения следующих основных задач:

- создание конкурентного преимущества торговой точки;
- увеличение числа постоянных и привлечение новых покупателей;
- влияние на потребительское поведение (способствование формированию у покупателя положительного решения о совершении покупки).

Эти же цели и задачи ставят перед собой сегодня розничные магазины автозапчастей. И мерчандайзинг становится тем инструментом, которым магазин запчастей может воспользоваться для достижения своих целей.

Идеи мерчандайзинга привнесли на отечественный рынок западные производители: забота об эффективном продвижении собственных брендов дает им возможность значительно увеличить объемы продаж. С продвигаемой продукцией работают специально обученные мерчандайзеры

(или торговые представители). Они организуют презентации товаров в розничной торговой сети, снабжают розничные торговые точки рекламной и информационной продукцией, обеспечивают (конечно, не бесплатно) торговым и витринным оборудованием с фирменной символикой, проводят занятия для товароведов и продавцов, на которых рассказывают о правилах выкладки товара (правда, только "своего").

Фактически деятельность мерчандайзера можно свести к трем основным обязанностям:

- обеспечить расстановку товара на полках в определенном порядке;
- донести до продавца всю необходимую информацию о товаре, с тем чтобы он, в свою очередь, мог донести ее до потребителя;
- обеспечить торговые точки рекламными материалами, разместив их (так же, как и сам товар) в строго определенном порядке.

Конечная цель всех этих мероприятий - познакомить как можно большее число посетителей магазина с продукцией данного производителя, привлечь к ней внимание потребителя, повысить узнаваемость марки и в итоге сформировать у потребителя устойчивый спрос на товары этой марки.

Но в основном все сказанное в большей степени верно для компаний-производителей продуктов питания, некоторых групп ТНП, фармацевтической продукции и т.п., т.е. компаний, использующих методы активных продаж. Пример, уже ставший классическим, - компания Coca-Cola с ее обязательным требованием к выкладке товара: бутылки с одинаковыми напитками, выпускаемыми компанией, в прозрачных холодильниках или на полках непременно должны располагаться друг под другом: "Фанта" под "Фантой", "Спрайт" под "Спрайтом", "Кока-Кола" под "Кока-Колой". Точно так же поступает и первый и непримиримый конкурент - Pepsi. Обязанность торговых представителей компании - следить, чтобы все было именно так, а не иначе, и это имеет свое, вполне научное,

объяснение: крупные компании строят системы мерчандайзинга на основе специально проводимых исследований зрительного и психологического восприятия покупателем товара. Хотя, как показывает практика, у владельцев магазинов и продавцов обычно свой взгляд (или чаще его отсутствие) на эти вещи.

И все же, если в перечисленных случаях принципы мерчандайзинга с помощью представителей компаний-производителей с переменным успехом, но все же воплощаются в жизнь, то на рынке автозапчастей ситуация в этом вопросе складывается несколько иначе.

Прежде всего компании-производители автозапчастей для реализации продукции практически не используют метод активных продаж - и это характерная особенность рынка. Прямыми продажами через торговых представителей, или мерчандайзеров, когда последние ищут магазины, заключают с ними договоры о поставках, рекламно-информационной поддержке и т.п., занимаются в основном производители и дистрибьюторы автомасел, автохимии, автокосметики. В этих случаях (как и в примере с "Кока-Колой", "кондитеркой", жвачкой) широко используется так называемый van-selling - продажа "с колес". Схемы продаж автозапчастей в большинстве случаев строятся по-другому. Розничные магазины часто сами находят своих поставщиков, которыми становятся крупные оптовые компании - дилеры производителей. Конечно, при необходимости дилерские компании обеспечат розничный магазин буклетами, проспектами, плакатами, рекламирующими предлагаемую ими продукцию. Но дальше этого зачастую дело не идет. И рассчитывать на то, что оптовая компания пришлет в розничный магазин своего представителя, который расположит товар и разместит рекламные материалы "по-научному", как правило, не приходится.

Но, как говорится, нет худа без добра, и в данном случае "медаль" мерчандайзинга может иметь и оборотную сторону. Понятно, что воспользоваться рекомендациями и пожеланиями торговых представителей производителей и дистрибьюторов - в интересах розничной торговой точки. Но важно помнить: в данном случае у каждого своя цель. Магазин автозапчастей заинтересован в повышении прибыли в целом, в увеличении объемов продаж всех групп товара, в то время как производитель и дистрибьютор в лице мерчандайзера - только своей. Нет сомнения, что в частной беседе торговый представитель обрисует свою задачу приблизительно так: "Сформировать у потребите-

ля приверженность брэнду, создавая впечатление, что товар пользуется спросом, поскольку не просто имеется в наличии в магазинах, но и стоит там на лучших местах". Но владелец или управляющий магазином должен сам уметь определить, под какой товар отвести лучшие полки, а для этого необходимо владеть знаниями основных правил мерчандайзинга и грамотно, а главное эффективно, оформлять витрины, учитывая важнейшие на данный момент факторы. Знание общих правил мерчандайзинга для розничной точки позволит выработать собственную концепцию, приемлемую для своего магазина, что позволит грамотно расставить акценты в продвижении отдельных групп автозапчастей либо отдельных брэндов.

Специалисты выделяют основные правила мерчандайзинга. На практике часто выполняются не все или все, но частично. Однако замечено, что достичь положительных результатов можно, только используя комплексный подход, т.е. одновременно и полностью применяя все правила.

Первое из этих правил гласит, что товарный запас розничного магазина должен быть достаточным, но не излишним. Другими словами, автозапчасти, включенные в ассортимент магазина, должны постоянно иметься в наличии, но при этом следует избегать "затоваривания" склада. В торговом зале должен быть представлен весь ассортимент. С другой стороны, автозапчасти, выставленные в витрине, обязательно должны быть в продаже. Отсюда вытекает необходимость разработки оптимальной схемы поставок.

Второе правило касается эффективного расположения товара, т.е. его оптимального размещения в торговом пространстве и грамотной выкладки.

Можно использовать разные методы группировки товара, но в любом случае нужно учитывать такие факторы, как, например, прибыльность и сезонность.

Третье правило - эффективная презентация товара, или реклама внутри магазина.

К ней относятся информационная, ценовая реклама, различные презентации, предоставление образцов и пр.

Подробнее о способах группировки товара и формах его выкладки, приемлемых для розничных магазинов автозапчастей, о влиянии выбора места для выкладки тех или иных групп автозапчастей и для размещения рекламных материалов на рост объемов продаж мы расскажем в следующем номере журнала. Пока лишь заметим, что существует еще одно - четвертое - правило: приступать к разработке самой стратегии мерчандайзинга нужно с самой атмосферы магазина. Дизайн, освещение, форма одежды сотрудников, а главное, их поведение и отношение к своим обязанностям должны работать на привлечение новых и увеличение количества постоянных покупателей. Недаром, Дж. Томас, директор Детской галереи Лондонского музея науки, как-то сказал: "Изменив оформление экспозиции, вы можете удвоить число посетителей". Смотрите на свой магазин "глазами посетителя", выявляйте негативные факторы и причины, их вызывающие, и сразу же исправляйте ошибки.

Продолжение следует...

По материалам журнала «АвтоОпт»

Выставка для автосервиса: Масштаб, результат, перспективы ?!

11-я Международная специализированная выставка «АвтоТехСервис (Осень) 2004» по прогнозам организаторов будет практически в два раза больше прошлогодней этого сезона. А по сравнению с первой осенней выставкой, прошедшей в 2002 году, площадь нынешней выросла почти в четыре раза. Такой прогресс свидетельствует о том, что осенний «АвтоТехСервис» нашел определенный отклик у автосервисных компаний. Хотя в целом вопрос специализированной выставки, по мнению операторов данного рынка, остается нерешенным.

В прошлом номере нашего журнала, анализируя результаты SIA'2004, мы уже поднимали вопрос выставок в автобизнесе. Опрос ведущих операторов автосервисного рынка показал, что, несмотря на положительные результаты участия в автосалоне, существует ряд нерешенных проблем и пожеланий по его совершенствованию. В частности, обсуждалось переполнение автосалона в связи с его более высоким уровнем по сравнению

со специализированными автосервисными выставками, несовместимость шоу с работой "на контракты", недостаток среди посетителей специалистов (или их "растворенность" в общей массе). Как следствие, многие участники высказались за внедрение на выставке так называемого зонирования площадей для структурирования потока посетителей. Однако такой подход не решает проблемы повышенного уровня шума, увеличения среди посетителей





Automechanika Frankfurt. Вот это креатив!

целевой аудитории специалистов и нехватки выставочных площадей. В этом году немало крупных компаний отказались от участия в автосалоне лишь потому, что для них не нашлось подходящего места в центральной части экспоцентра. Все лучшие выставочные площади были отданы под автомобили (и это правильно), а остальные зарезервированы задолго до начала выставки. Вот и сейчас все центральные места на следующем автосалоне уже распределены. Возможно, перечень компаний, занимающих центральную часть экспоцентра уже давно сложился, и у остальных вообще нет шансов туда пробиться.

Комментируя варианты решения обозначенных проблем, немало операторов высказалось за развитие направления специализированных выставок, вокруг которых сложилась поистине парадоксальная ситуация. Уже существующие "АвтоТехСервис (Осень)" и особенно "АвтоТехСервис (Весна)" развиваются стабильно и успешно, как для узкоспециализированных выставок. Их участники получают запланированный эффект, среди них есть те, кто выставляется в Киеве трижды в год, другие, в зависимости от специализации, выбрали осеннюю или весеннюю выставку. И хотя нынешний "АвтоТехСервис (Осень)" всего третий по счету, он уже почти сравнялся по масштабам с более "раскрученной" весенней выставкой.

Тем не менее уже существующие специализированные выставки у большинства операторов ассоциируются с оборудованием для авто-

сервиса. Это одна из причин, по которым ведущие операторы рынка запчастей отказываются от участия в данных выставках. Вторая причина заключается в недостаточно высоком, по сравнению с автосалоном, уровне этих мероприятий, тогда как для "запчастиков" имидж важен немногим менее чем для автотрейдеров. Участвовать в недостаточно "раскрученном" мероприятии они не желают, а без их участия оно никогда не выйдет на уровень автосалона. Разорвать этот замкнутый круг, по мнению многих руководителей компаний, с которыми нам довелось побеседовать накануне осенней выставки, может лишь организация абсолютно новой, сравнимой с автосалоном, автосервисной выставки, которая бы включала все направления этой сферы или отдельные из них, не представленные на "АвтоТехСервисах" (тогда эти две выставки стоило бы проводить одновременно, чтобы они дополняли друг друга).

Преимущества такого проекта очевидны: привлечение большего числа компаний, в том числе крупнейших операторов рынка запчастей; как следствие - более высокий уровень этого мероприятия в сравнении с существующими выставками; возможность "разгрузки" автосалона; более свободного выбора площадей; создание оптимальных условий для работы со специалистами, поиска деловых партнеров, заключения контрактов. Такие качественные сдвиги позволили бы реализовать тематический принцип зони-

рования выставки. Скорее всего, она бы смогла выступать как инструментом поддержания имиджа компаний, так и не менее эффективным инструментом для активных продаж.

В рассуждениях о подобном проекте не может не возникнуть вопрос привлечения на новую выставку посетителей. Ведь именно от них зависит в конечном итоге успех или провал нового начинания. Ничего не обещая по поводу самой идеи такой выставки, организаторы нас заверили, что возможностей по продвижению выставочных мероприятий у них достаточно - главное, чтобы перечень экспонентов включал основные компании по каждому направлению автосервиса. Тогда оно будет интересно специалистам. А для доведения этой информации до потенциальных посетителей компания "Автоэкспо" уже несколько лет пользуется не только рекламой, но и прямой рассылкой приглашений руководителям магазинов, СТО, оптовых компаний по всей Украине. Несколько лет назад там отказались от услуг direct mail и создали свою всеукраинскую базу данных.

В конечном счете, проект выглядит достаточно реалистично и логическим продолжением данной темы мог бы стать "круглый стол" на тему перспектив специализированных автосервисных выставок среди руководителей автосервисных компаний.

Зоя Украинская

Пресс-релиз: ни дня без строчки!

За день в любой компании происходит масса событий - от тривиальных, типа разлитого кофе, и существенных, как заключение важного контракта, до социально значимых - победы в важном тендере. Если первое событие вряд ли произведет фурор за пределами вашего офиса, то последним могут заинтересоваться даже общенациональные СМИ. Для того чтобы информация о компании попала в новостийные ленты, всего-то и нужно - написать пресс-релиз и разослать его журналистам.

Пресс-релиз - это не новость, не сочинение на вольную тему и не рекламный текст. Чаще всего этот жанр определяют как сообщение для прессы. И призвано это сообщение привлечь внимание журналистов к какому-либо событию или дать комментарий руководства компании (в данной статье мы говорим именно о компаниях) по поводу актуальной проблемы.

К сожалению, из 50-летней истории данного жанра мы застали лишь последние 15, а потому еще не научились использовать его в полной мере. Так, во всем мире уже стоит вопрос о подмене новостей корпоративными PR-сообщениями, которые проникают в новостийные ленты даже таких именитых и уважаемых ньюсмейкеров, как Reuters и Associated Press. А в Украине даже крупные компании пока лишь учатся применять этот инструмент PR-технологий. Что уж говорить об остальных...

О чем писать?

В том, что новость о компании, появившаяся на страницах независимых изданий, повышает престиж компании, узнаваемость ее торговой марки, укрепляет репутацию, убеждать, наверное, никого не надо. Так какие же новости могут быть интересны изданиям? Сам жанр журналистики новостей предполагает отражение всех более-менее значимых событий. Основные требования к новостийным сообщениям - свежесть, актуальность, общественная значимость, лаконичность, оригинальность. Интерес к новости зависит от ее масштабности и авторитетности компании или лица, от имени которого сообщается новость. Фокус но-



вости может составлять событие или субъект - конкретная личность, организация, продукт.

Пресс-релиз, заслуживающий внимание прессы, предполагает наличие следующих характеристик:

Социальная значимость. Содержание должно иметь отношение к аудитории, затрагивать ее жизнь. Чем больше новость затрагивает интересы читателей, тем больший интерес она представляет для журналиста. Одним из приемов усиления социальной значимости является локализация события - показ его значения для аудитории издания.

Оригинальность. Все, что выходит за рамки обычного, привлекает внимание. Необычная постановка проблемы, интересный ракурс - и шанс, что вашу новость заметят, сильно возрастает.

Известность персоны. Знание событий из жизни известных людей создает у читателей ощущение причастности, поэтому высказывания

и действия известных личностей неизменно привлекают внимание.

Нет такой бесцветной темы, которой нельзя было бы интересно обыграть и нет такой интересной во всех отношениях темы, которую нельзя было бы "провалить". Но, как правило, новостийными поводами для прессы служат:

- финансовые сообщения (изменение объема продаж, рост прибыли и т.д.);
- расширение сферы деятельности компании, выход на новые рынки, слияния/разделения с другими компаниями, открытие филиалов;
- новая продукция; новинки ассортимента, поступившие в продажу;
- открытия в мире науки;
- исследования и разработки;
- новые проекты;
- новые маркетинговые программы;
- программа обновления производства (отраслей, комплексов и т. п.);

- технологические новшества, внедренные в производство;
- социально-значимые, благотворительные акции, спонсорская деятельность;
- организация выставок, семинаров;
- начало или завершение проекта (победа в тендере, заключение крупного контракта, выполнение работ по проекту);
- знаменательные даты (у известных компаний);
- победа в конкурсе, завоевание престижной награды.

Это лишь примерный перечень новостийных поводов, а не руководство к действию. В большинстве компаний такого рода новости возникают достаточно регулярно. При этом совершенно очевидно, что степень их значимости для читателей совершенно различна: революционное научное открытие наверняка привлечет значительно больше внимания, чем запуск маркетинговой программы. Многие из новостийных поводов могут быть интересны только специализированной прессе. В данном случае действует несколько жестокий, но неизменный закон журналистики: чем дальше произошла катастрофа, тем больше жертв понадобится для хорошего репортажа.

Каждое утверждение должно быть доказательным, каждый вывод обоснован, каждый факт проверен, а названия, фамилии, даты, цифры, адреса и телефоны проверены неоднократно. Лучше вообще не получить публикацию, чем растрагировать ошибку.

Стратегию отношений с прессой можно строить двумя способами - сообщать обо всех изменениях в деятельности компании или распространять пресс-релизы только по серьезным поводам. Большое количество пресс-релизов позволяет "примелькаться" и быть на слуху у журналистов, однако, вызывает определенное раздражение и уменьшает внимание к вашим новостям. С другой стороны, если вы присылаете пресс-релизы только по весомым информационным поводам, у них больше шансов привлечь внимание журналистов. Какую стратегию выбрать, решать только вам - плюсы и минусы есть у обеих. Главное, не пропустите возможности рассказать о себе.

В какой форме?

Форма написания пресс-релизов до сих пор не устоялась в среде пресс-секретарей и PR-технологов, но определенные принципы уже можно выделить. Пресс-релиз - это не новость в чистом виде, а предварительное сообщение о событии. Чаще пресс-релиз предназначен для приглашения журналистов на некое мероприятие и потому содержит лишь предварительную информацию о будущем событии, которую сложно собрать на месте (историю вопроса, справку о компании, мнение отсутствующего участника) или есть вероятность исказить (даты, статистические данные, имена и фамилии участников). Классическая новость появляется в СМИ уже после того, как событие состоялось, и если пресс-релиз написан в виде новости, то это просто попытка облегчить журналистам жизнь: все написано - берите и пользуйтесь. Этот вид релиза даже полу-

чил свое название - ньюс-релиз.

Как и всякий жанр, пресс-релиз имеет свой стиль изложения, а как всякое деловое письмо - стиль оформления. Итак, обо всем по порядку.

Пресс-релиз создается по канонам журналистики новостей. В этой связи он должен отвечать на все вопросы журналистики новостей: Кто? Что? Где? Когда? Почему? Каким образом?

При написании пресс-релиза важно правильно выбрать заголовок. Из заголовка должна быть понятна суть пресс-релиза и его важность для аудитории конкретного издания. Главная задача заголовка вашего пресс-релиза - привлечь внимание редактора. Поэтому он должен кратко и четко формулировать основное содержание пресс-релиза.

Стиль изложения, принятый в новостийной журналистике, называют принципом "перевернутой пирамиды" - важная информация дается вначале, затем следуют подробности. Первый абзац - лид - несет в себе основную идею всего текста и должен иметь самостоятельный законченный смысл. Лид должен заинтересовать читателя - в первую очередь, редактора, к которому попадет ваш пресс-релиз. Обычно первый абзац содержит ответ на вопросы "Кто? Что? Когда?" и состоит из 2-3 предложений.

Назначение основного текста пресс-релиза - дать развернутую информацию и добавить интересные детали. В тексте необходимо подчеркнуть ценность новости для аудитории издания. Поэтому при написании пресс-релиза важно уметь встать на позиции читателя и понять, чем его может заинтересовать подобная новость. Удержать внимание читателей до конца текста - основная задача PR-специалиста.

Сообщения должны быть понятными, без использования специальной или жаргонной лексики. Ясный стиль изложения привлекает внимание читателя к теме пресс-релиза. Короткий комментарий или высказывание одного из руководителей компании делает текст более живым и интересным. При этом она должна быть информативной и не носить чисто рекламного характера. Вообще, старайтесь избегать превосходных степеней и восхвалений компании. Вы можете действительно быть "крупнейшим производителем" и "мировым лидером", но при подготовке новости эти определения все равно вырежут. Если вы хотите заинтересовать журналистов, стоит говорить о том, чем вы отличаетесь от конкурентов, причем именно в разрезе вашей новости. Общую информацию о положении компании на рынке, ее достижениях и основных продуктах можно дать в информационной справке в конце пресс-релиза.

В идеале пресс-релиз должен помещаться на одной странице А4 - фирменном бланке компании. Фраза должна содержать не больше 12 - 13 слов, иначе предложение становится слишком перегруженным. Также не рекомендуется растягивать абзацы больше чем на 6 строк. Текст желательно набирать 14-м кеглем с двойным интервалом и оставлять широкие поля для заметок. Не стоит перегружать текст печатными буквами, лишними выделениями цветом и полужирным шрифтом.

В начале или в конце сообщения указывается контактное лицо (должность, телефон, e-mail), у которого журналист сможет быстро и своевременно получить уточнения по содержанию пресс-релиза.

Чаще всего пресс-релизы отсылаются журналистам по электронной почте. При рассылке постарайтесь учесть следующие моменты:

1. Самая важная информация должна находиться в теме письма и в тех абзацах, которые будут видны в "первом экране".

2. Перед текстом пресс-релиза в теле письма можно сделать пометку "Информация для СМИ" или "ПРЕСС-РЕЛИЗ".

3. В теле письма необходимо разместить текст или краткую аннотацию. Помните, однако, что он может отразиться в нечитаемой кодировке. Поэтому и тема письма, и название вложенного файла должно давать общее представление о теме пресс-релиза.

4. Не бойтесь прикреплять вложенные файлы с пресс-релизом - в любом серьезном издании есть антивирусные программы, которые проверяют почту на возможные вирусы. Если ваш пресс-релиз покажется интересным - его обязательно прочитают.

5. Дайте ссылку на раздел сайта компании, в котором вы выложите дополнительную информацию - например, фотографии и логотипы компании. Они должны иметь хорошее разрешение - бумажные издания могут отказаться от публикации новости из-за отсутствия качественных иллюстраций к ней.

6. По возможности отправляйте каждому личное письмо, т.е. указывайте в поле "Кому" только одного конкретного получателя. Если вы отправляете письмо на общий редакционный адрес, допустимо указывать несколько общих адресов одного издания (напр., адреса отдела финансовых и отраслевых новостей).

7. Если вы отправляете письмо на личный адрес конкретного журналиста, используйте его имя в обращении. Написание таких писем займет больше времени, зато они будут выглядеть как личные.

8. Если ваш список получателей пресс-релизов слишком велик, оформите как личные только письма в наиболее важные издания. При отправлении пресс-релиза на остальные адреса не забудьте убедиться, что в поле "Кому" стоят "слепые копии", и получатели не увидят всего списка адресатов.

9. Не вставляйте в письмо с пресс-релизом объемных вложений, которые затрудняют прохождение почты.

Вот, пожалуй, и все, что можно сказать о пресс-релизе в одной статье. Вряд ли эти рекомендации позволят вам из ничего сделать новость, лучше все-таки самим создавать интересные поводы для привлечения журналистов. Главное - пишите. Пусть не каждый день, как Юрий Олеся, автор помещенного в заголовок высказывания, но достаточно регулярно. Ведь журналистов сравнивают с крокодилами. Их не нужно любить, их нужно кормить. Лучше пресс-релизами...

Автомобильный креатив

По материалам Интернет-форума...

Автор Глеб Д. (Vasa), gleb.vasa@rambler.ru:

Обязательно ли присутствие изображения автомобиля на макете (будь то наружка или постер)? Эмоция и автомобиль.

GMN - Vasa (е-mail-адрес здесь и далее не указываем (прим. редакции)):

Совершенно необязательно. Помнится, однажды победителем стал рекламный ролик, где внедорожник (от "Крайслера", кажется) только подразумевался, а на экране нечто перемещалось, как крокодил под слоем песка. Если Вы можете точно обрисовать имидж рекламируемого автомобиля, то же можно сделать и для наружки. Например: видел очередной постер с джипами Тойота... машинка... имя салона... телефон...

Посмотрев на это, я мимоходом подумал, что лично мне более приятно было бы увидеть почти совсем черный плакат с едва угадываемым контуром дороги, горизонта, парой красных пятен от задних габаритных огней и строчкой из песни "Позади крутой поворот..." А "позади обманчивый лед" потенциальный клиент допоеет сам. Люблю красиво переданные ощущения в наружке, поэтому считаю, что и в рекламе противоугонок с кошачьими названиями необязательно рисовать кошку, ягуара, тигра... Машина стоит у дома ночью: нарисуйте ее контур в ночи и желтовато-зеленое свечение прищуренных фар-глаз с вертикальным зрачком... бампер - как нос, уткнувшийся в кошачий хвост... придавленный когтистой лапой (видели, как кошки спят, обернувшись хвостом?)

А что хотите изобразить Вы? Какое качество?

Vasa - GMN:

Вопрос, который был задан, для меня скорее риторический.

Последнее время занимаюсь рекламой одного из мировых автомобильных брендов. И перед началом той или иной кампании не перестаю

задавать себе этот вопрос, будучи сторонником присутствия на картинке не самого продукта, а эмоций, которые несет тот или иной предмет. Автомобиль же - колоссальный источник всей палитры человеческих эмоций.

GMN - Vasa:

Так раз Вы точно больше знаете, как в этой области что и когда рекламировалось, зачем же спрашиваете? Для укрепления своей уверенности или все-таки для поиска новых решений или ассоциаций? Можно пояснить?

Vasa - GMN:

Часто приходится спорить на эту тему с боссами, с коллегами по работе. Как показала практика, креатив в рекламе автомобилей - отдельная глава в книге человеческого восприятия. Делая рекламу достаточно доступной, по цене, модели или, наоборот, модели для толстого кошелька, стараешься сохранить стилистику не только брэнда, но и учитывать целевую аудиторию конкретного региона. Интересно знать мнение коллег по цеху...

GMN - Vasa:

Разумеется, стиль подачи представительского авто в Средней Азии и в Монако будет диаметрально, причем утонченно-ассоциативным и стильным именно во втором случае. Вот и мерседесы перенимают мало кому ранее понятные и милые изгибы и очертания Ягуаров... А как пришить элитарно аскетическую рекламу, эдакий аристократический намек, как полуслово, к угловатому фермерскому пикапу?

И... наверное, что-то зависит от креативщика и от автомобиля: мне было бы очень трудно создать изыск на тему недососанного вазовского леденца от "десятки" и дальше.

Vasa - GMN:

Если говорить о Средней Азии и Монако, то, учитывая восточные ценности, изысканно-рафинированной будет реклама представительского автомобиля именно в Средней Азии, несмотря на аристократизм Монте-Карло. Другой вопрос, что будет изображено на картинке, или кто? Туркмен-паши в авто (вместо верблюда) или заволакивающий изгиб женского обнаженного тела в монохроме. Заметьте, не обязательно первая картинка будет в Средней Азии, а вторая в Монако.

GMN - Vasa:

По крайней мере, у нас с Вами, пока к разговору не подключились другие оппоненты, обсуждение пришло к тому, как определить уровень восприятия и вкусы большинства потребителей в определенном регионе. Значит, вот он - определяющий критерий того, что должно быть изображено. И где тут проблема, если Вы знаете что и кому хотите продавать?

Vasa - GMN:

Проблемы нет, есть желание делать качественный креатив качественному продукту. Хотя сегодняшний разговор дал интересную пищу...

GMN - Vasa:

Садясь за такую работу, вряд ли говорят себе "Качественный креатив делается так..."

Осознание того самого "Эврика!" приходит по факту создания. Нужен такой креатив - гоните из мыслей полное изображение продукта, рассматривайте все по частям и все с ними связанное (я не учу, а пробую медитировать на этой задаче с вами)...

Постер из вертикальных или наклонных черных и белых полос (3-4 полосы). По белой полосе след протектора, увенчанный эмблемой марки. Слоган на тему черных и белых полос в жизни с призывом выбрать белую полосу (Кто бы отказался?!). Варианты даже перечислять не буду.

Слишком стандартно?

Во весь постер элегантно, без острых углов, салонное зеркало заднего вида. В нем взгляд владельца... ("Ты добился своего!", "Ты собой доволен").

Очень крупное изображение зубчатой гребенки ключа от машины... Зубчиками вверх... над зубчиками облака и восходящее солнце... справа фрагмент плоской части ключа с фрагментом эмблемы...

"Утро новой жизни", "Твой новый горизонт" и т.д....

Vasa - GMN:

Согласен, что, приступая к новому проекту, не думаешь: "Вот, начну качественно креативить..." Думаю, что у каждого все происходит по-своему. Главное, из всех мыслей не упустить правильную. А то лови ее потом...

Что касается ключа. Оригинально.





Все зависит от носителя и продакшна. Если поймать нужный ракурс...

Мне, лично, ближе образы человека, человека, сюжеты, с первого взгляда абсолютно не связанные с конкретным автомобилем, но именно через них и приходит осознание индивидуальности и эстетики конкретной модели...

GMV - Vasa:

Вы меня слегка раздразнили - вот еще наворот (изнутри, так сказать): ландшафтное (или другое, сделанное на природе с учетом идеи) фото с небом в виде обшивки потолка салона. Солнце - догадаетесь сами от скольких вольт там работает и как выглядит. Детальную компоновку для постера опускаю, чтобы не закливать вас на готовом решении.

PS. Проще всего отойти от изображения именно автомобиля в рекламе представительского транспорта или просто авто для преуспевающего клиента.

Vasa - GMV:

Приколно. А что, если это небо, но ночное - звездное? Со всеми вытекающими отсюда нюансами?

GMV - Vasa:

Ночное небо потруднее будет на постере сделать, а вот если взять картинку из учебника астрономии с Солнцем и Землей, и орбиту прочертить в виде дорожной разметки... Ну и созвездие производителя не забыть... Кое-что!

Vasa - GMV:

Ну, хорошо. Представляю. Но задаю себе вопрос: картинку сделаем красивой, (и необязательно для этого брать учебник астрономии, обычно, используем оригинальную фотосъемку), а что дальше? О чем думает человек (не хочу называть "потребитель") видя все это? Насколько образ простора близок ему? Может, есть смысл подумать над этим?

GMV - Vasa:

Может, по неопытности, но я пред-

полагал акцент на связке "ВсяЗемля = МаркаАвто", не простор, а глобальность... (в том числе по сервису: поддерживаются в любой точке Вселенной! Будете на Марсе - звоните.). 8-)))

PS. ...вот почему англичане шутят с утра

Vasa - GMV:

Глобализация - это, конечно, круто. Как бы с ней не переборщить, не вызывать снисходительной улыбки. Социум на просторах СНГ в той или иной мере научился отделять зерна от плевел, и какой-бы качественный продукт не представлялся бы ему (т.е. социуму) в качестве связки Земля=Вселенная=Продукт, не думаю, что это было бы действенным катализатором к принятию решения о покупке. Впрочем, это мое субъективное мнение. Согласен, что картинка впечатляет, но не отпугивает ли?

А, представьте, просто чистейшие (в смысле не мутные) глаза почти на билборд. Они просто смотрят на вас, на меня, на всех, не вызывая при этом никакого негатива. Некий символ утонченной красоты, изыска, и обязательно все изображение человека, и так ясно. А через картинку проходит некий слоган. Интересно, чем вызван такой восторг подобных удивительных глаз?

Не менее удивительным авто.

Достаточно тривиально? Банально?

GMV - Vasa:

Ничуть! Рассматривание глаз - это первый этап ознакомления, оценки оппонента, заложенный в животных в виде инстинкта задолго до появления человека. Да и до сих пор основа первого визуального восприятия связана с глазами. Было выявлено, что, рассматривая портреты, люди большую часть времени уделяют глазам. Точка сфокусированного взгляда изучающего очень подробно сканирует область глаз на рисунке. Остальным деталям уделяется на порядок меньше внимания. Что Вы вложите в этот взгляд и в слова - так вас и поймут.

А насчет "отпугнуть" - достаточно сморозить какую-нибудь пошлость,

глупость - и имидж потерян. Порше, кажется, и неплохая машина, а за ней тянется шлейф презрения - авто для выскочек и сомнительных личностей. Можно ли его перебить, и где была допущена ошибка? Или это намеренно?

Sash - всем:

Если глаза - дайте движение глазам. Это же автомобиль, это движение, это скорость... Думаю, вы понимаете, что я имею ввиду и как это движение глаз можно отразить.

Более банально - в зрачке отражение авто, света его фар и т.д.

Просто читательница - Vasa:

Движение взгляда изобразить несложно, любому статичному объекту на фото можно придать эффект движения, просто сместив акцент, убрав симметрию и т.д. Но причем тут свет фар? Или это две разные идеи?

Vasa - GMV:

Насчет Порше - согласен, что

имидж не самый лучший. Но Вы, уважаемый Михаил, резонно заметили о возможной актуальности именно такого имиджа. Возможно, подобное позиционирование авто - оправданно, учитывая сбытовые цели производителя, продавца.

Говоря же о придании движения зрачкам, позволю не согласиться. Глаза по сюжету не должны иллюстрировать образ и составляющие автомобиля. Они передают красоту и уникальность как их владельца, так и прелесть предмета, на который обращен именно такой взор. Причем сюжет понятен как для мужчин, так и для женщин. Просто каждый может трактовать его по-своему.

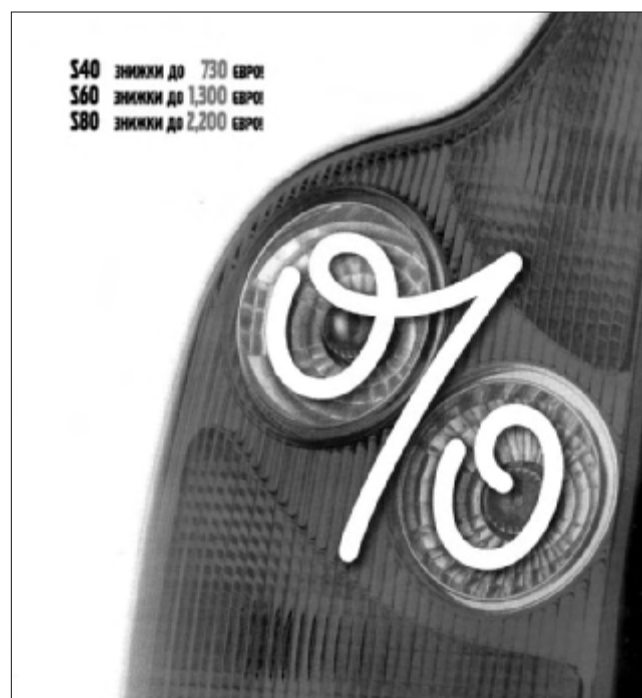
Vasa - всем:

Коллеги! Благодарю всех, кто принял участие в нашей дискуссии. Данная тема достаточно актуальна и весьма противоречива, доказательством чему и стал наш разговор.

The end

Комментарий редакции. Мы разделяем настроения участников форума о том, что можно рекламировать продукт без показа самого продукта. Как пример проводим подход компании, которая рекламирует, правда, свою торговую марку, без приведения иллюстративного ряда производимых ею продуктов (реклама №1). Одно "но" - это не стандартный рекламный блок, а страница календаря. Справедливости ради нужно отметить, что уровень известности этой торговой марки в масштабах страны - довольно высокий.

Что касается рекламы автомобиля или автомобильной марки без вида автомобиля - то пришлось пересмотреть сотни рекламных макетов, чтоб найти единицы, соответствующих этой концепции (реклама №2). И даже услуги, связанные с автомобилем, рекламисты (или заказчики) непременно желают проиллюстрировать видом авто. На "радость" нашлись максимально соответствующие искомой концепции исключения (реклама №3).



В предыдущих двух номерах журнала Вы прочтете:



SIA 2004. **Выставка глазами участников**

Бизнес

Генеральный директор группы предприятий AV
Андрей Никулин: «Мы продаем не просто оборудование, а рентабельный бизнес».
Авторизированный сервис Liqui Moly. Взгляд изнутри
Кто умеет работать, умеет и отдыхать!

Запчасти, агрегаты, аксессуары

Автомобильный аккумулятор. Правила жизни. Часть 5
Система кондиционирования воздуха в автомобиле.
Советы из практики автосервиса.
Компоненты двигателя. Устройство и применение.
Часть пятая. Распылители.
Автоматическая трансмиссия.
Просто о сложном. Часть четвертая.

Масла, автохимия, автокосметика

Масла от А до Я. Что такое API?

Все для покраски

Технологии покраски. Шаг за шагом. Этап четвертый.

Автосервисное оборудование

Hunter. Инновации на украинском рынке.
Стенды проверки и ультразвуковой чистки форсунок.

Автосервис

Особенности организации автосервиса.

Технологии и ремонт

Форсирование ДВС наддувом. Часть 5.
Методы увеличения мощности двигателя. Часть 3.

Реклама и PR

Особенности отечественного автосалона.
Как контакты превратить в контракты?
Календарь выставок на II полугодие.



Бизнес

Автосервис. Доходный дом.
Вадим Николаев: «Будущее - за крупными СТО
и качественным сервисом».
SIOPT: успехи в тяжелом секторе.
Авторизированный сервис «Liqui Moly».
Экономическое обоснование проекта.

Запчасти, агрегаты, аксессуары

Свечи зажигания DENSO IRIDIUM POWER.
Автомобильный аккумулятор. Правила жизни. Часть 4.
Обзор кремниевой технологии производства АКБ.
Компоненты двигателя. Устройство и применение.
Часть четвертая. Компоненты головки
блока цилиндров.
Резинометаллические манжеты. Установка.
Легковые шины. Маркировка, конструкция,
классификация, выбор и эксплуатация.
Автоматическая трансмиссия.
Просто о сложном. Часть 3.

Масла, автохимия, автокосметика

Все о смазках.
Масла от А до Я.

Автосервисное оборудование

Устройства для измерения геометрии ходовой части.

Все для покраски

Технологии покраски. Шаг за шагом. Этап третий.
Окрасочная мастерская. Чем выше
производительность труда, тем выше прибыль.

Технологии и ремонт

Форсирование ДВС наддувом. Часть четвертая.
Методы увеличения мощности двигателя. Часть 2.

Реклама и PR

Вторая древнейшая профессия на службе
у вашей организации.

АВТОМЕХАНІКА

Київ, вул. Сим'ї Сосніних, 7а (044) 422-5000 www.autom.com.ua



АВТОСЕРВІС «ПІД КЛЮЧ»

Автомеханіка-Юг - Одеса, (048) 741-3008; Автомеханіка-Восток - Дніпропетровськ, (0562) 35-43-57;

ТЗС-Авто - Сімферополь, (0652) 548-557; Горислав-Авто - Львів, (0322) 22-55-40; Укрот-Партнер - Донецьк, (062) 382-91-56

ГумаХіміТех'2004

2 Міжнародна спеціалізована виставка

Гума, гумотехнічні вироби,
хімічна продукція,
обладнання і технології
5-8 жовтня 2004 р.

Україна. Київ

Національний комплекс «Експоцентр України»

ОРГАНІЗАТОРИ:

Міністерство транспорту України

Міністерство промислової політики України

Асоціація українських
автомобілевиробників «Укравтопром»

Компанія «АВТОЕКСПО»

Тематичні семінари для фахівців

Автобусний експрес-маршрут від станції
метро «Палац «Україна»

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

Тел.: (044) 239-27-04, 239-27-05

Факс: (044) 239-27-15

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



Сделай что-нибудь великое

STANLEY



Официальный представитель в Украине

За сприяння:
ОБЛАСНОЇ
ДЕРЖАВНОЇ
АДМІНІСТРАЦІЇ
ДОНЕЦЬКОЇ
МІСЬКОЇ РАДИ

АВТОМОБІЛІ І ВСЕ ПАЛИВНОЗАПРАВНИЙ КОМПЛЕКС

СПЕЦІАЛІЗОВАНА ВИСТАВКА

ДОНЕЦЬК

27 - 30

ЖОВТНЯ 2004 р.

ВИСТАВКА ПРАЦЮЄ:

27.10 - з 12.00 до 17.00

28 - 29.10 - з 10.00 до 18.00

30.10 - з 10.00 до 16.00

Тел.: (0622) 57-77-45,
(062) 381-21-31

Інформаційний спонсор: Журнал "Сигнал"

- автомобілі та причеви;
- автобуси, спецтехніка;
- вело та мототехніка;
- автозапчастини, акумулятори;
- ремонтне обладнання;
- шини, гумотехнічні вироби;
- автомобільні аксесуари;
- автокосметика і хімія;
- охоронні і протиугінні системи;
- гаражне обладнання;
- проектування, будівництво стаціонарних і модульних АЗК;
- обладнання для АЗК.



Виставковий центр "ЕКСПОДОНБАС"

Україна, м. Донецьк, вул. Челюскінців, 189-в, E-mail: avto@expodon.dn.ua

Бренд, которому Вы можете
доверять всю свою жизнь

 **KING TONY**



-  Service
-  Responsibility
-  Assurance
-  Satisfaction



КОМПАНИЯ **Романа Мобил**

04073, г. Киев, ул. Скляренко, 5
тел./факс (044) 463-98-75, 467-56-06
instrument@romana-mobil.com.ua, www.romana-mobil.com.ua

**с 12 по 15
НОЯБРЯ**

**X Специализированная
выставка-ярмарка**

спецавтотехника

Восточная Украина г. Харьков
Дворец спорта, г. Харьков, пр. Маршала Жукова, 2

- Легковые и грузовые автомобили
- Оборудование для СТО, АЗС, автомоек
- Автоаксессуары, ограждающие конструкции, системы сигнализации
- Автозапчасти, ГСМ, лакокрасочные покрытия, оборудование для ремонта, автокосметика

NEW

Автомобильные перевозки
Специализированные автомобили
Строительство дорог
Дорожно-строительная техника и материалы

Областная госадминистрация
Управление потребительского рынка
Харьковского горисполкома

Выставочное бюро
"НИКА"

(0572) 58-70-56, 58-63-53
(057) 7194-198, 757-04-15
e-mail: nika04@ukr.net

ЦИМ «Евроконтакт»



АВТО - 2004

АВТО
ПРОДАЖА

КАТАЛОГ
АВТО

ЯРМАРКИ
ВЫСТАВКИ

ВСЕ ДЛЯ АВТО

АВТО - 2005
и все для авто весна

Приглашаем принять участие в 10 юбилейной выставке



**ОБЛАДНАННЯ
СТО** від проекту до сервісу

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

**ОБЛАДНАННЯ
ДЛЯ АВТОМИЙОК**

ТОВ «ЧИСТИЙ СВІТ - К»
офіційний дилер концерну KARCHER

м. Київ, пр-т Московський, 21
тел./факс: (044) 464-63-93, 464-73-52
м. Дніпропетровськ, пр-т Калініна, 8
тел./факс: (0562) 36-50-10, 36-50-30
м. Донецьк, вул. Щорса, 45
тел./факс: (062) 381-13-14, 381-14-42
м. Львів, вул. Зелена, 61,
тел./факс: (0322) 94-95-26, 94-95-27
м. Одеса, вул. Пушкінська 22
тел./факс: (048) 715-51-59, 716-59-87
м. Харків, вул. Плеханівська 41/43
тел./факс: (057) 732-35-40, 732-38-96

Чистий світ

KARCHER
ПРОДАЖ
МОНТАЖ
СЕРВІС



www.chisty-svet.com.ua

НОВА СПЕЦПРОДІЛ: КУАМ ПІТИ НАВЧАТИСЬ

РОБОТА

тижневик
гарячих
вакансій

Залітайте в кіосках "Преса"

Передплатний індекс 35335

Телефон для роботодавців:
537-29-86, 407-10-39, 403-07-57, 537-29-81



ПРОПОНУЮ

РОБОТУ

ВАКАНСІЇ ДЛЯ ФАХІВЦІВ

*Завжди вдалий
підбір
персоналу!*



телефони для
роботодавців: **(044) 247-7704, 451-4222**

e-mail: job@robotoplus.kiev.ua, www.pro-robotu.com.ua

Vikos Професійна комплектація автомийок.
Мийки, пілососи, автохімія, аксесуари.

Київ
(044) 494 1860
(044) 494 1864
Дніпропетровськ
(0562) 367 897
Харків
(0572) 589 760

Донецьк (062) 345 0889
Івано-Франківськ (0342) 228 535
Луганськ (0642) 326 196
Рівне (0362) 242 035
Ужгород 8 (050) 372 0544
Чернівці (0372) 585 357

Монтаж, гарантія, сервіс, проєктування.



BEISSBARTH®

**АВТОСЕРВІСНЕ
ОБЛАДНАННЯ**

Beissbarth-Україна

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



Мода зависит от времени...



надежность зависит от

KUTTENKEULER
LUBRICANTS
Made in Germany



ООО «Калиф» - эксклюзивный представитель торговой марки Kуттенкеулер в Украине

г. Киев, ул. Черноморская, 1
тел.: (044) 463-68-75
417-21-68, 417-32-08
e-mail: kalif@i.com.ua

www.kuttenkeuler.de
(есть русская версия)

Высококласные масла из Германии

НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ ООО «ВАМП»

Масло дизельное М-10DM

Многоцелевое моторное масло высокого качества группы «Д», предназначенное для использования в дизельных автотракторных двигателях (строительная техника, карьерные машины, автопогрузчики, трубоукладчики.) с турбонаддувом и без него, работающие в тяжелых условиях эксплуатации на высокосернистом топливе. Эффективный пакет присадок обеспечивает высокий уровень эксплуатационных свойств моторных масел группы «Д». Соответствует классу вязкости SAE 30 и группе качества API CD.

Потемнение масла во время эксплуатации свидетельствует о хороших моющих свойствах. Эти масла обладают высокой термической стабильностью и стойкостью к окислению.



Масло трансмиссионное ТМ-4



Универсальное всесезонное трансмиссионное масло предназначено для смазывания механических коробок передач переднеприводных автомобилей. Сохраняет работоспособность в интервале температур окружающей среды от минус 25С до плюс 35С.



Промывка MOTOR FLUSH 10 ml

Средство применяется для промывки систем смазки всех типов двигателей. Добавляется к моторному маслу непосредственно перед сменой, превращая его в сверхэффективную промывочную жидкость. За 10 минут удаляет лаки, осадки, нагар, шлам из каналов системы смазки и с внутренних деталей бензиновых и дизельных двигателей (в том числе с турбонаддувом). Восстанавливает подвижность поршневых колец, нормализует работу гидрокомпенсаторов, предотвращает их залипание.

Масло для двухтактных бензиновых двигателей ТАКТ-2Т



Универсальное минеральное масло низкой зольности для охлаждаемых воздухом двухтактных бензиновых двигателей с непосредственной подачей масла и смешивания с горючим. Отличается особенно хорошими смазочными свойствами, снижает дымность и эффективно защищает двигатель от коррозии и износа. Предупреждает коксование компрессорных колец при использовании низкокачественного топлива. Легко смешивается с топливом.

ВАМП
<http://vamp.ua>

Безупречный STANDARD®! GERMANY



ООО «Калиф»

эсклюзивный представитель торговых марок
STANDARD, KÖHN, Kutteneuler в СНГ

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

Компания «Калиф», эксклюзивный представитель в странах СНГ торговой марки STANDARD, предлагает спектр высококачественных масел и автохимии:

Масла

Formel SAE 15W-40 API SF/CD. Всесезонное универсальное моторное масло для бензиновых и дизельных двигателей легковых автомобилей и микроавтобусов.

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

Flush. Промывочное масло. Может быть также использовано для промывки трансмиссий и механических КПП.

Новинки

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

Formula Diesel 15W-40 API CF-4
Минеральное моторное масло для двигателей грузовых автомобилей и микроавтобусов, для высоконагруженных дизельных двигателей с турбонаддувом и без.



Автохимия

Антифриз (готовая смесь с t замерзания до -40°C);
Низкотемпературный омыватель лобового стекла (концентрат, до -88°C)

Новинки

Motor Doctor - стабилизатор масла;

Motor Flush - 10-минутная промывка двигателя;

Radiator Flush - промывка радиатора;

Radiator Stopleak - герметик радиатора.



11 Міжнародна спеціалізована виставка

АвтоТехСервіс 2004 Осінь

Автосервіс - зміна сезону. Гараж. Паркінг.

ОРГАНІЗАТОРИ:

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

Тематичні семінари для фахівців

Автобусний експрес-маршрут від станції метро "Палац Україна"

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

Тел.: (044) 239-27-04, 239-27-05
Факс: (044) 239-27-15
ae@upi.com.ua
www.autoexpo.com.ua

5-8 жовтня 2004 р.

Україна. Київ.
Національний комплекс
"Експоцентр України"



АВТОЕКСПО



РАСШИРЯЕМ ДИЛЕРСКУЮ СЕТЬ

КОМПЛЕКС
КОМФОРТА
Comma

www.tegroupe.com



моторные масла и
автохимия

Компания ООО «АВТО ИНЖИНИРИНГ ГРУПП» — эксклюзивный представитель компании Comma Oil & Chemicals Ltd. (Великобритания) на Украине. Предлагает комплексное обеспечение автомобилей смазочными материалами и эксплуатационными жидкостями, которое своим качеством и высоким эксплуатационным свойством обеспечит стабильную работу автомобилей. Comma предоставляет своим покупателям три главных преимущества:

- Первое — Comma изготавливает свою продукцию из сырой высококачественной нефти, поскольку в Англии нет законов, заставляющих производителей масел добавлять очищенное отработанное масло в свою продукцию.
- Второе — поскольку всю свою продукцию Comma изготавливает на своем заводе самостоятельно, все ее компоненты проходит полный контроль на каждом этапе. Более того, даже тару для масел на заводе изготавливают самостоятельно, что позволяет быстро реагировать на запросы клиентов. Процесс доставки присадок на производстве Comma контролируется компьютером. Все это позволяет гарантировать потребителю высочайшее качество продукции.
- Третье — постоянная работа над совершенствованием продукции в современных лабораториях завода, позволяет компании создавать масла, соответствующие самым последним мировым стандартам.

Эксклюзивный представитель Comma oil & Chemical Ltd.
Компания АВТО ИНЖИНИРИНГ ГРУПП
г. Киев ул. Богомольца, 4, офис 17, тел.: (044) 256-20-23
г. Донецк, пр. Панфилова 18, тел.: (062) 332-33-22



ТехноСервісПлюс

Офіційний дилер в Україні

69035, м. Запоріжжя
вул. Південноукраїнська, 19/60
тел.: +38 0612 12-22-30
тел.: +38 0612 12-22-40
тел.: +38 061 220-25-19
e-mail: techno-info@ukr.net



Опель. Близький. Знайомий.



20% ЗНИЖКА

НА ОРИГІНАЛЬНІ ЗАПЧАСТИНИ

з 20.09 по 31.10
для справжніх
автомобілів



8 800 500 23 30

(дзвінки по Україні безкоштовно)

**Запитуйте у офіційних
дилерів Opel**

Київ "Автоцентр на Столичному" /044/ 206-80-00
Київ "Петрівка-Авто" /044/ 451-45-37
Київ Київський ГРП "АЗ-сервіс" /044/ 453-60-81
Київ "СВТ Фортуна" /044/ 573-92-99
тільки для Києва 062
Київ "Стар-Авто" /044/ 495-21-05
Київ "Бліц-Авто" /044/ 513-60-07
Київ "Либідь-Авто" /044/ 216-73-63
Біла Церква /04463/ 6-73-78
Вінниця /0432/ 27-88-95
Дніпропетровськ /0562/ 65-89-97
Дніпропетровськ /0562/ 24-42-63
Донецьк /062/ 386-90-00
Донецьк /062/ 335-77-19
Житомир /0412/ 26-88-23

Запоріжжя /0612/ 96-76-65
Запоріжжя /0612/ 95-65-86
Івано-Франківськ /0342/ 58-36-75
Кіровоград /0522/ 22-58-29
Кременчук /05366/ 5-32-81
Кривий Ріг /0564/ 74-54-91
Львів /0322/ 62-19-85
Луцьк /03322/ 5-24-29
Луцьк /0332/ 78-96-55
Луганськ /0642/ 96-74-53
Луганськ /0642/ 34-53-73
Маріуполь /0629/ 41-13-94
Маріуполь /0629/ 53-26-32
Миколаїв /0512/ 21-81-28
Миколаїв /0512/ 58-84-73
Мухачево /03131/ 3-13-34

Одеса /0482/ 66-10-40
Полтава /05322/ 3-84-62
Рівне /0362/ 28-86-95
Сімферополь /0652/ 51-63-33
Суми /0542/ 22-35-47
Тернопіль /0352/ 24-02-43
Ужгород /0312/ 66-05-58
Хмельницький /03822/ 3-22-43
Харків /0571/ 777-98-45
Харків /0571/ 799-14-30
Харків /0571/ 707-08-47
Херсон /0552/ 54-32-04
Черкаси /0472/ 64-04-85
Чернівці /0372/ 52-92-31
Чернівці /04622/ 5-33-63

Найбільший вибір оригінальних запчастин на автомобілі Opel будь-яких моделей

www.opelukraine.com