

Сентябрь 2005

www.autoexpert.com.ua

autoExpert

for professional of autobusiness

Рекламы много не бывает...

Стр. 53



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

НЕПІДРОБНА ЯКІСТЬ
ZIC
МОТОРНІ, ТРАНСМІСІЙНІ,
ІНДУСТРІАЛЬНІ ОЛИВИ ТА МАСТИЛА
Тел.: (044) 492-30-80
Тел.: (044) 459-09-07
WWW.ZIC.COM.UA

**Моторні та індустріальні
оливи концерну Agip**

Офіційний
дистриб'ютор
продукції Agip
компанія «ОРКА»
Agip
(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

Читайте **повну** версію
журнала для професіона-
лов автобізнеса **autoExpert**.
Спрашуйте в редакції
і у розпротранителів.
Телефон редакції
(044) 493-45-80

**Любовь.
Красота.
Гармония.**



МОТОРНЫЕ МАСЛА

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

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

inter cars

ЗАПЧАСТИНИ ДО АВТОМОБІЛІВ

ГАРАНТОВАНА ЯКІСТЬ

www.intercars.com.ua



ТОВ "INTER CARS UKRAINE"

Центральний офіс

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

Хмельницький підрозділ

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

Вінницька філія

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

Дилери:

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

Київська філія

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

Чернігівська філія

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

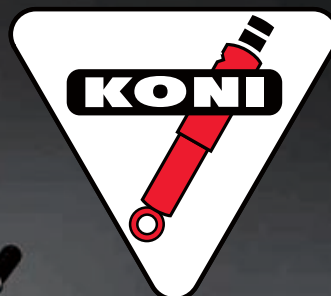
Донецька філія

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

NEW



Будь первым с KONI...



SPECIAL

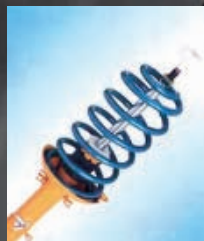
SPORT

CLASSIC

HEAVY TRACK

SPORT KITS 1130

SPORT KITS 1150



KONI



ITT Industries

ООО «ПОБУТАВТОЦЕНТР», офіційний дистриб'ютор KONI B.V. в Україні

Україна, 03150, г. Київ, ул. Красноармейская, 65, оф. 352

Тел.: (044) 284-33-03, 284-32-73, 202-45-77, факс (044) 289-47-60

e-mail: pobut@koni.com.ua, <http://www.koni.com.ua>

Донецьк (0622) 95-94-83, Запоріжжя (0612) 20-97-73, Львів (0322) 40-24-42, 40-24-61

ОПУС®
АВТОЗАПЧАСТИНИ

АКЦІЯ!!!
СПЕЦІЯЛЬНІ
НА ГАЛЬМІВНІ СИСТЕМИ.



Все для авто!

ОПУС®
АВТОЗАПЧАСТИНИ

ЦЕНТРАЛЬНИЙ ОФІС:

м. Хмельницький,
вул. Зарічанська, 3;
тел.: (0382) 711-000
факс: (0382) 710-900
info@opus.km.ua

ФІЛІЇ:

м. Вінниця,
вул. Київська, 56;
тел.: (0432) 52-20-21
info@opus.vinnica.ua

м. Дніпропетровськ,
вул. Ленінградська, 68;
тел.: (056) 779-31-21
info@opus.dp.ua

м. Донецьк,
вул. Університетська, 112а;
тел.: (062) 305-76-79
info@opus.dn.ua

м. Київ,
вул. Складенка, 5;
тел.: (044) 467-55-75
info@opus.kiev.ua

м. Тернопіль,
пр. Степана Бандери, 96;
тел.: (0352) 24-07-95
info@opus.te.ua

м. Харків,
вул. Шевченка, 327а;
тел.: (057) 707-00-98
info@opus.kh.ua

м. Хмельницький,
вул. Зарічанська, 3;
тел.: (0382) 711-000
info@opus.km.ua

www.opus.ua

WAG®
Germany

**КАЧЕСТВО
КАЖДОГО ДНЯ**



АВТОТЕХНИКС®
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ & СЕРВИС

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>



Краще використовувати оригінальні запчастини Peugeot

www.ilta.ua

ilta

Ви хочете, щоб Ваш автомобіль Peugeot залишився Peugeot після ремонту та технічного обслуговування? Тоді використовуйте лише оригінальні запасні частини Peugeot. Тільки оригінальні запчастини, виготовлені у відповідності з жорсткими специфікаціями виробника, витримали найсуворіші тести і випробування. Тільки вони забезпечені гарантією виробника. Використання оригінальних запасних частин - це запорука надійності та Вашої безпеки.

Пежо. Зроблено для задоволення – зроблено для Вас.



PEUGEOT

PEUGEOT РЕКОМЕНДУЄ **TOTAL**

РОЗШИРЮЄМО ТОРГОВЕЛЬНУ МЕРЕЖУ: (044) 568-5190
В РОЗДРІБ: Залізничне шосе, 25, (044) 528-3785, 537-0808. **ОПТОМ:** Залізничне шосе, 6, (044) 568-5190.

РАДІАТОРИ

ДЛЯ ЛЕГКОВИХ ТА ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛІВ

Nissens®

www.nissens.com.ua

НІССЕНС - ЯКІСТЬ ОРИГІНАЛУ

Увага акція!

Хочете безкоштовно отримати наш електронний каталог?

Просто вкличіть запит з вашою поштовою адресою на нашу скриньку: ukraine@nissens.com з темою "каталог CD".

ТОВ "Ніссенс-Україна", 04080 м.Київ, вул. 6 Хвойки 18/14, пр. 703, тел.: (044) 494-1556 факс: (044) 494-1559, e-mail ukraine@nissens.com

FERODO®

ЭЛЕМЕНТЫ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

АКЦИЯ!

условия акции на сайте www.autotechcnics.ua

*Ferodo - выбор
Чемпионов*
Р.Р.

Валерий Разумовский
ведущий пилот
команды "МСK-Racing"



Команда "МСK-Racing"
чемпион Украины по авторалли 2004 года



АВТОТЕХНИКС®
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И СЕРВИС

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ 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.autotechcnics.ua>

FEDERAL
MOGUL

АВТОЗАПЧАСТИ

от ведущих европейских производителей

Оптика



Стеклоочистители



Детали сцепления



Масла



bp



Амортизаторы



Офис «Автодель»

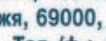
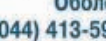
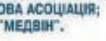
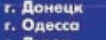
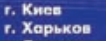
95038, Крым, Симферополь
ул. Кечкеметская, 79
тел.: (0652) 542-777
факс: (0652) 542-999
e-mail: info@avtodel.com
www.avtodel.com

Филиалы «Автодель»

- г. Киев, ул. Васильковская, 34
ТПЦ, корпус В, оф. 228
тел.: (044) 490-2658, 258-7542
e-mail: avtodel@sma.kiev.ua
- г. Днепрпетровск,
ул. Изумрудная, 3,
тел.: (056) 371-6282
e-mail: avtodel_dnepr@ukr.net
- г. Донецк,
ул. Куйбышева, 127
тел.: (062) 340-5540
e-mail: avtodel_donetsk@ukr.net
- г. Тернополь,
ул. Микулинетская, 8
тел.: (0352) 526-884
e-mail: avtodel_ternopol@ukr.net



КУЗОВ И ОПТИКА



г. Киев (044) 546-27-97, 536-09-45
г. Харьков (0572) 51-78-78, 52-10-49
г. Донецк (042) 382-84-10, 382-89-70, 381-87-17
г. Одесса (048) 717-53-50, 717-53-54
г. Львов (0322) 97-46-44, 97-46-45

КРУПНЕЙШИЙ
СКЛАД
НА УКРАИНЕ



www.autotechnics.ua

МІЖНАРОДНІ СПЕЦІАЛІЗОВАНІ ВИСТАВКИ

30 березня - 2 квітня 2005 р.
ЗАПОРІЖЖЯ,
ПС "ЮНІСТЬ" (вул. Перемоги, 66)

7-10 вересня 2005 р.
ЗАПОРІЖЖЯ,
ПС "ЮНІСТЬ" (вул. Перемоги, 66)

19-22 жовтня 2005 р.
СІМФЕРОПОЛЬ,
СК "ДРУЖБА" (вул. Київська, 115)

МЕДВІН:
АВТО + СЕРВІС

ОРГАНІЗАТОРИ: РАДА МІНІСТРІВ АР КРИМ;
ЗАПОРІЗЬКА ОБЛДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЯ; ЗАПОРІЗЬКИЙ МІСЬКВИКОНКОМ;
НАЦІОНАЛЬНА НАФТОГАЗОВА АСОЦІАЦІЯ УКРАЇНИ;
УКРАЇНЬСЬКА ГАЗОВА АСОЦІАЦІЯ;
ПІДПРИЄМСТВО "МЕДВІН".



АВТОТРАНСПОРТ;
АВТОЗАПЧАСТИНИ,
АВТОКОСМЕТИКА,
АВТОАКСЕСУАРИ;
ПАЛИВНО-МАСТИЛЬНІ
МАТЕРІАЛИ;
ЕЛЕКТРОННЕ
ОБЛАДНАННЯ
ДЛЯ АВТОМОБІЛІВ,
АУДІОСИСТЕМИ;
ОБЛАДНАННЯ
ДЛЯ РЕМОНТНИХ
МАЙСТЕРЕНЬ
ТА СТАНЦІЙ
ТЕХНІЧНОГО
ОБСЛУГОВУВАННЯ;
ІНСТРУМЕНТИ
ТА ПРИБОРИ
ДЛЯ ДОГЛЯДУ
ЗА АВТОМОБІЛЕМ;
ТЕХНІЧНЕ
ОБЛАДНАННЯ
ДЛЯ АЗС ТА ГАРАЖІВ;
ОХОРОННІ СИСТЕМИ;
ДОДАТКОВЕ
ОБЛАДНАННЯ
ТА ІН.

м.Київ-205, 04205
Оболонський пр-т, 26, оф. 309,
Т./ф.: (044) 413-59-00, 411-57-01, 413-86-07
м.Запоріжжя, 69000, вул.Патріотична, 62, к.42,
Тел./ф.: (0612) 13-28-39, 13-43-12
www.medvin.kiev.ua. E-mail: medvin@carrier.kiev.ua; medvin@reis.zp.ua





ROSAVA

укрепляет позиции на российском рынке

С 24 по 28 августа посетители 9-й Международной выставки «MIMS-2005» могли получить самую свежую информацию о новинках шин производства ЗАО «Росава». Несмотря на присутствие на выставке в Москве стендов ведущих мировых и российских производителей шин, продукция белоцерковского предприятия, известная широкому кругу специалистов и российских автолюбителей, неизменно собирала вокруг стенда круг заинтересованных посетителей.

Рынок России продолжает оставаться для крупнейшего в Украине предприятия по производству шин предприятия ЗАО «Росава» важным и привлекательным. На российском рынке реализуется около 23% шин от общего объема реализации, при этом доля предприятия на российском рынке составляет примерно 5% в сегменте шин для легковых и легкогогрузовых автомобилей. Стратегия предприятия на российском рынке имеет наступательный характер, при этом особое внимание уделяется формированию и развитию дилерской сети, а также укреплению сотрудничества по поставкам шин для комплектации «АвтоВАЗа».

В этом году «Росава» уже традиционно приняла участие в московском «Мотор-Шоу», представив экспозицию, включавшую как известные, успешно зарекомендовавшие себя шины, так и новинки. Среди них - BC-48

(165/70R13, 175/70R13) CAPITAN, BC-50 (175/65R14), BC-51 (175/70R14, 185/65R13) ORBITA, BC-53 (175/70R13), BC-49 (185/65R15), BC-46 (185/70R14) LEDOKOL, BC-40 (195/70R14), BC-52 (195/65R15) WINTER SPRINT, BC-46 (205/70R14) LEDOKOL, BC-49 (205/65R15), BC-54 (205/70R15), BC-43 (185/70R14), BC-41 (195/65R15C), BC-44 (225/75R16C).

Следует отметить, что при разработке новых моделей специалисты ЗАО «Росава», имеющие, более 30 летний опыт работы в шинной индустрии, учитывают пожелания потребителей и с помощью высоких технологий внедряют их в производственный процесс.

Ключевой деятельностью ЗАО «Росава» является производство современных, конкурентоспособных шин, обеспечивающих надежность, безопасность, комфортность

и, конечно же, дизайн. Автовладелец должен не только получать приятные ощущения от вождения автомобиля, но в тоже время и не ощущать дискомфорта от непрезентабельного внешнего вида шин. Поэтому конструкторы предприятия, создавая новые линии протектора, учитывают наряду с функциональными качествами и эстетические, что придает шине особенную привлекательность.

Уже с наступлением первых осенних похолоданий предусмотрительные автовладельцы начинают задумываться над проблемой замены летних шин на зимние или всесезонные, а также задаются вопросом, какому бренду отдать предпочтение. Предприятием "Росава" разработана широкая линейка зимних и всесезонных шин, которые, наряду отличными эксплуатационными качествами, обладают высокой комфортабельностью, а также имеют привлекательный и стильный внешний вид.

205/70R15 BC-54 разработана с целью расширения ассортимента с учетом требований АО "АвтоВАЗ" для комплектации новых автомобилей "НИВА-Шевроле". Рисунок протектора всесезонного типа обеспечивает надежное сцепление с дорожным покрытием, хорошую проходимость по бездорожью. Имеет высокую самоочищаемость протектора и хорошие тормозные свойства. Заслуживает внимание современное эстетическое оформление боковины. В серийном производстве с 2004 года. Награждена бронзовой медалью "Лучшая автомобильная шина на дорогах России 2005 года".

Направленный рисунок протектора зимней шины 175/70R13 модельного ряда BC-53 имеет хорошие характеристики и особенную привлекательность, которую придает ей современный дизайн. Большое количество поперечных и продольных канавок обеспечивают хорошее управление, надежную курсовую устойчивость автомобиля во время езды по талому снегу. А поперечные синусоидные прорезы обеспечат максимальное сцепление на снегу и льду.

Специалисты занимались разработкой зимней шины, которой бы покорялись заснеженные и мокрые дороги. Шина WINTER-SPRINT 195/65R15 модельного ряда BC-52 объединила превосходный дизайн и главное - безопасность движения. Автомобиль "обутый" в эти шины чувствует себя уверенно на поворотах и перестроениях. Сниженный до минимума уровень шума шин во время движения автомобиля доставит водителю истинное удовольствие от вождения.

Вышеуказанные технические характеристики шин еще раз подтверждают стремление предприятия ЗАО "Росава" к удовлетворению требований потребителя, который платит за качество, безопасность и комфортность. ■



9,00R20 O-40BM-1

9,00R20 И-Н142Б

9,00R20 БЦИ-342, У-7

10,00R20 БЦИ-185

10,00R20 И-309, Д-4

10,00R20 БЦ-38

11,00R20 И-111АМ

12,00R20 И-332, Д-4

12,00R20 ИД-304, У-4

12,00R20 И-337, У-8

12,00R20 КИ-113

8,25-20 ИК-6 АМ-П

ЗАТ "РОСАВА"

Україна, 09108, Київська обл.,
м. Біла Церква, вул. Леваневського, 91

Тел.: (+38 04463) 373 21

Факс: (+38 04463) 379 41, 372 77

e-mail: manager@bcrosava.com.ua

www.bcrosava.com.ua

Официальные дилеры ЗАО «РОСАВА»

г. Киев

ул. Святошинская, 34
тел.: (044) 407-21-08, 407-19-72

ул. 1-го Мая, 1а

тел.: (044) 239-27-50, 239-27-51, 239-27-52

г. Белая Церковь, Киевская область

ул. Запорожца, 361, тел.: (04463) 3-71-21, 3-75-84

ул. Грибоедова, 10, тел.: (04463) 7-42-63

ул. Чапаева, 54, тел.: (04463) 9-85-05

ул. Я. Мудрого, 16/2, тел.: (04463) 9-18-36

г. Винница

ул. К. Маркса, 5а, тел.: (0432) 21-44-21

ул. Глеба Успенского, 91, тел.: (0432) 27-44-01

г. Горловка, Донецкая область

ул. Возняка, 4/10, тел.: (0624) 12-13-50, 12-13-51

г. Донецк

пр. Киевский, 56, тел.: (0622) 58-78-70

г. Днепропетровск

ул. Верхоянская, 49, тел.: (056) 370-58-81, 370-58-82

ул. Г. Сталинграда, 16, оф. 17, тел.: (0562) 31-44-55

ул. Комсомольская, 5/6,

тел.: (056) 770-20-74, 744-15-01

ул. Г. Сталинграда, 154, тел.: (0562) 33-89-39

г. Кременчуг, Полтавская область

ул. Чапаева, 66, кв. 6, тел.: (0536) 79-17-56

г. Луганск

ул. Якира, 8/13, тел.: (0642) 52-24-19

г. Львов

ул. Яцкова, 25, тел.: (0322) 97-07-29, 97-07-46, 97-08-72

г. Мукачеве

ул. Санаторная, 9, тел.: (03131) 4-28-43, (факс), 4-22-71

г. Одесса

ул. Приморская, 18, тел.: (048) 729-39-70

г. Симферополь

пр. Победы, 211а, тел.: (0652) 51-08-02

г. Сумы

ул. Баумана, 10, тел.: (0542) 34-23-43

г. Хмельницкий

ул. Театральная, 36, тел.: (0382) 72-00-35, 72-00-84, 72-00-96

г. Харьков

ул. Гордиенковская, 23, тел.: (057) 719-46-63

ул. Шевченко, 325а, тел.: (057) 777-02-90, 777-02-92

г. Херсон

ул. Ракетная, 110а, тел.: (0552) 54-59-97, 26-46-74

г. Чернигов

ул. Щорса, 78, тел.: (0462) 16-03-20

**Немецкое качество запасных частей
для российских авто**

Herzog®
Germany

Харьков, ул. Техническая, 18
тел: (057) 783-90-21
тел: (057) 783-91-21
тел/факс: (057) 757-47-63
моб: (097) 439-88-92

WWW.WM-TUNING.COM

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

Предъявителю 5% скидка

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

Шукаєш запчастини?

**У нас
найвигідніші ціни!**

до 65% знижка
Акція з 1.09 до 30.09.05
ajusa

**АВТОМОБІЛЬНІ
ПРОКЛАДКИ,
БОЛТИ ГБЦ
ТА ГІДРОКОМ-
ПЕНСАТОРИ**

3mAVTO
ВАШ ПАРТНЕР

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

м. Дніпропетровськ тел.: (0562) 372-72-04
м. Донецьк тел.: (062) 332-01-01
м. Луганськ тел.: (0642) 96-70-37
м. Луцьк тел.: (03322) 5-14-08
м. Львів тел.: (0322) 91-18-36
м. Одеса тел.: (048) 777-58-57
м. Сімферополь тел.: (0652) 57-82-16
м. Харків тел.: (057) 719-34-22
м. Херсон тел.: (0552) 54-32-05

склад автозапчастин моторної групи

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

METAL
Exhaust-Header-Regulator

Logan GLEYSO TRW ATL Vandervell A-Svat Bf VICTOR REINZ PREYCON Nival PITATORE FEDERAL MOGUL

СТО
п е ц м а г а з и н

АВТО
Автозапчастини
в наявності та
на замовлення
т. (044) 459-0915
ф. (044) 426-81-01
Запчастини
нові та б/у
т. (044) 459-0111
(044) 426-81-01
Доставка
автозапчастин
у межах України
т. (044) 461-4843

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

PEUGEOT
OPEL
CITROEN
RENAULT

АВТООПТИКА

Від офіційного
представника
фірми «DEPO»
зі складу
в Києві

DEPO

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

3-6 листопада, м. Дніпропетровськ, ПС «Метеор»
VII міжнародна автомобільна виставка

Л І М У З И Н 2 0 0 5

- ⊕ Автомобілебудування ⊕ Тюнінг та автозвук
- ⊕ Автотехсервіс ⊕ Перевезення
- ⊕ Автозаправний комплекс

В рамках виставки:

- Транспортний форум
- Стріт-ралі для автолюбителів «Большие гонки»
- Тест-драйви
- Експозиція ретро-автомобілів

Організатор:

Бізнес-центр «КОМІНФО», вул. Ворошилова, 26, м. Дніпропетровськ
тел.: (056) 370-14-14, (0562) 32-47-48, cominfo@cominfo.dp.ua, www.cominfo.ua



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



www.msi-motor-service.de

► **KOLBENSCHMIDT** – детали двигателя

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

АКЦІЯ

від

Професійні рішення в автобізнесі
Valmi
AUTOMOTIVE

До уваги оптових клієнтів.
Акція від Валмі Автомотів
та ТМ "MONROE"

Виграй АВТО з Валмі Автомотів

Умови акції:

Купуй максимальну кількість амортизаторів Monroe. За кожні куплені 10 амортизаторів отримуй іменний купон від Валмі Автомотів. Збери максимальну кількість купонів та приймай участь у розіграші цінних подарунків: DVD, CD-плеєри, телевізори, музикальні центри, мобільні телефони та головний приз - автомобіль.

Акція триває: з 1 липня по 31 грудня 2005 року.
Розіграш відбудеться: 20 січня 2006 року.

Детальніше про умови акції можна дізнатися у торгового представника Валмі Автомотів або на сайті: www.valmi.com.ua

НАШІ ФІЛІАЛИ:

Валмі Автомотів Київ, вул. Новокозятинська, 13/10
Валмі Автомотів Донецьк, вул. Куйбишева, 102
Валмі Автомотів Дніпропетровськ, вул. Ульянова, 26а
Валмі Автомотів Запоріжжя, вул. Грязнова, 53
Валмі Автомотів Харків, пр-т Московський, 52

тел.: +38 (044) 205-56-00
тел.: +38 (062) 385-44-22
тел.: +38 (056) 744-29-99
тел.: +38 (0612) 13-61-51
тел.: +38 (057) 703-46-40

Валмі Автомотів Сімферополь, вул. Ялтинська, 2
Валмі Автомотів Одеса, вул. Варненська, 11
Валмі Автомотів Кіровоград, проїзд Тенистий, 6
Валмі Автомотів Полтава, вул. Великотирнівська, 40Б
Валмі Автомотів Рівне, вул. Пирогова, 8

тел.: +38 (0652) 54-88-15
тел.: +38 (0482) 32-86-66
тел.: +38 (0522) 36-50-01
тел.: +38 (0532) 66-39-61
тел.: +38 (0362) 62-35-26

MONROE
монро амортизатори
офіційний постачальник

TENNECO
Automotive
офіційний постачальник

autoExpert
інформаційний партнер

АВТО
АВТОПАРТНЕР
медіа партнер

**"Автоцентр
Голосіївський"**
тел. 8 (044) 259 73 73
партнер

RIXENBERG



Нова торговельна марка дискових гальмівних колодок Rixenberg належить корпорації Continental Teves, яка відома такими брендами як Contitech і ATE. Гальмівні колодки марки Rixenberg - «молодший брат» ATE, що вже говорить про бездоганну якість продукції. Ціна на нову продукцію нижче, ніж на «материнську» (ATE) тільки із-за того, що в ціні ATE закладений «процент розкрученості бренду». Тому можна з упевненістю сказати, що продукція Rixenberg - це найкраще поєднання високої якості та доступної ціни.



Офіційний імпортер
Rixenberg в Україні
ЗАТ «Український сувенир»

м. Київ, сел. Бортничі, вул. К. Маркса, 7
**(044) 565-5335, 565-5337, 229-5343,
468-7090, 510-4948**
e-mail: aas@ukrsov.kiev.ua
www.ukrsov.kiev.ua

Оглавление

Бизнес

- 4 Посторонним вход разрешен
- 8 Справочник по технологии и диагностике организации автосервиса, или Инструкция как средство понимания
- 15 Новости

Автокомпоненты

- 16 Новости
- 19 Неоднородность шины
- 22 Экологический террор
- 25 Расход и потери моторного масла. Анализ возможных причин. Часть вторая
- 32 ROSAVA укрепляет позиции на российском рынке

Масла, смазки, автохимия

- 35 Новости
- 37 Автохимия HI-GEAR. Никаких проблем с двигателем!
- 38 Масло Neste Turbo LXE - испытания на прочность
- 40 Охлаждающие жидкости. Каждому по потребностям

Автосервисное оборудование

- 47 Новости
- 52 Системы подготовки воздуха
- 54 Выбор инструмента для ремонта стартеров и генераторов
- 56 Подъемники МИКРОН. Удобство установки и безопасность в эксплуатации
- 60 Автосервисное оборудование. Прайс-листы

Все для покраски

- 68 Новости. Все для покраски. Прайс-листы
- 70 Авторемонтные металлики VIKI. Ставка на лидерство
- 73 Знакомство с Mobihel
- 74 На заметку маляру
- 78 Авторемонтные шпатлевки

Автосервис

- 82 Логистика повторных ремонтов в информационно-аналитической системе СТО

Реклама и PR

- 84 На шаг вперед?

Технологии и ремонт

- 86 Практика диагностики. «Эксклюзив» Mercedes-Benz V12

- 91 Места гарантированной продажи и подписки на журнал autoExpert

8 2005
autoExpert
для профессионалов автобизнеса

Главный редактор Александр Кельм
Выпускающий редактор Зоя Украинская
Журналист Юрий Стороженко
Ответственный секретарь Ольга Глушко

Дизайн и верстка Андрей Пастух

Директор по рекламе Оксана Лещенко
Менеджер по рекламе Константин Борс

Начальник отдела сбыта Андрей Клищевский
Менеджер отдела подписки Анна Кузьменко
Доставка Сергей Савицкий

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

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

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

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

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

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

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

(с) ООО «Агентство «Автоэксперт»





МIMS-2005 в этом году собрала более 1000 экспонентов, представляющих 30 стран мира. Большую часть из них составили производители и импортеры автокомпонентов, аксессуаров, специальных материалов, запасных частей, двигателей, шин, автоэлектроники и электрики, АКБ, ремонтного и диагностического оборудования для автосервиса, лакокрасочных материалов и др., интересы, которых лежат в области автосервисного обслуживания автомобилей. В прошлом году в этой тематике было занято около половины площадей выставки, а в этом - все кроме одного павильона. Были представлены в этой категории и украинские производители.

Если говорить о крупнейших украинских предприятиях, в выставке участвовали "ВАМП", "Электромаш", Ista, "Колан", "Прогресс", Westa, "Росава", Мелитопольский завод подшипников скольжения, DAFmi, "Best" и "Apat". Некоторые компании присутствовали на стендах своих российских партнеров. Да, не

хватает украинскому производителю размаха у себя на родине... И уже давно. Хочется думать, что такая смелость и настойчивость наших производителей в завоевании российского рынка небезосновательна - Москва не верит ни слезам, ни обещаниям, обласкивает победителей и моментально отрекивается от побежденных. Что же касается качества, без него, продукт, с точки зрения законов конкуренции, перспектив не имеет. Даже при всей бездонности российского автомобильного рынка (который, кажется, поглощает все), качество продукта для наших предприятий должно быть обязательным параметром. Тем более на "чужой" территории, на которой в последнее время все больше чувствуется лоббирование интересов своего, российского, национального производства не только автомобилей, но и комплектующих.

Особенностью нынешней выставки стало и участие многих национальных ассоциаций производителей автотехники и автокомпонентов, а также промыш-

Посторонним вход РАЗРЕШЕН



Москва. 24-28 августа 2005 года. Красная Пресня. Московская международная выставка MIMS. Кто был, тот может долго и эмоционально делиться впечатлениями. Мы - тоже. Но об автомобилях и их производителях - ни слова, за нас это сделают другие 5 000 представителей СМИ, аккредитованных на MIMS.

ленных групп из Китая, Чехии, Индии, Италии, Финляндии, Польши, Венгрии, Кореи и Испании. Участие этих стран в организации национальных стендов подтверждает намерение зарубежных производителей всерьез осваивать российский авторынок. Т.е. ожидается, что конкуренция среди производителей разных стран в России значительно усилится. Скидок и преференций для украинцев не ожидается...

Автомобильная промышленность России представляет собой один из немногих рынков с чрезвычайно высоким потенциалом экономического роста и привлекательными возможностями для иностранных производителей. По оценкам специалистов, к 2010 году свыше 650 тыс. автомобилей будут производиться в России иностранными производителями и совместными предприятиями по изготовлению современных автокомпонентов. Российские производители автокомпонентов с нетерпением ждут выгодных контрактов с новым заводами-автопроизводителями. Однако требования, предъявляемые к качеству автокомплектующих, могут быть так высоки, что для многих станут серьезным барьером, для некоторых - вообще непреодолимым. Кто решит эту задачу успешно, тот и в "дамках". Это четко прозвучало, например, в ходе бизнес-семинара с участием японских корпорации и российских заводов, который прошел в Нижнем Новгороде на кануне MIMS. Не менее 40 российских производителей автокомплектующих из Нижегородской, Кировской, Ульяновской, Ивановской, Владимирской областей, Чувашии, Удмуртии и других регионов страны, а также японские корпорации "Сумитомо", "Мицубиси", "Тойота-Цусе" и Японский банк международного сотрудничества встретились в Японском центре Нижнего Новгорода. "Смотрины", естественно, вызвали большой интерес у представителей предприятий российского автопрома. Ясность, однако, "куда бежать" после японской деловой миссии у россиян не появилась. Очевидно лишь то, что минимальные требования к российскому партнеру включают соответствие продукции стандарту ISO/TS 16949 и строгий контроль качества.

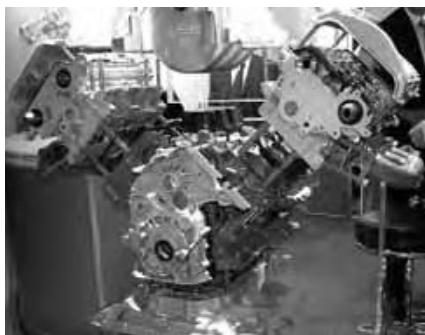
"Я знаю, что многие японские и европейские клиенты заняты поисками поставщиков в России, - сказал господин Окуяма, гендиректор "Сумитомо корпорейшн" на российском Дальнем Востоке. - Но русские сами должны подойти к таким потенциальным клиентам, уметь



грамотно провести самопрезентацию, не сидеть на месте и очень стараться". У японских и у европейских партнеров есть интерес к российским автокомпонентам - "качественным изделиям по конкурентоспособной цене". Было отмечено, что в России есть заводы, удовлетворяющие высоким требованиям японской стороны, правда, называть их японцы отказались, ссылаясь на коммерческую тайну. В заключение своей бизнес-миссии японцы заявили, что верят в развитие российского автопрома. Однако им не поверили представители последнего и мрачно пошутили: "Японцы проводят разведку степени нашего падения". Хочется верить, что теперь качество для многих российских заводов, если не для всех, станет задачей №1, а потому украинским претендентами на часть российского авторынка, придется двигаться в том же направлении.

Возвращаясь к теме выставки, сложно было бы перечислить все новинки, представленные на MIMS, или проанализировать ее эффективность для украинских экспонентов. Во-первых, объемы побольше нашей SIA, во-вторых, в процессе завоевания новых рынков немногие компании готовы рассказывать о своих успехах. Стоит лишь отметить, что все на MIMS располагает к деловому общению. Комфортная температура, создаваемая кондиционерами, не дает разбегаться мыслям в поиске прохладительных напитков, а зонирование экспозиции на "микрзоны" не дает пропустить ни одного стенда интересующей тематики. Благодаря далеко не бросовой цене входного билета на территорию "Экспоцентра" участники выставки в какой-то мере спасены и от такого вида возмутителей спокойствия, как "собиратели макулатуры". А еще на "Мотор Шоу", будучи участником, неприлично быть "маленьким" (как в смысле размеров стенда, так и ощущения собственной значимости). И не потому, что не заметят, просто неудобно как-то даже...

Не известно почему, но даже мусор в конце дня выглядел более эстетично,



Поражает разнообразие представленных на стендах автокомпонентов...



чем на наших выставках. Может, потому что ощущение общего глобального порядка на московском "Мотор Шоу" настолько сильно, что делает этот факт очень незначительным.

В целом, надо сказать, что MIMS не превзошла, но вполне удовлетворила наши ожидания. Время и силы в пересчете на полученную информацию вполне того стоят. Так что можно согласиться с российскими коллегами-журналистами, которые еще в прошлом году заметили: "Нам давно нужна была серьезная и объективная выставка, отражающая состояние дел на внутреннем российском авторынке во всех его аспектах, - как в производстве новых автомобилей, так и в их послепродажном обслуживании. Пока рано говорить, что такую выставку мы получили, но "Мотор Шоу" вполне заслуженно может ею стать".

autoExpert



Я заметил, что при получении моих письменных или устных консультаций по организации производства их весьма часто не понимают. При этом обнаружилось, что описание существующего положения вещей и конкретных упущений при консультировании по организации автосервиса мало интересует управляющих. В итоге получается, что сделанные выводы и рекомендации оказываются невостребованными и весь труд по анализу и составлению предложений идет насмарку.

Справочник по технологии и диагностике организации автосервиса,

ИЛИ

Инструкция как средство понимания

Я пробовал изменить способы изложения, добавляя страха или юмора - в зависимости от личных качеств управляющих фирм. Однако неприятностей от несоблюдения "правил игры на автосервисе", оказалось, ныне боятся немногие.

Я чуть-чуть усовершенствовал этот способ, решив писать ужасные сценарии, но указывая в них умопомрачительные суммы потерь от упускаемой прибыли. В результате я видел слабую искорку, которая гасла после разработки плана по внедрению разработанных идей по организации. "Это непросто, и у меня для этого нет кадров". Об эту фразу, как о скалу, разбиваются все усилия по разработке рекомендаций, сбору данных и анализу предприятия.

И вот недавно я, наконец, понял, как обрести слушателей и исполнителей в директорском корпусе для моих идей. Двигатель реформирования предприятия в организационном консультировании - это инструкции!

Я, наконец, понял, что в консультации по организации производства главным является не изложение хода мыслей и логических выводов из них - это всего лишь демонстрация моих собственных способностей, а не возможностей клиента. Самой важной частью сообщения оказывается инструкция к действию, выраженная в алгоритме действий конкретных исполнителей. И не просто инструкция с пунктами, а алгоритм, составляемый для электронно-вычислительных машин. Язык программирования - русский или тот, который понимает клиент.

Еще, очевидно, предстоит оценить основы, преимущества и недостатки такого подхода, но это тема совсем другого разговора. Если управляющий сегодня воспринимает инструкцию, а не мотив, то пусть тогда руководствуется инструктажем.

Впрочем, идея "инструкций-алгоритмов" не нова. Я несколько приподнялся с открытием. Ведь речь идет о построении так называемых бизнес-процессов. Мне милее понятие "технологический

процесс", и я буду использовать его в дальнейшем. Я предлагаю вам свою инструкцию по организации автосервиса в качестве инструмента исследования и управления технологическим процессом обслуживания клиентов автомастерской.

Лидер среди вопросов при консультировании по организации - каким должен быть "правильный сервис"?

Отвечая на этот вопрос, я в данном случае исхожу из того, что сервис, который состоит из набора правил, и есть "правильный сервис". Основная задача, очевидно, - введение совершенных правил.

Прежде всего, обозначу то, что не требует обоснования: это те убеждения, которыми должен руководствоваться управляющий автосервисом.

1. Любое несоблюдение правил автосервиса экономит средства хозяина, но не приносит удовлетворения клиенту.

2. Недовольственный клиент возвращается на ваш автосервис только из-за отсутствия дос-

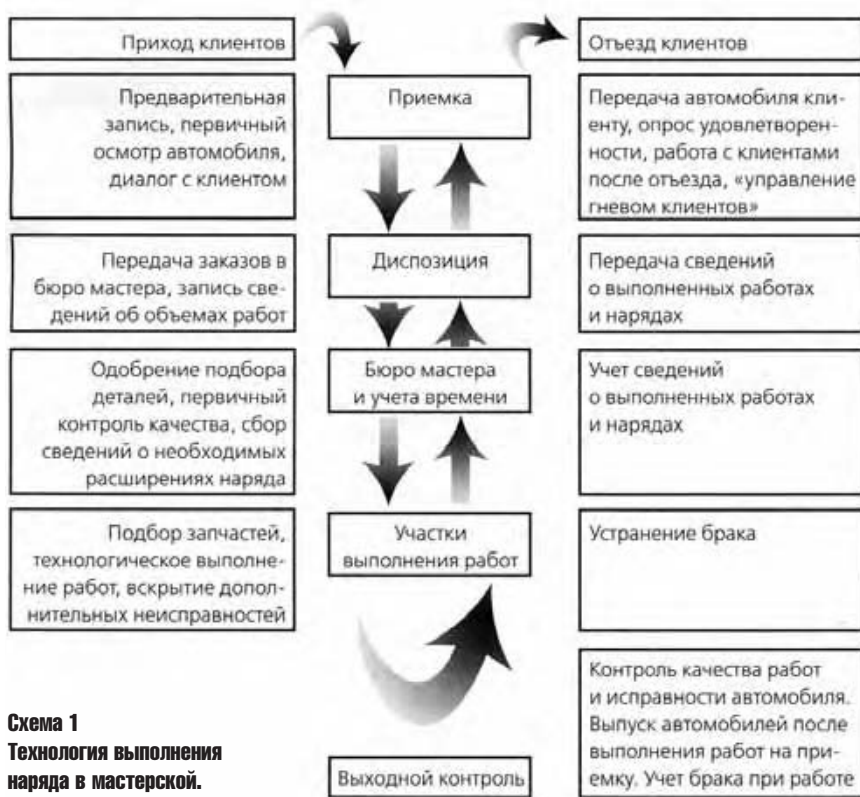


Схема 1
Технология выполнения
наряда в мастерской.

тойной альтернативы.

3. Вкладывание денег в качество обслуживания обеспечивает стабильность сбыта.

4. Вкладывание средств повышает себестоимость и стоимость работ.

5. Увеличение стоимости работы переводит ваш сервис в сегмент рынка с более требовательными клиентами. Верно и обратное: чем меньше стоимость работ, тем меньше требуют от вас клиенты.

6. Одинаковая стоимость работ одного участка соответствует одинаковому затрачиваемому времени.

7. Повременная оплата труда механика тем выше, чем выше квалификация работы.

8. Качество обслуживания есть составное понятие, состоящее из набора свойств. Чем больше свойств вы воплотите на вашем сервисе, тем выше качество обслуживания. Эти свойства я называю здесь правилами.

Если управляющий не разделяет этих убеждений, то все написанное ниже можно не читать, а вернуться к оглавлению журнала.

Чтобы улучшить понимание того, что я вкладываю в понятие правил, сопровождаю каждое из них несколькими контрольными вопросами – в качестве подспорья для самостоятельной диагностики качества вашего автосервиса.

Правило номер ноль. На автопредприятии существует технологическая цепочка выполнения заказа-наряда, состоящая из следующих элементов:

- приемки;
- диспозиции;

- бюро мастера с нормировщиком (учетчиком времени);
- участков выполнения работ;
- выходного контроля;
- управления и координации процесса обслуживания.

Элементы технологической цепочки в мастерских с малым количеством рабочих мест (до 10) могут быть организационно объединены. Например, приемку, диспозицию и работу в такой мастерской может выполнять один человек – мастер. Именно может, поскольку распределение и количество обязанностей сильно зависит от количества заказов-нарядов в день. Возьмем простой расчет. Пусть в день поступает 12 клиентов. Среднее время, затрачиваемое на полное оформление наряда для передачи его механику, составляет 15 минут. Значит: 0,25 часа x 12 клиентов = 3 часа в день на оформление. 12 заказов требуют к ним внимания, например одобрения списка запчастей, а также согласования с клиентом дополнительных работ, если таковые понадобятся (8 минут на наряд) и контроля (10 минут на наряд), всего: 0,3 часа x 12 нарядов = 3,6 часа на работу в мастерской. Остается еще 1,4 часа, которые тратятся на учет работ между механиками (по 7 минут на наряд). Видно, что при таком объеме обязанностей скучать приемщик не будет. И об учете продуктивного времени говорить уже не приходится. Ясно, что если в день придет чуть больше клиентов, то такой мастер вряд ли сможет сделать свою работу в полной мере и качественно.

Контрольные вопросы по технологическим уз-

лам автосервиса.

1. Кто выполняет на вашем автосервисе распределение работ?

2. Сколько времени тратится на распределение работ в день?

3. Сколько времени находится автомобиль в ремзоне после оформления заказа?

4. Известно ли вам распределение времени непродуктивных работников – приемщиков, контролеров, учетчиков времени? Если да, то каково оно?

5. В какой пропорции находятся количество часов, рассчитанных при первичной приемке, и количество часов, оплачиваемых в итоге клиентом?

В качестве ориентира можно использовать опытную таблицу.

Опытная таблица соотношения времени, рассчитанного на приемку к оплачиваемому времени в счете:

	Приемка, ч	К оплате, ч
Плохое	1	5
Приемлемое	1	1.5
Идеальное	1	1

Считается, что на один автомобиль в ремзоне открывается один наряд, и после выполнения работ по нему клиент уезжает.

Пример: Активной приемки нет. Все работы оценивает мастер, но заказ-наряд заполняется после окончания работ. Никаких дополнительных работ не предлагается, кроме предварительно заказанных клиентом. Данный случай, разумеется, весьма экономичен, но предназначен в первую очередь для нетребовательных клиентов.

Правило первое. Независимо от того, есть ли очередь в мастерскую или нет, на приемке должна вестись предварительная запись обращений клиентов.

Это нужно делать хотя бы потому, что благодаря предварительной записи вы получаете протокол намерений клиентов. Учет предварительных обращений клиентов к мастерской есть не что иное, как барометр их настроений, работающих для вас почти бесплатно.

Автосервис начинается, как и театр, с вешалки. А услуга по ремонту – со слов приветствия, адресованных клиенту. Слишком долгое ожидание ответа, например, на звонок – подсознательный сигнал, что предприятие в клиенте не заинтересовано.

Маленький фокус заключается в том, что именно вы назначаете встречу. Для этого прекрасным подспорьем должен послужить общий с мастерской стенд, на котором расписано, когда и кто каким нарядом занимается. Вы определяете подходящее для вас время и предлагаете его клиенту. Вы распределяете ресурсы мастерской – не позволяйте клиенту делать это за вас. Это лучше, чем поиск клиентом "методом тыка" времени для визита в мастерскую.

Контрольные вопросы по предварительной записи.

1. Чему равно общее количество предварительных обращений согласно предварительной записи (если она, разумеется, есть)?

2. Чему равно среднее время ожидания ответа по телефону?

3. Чему равно среднее время ожидания ответа при личном визите на приемку?

4. Чему равно количество нарядов, составленных по клиентам, записавшимся предварительно?

5. Какова доля постоянных клиентов среди тех, кто записался предварительно? (Постоянным считается такой клиент, который заказывает все ремонтные работы в вашей мастерской.)

6. Какие работы востребованы по предварительной записи?

Правило второе. Приемка завлекает и искренне помогает не только клиентам на автомобилях.

Приемка клиента - это не только процесс, но и организационный узел. Приемка - единственная структура на автосервисе, ответственная за заказы, а также за последующие визиты клиента. На приемке находятся рабочие места кураторов клиентов, консультантов службы сервиса и оформителей.

Чтобы в полной мере обозначить мое представление об идеальной приемке, я расскажу историю, автором и участником которой мне быть не довелось, но я рассказываю ее с удовольствием.

Дело было в Японии. В некоем бюро стажировались американские студенты. Предыдущие стажеры оставили им телефон, по которому в бюро можно заказать на обед пиццу. И ежедневно повторяется одна и та же процедура: студент набирает номер и ждет ответа. Поскольку приветствие по телефону звучит на японском языке, в котором американцы не очень сильны, то американский студент переходит на английский язык и просит доставить пиццу по адресу бюро, где они работают. Так продолжается около двух недель, пока, наконец, студент не слышит по телефону такой ответ: "Уважаемый мистер, я сейчас подменяю своего коллегу, и так же, как и он, закажу вам пиццу, чем мы последний месяц и занимаемся. Ведь ваша фирма - наш постоянный клиент. Однако ближайшая к нам пиццерия сегодня работает по специальному заказу. Да и, сказать по правде, эта пицца не самая лучшая в городе. Но если вы ее так любите, то сегодня доставка будет длиться несколько дольше. У нас все-таки мебельная фабрика, а не пиццерия".

Рассказанная история воплощает лозунг "Все для клиента!". Я хочу подчеркнуть идею, что если профильным направлением автосервиса является ремонт автомобилей, это вовсе не означает, что данный вид услуг может быть единственным. Исполнение мелких клиентских прихотей и капризов - это же мощный стимул. Впрочем, организация приемки - специальная тема не для короткого курса по технологии и диагностике. Вернемся к технологическим подробностям.

Важная составная часть приемки - составление заказа с указанием длительности работ

Механик	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00
090			10125				
091		10120					
092			10119				
093							
094							
095	10123						

Схема 2. Примерный вид стенда.

по каждой позиции. Длительность многих позиций обычно известна по нормам производителя автомобиля и подразумевает конкретные технологические действия по их исполнению. Благодаря тому что ведется учет времени, можно вскрыть возможное несоответствие работы механиков нормам.

Контрольные вопросы по приемке.

1. Ведется ли книга заказов-нарядов?

2. Ведется ли архив автомобилей с их техническими данными (аналог медицинской карточки)?

3. Выписывается ли заказ с нормированным временем?

4. Предлагаются ли работниками приемки иные или сопутствующие товары, например принадлежности к автомобилям?

Правило третье. Составление заказа-наряда происходит вместе с клиентом, при его одностороннем и категоричном согласии.

Я неспроста применяю такие эпитеты. Дело в том, что заказ работы в автомобильной мастерской - результат убеждения клиента, самостоятельного или при помощи приемщика. Если приемщик делает это некачественно, то клиент может посчитать, что ему морочат голову. Даже если это безосновательно, удовлетворенность клиента работой мастерской будет низкой.

Составление заказа-наряда - это процесс переговоров, требующий умения консультанта сервиса - приемщика - находить общий язык с клиентами. Не всякая работа является для клиента очевидной и необходимой. Для ведения переговоров неплохо бы располагать специальным помещением с наглядными пособиями и фотографиями на заданную тему. Если, допустим, наступила осень, то на приемке хорошим подспорьем станет фотография битой машины на летней резине. Работа приемки в таком случае оказывается более разнообразной, нежели просто загрузка ремзоны.

Контрольные вопросы по составлению заказа-наряда.

1. Возникают ли вопросы у механиков или мастеров по тексту наряда?

2. Используются ли действующие нормы производителя по ремонтным работам для составления наряда?

3. Знает ли приемщик, что обманывать клиента нехорошо?

4. Составляется ли акт приема-передачи автомобиля с описанием его внешнего состояния и комплектацией?

5. Решается ли в заказе вопрос сохранения для клиента снятых запасных частей?

Правило четвертое. Распределение заказов в мастерской между механиками должно обеспечивать "бесшовное" выполнение заказов-нарядов механиками в мастерской. То есть потери от перерывов между заказами нарядами могут и должны быть минимальны. Это обеспечивается наглядным стендом, доступным для использования всеми занятыми на приемке или в мастерской. На этом стенде представляются сведения об исполнении заказов, текущей загрузке механиков работой - конкретные номера нарядов и ожидаемые сроки исполнения.

Примерный вид стенда может быть таким: в крайнем левом столбце указываются табельные номера механиков, а в крайней верхней строке - время дня. В закрашенных ячейках с номерами - время, когда механики заняты выполнением соответствующих заказов, в ячейках серого цвета без номера - предварительную запись, незакрашенные ячейки - с нераспределенным временем.

Таким наглядным образом, на основе сведений, предоставляемых бюро мастера и приемкой, работает общий стенд рабочего времени. Приемка составляет предварительный срок сдачи автомобиля, мастер предоставляет на стенд сведения о реальном сроке выполнения наряда с учетом согласованных работ.

Контрольный вопрос по размещению заказа-наряда в мастерской.

1. Я собираюсь заявить о своем желании приехать на ваш сервис. Предположительно это будет диагностика двигателя. Когда и к какому механику попадет мой автомобиль? Когда я смогу получить его обратно?

2. Какие способы размещения заказа применяются для сокращения времени потерь при сдаче-приеме заказа на рабочее место?

Правило пятое. В мастерской необходимо вести подробный учет рабочего времени.

Учет времени - дело, требующее тщательности, поэтому поручить его следует тому, кто будет целый день заниматься этим и ничем иным. В силу детальности собираемых сведений работы у учетчика будут предостаточно. В современной мастерской подобная работа, естественно, может быть автоматизирована. В таком случае для учета времени в мастерской

должно работать устройство, отмечающее на заказе номер механика, занятого работой по конкретной позиции или по группам позиций. Затем эти сведения должны быть сведены для каждого механика и для мастерской в целом. Целесообразным представляется также сбор данных в виде сводки для разных смен, если работа на станции ведется посменно.

Учетом времени должны быть охвачены проданные часы, т. е. время, взятое из норм производителя, согласованное с клиентом в наряде. Когда работа по заказу-наряду охватывает позиции, выполняемые в течение нескольких отчетных периодов, то учитываться - "закрывать" - должно количество проданных часов, соответствующее выполненным позициям за конкретный отчетный период. Таким образом исправляется возможное искажение, связанное с одномоментным закрытием "долгоиграющих" заказов.

Обязательный пункт в учете времени - продуктивные часы, т. е. фактическое время выполнения работы по соответствующим позициям заказа.

Узнав из табеля время присутствия каждого механика и, соответственно, сумму для всей мастерской, получаем загрузку - продуктивность автосервиса. Естественно, данный показатель при подробном учете известен для каждого механика в мастерской.

Работа учета состоит в том, чтобы знать, как распределяется непродуктивное время. Обычно потери времени от табельного времени механиков составляют около 15%. Это связано с отсутствием клиентов - тогда соответствующее время считается чистым простоем, с необходимостью подготовки рабочего места - технологические потери, а также с необходимостью устранения допущенного брака. За отметки времени на распределении соответствующих видов потерь отвечает мастер. Например, если механик простаивает, он обязан отметить начало времени простоя на своей учетной рабочей карточке, а мастер подтверждает, делая запись на этой же карточке об отсутствии заказов для выполнения или об иной причине, по которой механик простаивает.

Контрольные вопросы об учете времени.

1. Укладываются ли Ваши механики в норму возвратов - не более 1-5% продаваемых часов?
2. Чему равна эффективность механика с табельным номером 093?
3. Чему равна эффективность автосервиса за январь этого года?
4. Увеличилась ли эффективность работы автосервиса за прошедший год?
5. Увеличилась ли эффективность работы механика с табельным номером 093 за прошедший год?
6. Соответствует ли загрузка мастерской плановой - не менее 80% времени присутствия механиков?
7. Сколько времени механик с табельным номером 092 тратит на заказ и получение запасных частей со склада?

Правило шестое. При работе должен обеспечиваться учет деталей и материалов.

Форма складских требований установлена отраслевым стандартом отчетности, и останавливаться на этом нет необходимости. С точки зрения автосервиса важно, что при выписке требования на запасные части из ремзоны порядковый номер требования должен быть записан на сервисном наряде. При сдаче выполненного наряда в расчетную часть к нему должен прикладываться список требований с отметкой кладовщика о выдаче детали.

Контрольные вопросы по учету материалов и запасных частей.

1. Как определяется соответствие накладных со склада "своим" сервисным нарядам в вашей мастерской?
2. Как предупреждается занесение в требование деталей, не согласованных с клиентом и мастером?

Правило седьмое. Выполнение работ с надлежащим качеством должно специальным образом поощряться.

Система "одного лишь наказания" со временем показывает свою неэффективность по сравнению с системой "и поощрение, и наказание". При этом наказание должно предусматривать не только лишение премиальных или какой-либо части заработной платы. В случае частого брака правильное решение проблемы заключается не в ликвидации источника, по принципу "нет человека - нет проблемы", а в способности управляющего воспитывать сотрудников, работая с их мотивацией. Один из приемов заключается в прикреплении нерадивого работника к механику с меньшей долей брака по принципу "мастер - подмастерье" или в выполнении работы, которую данный механик способен выполнить с должным вниманием и тщательностью. Второй возможностью может служить разработка премиальной таблицы, согласно которой выполнение работы без брака поощряется дополнительными премиями.

Контрольный вопрос по обеспечению качества работы.

1. Какая система действует в вашей мастерской в качестве поощрения за работу без брака?

Правило восьмое. В мастерской выявляются дополнительные работы и в виде дополнений к заказу согласовываются с клиентом. При этом не открывается новый заказ на автомобиль в мастерской, а выписывается специальное дополнение. Согласование работ ведется только приемкой, а мастерская выступает при этом лишь неизвестным рекомендателем.

Контрольный вопрос по дополнительным работам и согласованию работ.

1. При диагностике двигателя клиентского автомобиля в вашей мастерской выяснилось, что компрессия недостаточна и, очевидно, необходима замена поршневых колец. Какова последовательность действий ваших работников?

Правило девятое. После выполнения работ на автомобиле независимым работником, под-

чиненным непосредственно управляющему сервисом, проводится выходной контроль. Контролируются не только работы, выполненные в мастерской, но и узлы и агрегаты, ответственные за безопасность движения, а также уровни рабочих жидкостей и внешнее состояние.

Контрольные вопросы по выходному контролю.

1. Выполняется ли выходной контроль в таком объеме, который обеспечивает выпуск автомобилей, соответствующих требованиям государственного техосмотра?
2. Обеспечивается ли организационная независимость выходного контроля?

Правило десятое. Автомобиль сдается клиенту приемкой с объяснениями и наглядной демонстрацией результатов выполненных работ. В таком случае подспорьем оказывается желание клиента возместить ему снятые запчасти - они должны быть упакованы и принесены на приемку клиенту. Показ деталей должен дополнительно удостоверить клиента в замене деталей согласно заказу.

Контрольные вопросы по передаче автомобиля клиенту.

1. Своевременно ли оповещаются клиенты о случаях задержки сдачи автомобиля?
2. Есть ли на автосервисе система раннего предупреждения, при которой приемщик проверяет состояние заказа-наряда за час до предстоящей сдачи?
3. Запрашивается ли при сдаче автомобиля уверенность на право его эксплуатации и ремонта?
4. Совпадает ли описание автомобиля по акту приема-передачи с его состоянием при сдаче клиенту?
5. Как действует приемка, если по желанию клиента запасные части необходимо вернуть?

Правило одиннадцатое. После сдачи автомобиля спустя неделю (не более) после выполнения куратор клиентов связывается с клиентом на предмет выяснения его удовлетворенности выполненными работами.

В книге "Карьера менеджера" Ли Якокка упоминает о маленьком фокусе, который использовал один его знакомый продавец автомобилей. Фокус заключался в том, что спустя неделю после приобретения продавец связывался с покупателем и задавал вопрос - не он ли тот, доволен ли тот приобретенным автомобилем. Считалось, что, если товар не вернули сразу, значит, еще довольно долгое время люди будут убеждать себя в удовольствии от приобретения.

Вопрос звучал несколько иначе: "Семья ваша довольна?". Таким образом разыскивался тот возможный тайный противник, который будет говорить обратное: что автомобиль плохой или не тот, или еще что-нибудь. И если в конце концов покупатель "допилят", то он никогда не вернется в магазин, где сделал "неудачную" покупку. Примерно то же самое рекомендуется делать и я - задавать вопрос не только о том, насколько сам заказчик доволен сделанными

работами, но и о том, как к этому относится его ближайшее окружение.

Контрольные вопросы по курированию клиентов после выполнения заказа-наряда.

1. Составьте список вопросов, которые задают ваши кураторы клиентам.

2. Какое количество клиентов вы опрашиваете в неделю?

3. Перечислите 10 проблем, которые упоминают ваши клиенты при опросе.

4. Какова доля недовольных ремонтом по отношению к общему количеству нарядов в мастерской за тот же период?

5. Каков объем работ по заказам, исполнением которых клиенты остались недовольны, и его объем по отношению к общему количеству проданных часов за тот же период?

Правило двенадцатое. Персонал автосервиса надлежит поощрять к постоянному повышению квалификации и качественному выполнению работ.

В качестве мотивирующего фактора можно рассматривать должностные инструкции с плановыми показателями, выраженными в часах, которые механику необходимо продать, чтобы получить базовый оклад. Базовый оклад определяется исходя из квалификации механика, самостоятельно выполняющего ремонт. Такого механика я называю "стопроцентным" механиком. Если работник находится в подмастерьях у "стопроцентного" механика, то его базовый оклад может составлять от 50 до 90% оклада "стопроцентного" механика. План по выработке времени таких работников может быть установлен в зависимости от соответствующей "процентности", назначаемой работнику по результатам его аттестации. Вообще, такое распределение по группам с процентными ставками может быть использовано для распределения оплаты по выполненным заказам.

Если потенциал рабочего времени в месяц для "стопроцентного" механика составляет 160 часов, то для его "шестидесятипроцентного" подмастерья он будет равен 96 часам. Учитывая плановый показатель загрузки мастерской, равный 70%, план по продаваемым часам для "стопроцентного" механика устанавливается:

$$160 \text{ часов} \times 0,7 = 112 \text{ часов,}$$

а для его подмастерья:

$$96 \text{ часов} \times 0,7 = 67,2 \text{ часов.}$$

Значит, чтобы получить базовую заработную плату, механики должны записать на свой счет 112 и 67,2 часов соответственно. Механик может продать максимум времени, который соответствует загрузке 90% и эффективности выполнения заказов 120%. Потолок продаж для "стопроцентного" механика составляет, таким образом:

$$160 \text{ часов} \times 0,9 \times 1,2 = 172,8 \text{ часа.}$$

Для заработной платы может быть установлен прогрессивная шкала с началом 112 часов, соответствующим 500\$ и с окончанием на отметке в 172,8 часа, соответствующим, например, 1750\$.

Стоимость часа работы "стопроцентного" ме-

ханика составляет, таким образом:

$$500\$ / 112 \text{ часов} = 4,46\$ \text{ с проданного часа.}$$

Если механик продает больше часов, то стоимость, получаемая за час, возрастает до:

$$1750\$ / 172,8 \text{ часа} = 10,1\$ \text{ с проданного часа.}$$

Для "шестидесятипроцентного" механика начисление заработной платы выглядит в пропорции, соответствующей "процентности" механика, т. е.:

$$4,46\$ \text{ с часа} \times 0,6 = 2,67\$, \text{ которые механик}$$

получает за час работы, если продает 67,2 часа.

При этом его базовый оклад составляет:

$$67,2 \text{ часа} \times 2,67\$ / \text{час} = 179,42\$$$

и максимальный:

$$10,1\$ / \text{час} \times 0,6 = 6,06\$ \text{ за час работы, если он}$$

"закрывает"

$$96 \text{ часов} \times 0,9 \times 1,2 = 103,68 \text{ часов, то есть } 629,85\$$$

На мой взгляд, при такой схеме начисления может возникнуть сильное желание стать "стопроцентным" механиком.

Данные вычисления представлены образцом применения схемы составления тарифной сетки для продуктивных работников.

В мировой практике денежные стимулы относятся к так называемым гигиеническим факторам, влияющим на мотивацию работников. Этот вид факторов оказывает влияние на работников, но не является наиболее определяющим. К работе с персоналом относятся и такие мероприятия, как проведение профессиональных конкурсов и участие в них и иных выставках, связанных с деятельностью автотранспортного предприятия. Целью всей работы с персоналом фирмы становится предупреждение "итальянской забастовки", т. е. "работы без огонька в глазах".

Контрольные вопросы по работе с персоналом.

1. Ведется ли книга квалификации?

2. Посещают ли работники не менее 5 дней в году профессиональные семинары?

3. Участвуют ли работники в профессиональных выставках или конкурсах?

4. Проводится ли аттестация персонала автосервиса и с какой регулярностью?

5. Какую долю в персонале мастерской составляют "стопроцентные" механики?

6. Почему работники связаны именно с вашей фирмой?

7. Как вы определяете понятие "огонек в глазах" применительно к вашим работникам?

Правило тринадцатое. Для того чтобы знать, какие перспективы у фирмы и где в экономическом пространстве она находится, необходимо организовать управленческий учет, т. е. учет расходов на проданные часы, а также разделение издержек фирмы на переменные и постоянные.

К переменным издержкам относятся затраты непосредственно на производство, а именно - прямо определяемые загрузкой. Предприятие имеет право на существование тогда, когда выручка за отчетный период превышает переменные издержки. Этот принцип называется

принципом покрытия издержек. Дело в том, что многие из позиций постоянных издержек причисляются к издержкам подразделений произвольно. Например, охрану автотранспортного предприятия оплачивают все подразделения. Однако вклад каждого подразделения в совокупном платеже - такой же предмет споров, как спор о распределении налогов между местным и федеральным бюджетами в парламенте.

Контрольные вопросы по управленческому учету.

1. Чему равна себестоимость часа работы станции?

2. Чему равны переменные издержки фирмы (автосервиса)?

3. Чему равны постоянные издержки фирмы (автосервиса)?

4. Какой загрузке на вашей фирме соответствует точка нулевой рентабельности?

5. Какова средняя эффективность персонала автосервиса за прошлый год?

6. Какова средняя загрузка за прошлый год - продуктивность вашего автосервиса?

7. Чему равно покрытие издержек в прошлом году, т. е. разница между оборотом фирмы и переменными издержками?

Правило четырнадцатое. Взаимоотношения между отделами должны быть построены таким образом, что клиент, обращающийся к одному из них, получает возможность ознакомиться с работой всех подразделений.

Отделы продаж, запасных частей и сервиса обслуживают одного клиента, а не троих, поэтому при приобретении услуг в одном отделе непременно должно рекомендоваться знакомство и с остальными представителями фирмы.

Одним из практических примеров воплощения идеи взаимодействия подразделений может быть следующая рекомендация, рассмотренная мной на автотранспортном предприятии "Евроком". При знакомстве с людьми, которые могут быть потенциальными клиентами автотранспортного предприятия - неважно при этом, сервиса ли, запасных частей или салона продаж, - каждый из работников вручает им визитную карточку своего предприятия с закодированным номером. Чтобы карточки не терялись клиентами, можно предусмотреть на них небольшую скидку. При покупке с использованием такой карточки работник получает некоторую премию.

Контрольный вопрос по регулированию взаимоотношений между отделами.

1. Предусматривает ли внутренний распорядок вашей фирмы выгоду для каждого и любого работника от привлечения новых клиентов?

Правило пятнадцатое. Эмблема и название автосервиса, а также внешние указатели на прилегающей территории автосервиса должны быть узнаваемы и видны также хорошо, как и знаки дорожного движения.

Технические требования к обозначениям и наружной рекламе подробно регламентированы, поэтому останавливаться на них здесь я

не стану. Я хочу указать, что на прилегающей территории, в особенности если она достаточно просторна, должны быть проставлены указатели, например: "Приемка", "Продажа запчастей", "Продажа автомобилей". При достаточно большом количестве автомобилей, приезжающих на автосервис, на местах стоянки можно расставлять знаки "Зарезервировано", как это делают для заказанных столиков в дорогих ресторанах. Одной из важных составляющих внешней рекламы является переносной пилон с кратким прейскурантом быстрых услуг: например, "Мойка - от X грн., шиномонтаж - от Y грн., замена масла - от Z грн.". Быстрыми называются в автосервисе такие услуги, длительность выполнения которых составляет не более одного часа. Этот прием также позаимствован из арсенала ресторанов.

Контрольные вопросы по внешнему виду предприятия.

1. Есть ли в округе знак "Станция техобслуживания", указывающий на ваш автосервис?
2. Узнаваемы клиентами ли эмблема вашего автосервиса?
3. Какие быстрые услуги предлагает ваша мастерская?

Правило шестнадцатое. На автопредприятии клиентам предлагаются уют и удобства. Несомненным преимуществом автосервиса является наличие предложений, связываемых в сознании клиентов с уютом и удобствами. К таким качествам могут быть отнесены телевизор и приятные просторные диваны в зоне ожидания, буфет с обедами, телефон или почтовое отделение либо продажа газет и журналов. Каждый заказчик автосервиса может получить талон на бесплатное обслуживание в буфете. Размер "буфетного вознаграждения" можете определить в зависимости от ваших финансовых возможностей.

Контрольные вопросы по уюту и удобствам для клиентов.

1. Есть ли на автосервисе достаточное количество мест для парковки автомобилей клиентов?
2. Есть ли на автосервисе достаточное количество мест для парковки автомобилей работников?
3. Разделены ли места для парковки работников и клиентов?
4. Есть ли место для клиентов, ожидающих автомобиль из ремонта?
5. Есть ли для клиентов в зале ожидания телефон или почта?
6. Есть ли в зале ожидания детский уголок?

В завершение
Вы только что прочитали ускоренный курс "правильного управляющего автосервисом". Готовы ли вы сдать экзамен по этому курсу? Нет? Тогда закройте или переверните эту страницу. А если да - тогда вперед, в ремзону! Ни пуха вам ни пера!

Иван Гусев

Источник: "Новости авторемонта", апрель 2004

«Перспективное» дело

В конце августа в рамках московского "Мотор-Шоу" были подведены итоги первого конкурса среди поставщиков на конвейеры российских заводов - "Перспектива", инициированного PR-агентством Persona PRO совместно с организаторами выставки. По словам руководителя официального Пресс-центра "Мотор-Шоу" Ирины Есиповой, целью мероприятия было объединение на одной площадке производителей автокомпонентов и автомобилей, структур, производящих тесты и оценку качества продукции, а также автомобильных ассоциаций.

В конкурсе смогли принять участие все российские производители автомобильных компонентов при условии, что они планируют участие в августовской выставке "Мотор-Шоу" и поставляют свою продукцию на конвейер, т.е. являются, по сути, предприятиями, обеспечивающими сборку российского автомобиля.

Инициатива проведения такого мероприятия была поддержана представителями влиятельных структур автомобильной отрасли России - компаниями "АСМ-Холдинг", НАПАК, российским объединением автопроизводителей, Ассоциацией автомобильных инженеров, рядом специализированных СМИ. В состав жюри вошли также и представители заводов "ГАЗ", "ВАЗ", "Волжанин", автомобильных институтов - НАМИ и МАМИ.

Всего на конкурс было представлено 36 видов продукции. Победителями стали: Заволжский моторный завод (в номинации-запасные части для двигателя), Димитровградский автоагрегатный завод (в номинации перспективная разработка электрообо-

рудования за замок "Единый ключ"), АКОМ (в номинации "Аккумуляторные батареи"), Торговый Дом "КАМА" (в номинации "Шины"), Концерн "ПРАМО" (в номинации "Лучшее электротехническое оборудование"), Завод Автоприбор (в номинации "Лучший прибор электрооборудования", за приборы для автомобиля "Калина"), компания "Биг-Филтър" (в номинации "Лучшее механическое оборудование для автомобиля, фильтры"), компания "Русские краски" (в номинации "Лучшие лакокрасочные и антикоррозионные материалы").

Немалое удивление у российской общественности вызвала информация о том, что третье место в номинации "Лучшее механическое оборудование для автомобиля, фильтры" досталось харьковскому заводу "Владар". Ведь, согласно первоначальным условиям конкурса, принять в нем участие могли лишь российские производители. Однако, как сообщает ресурс aktex.ru, по просьбам предприятий из стран СНГ, учитывая многолетние производственные связи, сложившиеся между ними и российскими автопроизводителями, круг участников конкурса был расширен.

К сожалению, информация о критериях отбора победителей и обладателях наград за 2-3 места не была обнародована организаторами. Однако следует отметить их заслуги в стимулировании российских производителей, привлечении внимания бизнес-структур к развитию этого сегмента рынка, содействии развитию производства перспективных компонентов и прогрессивных технологических процессов, как заявлено в официальном пресс-релизе.

Скоро выйдет электронная бизнес-карта Донецка

В ближайшем будущем готовится к выходу электронная карта города Донецка. Программа выйдет под торговой маркой "Электронная бизнес-карта". Разработчик программы, компания Transnavi.com, уже производила продукт такого рода, но последняя версия электронной карты Донецка датировалась 2003 годом. В связи с этим готовится серьезное обновление, которое касается ее функциональных возможностей, интерфейса и информационного наполнения.

Электронная бизнес-карта Донецк 2.0 будет включать в себя, в первую очередь, обновление базы данных предприятий по состоянию на август 2005 года. Также обновлению подвергнутся маршруты всех видов городского транспорта. Теперь можно увидеть точное движение троллейбусов, автобусов, трамваев и маршрутных такси в пределах всего города. Кроме того, в программе добавлена такая принципи-

«Транснавиком», г. Киев, тел. (044) 496-19-66, 496-19-67
e-mail: marketing@transnavi.com, www.transnavi.com



ально новая возможность как автомашинистов, позволяющий определить будущий маршрут с учетом городских развязок и направлений движения.

В комплекте с картой Донецка предлагается электронная бизнес-карта Донецкой области. По замыслу разработчиков, этот программный комплекс должен стать полезным продуктом для жителей города и области.

«ОПУС» учредил специальную награду - «Лучший поставщик года»

Традиционно во время больших выставок поставщики и производители автозапчастей не ограничиваются собственным стендом, но и устраивают общие встречи импортеров их продукции. Не стала исключением и 9-я Международная автомобильная выставка MIMS-2005.

Уже традиционная московская встреча импортеров концерна ZF Trading и в этом году прошла в один из вечеров в дни выставки на теплоходе, совершающем прогулку по Москве-реке. Но в этот раз на торжественном ужине представителям ZF Trading преподнесли настоящий сюрприз - в этом году компания «ОПУС»



учредила специальную награду «Лучший поставщик года», которая станет ежегодной. По результатам 2004 года этого звания удостоилась компания ZF Trading GmbH, получив звание «Лучший поставщик компании «ОПУС» - 2004». Памятный знак, подтверждающий статус лучшего, был вручен Кристофу Хану, директору по продажам ZF Trading в Восточной Европе.



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

Valeo провозглашает эпоху электромагнитных клапанов

Valeo, один из крупнейших смежников европейского автопрома, заявил о разработке передовой системы газораспределения на основе электромагнитных клапанов Smart Valve Actuation. Новая система полностью заменяет классическую с механическим приводом посредством распредвала и одновременно расширяет ее возмож-

ности в плане точности и автоматической дозировки подачи горючей смеси в зависимости от режимов работы двигателя. Электромагнитная система Smart Valve Actuation способна экономить топливо и снижать токсичность двигателей на 20%. Ее серийное производство поставка автопроизводителям начнется в 2009 году.

«Автодель» предлагает детали сцепления SACHS

Фирма «Автодель» расширила ассортимент предлагаемых автозапчастей новой группой товаров - деталями сцепления SACHS. Компания SACHS - крупнейший европейский производитель амортизаторов, систем сцепления, пружин, рессор и резинотехнических изделий. Первый в мире механизм автоматического сцепления был разработан и

запущен в производство под торговой маркой SACHS. Сегодня производственная программа компании насчитывает более 6000 видов амортизаторов и сцеплений.

В дальнейших планах фирмы «Автодель» - продолжение развития направления запасных частей, в частности, деталей ходовой и электрики (в том числе двигателя).

«Автодель», г. Симферополь, ул. Кечкеметская, 79
тел.: (0652) 54-28-88, факс: (0652) 54-29-99
e-mail: boge@avtodel.com, www.avtodel.com



Стань обладателем ценного приза от SKF

Впервые в Украине и Молдове компания SKF проводит акцию по продвижению качественных услуг сервиса и автозапчастей. В акции участвуют мастера СТО, продавцы розничной сети и их клиенты - автовладельцы. В период действия акции, с 1 сентября по 30 ноября 2005 года, к каждой единице товара, поставляемой через авторизованных дистрибьюторов автозапчастей SKF в Украине, прилагается анкета, заполнив которую, каждый из участников

может стать обладателем ценных призов. Регистрация продавцов и мастеров продлена на весь срок действия акции осуществляется через дистрибьюторов и на сайте WWW.SKF.UA.

Подробнее об акции и о дистрибьюторской сети SKF в Украине можно узнать на сайте WWW.SKF.UA или по информационной линии, позвонив по номерам (097) 381-81-38 или (050) 734-05-43 (звонки оплачиваются согласно тарифам оператора мобильной связи).

Fulda разработала новые шины для автомобилей класса SUV

Новый модельный ряд шин Fulda 4x4 Road, которые используются в основном в городских условиях, предназначен для BMW X5, Chrysler Cherokee, Nissan Murano, Range Rover, VW Touareg и других аналогичных моделей.

Шины Fulda 4x4 Road обеспечивают более короткий тормозной путь, повышенную надежность и низкий уровень шума, а также больший срок службы. Низкоэластичный протектор с высоким содержанием силики обеспечивает лучшее прилегание протектора к дорожному покрытию, что позволяет сократить тормозной путь - особенно на мокром и скользком покрытии. Протектор отличается высокой плотностью радиальных канавок и имеет большое количество зацепляющих кромок, которые позволяют шине эффективно держать дорогу за счет так называемого «эффекта весла».

Многослойный каркас выдерживает очень сильные удары и обеспечивает устойчивость шины на высоких скоростях, а «пятнугольный» рисунок протектора - равномерное распределение давления и равномерный ее износ. Шины Fulda 4x4 Road производятся в 20 различных вариантах для колесных дисков диаметром 15, 16, 17, 18 и 19 дюймов.

news.auto.ru

MAHLE и MOOG - новые марки у «Юник Трейд»

С августа 2005 г. компания "Юник Трейд" стала официальным дистрибьютором MAHLE и MOOG в Украине и предлагает широкий спектр продукции данных марок со склада в Николаеве.

MAHLE

С момента основания, в 1920-м году, MAHLE входит в число всемирно известных компаний, производящих высококачественные детали для автомобильной промышленности и производителей двигателей. Сегодня MAHLE Group включает в себя MAHLE GmbH, KNECHT Filter Group и MWP Mahle - J. Witzmann - Pleuro GmbH и насчитывает более 30 000 сотрудников на предприятиях внутри страны и за рубежом. Производственная программа Mahle включает компоненты двигателей и систем фильтрации для автомобиля и моторостроения. В Украине "Юник Трейд" представляет "фильтровальную" группу Mahle: воздушные, масляные, топливные фильтры, а также салонные фильтры нового поколения MICROSTAR (LAK) с фильтрующим слоем из активированного угля.

История компании MOOG началась в 1919 г., когда братья Альва и Хуберт П.Муг создали компанию по производству ав-

томобильных запчастей. Первой продукцией были пластинчатые рессоры. В дальнейшем компания MOOG начала разработку и производство деталей подвески для американских автомобилей. Сегодня производственная программа компании MOOG, входящей в состав концерна Federal Mogul, включает наконечники рулевых тяг, рулевые тяги, рычаги подвески, шаровые опоры, рычаги маятника, стойки стабилизатора поперечной устойчивости. Вся продукция, произведенная компанией как в Америке, так и в Европе, проходит испытания в техническом центре MOOG, находящемся в Сент-Луисе, США. Детали подвески MOOG устанавливаются на автомобили, принимающие участие в гонках серии NASCAR и поставляются на конвейер таких автомобильных гигантов, как GM и FORD.

MOOG

CHASSIS PARTS

Все детали MOOG имеют сертификат качества и производятся на европейских заводах, производящих продукцию как для поставок на конвейер, так и на вторичный рынок автомобильных запчастей. Ассортимент продукции MOOG позволяет покрывать до 95% автомобильного парка Европы.

«Юник Трейд» - официальный дистрибьютор MAHLE и MOOG в Украине, г. Николаев, ул. Потемкинская 81-А
тел.: (0512) 50-02-26 (многоканальный)
e-mail: ut@uniquetrade.com.ua, www.uniquetrade.com.ua

Серийное производство Vredestein в России

Группа "Амтел-Фредештайн" объявила о начале серийного производства шин голландского премиального бренда Vredestein на шинном комплексе "Амтел-Поволжье" (Киров). До конца 2005 г. "Амтел-Фредештайн" планирует произвести в Кирове 15 тыс. шин Vredestein с посадочным диаметром 15-16 дюймов. А в следующем году объем производства шин Vredestein на заводе

в Кирове составит от 800 тыс. до 1 млн. шин. Кроме этого, до конца 2006 г. будет завершено строительство нового корпуса на ШК "Амтел-Черноземье" (г. Воронеж) площадью 25 тыс. кв. м. Проект с рабочим названием "Воронеж-2" предполагает оснащение комплекса новейшим европейским оборудованием и внедрение европейских технологий производства шин Vredestein.

«АкТех» выпустил пробную партию батарей, произведенных по новой технологии

Компания "АкТех" осуществила запуск производства аккумуляторных пластин из свинцово-кальциевого сплава методом высечки свинцовой ленты.

Недавно завершился монтаж оборудования и были получены первые образцы готовой продукции.

Опытная партия батарей, которые укомплектованы пластинами, изготовленными методом высечки свинцовой ленты, в настоящее время проходит испытания на токовые характеристики, максимальную нагрузку и другие важные в процессе эксплуатации характеристики. Ожидается, что в течение ближайшего месяца будут получены окончательные результаты проверки, и в случае положительного заключения технология будет внедряться на конвейерное производство.

Сама наладка и монтаж оборудования, доставленного на

завод еще летом и установленный в рекордно короткие сроки, происходила под руководством специалистов, представляющих компанию Sovema (Италия), специально прибывших на завод с этой целью.

Метод высечки пластин подразумевает производство свинцовых пластин из свинцово-кальциевого сплава не литьем, являющимся традиционным методом, а просечением и последующей растяжкой непрерывной свинцовой ленты. Получаемая в результате применения этого метода пластина обладает более высокими емкостными характеристиками, за счет снижения внутреннего сопротивления. Имеет меньший вес и наряду с этим обладает более высокой коррозионной устойчивостью. Использование свинцово-кальциевых сплавов позволяет значительно снизить расход воды во время эксплуатации аккумулятора.

DENSO

DiMED

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

Україна, 49064
м. Дніпропетровськ
пр. Калініна, 68

СВІЧКИ ЗАПАЛЮВАННЯ
щітки склоочисувачів
ДИЗЕЛЬНІ РОЗПИЛЮВАЧІ
ЗАПЧАСТИНИ ПАЛИВНИХ
НАСОСІВ ВИСОКОГО ТИСКУ

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

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

Разработано противотуманное стекло

Майкл Рабнер и его коллеги из Массачусетского технологического института разработали новое постоянное покрытие для стекол, которое предотвращает их "затуманивание".

Тысячи мельчайших капелек, которые покрывают стекло в дождь или туман - резко ухудшают видимость, например, в автомобиле. Одно из возможных решений - "противотуманные" спреи, которые, однако, создают недолговечные покрытия, отталкивающие воду. Ученые из Массачусетского технологического института пошли в противоположном направлении. Они создали покрытие, которое воду притягивает. На обычном стекле, говорят они, тысячи капелек рассеивают свет в самых различных направлениях, что и затуманивает картинку для глаза. Причем, чем капли меньше - тем хуже.

С новым покрытием капли вовсе не формируются - вода растекается по стеклу неразрывной и необычайно тонкой пленкой. В результате рассеивание света исчезает, а стекло сохраняет прозрачность. Покрытие, которое придумали в MIT, состоит из комбинации миллионов кварцевых наночастиц с полимером.

Через несколько лет могут появиться автомобильные ветровые стекла и, скажем, очки, выполненные с таким покрытием, полагают в MIT. Пока новинкой заинтересовались вооруженные силы США (проект, кстати, финансировался DARPA) и два автомобильных производителя.

Сувенирный двигатель на письменном столе

Немало людей любят устанавливать на своих столах разные безделушки: маятниковые часы, "вечно" качающиеся дельфины или шарики, миниатюрные водопады. Но, выложив \$621, можно удивить всех, поставив на стол крошечный, но полностью функциональный ДВС.

Предлагает такую диковину британская компания Gyroscopic.com, рассылающая по всему миру свои познавательные игрушки. Это и миниатюрные ДВС и Стирлинги, турбинки и гироскопы всех мастей. Все это служит не только украшательским и подарочно-сувенирным целям, но и просто познавательно.

Среди этого разнообразия V-Twin выделяется своей эстетикой (чего стоит только медное колесо-маховик с полированным ободом или хромированные выхлопные трубы), а также - интересным звуком. Последнее свойство понравится фанатам спортивных автомобилей. Благодаря специальной выпускной системе звук этого моторчика чем-то напоминает голос породистой автомобильной V-образной восьмерки, разве только масштаб (громкость) совсем иной. И пусть это далеко не автомобиль - проветривать помещение иногда придется.

Высота этого двигателя составляет 24 сантиметра, длина - 18 сантиметров, а ширина - 15 сантиметров. Диаметр маховика - 12,3 сантиметра. Вес всего аппарата с подставкой и маленьким баком - 2,5 килограмма.

Это - полностью функциональный двигатель, с рабочим объемом 3 кубических сантиметра, который работает на бутане-пропане. Заправляется он из баллончика. Все подвижные элементы мотора (коленчатый вал, поршни, шатуны и крейцкопфный механизм, клапаны) хорошо уравни-



вешены, так что вибрации практически нет. Коленчатый вал, кстати, вращается на шариковых подшипниках. О смазке же мотора ничего не сообщается. Система зажигания работает от пьезо-кристалла, создающего высокое напряжение, так что никаких батареек не требуется.

Для запуска достаточно повернуть кнопку (кран) на баке и покрутить рукой маховое колесо. Газ начнет впрыскиваться, свечи "сверкать", в общем - полный вперед. Тот же краник на баке меняет скорость вращения. Она кстати варьируется от 200 до 1500 оборотов в минуту.

Едва ли не единственный важный параметр, о котором умалчивают англичане - выходная мощность на валу. И правильно. Кому придет в голову ставить такую красоту, скажем, на велосипед? Хотя, кто знает, может и придет.

Полная заправка обеспечивает всего 10 минут непрерывной работы, причем едва ли на полных оборотах (данные изготовителя на этот счет не вполне понятны).

Но едва ли вам потребуется больше времени за один "сеанс", чтобы удивить посетителей офиса или гостей в доме.

Нужно также добавить, что у компании есть и одноцилиндровая модель с полностью аналогичным принципом работы (за \$309), но выглядит она не так впечатляюще.

Siemens представила революционный тормоз



На международном автошоу во Франкфурте компания Siemens VDO, представила перспективную систему торможения "по проводам", содержащую ряд оригинальных решений.

Новая система называется "Электронный клиновым тормоз" (electronic wedge brake - EWB). В ней тормозные колодки

закреплены на специальных клиньях, расположенных между корпусом тормозного механизма и тормозным диском. Клинья опираются на систему роликов.

При первоначальном прижатии колодок к вращающемуся диску из-за трения возникает большое дополнительное усилие, увеличивающее прижим колодки и интенсивность торможения. Так что работа системы требует минимум энергии извне.

Передвигают колодки два миниатюрных электромотора, управляемых датчиками, определяющими силу прижатия и перемещение колодок, а также скорость вращения ко-

леса. Параметры снимаются сто раз в секунду.

Таким образом, клин позиционируется с очень высокой точностью, и никакого "заклинивания" колес после начала торможения не происходит.

Система EWB устраняет необходимость не только в тормозной жидкости и трубках, главном тормозном цилиндре и вакуумном усилителе, но даже в централизованной электронной системе АБС (антиблокировки тормозов).

Дело в том, что тормозной механизм каждого колеса в EWB - совершенно самостоятелен. Каждый обладает встроен-

ной электроникой, предотвращающей блокировку колеса. А активируется каждый механизм по сигналу от соединительного модуля, считывающего с помощью датчика положение педали тормоза.

Новая система, работающая от обычного напряжения 12 вольт, обладает меньшим весом и размерами, чем традиционные гидравлические тормоза, и в перспективе без проблем может быть подсоединена к автоматическим системам управления автомобилем: активному круиз-контролю, системе автоматической парковки и другим подобным.

Неоднородность шины

При движении автомобиль, кроме возмущений, действующих со стороны дороги, подвергается возмущениям, источником которых является сама шина, а точнее колесо автомобиля, поскольку и шина и составные части колеса не могут быть абсолютно однородными. Причем доля шины в общей неоднородности колеса наиболее весома. Неоднородность шины в целом и ее составляющих количественно характеризуются конкретными показателями, выбор которых определяется как целями выявления неоднородности, так и возможностями используемого оборудования и приборов.

В качестве признаков неоднородности зачастую рассматривается масса изделий, геометрические размеры и их структура, воздействие внешних сил и т.д. За каждым признаком неоднородности стоит определенная сумма конкретных физических особенностей, в связи с этим желательно по каждому признаку установить самостоятельный термин неоднородности и обозначить в общем виде связь неоднородности с шиной. Отдельные признаки терминов неоднородности применительно к шинам могут быть следующими:

- геометрическая неоднородность, связанная с колебаниями геометрических размеров шины;
- массовая неоднородность, связанная с наличием неуравновешенных масс составляющих изделие деталей;
- силовая неоднородность, связанная с переменными по величине циклическими внешними реактивными силами, действующими на шину в зоне контакта с дорогой;
- неоднородность инерционных сил,



В журнале autoExpert № 8-9 за 2004 г. была опубликована статья Вадима Янчевского «Колеса с неуравновешенным характером», в которой говорилось о дисбалансе и биении колеса. Основной причиной появления таких недостатков, как правило, становится неоднородность шин. В настоящей статье будет рассмотрен подробнее этот, с нашей точки зрения, довольно важный эксплуатационный показатель.

связанных с угловыми скоростями качения шин, массой и траекторией движения конкретного элемента шины;

- структурная неоднородность, связанная с колебаниями структуры построения шины в разных зонах по ее окружности;
- жесткостная неоднородность, связанная с разными величинами показателей жесткости (радиальной, боковой, продольной, крутильной) в разных зонах по окружности;
- неоднородность напряженно-

деформируемого состояния частей шины в разных зонах по окружности.

Неоднородность шин не возникает сама по себе и определяется конструкцией шин и характеристиками технологического процесса при их изготовлении. Каждая конкретная шина имеет свою определенную, только ей присущую неоднородность. Поэтому характеристики показателей неоднородности должны рассматриваться как случайные величины, имеющие соответствующие законы распределения и статистические характеристики.

Все признаки неоднородности целесообразно представить тремя основными видами:

- неоднородность геометрическая;
- неоднородное распределение масс;
- неоднородность жесткостных характеристик.

Суммарное действие всех видов неоднородности выражается в появлении дополнительных сил при качении. Неоднородность, определенная по величинам этих сил, называется силовой неоднородностью.

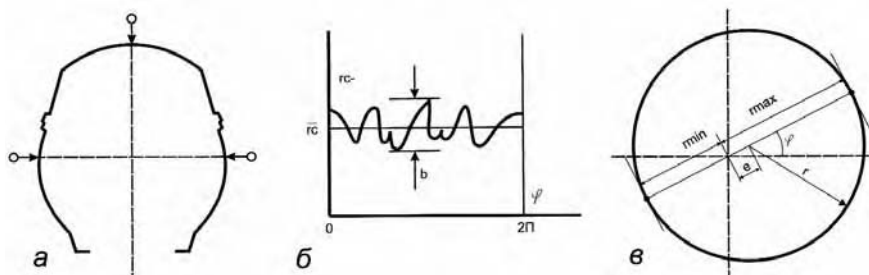


Рис. 1. Биение шин

а - места замера биения; б - изменение свободного радиуса за оборот колеса и биение; в - радиальное биение, образованное эксцентриситетом, $r_{\max} - r_{\min} = 2e$.

Геометрическая неоднородность – это изменение габаритных размеров и формы профиля шины по ее окружности. Она, как правило, характеризуется радиальным и боковым биением накачанной шины (рис.1).

Биением называется размах изменения соответствующего линейного размера за оборот шины. Для радиального биения – это радиус экваториального сечения шины, для бокового – расстояние самого широкого места шины от плоскости, параллельной экваториальной плоскости шины. Боковое биение измеряется с обеих сторон шины. Необходимо оговориться, что биение не полностью характеризует геометрическую неоднородность.

Неоднородность распределения масс шины, как и любой вращающейся конструкции, определяется ее неуравновешенностью, количественной мерой которой является дисбаланс. Дисбаланс шины определяется взаимным расположением и дисбалансами составляющих ее частей: покрышки, камеры и ободной ленты. В большей степени на дисбаланс влияет неоднородность покрышки.

Неоднородность жесткостных характеристик, в отличие от описанных двух первых видов неоднородности, определяется при нагружении шины внешней нагрузкой. Хотя можно определить статистическую жесткость неподвижной шины (радиальную, боковую или продольную) в нескольких меридиональных сечениях и выявить пределы ее изменения, однако значительно проще и точнее делать замеры при вращении шины. Измеряются силы и моменты, вариации величин которых характеризуются не только неоднородностью жесткостей, но и геометрической неоднородностью, а при больших скоростях качения еще и неоднородностью распределения масс. Такой комплексный показатель неоднородности шин называют силовой неоднородностью.

Отдельными компонентами силовой неоднородности являются: радиальная сила, боковая сила, продольная сила, стабилизирующий и опрокидывающий моменты.

Если же неоднородность оценивать по физическим признакам, например, по величине внешней силы, действующей на шину, или по напряжениям и деформациям деталей в статике и динамике, то можно выделить несколько дополнительных видов неоднородности, достаточно часто используемых при характеристике работы шин. В таблице 1 приведены преобладающие неоднород-

Таблица 1. Неоднородность шин при изготовлении и эксплуатации

Этапы изготовления и эксплуатации шин	Преобладающий вид неоднородности
1. Сырье и материалы	Неоднородность сырья и материалов
2. Изготовление заготовок деталей	Неоднородность в размерах деталей
3. Сборка, распределение деталей по позициям	Неоднородность в размерах и смещениях деталей с учетом выбранных позиций
4. Вулканизация, окончательное формирование структуры и распределение неуравновешенных деталей по иерархии шины	Структурная и массовая неоднородность
5. Монтаж на обод и поддувка шины воздухом	Неоднородность распределения напряженно-деформированного состояния деталей шины в статике
6. Монтаж шины на автомобиль, нагружение и движение автомобиля	Силовая неоднородность, неоднородность инерционных сил, динамическая неоднородность напряженно-деформированного состояния
7. Движение автомобиля в реальных условиях эксплуатации	Виды неоднородности по пункту 6 с учетом влияния дорожно-климатических условий

ности шин в период изготовления и эксплуатации. Виды неоднородности представлены в таком порядке, что расположенный ниже вид неоднородности является причиной формирования выше расположенного вида.

Для целенаправленной и эффективной работы по снижению силовой неоднородности шин необходимо полно и четко представлять и выявить перечень показателей, формирующих неоднородность. Вторым обстоятельством становится знание технологических операций, при выполнении которых могут формироваться те или иные отклонения размеров деталей.

Естественно, что шина не является абсолютно однородной конструкцией. Технологические допуски, неточности расположения деталей, несимметричные элементы конструкции и целый ряд других факторов вызывают появление геометрической неоднородности, неоднородного распределения масс, неоднородности по жесткости и силовым возмущениям. Интегрированное действие всех видов неоднородности проявляется в появлении сил, действующих на автомобиль и саму шину и вызывающих их колебания. Эти колебания, накладываясь на колебания от неровностей дороги, ухудшают основные эксплуатационные характеристики автомобиля, такие как плавность хода, управляемость и устойчивость автомобиля, топливная экономичность и т.д. и чем лучше дорожные условия, тем в большей степени проявляется отрицательно влияние неоднородности шины.

Для устранения или уменьшения отрицательного влияния неоднородности шин на динамику и прочность автомобиля и его узлов (не исключая и саму шину) разработаны и реализуются в производстве и эксплуатации ряд мероприятий.

Первым мероприятием стала балансировка покрышек для уменьшения статического дисбаланса. В настоящее время уменьшение статического дисбаланса покрышек до требуемого нормативного значения зачастую производится путем нанесения специального клея на внутреннюю поверхность покрышки в области легкой точки. Окончательная балансировка колеса в целом (как статическая, так и динамическая) осуществляется установкой корректирующих масс на закраины обода. Необходимую величину масс и место их установки определяется на специальных балансировочных установках.

Для устранения или уменьшения радиального биения покрышки производится обточка (подшлифовка). Она осуществляется удалением небольшой части резины протектора в зоне максимума первой гармоники изменения радиальной силы.

Чтобы компенсировать дисбалансы покрышки и камеры при сборке шины легкое место покрышки должно быть совмещено с тяжелым местом камеры (производится направленный монтаж).

Неоднородность пневматических шин, выпускаемых шинной промышленностью, регламентируется действующими стандартами по статическому дисбалансу, радиальному и боковому биению, а

Таблица 2. Детали, подлежащие контролю при изготовлении

№	Наименование детали	Количество деталей в шине	Материал	Наименование контролируемых размеров
1	Каркас	1	шина и корд	ширина, толщина, длина, нахлест, угол корда, смещение одностороннее, двухстороннее
2	Гермослой	1	резина	ширина, толщина, длина (нахлест), смещение
3	Бортовое кольцо	2	резина и проволока	диаметр, ширина, высота, длина стыка, смещение
4	Наполнительный шнур	2	резина	ширина, высота
5	Бортовая лента	2	резина и корд	угол корда, толщина, ширина, нахлест, направление, смещение одностороннее, двухстороннее
6	Брекер, слои металлокорда	2	резина и металлокорд	угол металлокорда, толщина, ширина, нахлест, направление, смещение одностороннее, двухстороннее
7	Брекерный слой	1	резина и корд	толщина, нахлест
8	Протектор	1	резина	ширина, толщина, длина, смещение
9	Боковина и бортовая лента	2	резина	толщина, длина, ширина

также величинам корректирующих масс.

Радиальное биение легковых шин должно быть не более 1 мм, боковое - не более 1,5 мм. Норма статического дисбаланса для каждой легковой шины

установлена отдельно, но, как и для грузовых шин, эти нормы устанавливаются как 0,5% от произведения массы шины на ее свободный радиус. Но на разных фирмах уровень допусков не

одинаков. Уровень требований по точности и количеству контролируемых параметров деталей может меняться согласно предъявляемым заказчиком требованиям. В таблице 2 представлен один из вариантов перечня размеров деталей, подлежащих контролю при изготовлении шин радиальной конструкции легковых автомобилей.

Использование новейшей техники и технологий позволяет фирмам существенно повысить точность технологических операций, снизить уровень отклонения размеров, что снижает уровень неравномерности серийных шин, и стабилизировать качество шин.

Показатели силовой неоднородности в настоящее время еще не используются промышленностью стран СНГ для контроля качества производимой продукции, хотя они дают не меньшую информацию о влиянии неоднородности шины на автомобиль и о качестве изготовления шины, чем показатели геометрической неоднородности и неоднородности распределения масс.

В.А. Гудков, В.Н. Тарновский, С.А. Ширяев
(Волгоградский государственный технический университет)

По материалам журнала «Шина плюс»

АКБ «Аккумулятор» - неиссякаемый источник энергии

Рынок аккумуляторных батарей в Украине значительно развился и предлагает многочисленные торговые марки. Но чтобы продукция пользовалась спросом, она должна обладать характеристиками, не уступающими, а в лучшем случае превосходящими конкурентов. Такой продукцией, заслуживающей особого внимания со стороны покупателей, которым важен не только привлекательный внешний вид, но и надежность работы, высокое качество и эксплуатационные свойства АКБ, являются российские аккумуляторные батареи - "Аккумулятор". Особенности АКБ данной марки заключаются в следующем:

- токоотвод АКБ отличается увеличенной площадью, высокой равномерностью распределения токовой нагрузки по площади электрода, способствующей повышению срока службы;
- отрицательный электрод содержит в составе активной массы специальный расширитель пор, обеспечивающий хорошую отдачу электрической энергии при низких и высоких температурах;
- положительный электрод содержит в составе активной массы специальные добавки, способствующие повышению ее прочности, устойчи-

вости к нагрузкам, хорошему приему заряда, долговечности;

- использование высококачественного сополимера полипропилена для производства моноблоков, эксклюзивных флюсов позволяет гарантировать высокую прочность каждой АКБ;



- сплавы с малым содержанием сурьмы, легированные селеном и оловом, применение сепаратора-конверта от известного производителя Daramic обеспечивают минимальный уход и возможность длительного хранения АКБ;

- устройство взрывобезопасности и экологической защиты максимально гарантирует взрывобезопасность АКБ от внешних причин (искра, пламени), защиту окружающей среды и подкапотного пространства автомобиля от аэрозолей серной кислоты.

Квалифицированные специалисты компании ведут постоянную работу с научными организациями России и Украины, западноевропейскими производителями в направлении создания АКБ с наилучшими стартерными характеристиками для запуска автомобиля в любых условиях. Максимум передовых разработок технологов компании позволяет воплотить высокотехнологичное оборудование лучших мировых производителей: Wirtz, Sovema, Digatron. Система качества, внедренная на предприятии, включающая сквозной контроль режимов и операций на всех стадиях производства, позволяет гарантировать надежность работы и длительный срок службы АКБ "Аккумулятор".

«АФСО», г. Киев, тел.: (044) 529-91-23
569-44-84, www.afso.com.ua
e-mail: afso@iptelecon.net.ua

КАЧЕСТВО - это когда возвращается покупатель, а не аккумулятор!

Экологический террор

Приглашение к полемике

Странная получается картина: весь мир борется с терроризмом и в то же время... закладывает под себя бомбу. И если ничего не предпринять (причем безотлагательно, немедленно!), катастрофы не избежать.

Простота хуже воровства

Из заголовка ясно, что речь пойдет об экологии. Точнее, об одной частной экологической проблеме, связанной с эксплуатацией автомобилей. Что касается эмоционального вступления, как же без эмоций? Живем-то один раз...

"Чего волнуешься, командир? - заметит рукастый мужичок, уверенный в себе и крепко стоящий на ногах в этой жизни. - Вон сколько принимается экологических программ и стандартов. Так что все в порядке!"

Он приспустит стекло, щелчком выбросит на улицу непогашенный бычок и зарулит на газон. Хотя какой это газон - месиво из грязи, снега и вытекшего "Тосола"...

Утром наш герой будет минут пятнадцать прогревать мотор под окнами - естественно, на "подсосе". Родственники и соседи будут покорно вдыхать выхлопные газы. Им даже в голову не придет как-то протестовать... Да и некогда: надо успеть погулять с собаками на детской площадке и выбить коврики, развесив их на качелях.

В окно нашему "рукастому" помашет сынишка: возвращайся скорее, папа! Малыш уже усвоил азы экологического мышления. Да, действительно, все у нас в порядке...

Если вы скажете, что я возвожу напраслину и в вашем дворе таких мужичков нет, не забудьте адресочек сообщить. Непременно заеду полюбоваться восьмым чудом света.

Бомба весом в килограмм

Впрочем, автор не собирается обсуждать проблему "автомобиль - окружающая среда" во всем ее удручающем великолепии. И уж тем более перевоспитывать всех и вся - так и надорваться недолго. Как уже говорилось, речь пойдет о частной проблеме, хотя определение "частная" в пору закавычить, и ниже вы поймете - почему.

В последнее время средства массовой информации уделяют большое внимание утилизации отслуживших свой срок транспортных средств. Причем как автомобилей в целом, так и их компонентов, например, шин.

С июля 2002 года в странах ЕС введены



обязательный сбор и переработка изношенных автомобильных шин. Создание и финансирование перерабатывающих линий будет осуществляться производителями и импортерами шин. Станции техобслуживания и предприятия розничной торговли обязаны бесплатно принимать отслужившие шины для утилизации. Но разве только шины "срабатываются" при эксплуатации нынешних "самобеглых колясок"?

Нет, конечно. В автомобилях есть детали, которые меняются гораздо чаще шин. Имя им - масляные фильтры. Их тоже нужно куда-то сдавать и как-то утилизировать. Кто у нас занимается этим благородным делом? Есть ли у нас организация, обязанная "бесплатно принимать" отработанные фильтры? Прежде чем ответить на перечисленные вопросы, давайте немного порассуждаем.

Банально, но факт: число автомобилей в нашей стране постоянно растет. Так, специалисты научно-исследовательского центра безопасности дорожного движения (НИЦБДД) утверждают, что за последнее десятилетие автомобильный парк Украины увеличился в 2 раза и насчитывает 7 млн. автомобилей. А сегодняшний российский "железный табун" составляет порядка 40 миллионов "голов"!

На большинстве автомобилей применяются неразборные полнопоточные масляные фильтры с металлическим корпусом. Что и говорить, вещь удобная: заменил масло, прикрутил новый фильтр - и в путь.

По данным ведущих моторных заводов, одному автомобилю требуется 3,5 масляных фильтра в год. Личной семейной машине - меньше, маршрутному такси и коммерческому грузовику - больше, но средняя цифра именно такая. Значит, нашему автопарку необходимо 24,5 млн. масляных фильтров ежегодно, а российскому - аж 140 млн. Запомним эти цифры.

Замену масла и фильтров производят либо на автосервисах, либо своими силами - в гаражах, на дачах, а то и просто во дворах. С чего начнем? Да хотя бы с сервисных станций.

Будем справедливыми: отработанное масло наши автосервисы, как правило, сдают на специальные пункты для утилизации. И это замечательно. А вот с масляными фильтрами дело обстоит из рук вон плохо.

Отработанные фильтры традиционно считаются обычным мусором. Они выбрасываются в контейнеры, вывозятся на свалки, а то и просто сваливаются на лесных полянах. Чтобы убедиться, что автор не клеветает,

щет, достаточно прогуляться по лесным дорожкам вблизи автомагистралей.

Надо ли говорить, что автовладельцы, которые обслуживают свои машины самостоятельно, фильтры тоже просто-напросто выбрасывают. И не только фильтры, но и отработанное масло. Наиболее рачительные используют "отработку" в хозяйстве: покрывают им садовые домики, "красят" заборы, используют как антикоррозионную защиту для своих машин. В итоге это масло все равно попадает в окружающую среду. Интересно, учитывается ли этот фактор в статистике онкологических заболеваний?

А сейчас давайте вспомним, что представляет собой использованный масляный фильтр. Это - металлическая капсула, содержащая бумажную фильтрующую штору, резиновые и полимерные клапаны, разнообразие пружинки и, само собой разумеется, отработанное масло.

Все сказанное означает буквально следующее: попав в окружающую среду, металлический корпус прокорродировать (эрозия почвы обеспечена!), после чего отработанное масло попадет в землю. В конечном счете, оно окажется в грунтовых водах либо в открытых водоемах.

Вдумаемся: вода... колыбель жизни... А ведь немало случаев и "прямых диверсий", когда отработанные фильтры сразу "хоронят" в прудах и реках. Предприятия - грузовиками, индивидуальные автовладельцы - поштучно. Как говорится, "концы в воду".

А ведь должно быть иначе. Откроем инструкцию по эксплуатации автомобиля "Джип-Чероки". Читаем: "Не выбрасывайте в контейнер для мусора использованный масляный фильтр. Нарушение установленного порядка сдачи и утилизации использованных масляных фильтров может привести к отрицательным последствиям для окружающей среды. Обратитесь на сервисную станцию дилера или в местные органы власти, чтобы уточнить действующий порядок сдачи и утилизации использованных масляных фильтров".

Ах, эти наивные составители инструкций! Они и не подозревают в своих европах, что нет у нас "установленного порядка сдачи и утилизации использованных масляных фильтров". То есть на бумаге, может, и есть, а на деле - нет.

И "местные органы власти" ничем не помогут работникам автосервиса и автовладельцам. Да и не пойдут они в эти органы, ибо уровень экологического мышления нашего населения, мягко говоря, оставляет желать лучшего: вспомните рукастого мужичка и его сынишку, с которых начался мой рассказ.

«Большие города...»

Все сказанное особенно актуально для больших городов, где, собственно, и сосредото-

чена основная масса автотранспорта. Именно вокруг крупных городов и концентрируются эти маленькие экологические бомбочки - отработанные масляные фильтры. Они отравляют почву и воду, в том числе и питьевую; продукты их распада попадают в пищевые продукты. Все это в буквальном смысле ставит под угрозу здоровье нации.

Особую опасность представляет синте-

на сервисных станциях, а все 100%. И чтобы все оно, до последней капельки, направлялось на пункты регенерации.

Но если с переработкой моторного масла более или менее понятно, то как прикажете поступать с использованными масляными фильтрами?

Автору известны сервисы, сдающие фильтры на утилизацию, и некоторые оте-



Фильтр - это металлическая капсула... внутри которой - металл, бумага, резина, пластмасса. Плюс отработанное масло...

тическое и полусинтетическое масло, остающееся в фильтре - химия есть химия. А если вспомнить, что частники, меняющие масло самостоятельно, "отработку" не утилизируют, а выливают куда попало, картина получается и вовсе удручающей.

Давайте обратимся к цифрам. Как уже говорилось, ежегодно украинским автомобилям требуется 24,5 млн. масляных фильтров. Пусть фильтр, наполненный маслом, весит 1 кг. Получается, что 24,5 тыс. тонн утиля ежегодно хоронится в земле и в воде.

А теперь о масле. Положим, система смазки среднестатистического автомобиля вмещает 5 л масла. Умножив 5 на 24,5 млн. операций по замене масла, получаем 122,5 тыс. тонн отработанного масла.

Пусть половина этого количества меняется на сервисах и цивилизованно утилизируется. Но оставшаяся-то половина, прошедшая через частные гаражи, так или иначе уходит в окружающую среду! А это порядка 60 тыс. тонн или 20,5 железнодорожных составов. И все это распыляется в больших городах или вблизи них. Для России цифры вообще колоссальные. При их 140 млн. фильтров отработанного масла наберется аж 120 составов!

Можем прикинуть и долю Киева на этом "празднике жизни". В столице бегают от 700 тыс. до 1 млн. автомобилей (учитывая зарегистрированные в других областях, но реально обитающие в столице). Ежегодно они потребляют 2,45-3 млн. масляных фильтров и 12-15 тыс. тонн моторного масла.

И снова: пусть половина этого масла меняется на сервисах и утилизируется. Остается "всего" около 7 тыс. тонн - но это слабое утешение. Вот почему именно в больших городах нужно внедрять широкомащтабную утилизацию масляных фильтров. И масла, кстати, тоже - чтобы не 50% его заменялось



чественные производители, организовавшие переработку своих же фильтров. Кстати, отнюдь не бесплатно (а почему, собственно?). Но насколько распространена подобная практика?

Ждать или догонять?

Конечно, рано или поздно мы освоим цивилизованные методы утилизации масляных фильтров. А там и экологическое мировоззрение наших граждан поменяется. Но, как пелось в популярной недавно песенке, "это будет завтра". А экологический террор, благодаря нашим "рукастым мужичкам", происходит уже сегодня. Поэтому позвольте автору высказать несколько соображений.

Кому-то они покажутся спорными, поэтому он, автор, будет благодарен читателям за возражения, замечания и даже нас-



Содержимое выброшенных фильтров быстро окажется в водоемах и почвенных водах...

мешки - лишь бы они были по делу. Итак, давайте думать и предлагать.

Во-первых, замену масла и фильтров следует возложить на лицензированные предприятия. Лицензию на эти виды работ необходимо периодически подтверждать, возобновлять, а рабочие места и персонал аттестовывать с участием экологических и других компетентных служб. Тогда масло и фильтры будут гарантированно направляться на утилизацию.

Во-вторых, отечественные производители фильтров должны задаться вопросом: а заложена ли в их изделиях так называемая "экологическая составляющая"? Удобны ли они для утилизации? Поможет ли их продукция избежать экологической катастрофы в стране, где они живут, работают и зарабатывают, где растут их дети и внуки?

Именно производители должны нести ответственность за свою продукцию в течение ее жизненного цикла. Ничего нового в этом тезисе нет, все перечисленное изложено в Международных стандартах ISO. Осталось лишь применить их на практике и... уволить тех самых "рукастых мужичков" с пещерными взглядами, способными свести на нет любое благое начинание. Или, как минимум, взять их под жесточайший контроль.

В-третьих, не худо бы зарубежным производителям фильтров поставлять в Украину не только готовые изделия, но и системы их утилизации. Господа, вы уважаете свою страну, извольте уважать и нашу. Не гоже снимать пенки в виде чистой прибыли с продаж. Инвестируйте комплексные технологии, и тогда наше сотрудничество будет долгим и плодотворным.

В-четвертых, автопрому необходимо пересмотреть взаимоотношения с поставщиками конвейерных комплектующих. Если

данный фильтр легко утилизируется - отдавать предпочтение именно ему. Таким образом, само понятие конкуренции расширится, наполнится новым современным содержанием.

В-пятых, давайте привлекать науку к созданию остроумных и эффективных технологий утилизации - ведь последнее слово в этой области еще не сказано.

Можно перечислить еще несколько предложений "в-шестых", "в-седьмых" и так далее. В этом ряду - усиление экологического контроля за городскими свалками, широкая разъяснительная кампания в прессе с привлечением ведущих экологов и многое, многое другое. Однако в рамках журнальной статьи не очень-то разбежишься...

Но за кадром остался еще один архиважный вопрос, обойти который никак нельзя. Это - изменение экологического сознания, мировоззрения населения. Ведь наш "рукастый, крепко на ногах стоящий", едва отвернешься, будет гадить: сливать на землю "Тосол" и масло, бросать в реку фильтры... И сынишка его может вырасти таким же - не водить же их, в самом деле, сорок лет по пустыне. Да и нет у нас в запасе этих сорока лет...

А может, лишить "рукастого" права самостоятельной замены масла и фильтров? Кстати, это хорошо сочетается с тезисом о лицензировании, озвученным в начале этой главы. Понимаю, что запретить продажу моторных масел и фильтров в магазинах в одночасье не реально - слишком мно-

гое здесь завязано. Но зато замена масел и фильтров на аттестованных сервисах, да еще под контролем экологических служб, исключит сливание в реки 20 условных железнодорожных составов с "отработкой", о которых говорилось выше.

"Ха-ха, - скажет мой оппонент, - по этой логике надо запретить и продажу топоров. А вдруг ваш "рукастый" начнет ими калечить и убивать?"

Уверю вас: если бы половиной купленных топоров рубились не дрова, а головы, продажу этих древних орудий труда запретили бы. Или, как минимум, отпускали бы их по специальным разрешениям и охотничьим билетам. А как же - оружие! Убивает "весомо, грубо, зримо"!

Позвольте спросить: а половина всей "отработки", выливаемая в воду и на землю, - это что, не оружие? Конечно, оружие, причем - химическое, убивающее



тайно и медленно. И продающееся, между прочим, свободно...

Эпилог

Словом, проблема назрела. Остается совсем немного времени, чтобы решить ее. Поэтому журнал обращается к руководителям всех рангов, специалистам-экологам, работникам автосервисов, водителям и даже к многократно упомянутому нашему "рукастому": давайте прекратим самоуничтожение!

Вспомним слова американского поэта Роберта Эберхарта: "Не бойся врагов, в худшем случае они могут тебя убить; не бойся друзей, в худшем случае они могут тебя предать. Бойся равнодушных - они не убивают и не предадут, но с их молчаливого согласия происходят все предательства и убийства на земле".

Так давайте же не будем равнодушными к судьбе будущих поколений! Пусть ходят по чистой земле, пьют чистую воду, едят чистые продукты, разъезжают на чистых автомобилях. А наше дело - "вычистить конюшни", Гераклу это удалось. А мы что - хуже?

По материалам журнала
«Автомобиль и сервис»

Расход и потери моторного масла

Анализ возможных причин. Часть вторая

В первой части статьи (№7'2005) были рассмотрены причины расхода и потери моторного масла, кроющиеся в неполадках и дефектах элементов кривошипно-шатунного механизма и головки блока цилиндров. Во второй части речь пойдет о возможных причинах расхода и потери масла в периферийных системах двигателей внутреннего сгорания.

Нужна ли для современных двигателей внутреннего сгорания фаза обкатки? Какой расход масла следует считать нормальным во время этой фазы и после нее? Предписания по обкатке двигателя можно найти в инструкциях по эксплуатации новых автомобилей. Даже если некоторые изготовители и импортеры автомобилей утверждают, что не нужно проводить обкатку (это, как правило, просто маркетинговый ход), новые двигатели внутреннего сгорания, как и прежде, в ней нуждаются. Компании, занимающиеся ремонтом двигателей, также указывают на необходимость обкаточного периода. Не в последнюю очередь это обусловлено применением все более износостойких материалов при изготовлении деталей двигателя. Во время обкатки двигателя может проходить окончательная пригонка вращающихся и возвратно-поступательно движущихся деталей. Это касается как валов и подшипников, так и поршней, поршневых колец, втулок и отверстий цилиндров.

Обе крайности вредны

Фаза обкатки - это работа в среднем диапазоне числа оборотов без максимальной нагрузки. Слишком высокое число оборотов может быть не менее вредно, чем слишком низкое. При слишком низком числе оборотов возможно недостаточное снабжение трущихся поверхностей маслом, при слишком высоком - повышенный расход масла из-за еще не оптимальной герметизации поршневых колец. Не меняют ситуацию и современные методы обработки, такие как лазерное хонингование (производство) или щеточное хонингование (ремонт).

Все еще действует принципиальное правило особо бережного обращения с новыми двигателями во время начальной эксплуатации, хотя бы первых 1 000 километров. Для двигателей, прошедших ремонт, этот промежуток рекомендуется еще увеличить. Причина: даже оптимально обработанные поверхности (щеточное хонингование) требуют длительного времени пригонки так же, как и обновленные детали.



Первую замену масла и масляного фильтра в отремонтированных двигателях лучше всего проводить после пробега в 500 километров. Если применялось масло для обкатки с более высокой вязкостью, то его следует заменить обычным маслом, рекомендованным изготовителем двигателей или автомобилей. Следующая смена - после 5 000 километров - завершает фазу обкатки отремонтированных двигателей.

В вопросе показателей расхода масла, считающихся нормальными, необходимо придерживаться предписаний изготовителей автомобилей. Для двигателей легковых автомобилей рабочим объемом до двух литров допустимым считается расход масла от 0,5 до одного литра, для двигателей рабочим объемом свыше двух литров - 0,5 до 1,5 литров и для двигателей грузовиков и автобусов - 1-3 литра на 1 000 километров. Эти относительно высокие величины можно объяснить повышенным расходом масла во время фазы обкатки двигателя, а также тем, что изготовители автомобилей хотят себя предостеречь от предъявления претензий по гарантии при незначительно повышенном расходе масла. Если расход или потери масла превысят названные объемы, причины должны обязательно быть установлены.

Расход или потери масла?

Что такое расход масла и потери масла? Под расходом понимается некоторое количество масла, сжигаемое в камере сгорания. Потери масла - это просто утечки.

Воздух для сгорания проходит сравнительно длинный путь от отверстия всасывания до камерами сгорания. Стыки и пластмас-



Неотфильтрованный воздух, попадающий в цилиндры двигателя через пористые или негерметичные шланги и стыки, приводит к абразивному износу рабочих поверхностей цилиндров и поршневых колец, и, соответственно, повышенному расходу масла.

совые шланги, находящиеся на этом пути, могут быть негерметичными или пористыми. Таким образом, в камеры сгорания попадает неотфильтрованный воздух (в том числе и воздух, подсасываемый через неплотности за расходомером воздуха). Абразивный износ рабочих поверхностей цилиндров и поршневых колец приводит к резкому повышению расхода масла. Отсутствие воздушного фильтра, его дефект или неподходящий воздушный фильтр дает аналогичный эффект.

Движущиеся детали рядных или распределительных ТНВД смазываются через контур смазки двигателя. При изношенных элементах насоса моторное масло перемешивается с дизельным топливом и, впрыскиваясь в камеры сгорания, сжигается там.

Зазор подшипников скольжения турбонагнетателя



Турбонагнетатели со слишком большим зазором в подшипниках скольжения подают масло в камеры

Подшипники скольжения турбонагнетателя при эксплуатации подвергаются высоким нагрузкам. Их износ сводится большей частью к существенному пробегу двигателя, забитой линии подачи масла, слишком большим интервалам замены масла или использованию некачественных сортов моторного масла. Изношенные подшипники скольжения не в состоянии выполнять свою функцию уплотнения при увеличившемся зазоре. Моторное масло всасывается и подается в камеру сгорания.

При ремонте двигателя, ремонте или замене турбонагнетателя необходимо проверить состояние линии обратной подачи масла и, при необходимости, заменить ее. Причина: линия часто проложена неправильно. Например, слишком близко к выпускному коллектору, недостаточно изолирована или предусмотренный тепло-



В неправильно проложенных или плохо изолированных линиях обратного стока происходит нагарообразование

защитный лист не установлен. Последствием этого является перегрев моторного масла, находящегося в линии обратной подачи. Из-за этого масло коксует. Что, однако, также может быть связано с нарушением работы или недостаточным общим охлаждением двигателя. Нагарообразование препятствует стоку масла самотеком к масляному картеру. Создается давление, вследствие чего возникают утечки масла в зоне подшипников скольжения турбонагнетателя. Аналогичный эффект появляется при слишком боль-



В таком типе вакуумных насосов после длительной эксплуатации может быть повреждена мембрана

шом зазоре подшипников скольжения турбонагнетателя. Вместе со сжатым воздухом моторное масло попадает в камеры сгорания, где сжигается.

В заключение - об узле, который иногда недооценивается - вакуумном насосе, который создает разрежение, необходимое для работы усилителя тормозов для автомобилей с дизельными двигателями. Если речь идет о мембранном насосе с кулачковым приводом и смазкой разбрызгиванием, и если повреждена

мембрана насоса или клапан удержания масла, находящийся в шланговом патрубке насоса, не эффективен, то масло может проникнуть в вакуумную систему и далее до вакуумных элементов, что может привести к нарушению их работы или отказу. В этом случае рекомендуется иногда проверять соединительный шланг между вакуумным насосом и усилителем тормозного привода. Поршневые и пластинчатые насосы, а также вакуумные насосы с масляным наполнением в этом отношении менее чувствительны.

Продолжение следует...

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

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

Масла, смазки, автохимия, автокосметика

Специальная программа по подбору моторных масел FUCHS

В июле этого года на сайте компании FUCHS EUROPE SCHMIERSTOFFE GMBH (г. Манхайм, Германия) была размещена специальная поисковая программа "Oelwegweiser/Oil Chooser" (http://extra-net.fuchs-europe.de/oelwegweiser/index_de.asp), позволяющая быстро и правильно подобрать масла и смазки для всех типов транспортных средств, включая легковые автомобили и внедорожники, микроавтобусы, а также грузовые автомобили и автобусы. Выбрав необходимую категорию транспортных средств, марку и модель, можно получить информацию о рекомендованных классах вязкости моторных и трансмиссионных масел FUCHS TITAN, объемах заливки, периодичности замены в строгом соответствии с типом каждого агрегата и указанием его производителя. Программа также позволяет распечатать интересующую информацию. На этом же сайте, в разделе "Продукция", можно получить информацию о рекомендованных маслах и смазках, их классификациях и допусках производителей.



соответствии с типом каждого агрегата и указанием его производителя. Программа также позволяет распечатать интересующую информацию. На этом же сайте, в разделе "Продукция", можно получить информацию о рекомендованных маслах и смазках, их классификациях и допусках производителей.

Agip Formula LL Plus 10W-40 - лидер продаж

Согласно статистике компании "Орка", официального представителя Agip в Украине, моторное масло Agip Formula LL Plus 10W-40 стало лидером продаж среди продукции Agip за период с августа 2004 по август 2005 г.

Agip Formula LL Plus 10W-40 - это полусинтетическое всесезонное моторное масло для новых бензиновых и дизельных двигателей, включая двигатели с турбонаддувом и катализатором. Совместимо со всеми катализаторами и видами резиновых уплотнителей, используемыми в автомобильной промышленности. Обладает высоким индексом вязкости, а так-



же стабильными рабочими характеристиками в широком диапазоне температур и на протяжении всего ресурса работы. Высокие эксплуатационные качества Agip FORMULA LL PLUS подтверждается множеством спецификаций и одобрений: API SL/CF, ACEA A3/B3, CCMC G5, PD-2, VW 500.00+505.00, MB 229.1, BMW Special Oil.

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

Немецкое качество смазочных материалов

Компания Olympia Lube Oil FZCO - это производитель высокотехнологических смазочных материалов мирового класса, выпускаемых под маркой Olympia, в партнерстве с одной из старейших немецких нефтеперерабатывающих компаний Megu-in GmbH & KG основанной еще в 1847 г.



Линейка смазочных материалов Olympia состоит из 91-го вида моторных масел и позволяет удовлетворить практически любой запрос потребителя. К примеру, владелец нового VW Taureg найдет для себя Olympia Motor Oil WIV 50601 SAE 0W-30 (Fully Synthetic) с допуском ACEA A 5, B 5, VW 503.00/506.00/506.01. Необходимо масло для локомотива - в линейке компании есть Olympia Diesel Motor Oil for Locomotives SAE 40. Нужно масло для сельхозпредприятия, в котором эксплуатируются тракторы и комбайны, - предлагается Olympia Super

Tractor Oil (STOU) SAE 15W-30. Для владельцев грузовых автомобилей MAN или Volvo в емкостях по 25 литров - Olympia Performance TOP TRANS SAE 15W-40 ACEA - 99 E5/B4/B3/A3. Найдут для себя необходимый продукт другие потребители, будь то промышленные предприятия или любитель двухтактной техники.

Благодаря новым технологиям и современным пакетам присадок, компания имеет международный сертификат качества ISO 9001 и располагает самыми современными допусками и рекомендациями ведущих фирм-автопроизводителей: BMW, Mercedes Benz, MAN, Volvo, Renault, Volkswagen, Mack, SCANIA, DAF, ZM, Caterpillar, AUDI, OPEL, FORD, Porsche и т.д.

На украинском рынке для легковых автомобилей в наибольшей степени представлены канистры объемом 4 литра, что соответствует объему картера большинства современных автомобилей. Канистры имеют удобную форму с тиснением, а также оригинальную защиту от подделок в нижней части банки. При инфракрасном освещении видна голограмма с эмблемой торговой марки. Вся продукция, поступающая в Украину, проходит строгую сертификацию и проверку.

Формируем дилерскую сеть

ООО «Олимпия - Украина» - эксклюзивный импортер компании Olympia Lube Oil FZCO в Украине, г. Белая Церковь, тел./факс: (04463) 5-36-76, (067) 409-90-07, 08
e-mail: olympia_oil@yahoo.com.ua, www.olympiaoil.com

Солидол «МАСТ» в новой расфасовке



По просьбе дилеров ООО «МАСТ» расширило номенклатуру фасованной продукции. В продаже появилась пластическая смазка солидол «МАСТ» в ведрах емкостью 6 кг. Данный продукт также фасуется в ведра емкостью 18 кг и бочки - 175 кг.



**Компания «МАСТ»
приглашает к сотрудничеству
дилеров, имеющих
большой рынок сбыта.**

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

Новые аэрозольные продукты PRESTO

На украинском рынке представлена новая группа технических аэрозолей торговой марки PRESTO (Германия). Данная продукция является результатом последних технологических разработок в Европе в области смазочных материалов.

Каждый из 10 новых продуктов предназначен для конкретных механизмов, нуждающихся в смазке - как при ремонте и техническом обслуживании автомобиля, так и в быту. Узконаправленное назначение аэрозольных технических смазок PRESTO дает возможность более точно подобрать необходимую и соответствующую конкретным условиям работы жидкость, получив при этом максимальную эффективность от ее использования, в отличие от аналогичных конкурентных продуктов, которые чаще всего универсальны в применении.



Новое моторное масло PRISTA SHPD VDS-3 для тяжелонагруженных дизельных двигателей

Ужесточение требований к предельной токсичности выхлопных газов автотранспорта, в том числе и тяжелой дизельной техники, вызывает необходимость создания моторных масел с принципиально новыми свойствами. В связи с этим компания PRISTA OIL AD, как одно из наиболее прогрессивных предприятий по производству смазочных материалов в Европе, предлагает новое моторное масло для дизелей PRISTA SHPD VDS-3, производимое в двух классах вязкости по SAE: 10W-40 (полусинтетическое) и 15W-40 (минеральное, гидроочищенное).

PRISTA SHPD VDS-3 - это всесезонное высококачественное масло специально разработано для выполнения требований

спецификации Volvo VDS-3. Кроме того, оно отвечает всем требованиям наиболее современных мировых стандартов для тяжелонагруженных дизельных двигателей: ACEA E7-04, API CI-4, Glo-

bal DHD-1, а также спецификациям производителей: MB 228.3, MAN 3275, Renault RVI RLD-2, Mack EO-M Plus, Caterpillar ECF 1, Cummins CES 20072/1/6/7/8, MTU Oil Category 2, ZF TE-ML 07C/04C.

Новое масло предназначено для смазывания тяжелонагруженных дизельных двигателей с высокими эксплуатационными качествами (SHPD). Рекомендуется для дизельных двигателей тяжелых грузовых автомобилей и автобусов, а так же специальной техники, используемой в строительстве, горной промышленности, сельском хозяйстве и т.п., как с турбонаддувом, так и без него, работающих с большой нагрузкой и в тяжелых условиях эксплуатации, для которых изготовителем рекомендованы удлиненные интервалы между заменами масла.

PRISTA SHPD VDS-3 может использоваться для смазывания дизельных двигателей легковых автомобилей, двухтактных дизельных двигателей Detroit Diesel, для которых требуется масло эксплуатационного уровня вплоть до CI-4 по API, а также для смазывания коробок передач и дифференциалов машин и установок, для которых рекомендована работа с моторным маслом.

Фасуется масло PRISTA SHPD VDS-3 в коммерческую тару емкостью 18 и 210 л.



«Приста ойл - Украина», г. Киев, ул. Сеченова, 7а, (н/п 2), тел.: (044) 585-27-24, e-mail: prista_oil@ooo.com.ua

Glacidet-70 Super - жидкость для омывателя стекол с «ЧИСТЫМ» запахом

Украинско-чешское ЗАО СП «Велвана» предложило новый продукт - жидкость для заливки в бачек омывателя стекол Glacidet-70 Super производства Velvana a.s. (Чехия). От представленных на рынке продуктов Glacidet-70 Super отличается «чистым» запахом: он изготовлен из этилового (водочного спирта) высокой очистки и не имеет присущего большинству омывателей своеобразного сивушного запаха, от которого у водителя может ухудшиться самочувствие. Помимо этого, Glacidet-70 Super имеет в своем составе пакет присадок, повышающих эксплуатационные свойства жидкости, например, ПАВ, которые

отлично очищают стекла от жировых и других отложений, а также продлевают срок службы щеток стеклоочистителя, смягчая их и защищая от износа. Жидкость нейтральна к резиновым уплотнениям и лакокрасочным покрытиям, отлично удаляет все виды загрязнений. При использовании Glacidet-70 Super рекомендуется разводить дистиллированной водой согласно таблице на этикетке.



«Велвана», г. Киев, ул. Оросительная, 15-б
тел.: (044) 567-80-70 (многоканальный)

«Татнефть-НК-ойл» возобновил производство основ для синтетики

В августе текущего года снова заработало производство «Татнефть-Нижнекамскнефтехим-ойл». начал поставки моторных масел. Заключены договора о поставках с Днепропетровским заводом химических изделий, а также в Казахстане и Белорусь. На сегодняшний день решены вопросы сбыта на внешнем и внутреннем рынке полиальфаолефиновых основ для масел (ПАОМ).

Такая информация прозвучала на заседании ОАО «Татнефтехиминвест-холдинг» под председательством премьер-министра Татарстана Рустама Минниханова. Этот вопрос был рассмотрен в порядке контроля за выполнением принятых в июне текущего года решений Совета директоров. Напомним, что производство ПАОМ - единственное в России - с мая 2004 года находилось в простое. Основными причинами явились выявленные после состоявшегося в декабре 2003 года пуска завода проектные недоработки, а также непроработанность рынков сбыта продукции.

В уставном капитале «Татнефть-НК-ойл» 74% принадлежит «Татнефти», 26% - «Нижнекамскнефтехиму», единственному в России производителю альфа-олефинов - сырью для синтетических масел.

Автохимия HI-GEAR

Никаких проблем с двигателем!

Кому не приходилось сталкиваться с проблемами в работе двигателя! А ведь порой их можно было легко предотвратить, воспользовавшись всего лишь автомобильной химией. В активе американской компании Hi-Gear присутствует целый ряд продуктов, способных легко решить многие проблемы, возникающие при эксплуатации автомобиля.

Проблема 1. Масло быстро чернеет и меняет свою консистенцию (густеет или разжижается)

Причина. Загрязненность системы смазки. При работе двигателя в масляной системе накапливаются разные отложения, шлаки и нагар. После замены масла входящие в его состав моющие присадки начинают активно растворять их, предотвращая закоксовывание каналов и фильтра, обеспечивая чистоту деталей и т.д. В таком случае срабатывание моющих присадок происходит уже с момента первого запуска двигателя, что, естественно, сказывается на их эффективности под конец ресурса масла.

Решение проблемы. Перед заменой масла желательно проводить промывку двигателя, которая позволит очистить масляные каналы от нежелательных компонентов и удержат эксплуатационные показатели масла на более высоком уровне до следующей его замены. Компания AGA предлагает несколько видов промывки: "5-минутную промывку двигателя" (Hi-Gear 5 Minute Motor Flush) и "10-минутную промывку двигателя с SMT²" (Hi-Gear 10 Minutes Motor Flush With SMT²).

Для двигателей со средним и большим износом в свежее масло после его замены можно добавить "Мягкий очиститель двигателя" (Hi-Gear Engine Tune-Up). Его использование позволит предотвратить ухудшение работы масла из-за образования углеродистых отложений и нагара. А для моторов, имеющих высокий угар масла, рекомендуется дополнительно за 100-200 км до смены масла использовать Hi-Gear Engine Tune-Up.

Проблема 2. После использования промывки масло по-прежнему быстро чернеет и меняет свою консистенцию, расход масла увеличивается

Причина. Износ цилиндро-поршневой группы. Прорыв рабочих газов в картер двигателя вызывает активное окисление масла и ухудшение его служебных характеристик.

Решение проблемы. Решить эту проблему способны комплексные присадки к моторному маслу. Их действие во многом зависит от состояния двигателя и используемого топли-

ва. Это необходимо учитывать при выборе присадок. Для двигателей со средним и большим пробегом (до 100 тыс. км) следует использовать "Комплекс суперприсадок" Hi-Gear Oil Treatment. Изношенные двигатели нуждаются в "Комплексе суперприсадок с SMT²" (Hi-Gear Oil Treatment With SMT² "Old Cars & Taxi"). А новый мотор по достоинству оценит "Комплекс суперприсадок" Hi-Gear Oil Treatment With SMT² & OCP "New Cars & Turbo".

Правильно подобранные присадки не только сохраняют свойства масла до следующей его смены и предотвращают его избыточный расход, но и удовлетворяют индивидуальные потребности автомобиля (снижают шум, вибрации, на 5-6% снижают расход топлива и т.д.), увеличивают ресурс двигателя.

Проблема 3. Течь масла (масло «уходит»)

Причина. В большинстве случаев течь масла возникает из-за повреждения переднего или заднего сальника коленчатого вала, прокладки клапанной крышки или поддона картера.

Решение проблемы. Для предотвращения течи масла во всех отечественных и импортных автомобилях следует использовать "Ремонтный герметик двигателя" (Hi-Gear Leaks No More).

Этот герметик совместим со всеми минеральными и синтетическими маслами. Его применение один раз в два года способствует профилактике высыхания сальников и прокладок и, как следствие, предотвращает течь масла.

Помимо средств для решения проблем в работе системы смазки двигателя, Hi-Gear предлагает около трех десятков наименований различных составов для решения и предотвращения проблем в работе топливной системы.

Проблема 4. Проблемы с пуском двигателя, повышенный расход топ-

лива, перегрев двигателя, неравномерная работа на холостых оборотах

Причина. Некачественное топливо и, как следствие, засорение форсунок (у инжекторных двигателей) и карбюратора.

Решение проблемы. Для улучшения характеристик и компенсации отрицательных свойств нефтетоплива производители используют весьма обширный набор химических добавок к нему. Однако присадки в топливо должны быть исключительно адресными: применяться с необходимой периодичностью и подбираться к конкретному автомобилю с учетом его индивидуальных особенностей. Использование моющих присадок для карбюраторных (Hi-Gear Carburetor Cleaner) и инжекторных (Hi-Gear Injector Cleaner) двигателей позволяет удалять отложения из топливной системы, восстанавливать нормальный тепловой режим двигателя и равномерность оборотов холостого хода.

Для дизельных двигателей полезным будет "Очиститель форсунок" (Hi-Gear Diesel Jet Cleaner), который за одно применение очищает загрязненные распылители форсунок от нагара и смолистых отложений. Кроме того, использование моющих присадок позволяет на 7-10% снизить расход топлива и токсичность выхлопа.

Проблема 5. Карбюратор не поддается регулировке, его невозможно отрегулировать на соответствие заводским показателям

Причина. Загрязненный карбюратор. Засорение карбюратора вызывает дисбаланс между порциями бензина и воздуха, вследствие чего образовывается либо чересчур "бедная", либо, наоборот, чересчур "богатая" смесь.

Решение проблемы. Для очистки карбюратора следует использовать "Аэрозольный очиститель" Hi-Gear Carburetor Cleaner. Он способен без разборки восстановить первоначальные характеристики карбюратора и отрегулировать его для достижения минимального расхода бензина. Рекомендуется использовать ежегодно (перед прохождением техосмотра) или при первых признаках "заболевания" карбюратора.

«AGA-Украина»

тел.: (044) 463-63-91, 494-09-29

www.aga.ua

http://www.autoExpert.com.ua 37





Масло Neste Turbo LXE

Испытания на прочность

Надежность и долговечность двигателей и механизмов во многом определяется качеством смазочных материалов, их правильным выбором и соблюдением паспортных условий эксплуатации.

В общей массе смазочных материалов самая большая доля принадлежит моторным и трансмиссионным маслам для автотракторной техники. В свое время из всего многообразия моторных масел, реализуемых на рынке Украины, выделились масла торговой марки Neste oils, поставляемые в Украину достаточно авторитетной на мировом рынке финской компанией NESTE Markkinointi OY через единственного в Украине дилера - корпорацию "Агро-Союз". Схема поставки исключает подделку. Масла этой торговой марки обладают высокими эксплуатационными качествами при приемлемых ценах.

Все более широким спросом у владельцев мощной автотракторной техники стали пользоваться многофункциональные

дизельные масла Neste Turbo LXE 10W-40 (синтетическое) и 15W-40 (минеральное). Эти масла специально разработаны для тяжелого транспорта и успешно применяются в дизельных двигателях грузовиков, автобусов и рабочих машин. Они могут также использоваться в бензиновых и дизельных двигателях легковых автомобилей и "вэнов".

Neste Turbo LXE соответствуют требованиям к качеству новейших американских API CI-4, CH-4 и европейских ACEA E7, E5 классификаций, а также рекомендованы для использования в дизельных двигателях высокой мощности, отвечающих стандартам Евро 2, Евро 3 и EGR (рециркуляции выхлопных газов).

Что касается импортной техники, то масла Neste Turbo LXE хорошо зарекомендовали себя при работе в двигателях Volvo, MB, Scania с длительным диапазоном замены масла, а также отвечают последним требованиям производителей для

Таблица 1. Результаты испытаний масла Neste Turbo LXE 15W-40

Наименование показателей	Норма согласно НД	Чистое масло	Отработанное масло						Отработанное масло			
			КамАЗ-53215 2001 г. выпуска						КамАЗ-53215 2002 г. выпуска			
			Проба № 1	Проба № 2	Проба № 3	Проба № 4	Проба № 5	Проба № 6	Проба № 1	Проба № 2	Проба № 3	Проба № 4
Показания спидометров, км			610862	610862 616422	610862 616422 622842	610862 616422 622842 639832	610862 616422 622842 639832 641755	610862 616422 622842 639832 641755 644050	68577	68577 78403	68577 78403 89247	68577 78403 89247 97941
Общий пробег от замены до последней пробы, км			25000	0 5560	0 5560 11980	0 5560 11980 28520	0 5560 11980 28520 30993	0 5560 11980 28520 30993 33188	28740	0 9826	0 9826 20670	0 9826 20670 29364
1. Вязкость кинематическая, мм ² /с при 100°С	14,3	14,4	14,2	13,9	13,9	14,1	13,9	14,0	-	-	-	-
2. Щелочное число, мг КОН/г масла	10	9,8	4,9	4,4	4,25	5,98	5,31	5,38	4,8	4,2	4,95	4,63
3. Температура вспышки, °С	224	229	218	219	216	217	214	213	217	219	215	217
4. Механические примеси, %	-	-	0,012	0,012	0,014	0,015	0,12	0,128	0,002	0,02	0,06	0,075
5. Активные элементы, %												
Вa		0,004								0,003	0,002	0,0018
Са		0,35								0,35	0,32	0,31
Зn		0,155								0,15	0,147	0,140

Дата	Марка автомобиля	Год выпуска	Общий пробег, км	Пробег после последней замены масла	Щелочное число, мг КОН на 1 г масла	Механические примеси, %	Температура вспышки, °С	Вязкость кинематическая при 40°С, мм²/с	Вязкость кинематическая при 100°С, мм²/с	Индекс вязкости	Масовая доля воды, %
26.11.04	МАЗ 53366	1999	378321	31623	3,76	0,031	219	124,68	15,01	123,25	Отсутствует
18.02.05	КамАЗ 53215	2001	353121	33092	4,01	0,042	219	158,54	13,58	118,93	
18.01.05	КамАЗ 53215	2001	355276	30415	3,98	0,034	219	131,66	15,54	126,15	
25.01.05	КамАЗ 53215	2001	375481	29749	4,02	0,049	219	100,29	14,36	130,0	
12.01.05	КамАЗ 53215	2001	374338	31720	4,18	0,067	215	109,75	13,04	128,8	
14.01.05	КамАЗ 53215	2002	136964	30298	3,88	0,021	219	100,44	13,92	121,5	
02.02.05	КамАЗ 53215-060	2002	158347	32646	3,94	0,078	216	114,43	15,5	127,13	
19.01.05	КамАЗ 54115	2004	96896	29785	4,05	0,041	216	119,62	13,05	121,7	
15.02.05	КамАЗ 53215-060	2002	165300	32386	3,95	0,057	221	119,29	14,97	120,7	
03.02.05	КамАЗ 53215-060	2002	162030	29312	4,05	0,054	217	122,78	15,87	124,4	
19.01.05	КамАЗ 53215	2002	166418	32965	4,46	0,031	218	113,8	13,38	129,4	
Показатели чистого масла Neste Turbo LXE 15W-40:					10,5	-	224	106	14,3	138	

Таблица 2

двигателей SISU, Cummins, Mack и Renault.

Представляется интересным посмотреть, как работает "отечественная" автотехника на масле Neste Turbo LXE 15W-40. Кстати, на этом масле эксплуатируется вся мощная дизельная техника корпорации "Агро-Союз".

Первый этап таких работ проведен химмотологическим центром УГХТУ, в составе которого функционирует испытательная лаборатория нефтепродуктов, аккредитованная в УкрСЕПРО на независимость и компетентность.

Для исследования изменения основных показателей качества масла Neste Turbo LXE в процессе реальной эксплуатации (от замены до замены) были выбраны два автомобиля КамАЗ 53215, принадлежащие корпорации "Агро-Союз". Автомобили имели различные годы выпуска, а, следовательно, и различный пробег. Пробы отбирались во время прибытия автомобилей из рейсовых поездок (через 6000-9000 км пробега). Рекомендованный пробег от замены до замены масла - 28000 км. Результаты приведены в таблице 1.

Из таблицы видно, что основные показатели качества масла изменяются в пределах допустимых норм. Исключение составляют содержание механических примесей, что обусловлено техническим состоянием двигателя, а не смазывающей способностью масла. Первоначальное снижение ще-

лочного числа является закономерным и обусловлено спецификой действия присадок. В целом масло даже при пробеге свыше 30 000 км сохраняет весьма высокий потенциал качества, что свидетельствует о возможности продления пробега автомобилей от замены до замены масла.

Кроме того, в корпорации "Агро-Союз" были отобраны 11 автомобилей, из двигателей которых пробы масла Neste Turbo LXE 15W40 отбирались и исследовались во время очередной замены масла. Результаты приведены в таблице 2.

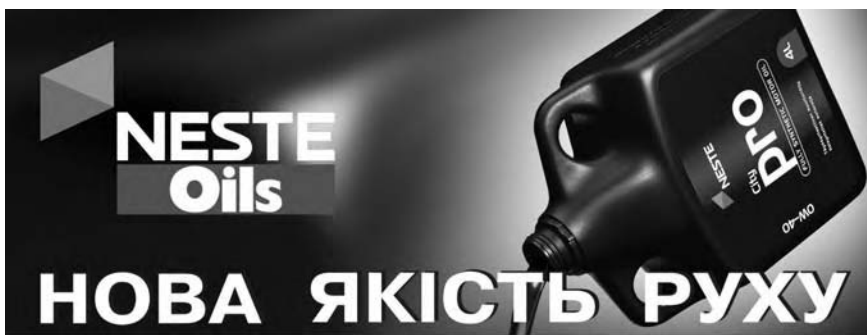
Как видно из таблицы 2, масло Neste Turbo LXE 15W-40 не достигает браковочных

показателей в процессе эксплуатации при длительности пробега 30 000 км, что свидетельствует о высоком качестве масла и значительных запасах его эксплуатационного потенциала.

Таким образом, масло Neste Turbo LXE способно на равных конкурировать с маслами такого же уровня эксплуатационных свойств таких известных производителей, как Mobil, Castrol, British Petroleum и др.

Ю. М. Гулямов

зав. кафедрой химической технологии топлива, руководитель химмотологического центра УГХТУ



Корпорация «Агро-Союз» является единственным представителем торговой марки Neste Oils в Украине
г. Днепропетровск, тел.: (0562) 31-14-73
e-mail: dnv@agro.dp.ua, www.agrosouyuz.ua

Охлаждающие жидкости

Каждому по потребностям



Наступление первых осенних похолоданий дает старт подготовке автомобилей к зимнему сезону, включающей проверку или замену охлаждающей жидкости. Перед руководителями таксомоторных, автобусных, грузовых, смешанных парков и других организаций и предприятий стоит вопрос выбора производителя охлаждающих жидкостей, ассортимент которого бы не только смог перекрыть все потребности компании в данной продукции, но и удовлетворял по качественным показателям и стоимости. Таким производителем является предприятие «ВАМП», линейка охлаждающих жидкостей которого способна покрыть весь парк техники Украины, начиная от малолитражных легковых автомобилей и заканчивая новейшей мощной грузовой и сельхозтехникой техникой отечественного и зарубежного производства.

Составляющие качества

Предприятие «ВАМП» является лидером украинского рынка технических жидкостей для автомобилей. Сегодня весь ассортимент выпускаемой компанией продукции насчитывает около 300 наименований. Одним из наиболее широко представленных продуктов являются охлаждающие жидкости, предлагаемые под одно-

именным названием «ВАМП», а также под марками Sobol, «Полус», Glycol, Glystantin.

По сути, любая охлаждающая жидкость представляет собой смесь гликоля, воды и специальных присадок. При этом качественные показатели конечного продукта зависят от процентного содержания и качества каждого из этих элементов. Так, известно, что одним из

основных показателей охлаждающих жидкостей является температура замерзания, значение которой может варьироваться в зависимости от изменения соотношения гликолевой основы и воды. Последняя во многом определяет и эксплуатационные характеристики охлаждающей жидкости. Если используется жесткая вода, то в системе охлаждения образуется большое количество отложений солей, что приводит к перегреву двигателя и возникновению коррозии.

Для производства охлаждающих жидкостей на предприятии «ВАМП» используется только специально подготовленная вода. Для этого была закуплена установка, позволяющая практически полностью очищать воду от «вредных» примесей. Очистка воды проходит в несколько этапов:

- 1) очистка от крупных частиц в фильтре грубой очистки;
- 2) химическая очистка;
- 3) очистка от «микронных» примесей в фильтре тонкой очистки;
- 4) «супертонкая» мембранная очистка.

После всего цикла очистки на выходе получается вода, которая по чистоте соответствует дистиллированной. Эта вода, так называемой «первой очистки», идет на приготовление стеклоомывающих и охлаждающих жидкостей. Однако вода первой очистки может подаваться по второму кругу, но минуя первые две фазы, на фильтр тонкой очистки и далее к секциям с мембраной. После второго прохода получается дистиллированная вода, используемая для приготовления электролита и других жидкостей, требующих особого качества воды. Установка работает полностью в автоматическом режиме и способна перерабатывать до 8 м³ воды в час.

Таким образом, только благодаря использованию высокоочищенной воды, уже достигается «защита» от накипи. Для предотвращения таких негативных явлений, как коррозия (меди, припои, чугуна, латуни, стали и алюминия), вспенивание, накипь, воздействия на резиновые детали и т.д., охлаждающая жидкость должна содержать комплект присадок. Даже незна-

чительное изменение количества кокой--то добавки может существенно повлиять на свойства конечного продукта. Поэтому при производстве необходима особая точность дозировки каждого компонента в пакете присадок и, в последующем, уже самого пакета в охлаждающей жидкости. На предприятии "ВАМП" она достигается специальными счетчиками или весами. Сначала в миксерах готовятся пакеты присадок, после чего они подаются в емкости с гликолевой базой и водой, введенных в определенных соотношениях. Весь процесс приготовления охлаждающей жидкости находится под постоянным контролем, начиная от соотношения гликолевой базы с водой и заканчивая контролем после фасовки.

Что касается расфасовки, то она на предприятии осуществляется в тару собственного производства, что играет немаловажную роль для контроля производимой продукции. Это позволяет, наряду с изготовлением упаковки оригинальной формы, постоянно контролировать ее использование, что является одним из этапов защиты от подделок. В целях избежания подделок используются еще несколько степеней защиты, включая мембрану на горлышке канистры. Кстати, мембрана с логотипом "ВАМП" в Украине не производится, а доставляется эксклюзивно из Германии.

В ближайших планах компании "ВАМП" - сертификация производства по ISO 9001, хотя ныне действующая система качества собственной разработки ничем не уступает именитой ISO. По мнению руководителя компании, - это скорее всего маркетинговый ход, нежели необходимое действие. Ведь именно совершенной системе управления качеством продукция предприятия "ВАМП" получила признание и пользуется большим спросом не только в Украине, но и в Болгарии, Молдове, Беларуси, Прибалтике, США, Греции, Азербайджане, Грузии и т.д. Хотя ISO имеет свои рациональные зерна, которые, как дополнение к действующей системе качества на предприятии, положительно отразятся на продукции. Здесь уместным будет подчеркнуть тот факт, что фирма "ВАМП" является поставщиком охлаждающих и тормозных жидкостей на ЗАО "ЗАЭ", ХК "АвтоКраз".

Ассортимент, способный удовлетворить любого потребителя

Сегодня предприятие "ВАМП" может предложить несколько марок охлаждающих жидкостей, позиционирующихся в зависимости от марки автомобиля и

уровня достатка потребителя.

Одним из наиболее важных достижений в истории компании "ВАМП" стало подписание лицензионного соглашения со всемирно известным немецким концерном BASF AG на производство охлаждающих жидкостей с торговой маркой Glysantin. Следует заметить, что по итогам 2003 года концерн BASF AG контролировал треть европейского рынка охлаждающих жидкостей (без учета объемов производства стран СНГ). Его продукция применяется для первой заправки на конвейерах ведущих европейских автомобильных концернов, а также широко используются во всем мире владельцами автомобилей BMW, Mercedes-Benz, Ford, автомобилей производства концернов GM и Volkswagen Groupe.

В том, что BASF для выпуска жидкостей под своей маркой выбрал именно "ВАМП", полная заслуга украинского производителя. Именно постоянный и жесткий кон-



Антифриз GLYSANTIN

Наименование	Фасовка	Примечание
ЖОН A-40 GLYSANTIN G05	1, 5, 10, 20, 30 л, налив	Антифриз A-40 (желтый)
ЖОН A-40 GLYSANTIN G30	1, 4, 20, 30 л, налив	Антифриз A-40 (розовый)
ЖОН A-40 GLYSANTIN G48	1, 4, 20, 30 л, налив	Антифриз A-40 (сине-зеленый)
ЖОН АК GLYSANTIN G05	1, 5, 10, 20, 30 л, налив	Антифриз концентрат (желтый)
ЖОН АК GLYSANTIN G30	1, 4, 20, 30 л, налив	Антифриз концентрат (розовый)
ЖОН АК GLYSANTIN G34-91	1, 4 л	Антифриз концентрат (оранжевый)
ЖОН АК GLYSANTIN G48	1, 4, 20, 30 л, налив	Антифриз концентрат (сине-зеленый)



Антифриз GLYCSOL

Наименование	Фасовка	Примечание
ЖОН A-40 GLYCSOL G30	1, 4 л, налив	Антифриз A-40 (розовый)
ЖОН A-40 GLYCSOL G48	1, 4, 20, 30 л, налив	Антифриз A-40 (сине-зеленый)
ЖОН АК GLYCSOL G30	1, 4 л, налив	Антифриз концентрат
ЖОН АК GLYCSOL G48	1, 4, 20, 30 л, налив	Антифриз концентрат

троль за производственным процессом, соблюдение всех технологий и безукоризненное выполнение рабочими всех инструкций, собственная лаборатория, постоянно пополняющаяся новым, более продвинутым и точным оборудованием повлияли на мнение представителей концерна BASF. Результатом подписанного соглашения стало производство трех видов жидкостей Glysantin:

- Glysantin Protect Plus/G48. Охлаждающая жидкость, получившая наибольшее распространение и популярность в европейских странах. Рецепт Glysantin Protect Plus/G48 разработана без использования нитратов, аминов и фосфатов. Он предназначен для использования в автомобилях марок AUDI, BMW, MAN, Audi, DaimlerChrysler, Opel/General Motors, Porsche, Saab, Seat, Skoda, VW и др.

- Glysantin Alu Protect Premium/G30. Не содержит нитратов, аминов, фосфатов, силикатов, боратов и известен как "фольксвагеновский" красный антифриз. Данный продукт предназначен для современных двигателей, изготовленных с применением алюминия, установленных в автомобилях марок Audi, Ford, MAN, MTU, DaimlerChrysler, Porsche, Seat, Skoda, VW и др.

- Glysantin Protect/G05. Этот антифриз 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.

Естественно, что эти охлаждающие жид-



Антифриз «ВАМП»

Наименование	Фасовка	Примечание
ЖОН А-40 «ВАМП»	1, 5 л	Антифриз А-40 (красный)
	1, 5, 20, 30 л	Антифриз А-40 (зеленый)
	1, 5 л	Антифриз А-40 (желтый)
ЖОН АК «ВАМП»	1, 4, 5, 20, 30, бочка 225 кг, налив	Антифриз концентрат

Тосол «ВАМП»

Наименование	Фасовка	Примечание
ЖОН А-30 «ВАМП», ЖОН А-40 «ВАМП»	1, 4, 5, 10, 20, 30 л, бочка 215 кг, налив	Тосол А-30, Тосол А-40 соответственно

кости относятся к более дорогой ценовой категории, и предназначены для новой, современной и дорогостоящей техники.

Одним из продуктов, по качественным показателям не уступающий Glysantin, но находящийся в более доступном для потребителя уровне - антифриз марки Glysol, изготавливаемый на базе сырьевых материалов BASF. Антифриз Glysol не содержит в своем составе нитритов, аминов, фосфатов и, помимо охлаждающей функции, обладает также отличными низкотемпературными свойствами, защищает систему охлаждения от коррозии, совместим со всеми резиновыми деталями, входящими в состав системы охлаждения. Жидкость Glysol может использоваться в системе охлаждения автомобилей Audi, BMW, Opel, Porsche, Saab, Seat, Skoda, VW, Mercedes Benz, Toyota, Mazda, Nissan, Mitsubishi и других, а также в качестве рабочей жидкости в теплообменных аппаратах, которые эксплуатируются при низких и умеренных температурах.

Следующими по степени доступности в производственной линейке компании занимают жидкости марок «ВАМП», Sobol

и «Полюс». Однако это не означает, что эти продукты низкого качества или имеют плохие эксплуатационные свойства. Для производства всех охлаждающих жидкостей используются одинаковые базовые жидкости, однако пакеты присадок более дорогих жидкостей и жидкостей, относящихся к «бюджетной» группе, могут различаться.

Как правило, для производства охлаждающих жидкостей под собственными торговыми марками, предприятием используются присадки немецкого концерна Bayer. Однако сотрудниками предприятия постоянно ведется работа над усовершенствованием продукции, формированием собственного пакета присадок, использованием новых более прогрессивных компонентов. Так, 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. Но она довольно часто скалывается, да и скорость ее образования на разных металлах разная. Для охлаждающих жидкостей предприятием «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



Антифриз «Полюс»

Наименование	Фасовка	Примечание
ЖОН А-30 «Полюс»	1, 5, 10 л, бочка 215 кг, налив	Антифриз А-30

Тосол «Полюс»

Наименование	Фасовка	Примечание
ЖОН А-30 «Полюс»	1, 5, 10 л	Тосол А-30



Антифриз Sobol

Наименование	Фасовка	Примечание
ЖОН А-40 Sobol	1, 4 л	Антифриз А-40 (зеленый)
ЖОН АК Sobol	1, 4 л	Антифриз концентрат

Тосол Sobol

Наименование	Фасовка	Примечание
ЖОН А-30 Sobol, ЖОН А-40 Sobol	1, 4, 5, 10 л	Тосол А-30, Тосол А-40 соответственно

плотная пленка из специальных соединений, которые находятся в самой жидкости. Она не откалывается и не растрескивается от высокой температуры, к чему склонна оксидная пленка. По отношению к алюминию коррозия вообще отсутствует.

Помимо ассортимента охлаждающих жидкостей, которые, кстати, предлагаются как в концентрированном виде, так и готовыми к использованию, впечатляет и фасовочный ряд, который состоит из канистр объемом 1, 3, 4, 5, 10, 20 и 30 л, бочек по 215 и 225 кг. Также возможна продажа некоторых марок жидкостей наливом.

Специальное предложение

Сейчас компания «ВАМП» готова расфасовывать охлаждающие жидкости своего производства под торговой маркой заказчика. Если торговой марки нет, «ВАМП» может оказать помощь в ее регистрации. Это предложение позволит расширить и нарастить производственные мощности предприятия, одновременно увеличивая выбор на рынке действительно качественного продукта. Ведь главное - не марка продукции, а то, что внутри упаковки.

«ВАМП»

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

Автосервисное оборудование

SPACE выпустила новое оборудование для шиноремонтных мастерских

Итальянская компания SPACE пополнила модельный ряд выпускаемой продукции новым оборудованием: полуавтоматическим шиномонтажным стендом



GA115 и электронным стендом с микропроцессором для балансировки колес ER220. В последнем светодиодная панель заменена на жидкокристаллический дисплей,

что позволяет ускорить и упростить процедуру оптимизации дисбаланса колеса. Основным преимуществом данных моделей является низкая цена при отличном качестве оборудования.

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

Сварка в стиле SW

Среди авторемонтных пунктов довольно большой популярностью пользуются аппараты точечной сварки, которые позволяют весьма быстро и продуктивно провести ремонтные работы. В производственной линейке компании DECA аппараты для точечной сварки представлены серий SW и позволяют проводить сварочные работы с металлом общей толщиной до 5 мм. Помимо множества достоинств, отличающих аппараты серии SW от аналогов, необходимо выделить микропроцессорное управление, которое дает возможность оптимизировать сварочные параметры. Также аппараты могут комплектоваться дополнительными приспособлениями, повышающими производительность работы. Например, клещами для двусторонней сварки, электродами для труднодоступных мест, набором для односторонней сварки и мелкого кузовного ремонта (пистолет, угольный электрод и др.)



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

Стяжка пружин McPherson

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



Основные технические данные:

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

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

Тестирование без разборки

Компания «Юнисов-Сервис» (Россия) разработала пневмотестер SMC-111 для профессионального использования на станциях технического обслуживания. С помощью пневмотестера по величине падения давления сжатого воздуха, подаваемого в цилиндр через свечное отверстие, определя-

ется механическое состояние цилиндра-поршневой группы, герметичность прилегания клапанов, целостность прокладок головки блока цилиндров и т. д. Данная операция производится без разборки двигателя. Рекомендуется для проведения тестирования на двигателе, снятом с автомобиля.



Газоанализатор АГ2110 (CO, CH, тахометр)

Мод.	-01	-02	-03	-04	-05
Цена, грн	4300	4500	4600	4800	5000

м. Ужгород, вул. Пестеля, 4/9
ЯСА*ТОВ тел. (03122) 35397; 21967
http://yasaltd.com E-mail: info@yasaltd.com

ANDRMAX - новое имя на рынке инструментальных средств

Компания "МАЙСТЕР ИНСТРУМЕНТ" предлагает новый для украинского рынка инструмент ANDRMAX. Под данной маркой производится широкий ряд профессионального автослесарного инструмента, который включает:

- головки ручные и принадлежности к ним;
- головки ударные;
- профессиональный пневмоинструмент;
- ключи комбинированные, накидные, экстрадлинные, С-образные (стартерные), храповичные;
- ключи динамометрические (диапазон измерения 0,5-980 Нм);
- рассухариватели;
- приспособления для обслуживания и ремонта ходовой автомобиля;
- инструмент, приспособления и приборы для ремонта и тестирования систем двигателя;
- инструмент, приспособле-

«МАЙСТЕР ИНСТРУМЕНТ», г. Киев, ул. Ольжича, 17
магазин «ИНСТРУМЕНТЫ», тел./факс: (044) 501-92-24
e-mail: master@mastertool.com.ua, www.mastertool.com.ua



ния для правки кузова;
- инструментальная мебель и многое другое.

На всю продукцию ANDRMAX компания "МАЙСТЕР ИНСТРУМЕНТ" предоставляет "пожизненную" гарантию качества.

Для читателей журнала autoExpert компания «МАЙСТЕР ИНСТРУМЕНТ» проводит акцию: при наличии данного издания клиент может приобрести любую продукцию с логотипом ANDRMAX со скидкой 20%.

Пневмоинструмент RODCRAFT - современные решения в автосервисном оборудовании

В сфере автосервиса все большего распространения набирает пневматический инструмент. Это стало возможным благодаря современным конструктивным и эргономическим решениям. Рассмотрим некоторые из них на примере ударных гайковертов RODCRAFT.



Ударные системы бывают двух видов: традиционная - "родоматик" и более современная - "двойной удар". Двойной ударный механизм за счет перемещения центра тяжести лучше сбалансирован, удачно сочетает малый вес и высокую мощность, удобство работы и простоту в обслуживании. Этот инструмент позволяет выполнять трудоемкие операции без особых физических усилий в течение длительного времени. Кроме того, система двойного удара в сравнении с "родоматиком" имеет большую долговечность.

Инструмент будет служить безупречно, если воздух будет подаваться сухим, очищенным и под определенным давлением. Кроме того, инструмент требует ежедневной смазки. Лучше всего, если смазка будет подаваться вместе с воздухом. Для этого в сети необходимо установить блок подготовки воздуха, включающий регулятор давления с манометром, лубрикатор и фильтр. У торговой марки RODCRAFT такое оборудование имеется в ассортименте. Помимо этого, предлагается широкий ассортимент пневмоинструмента из облегченных и композитных материалов.



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



современные технологии дешевого тепла

Отработанные масла представляют собой серьезную опасность для окружающей среды и потому должны проходить утилизацию или переработку. Минимальный ущерб для природы и здоровья людей при значительной финансовой выгоде - таковы аргументы за использование отработанных масел в системах отопления от Clean Burn.

Ежегодное потребление моторных масел в мире составляет примерно 42 млн. тонн, в то время как только 10-15 млн. тонн повторно используется. По прогнозам, к 2020 году число автомобилей увеличится вдвое по сравнению с нынешним количеством, что повлечет существенное увеличение использования смазочных материалов. Это при современной ситуации на рынке технологий по переработке ведет к тому, что отработанные масла становятся одной из самых острых экологических проблем. Ведь всего один литр отработанного масла делает непригодными для питья до 1 млн. (!) литров грунтовой воды. Другая весьма весомая причина развития индустрии по рациональному использованию отработанных масел - ограниченные запасы нефти.

Идея переработки отработанных масел родилась примерно в 70 годы у бизнесмена и изобретателя Бена Смоукера, который за-

думался об использовании отработанных масел в качестве топлива для получения тепла. Ответом послужило отсутствие надежной технологии для создания эффективной отопительной системы. Ее разработка была экономически целесообразной и выгодной,



ведь отработанные масла имеют гораздо более высокий показатель энергетической ценности чем уголь или дизельное топливо: к примеру, 3,75 литра отработанного масла может произвести до 40кВт электричества, а 7,5 литров достаточно для нормального функционирования среднего домашнего хозяйства приблизительно в течение 24 часов.

Такая технология была разработана в 1979 году компанией Clean Burn, которая и по сегодняшний день остается лидером в сфере разработок и производства отопительного оборудования работающего на отработанных маслах. Отопительные системы и центры Clean Burn отвечают всем требованиям по охране окружающей среды. Они позволяют экономить средства предприятия на обогрев помещений, избегая при этом дополнительной обработки и транспортировки отработанных масел, что исключает их попадание в водоемы, почву и системы водоснабжения.

ЧП Дробот С.И.

58003, г. Черновцы, ул. Русская, 86/5
тел.: (0372) 52-39-11, (050) 555-35-10
e-mail: cleanburn@ukr.net, www.cleanburn.ru

Отечественный Common Rail Controller. Профессиональная версия

Компания "ДіМеД" пополнила ряд оборудования для диагностики и ремонта дизельной аппаратуры собственной разработкой - Common Rail Controller для профессионального применения. Ранее представленный Common Rail Tester является универсальным модулятором сигналов для электромагнитных форсунок Bosch, Denso, Delphi, который может использоваться как на дизельных сервисах, так и на специализированных станциях технического обслуживания. Он позволяет на обычном форсуночном стенде (ручном прессе) оценить состояние и работу форсунок Common Rail и тем самым выявить дефект изделия и подтвердить результаты электронной диагностики.

Новый Common Rail Controller предназначен для профессиональных СТО, основным видом деятельности которых является обслуживание и ремонт дизельной топливной аппаратуры. Данное оборудование позволяет диагностировать топливные насосы и форсунки Common Rail на уже имеющихся на дизельных сервисах стендах по диагностике ТНВД (независимо от фирмы-производителя) и благодаря предлагаемому комплексу адаптеров и шести-



канальному модулятору сигналов протестировать элементы системы Common Rail по следующим критериям:

- характеристики насоса в стартовом режиме;
- проверка насоса на падение производительности;
- тест на время реакции насоса;
- давление начала срабатывания форсунок в стартовом режиме;
- тест на гидроплотность форсунки;
- тест на цикловую подачу при различных режимах импульсов и давлениях.

Каждый из вышеуказанных критериев может быть разделен на несколько параметров, причем оператор имеет возможность как воспользоваться данными, занесенными в память Common Rail Controller, так и создать собственные условия проверки системы.

Более подробно с новым Common Rail Controller можно ознакомиться на выставке "АвтоТехСервис (Осень) 2005", которая будет проходить с 11 по 14 октября в Национальном выставочном центре "Экспоцентр Украина", а также в следующих выпусках журнала **autoExpert**.

«ДіМеД», г. Днепрпетровск, пр. Калинина, 68, тел.: (0562) 33-33-23, 33-33-88, 33-33-99, e-mail: dimed@denso.dp.ua, www.dimed.com.ua

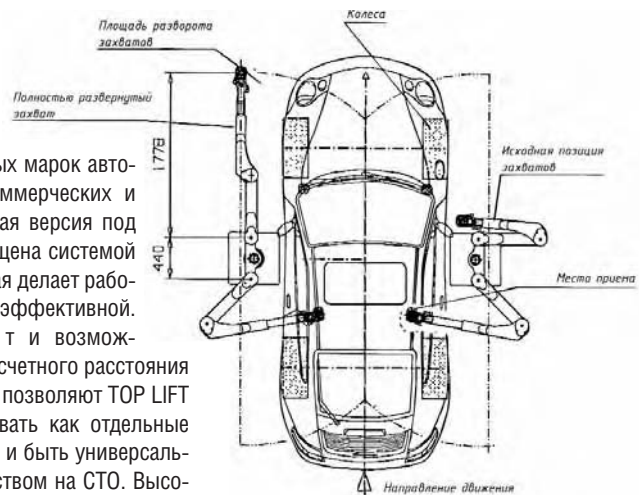
Новые типы плунжерных подъемников Nussbaum

"AV группа предприятий" выводит на рынок автосервисного оборудования новый тип автомобильных подъемников - плунжерные подъемники серии TOP LIFT 2.35 TTL DSA немецкой фирмы Nussbaum. Одна из особенностей данного типа подъемников заключается в том, что они сконструированы по модульному принципу и могут быть установлены в виде двух или четырех направляющих. Глубина установки кассеты под каждую направляющую составляет 1,605 м, что играет решающую роль при монтаже в грунт с высоким уровнем воды или на перекрытие в здание с нижними технологическими поме-

ной конфигурации и позволяють заводить под места приема, обозначенные на технологических картах по обслуживанию разных марок автомобилей: легковых, коммерческих и легких грузовых. Базовая версия под заказ может быть оснащена системой приема Mini Max, которая делает работу мастера еще более эффективной. Грузоподъемность 3,5 т и возможность регулирования расчетного расстояния между направляющими позволяют TOP LIFT 2.35 TTL DSA обслуживать как отдельные марки автомобилей, так и быть универсальным подъемным средством на СТО. Высота подъема автомобиля более чем на 2 м осуществляется за 20 секунд по команде, поступающей из блока управления, закрепленного на стене рядом с рабочей зоной.

Согласно новым требованиям, при ввозе в Украину проведена сертификация производства подъемников Nussbaum: они занесены в Госреестр Украины. Подъемники имеют разрешение на эксплуатацию оборудования повышенной опасности Государственного комитета Украины по охране труда (разрешение на начало эксплуатации объекта). Наличие разрешительных документов позволяет беспрепятственно сертифицировать СТО и ограждать себя от чрезмерной настойчивости всякого рода контролеров.

Принимая во внимание уникальные воз-



можности подъемников и долговечный эксплуатационный ресурс при минимальных затратах на обслуживание, передовую систему безопасности SST, обеспечивающую идеальную синхронизацию, можно сделать вывод: TOP LIFT 2.35 TTL DSA - это выгодное приобретение для автосервиса и тех руководителей, которые делают выбор оборудования по таким критериям, как надежность, безопасность, комфортность и низкая стоимость эксплуатации, а также возможность выгодной продажи на вторичном рынке.

«AV группа предприятий»
г. Феодосия, ул. Украинская, 31
тел./факс: (06562) 2-17-77
e-mail: av@post.kafa.crimea.ua,
www.av.org.ua



щениями. Сегодня многие строящиеся автосервисы сталкиваются с такого рода сложностями и, порой, из-за недостатка информации не знают, как их преодолеть. Подъемники TOP LIFT 2.35 TTL DSA снимают преграды на пути экономии рабочих площадей и уменьшения стоимости земельных участков.

Новые подъемники оснащены двух шарнирными захватами, которые превращают их в манипуляторы с возможностью различ-

Универсальный энергетический пост

Итальянский производитель автосервисного оборудования GARTEC представил новинку - универсальный энергетический пост Totem. В едином функциональном корпусе объединены пункт маслораздачи, подвода и подготовки сжатого воздуха, электроэнергетики, удлинители пневматических и жидкостных линий. Все это управляется единой компьютерной системой контроля и учета. Благодаря модульной конструкции пост может подстраиваться под текущие нужды и требования.

Правительство РФ рассмотрит вопрос о снижении пошлин на ввоз оборудования, не имеющего аналогов в стране

Премьер-министр РФ Михаил Фрадков поручил Минэкономразвития, Минфину, Минпромэнерго и Минсельхозу до 15 декабря представить в правительство проекты нормативных актов о снижении или отмене ввозных пошлин на оборудование, не имеющее отечественных аналогов, а также об отмене ввозных пошлин на технологическое оборудование для животноводства - сообщает ИНТЕРФАКС.

М.Фрадков дал соответствующее поручение для реализации задач, поставленных 5 сентября президентом РФ Владимиром Путиным на встрече с членами правительства, руководством Федерального Собрания и членами президиума Госсовета, сообщает пресс-служба правительства.

Новый профессиональный стендовый очиститель АКПП

Российская компания "АТИС", производитель установок для очистки топливных систем и расходных материалов к ним, приступила к производству "Профессионального стендового очистителя автоматических коробок переключения передач (АКПП)". Установка эффективно снимает углеродистые и другие виды отложений с гидравлической системы АКПП, включая гидромуфту и радиатор АКПП. Не причиняет вреда соединениям, прокладкам, узлам и механизмам АКПП. Предназначена для использования на профессиональном оборудовании, использующем принцип замены ATF методом полного замещения.

Новое оборудование Seborga

Компания Seborga (Италия) выпустила на рынок аппарат для плазменной резки на базе инвертора Power Plasma 3100 с возможностью резки при малых токах, что позволяет работать с многослойными деталями, не повреждая последующие слои кузовных деталей. Особенности Power Plasma 3100 являются: термовыключатель, не допускающий перегрева детали; функция автоперезапуска; малые габаритные размеры и масса; малый расход сжатого воздуха; температура плазмы + 10 000... + 25 000°C; в качестве плазмообразующего газа используется сжатый воздух; фильтр-регулятор сжатого воздуха в комплекте; светодиодная индикация параметров; возможность контакта с зоной резки без разделителя, т.е. с касанием горелки металла; возможность программирования процессов резки.



Приборы для диагностики

ЧМП "Оупен Систем" занимается разработкой и производством средств диагностики с 1997 года. На сегодня предприятие может предложить полный спектр приборов для диагностики и ремонта электронных бензиновых и дизельных систем впрыска, кроме средств последовательной диагностики.

"Автосканер" - средство параллельной диагностики электронных систем впрыска топлива, в т.ч. и дизельных. Позволяет увидеть сигналы в том виде, в котором они поступают и выходят из блока управления - в виде сигналов напряжения. Выпускается с базой данных конфигураций практически всех европейских автомобилей.

"Дизель-Тестер" предназначен для регулирования и наладки дизельных ТНВД серии VE с индуктивным и потенциометрическим датчиками положения клапана-золотника. Прибор комплектуется Bosch-совместимыми переходниками под различные ТНВД, а так же переходником для контактного подключения.

"CR Тестер" - прибор для тестирования форсунок системы Common Rail. С апреля 2004 г. выпускается в двух модификациях:

1-канальный и 4-х канальный. Параметры:

- программирование любой из требуемых форм управляющего сигнала;
- синхронизация от внешнего управляющего сигнала;
- измерение температуры топлива;
- автоматическая защита от превышения тока при перегрузке;
- автоматическое запоминание параметров работы.

4-канальная версия позволяет в автоматическом и ручном режиме проверить значение нагнетаемого давления в топливopодводящей рейке насосом CR, а также сделать законченную систему для проверки подачи, регулирования, впрыска системы Common Rail на любом стенде для испытания и регулировки ТНВД.

"БП Дизель. ЕСU" - включает контроллер управления положением дозатора в рядных насосах серии PH и двухканальный блок питания с независимыми источниками напряжения 0-15 В, регулируемых с шагом 0,05 В; максимальный ток 15 А.

"Микроскан" - 8-канальный контроллер сбора информации состояния датчиков и исполнительных устройств в системах впрыска, зажигания, ABS. Позволяет работать в режиме 8-канального осциллографа, осуществлять диагностирование на автомобиле находящегося в эксплуатации. Подключается к персональному компьютеру по USB интерфейсу.

В настоящее время разрабатывается:

- Тестер для проверки электронных насос-форсунок;
- Комплекс безмензурочного измерения расхода для стендов проверки ТНВД;
- Тестер для проверки двухпружинных форсунок

Разработчик и производитель - ЧМП «Оупен Систем»

29006 Украина, Хмельницкий, а/я 1324
г. Хмельницкий, просп. Мира, 63, к. 46, 48
тел./факс: (0382) 78-95-74, 78-96-84
тел.: (0382) 78-96-85
e-mail: opensys@svitonline.com
www.opensys.com.ua

Система мобильной мойки автомобилей

ЧП "Новосельцев" предлагает систему мобильной мойки автомобилей, которая позволяет мыть передние, задние и боковые поверхности транспортных средств высотой до 4,20 м. Данное устройство идеально подходит для мойки автобусов, грузовых автомобилей, микроавтобусов. Отлично зарекомендовало себя и в трамвайных депо, где щетки закрепляются стационарно с двух сторон (по бортам).

Система представляет собой вертикальную щетку, установленную на прочную устойчивую тележку, укомплектованную системой подачи воды и приводом вращения. Рама изготовлена из высокопрочного алюминиевого сплава. На ней щетка закреплена с помощью двух подшипников - в верхней и нижней части. Также предусмотрена дополнительная опция - смена угла наклона щетки на 10°.

Работать на данном оборудовании очень просто: оператор подводит щетку к автомобилю, включает вращение и вручную прижимает к кузову. Для безопасности работ система оснащена защитой от попадания брызг и экстренной остановкой вращения щетки в случае застревания ворса.



ЧП "Новосельцев", г. Киев, ул. Урицкого, 38
тел.: (044) 495-13-66, 585-62-38, тел./факс: (044) 492-99-30
e-mail: roman@nimrataj.com, www.nimrataj.com

Представительства:

г. Львов, тел: (032) 238-44-07, 233-01-89

г. Винница, тел.: (0432) 43-99-41, (050) 461-13-99

Усовершенствованная система раздачи масла SAMOA

Система раздачи масла SAMOA разработана для увеличения прибыльности и удобства в процессе раздачи масла и выполнения других задач автомастерской. Высокая интеграция системы позволяет планировать любые установки, используя ограниченное количество запасных частей, с увеличенной прибылью и приспособляемостью даже однопостовых систем раздачи.

Модульное исполнение позволяет легко менять дизайн самых больших систем, в том числе более чем на 100 выходов. Это также способствует объединению дополнительных функций, таких как дистанционное отображение информации, детекторы уровня сырья, измерительный электрод объема, контрольные места доступа и автоматический список функций включения/выключения.

Технология вычислительной сети CAN, которая изначально разработана для управления всеми функциями автомобиля, используя только один кабель, придает системе уникальную простоту в установке и высокую степень надежности и скорости в системах раздачи. Эта технология широко используется в машиностроительной и других отраслях промышленности, где нужна высококачественная вычислительная сеть.

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



Рихтовочные станды нового поколения - Autorobot IV

Европейский производитель рихтовочного оборудования компания Autorobot Finland Oy представила новую модификацию станда правки геометрии аварийных кузовов - Autorobot IV. Данная модель начиная с осени нынешнего года будет выпускаться в двух вариантах управления: с проводным и дистанционным пультом управления.

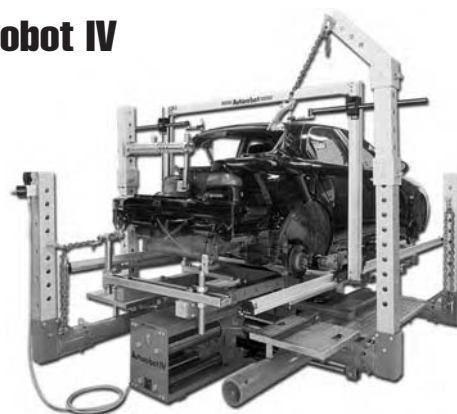
Как и ранее выпускающаяся модель Autorobot B20, которая оснащена пультом радиоуправления (данный способ управления получил множество положительных откликов), дистанционно управляемая версия Autorobot IV также имеет общую для всех элементов станда гидравлическую станцию. Все функции станда подключены к микропроцессору и управляются дистанционно со специального пульта, на котором графически указано, на какую клавишу следует нажать, чтобы привести в движение какой-либо узел.

Плавность выправочного движения обеспечивается нажатием кнопки пульта и

помогает с легкостью задавать необходимые усилия, наблюдая за процессом рихтовки из удобной для работника точки. При этом отпадает необходимость беготни от привода элемента и обратно, что дает экономию времени, рост производительности рихтовочного участка и СТО в целом.

Кроме дистанционного управления, Autorobot IV будет оснащаться новым выправочным модулем (рамой), на который устанавливается автомобиль для правки. Рама не просто будет выполнять удерживающую функцию при рихтовке, в нее вмонтированы гидроцилиндры, которыми при необходимости можно создавать дополнительное продольное усилие на сжатие или растяжение.

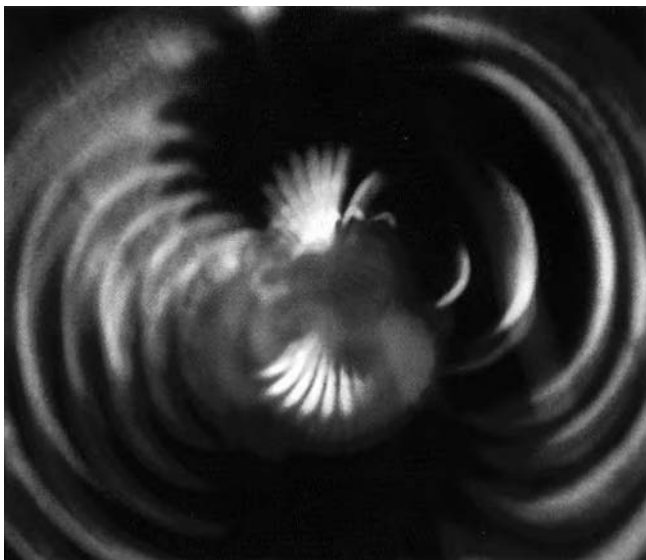
Дополнительно стенд оборудован специальными удерживающими приспособлениями, которые предохраняют неповрежденные части кузова от перемещения в процессе рихтовки.



Все эти новшества дают возможность модели Autorobot IV стать лидером среди всех рихтовочных стандов в мире как по возможностям правки, так и по удобству в работе.

«Карсистем Украина»
г. Киев, ул. Киквидзе, 17, оф. 204
тел.: (044) 536-03-59
тел./факс: (044) 286-61-04
e-mail: carsystem@kievweb.com.ua
www.carsystem.kiev.ua

Системы подготовки воздуха



Воздух после компрессора - как поршневого, так и винтового - по сути, непригоден для непосредственного использования. Он содержит некоторое количество пыли, влаги, компрессорного масла и т.д. Все эти факторы весьма негативно влияют на пневмооборудование и могут привести к порче продукта при непосредственной подаче в него сжатого воздуха.

Известно, что в подавляющем большинстве случаев нарушение работы пневмооборудования происходит по причине недостаточной чистоты воздуха. В соответствии с общепринятой классификацией существует 15 классов загрязненности воздуха (см. таблицу 1. Классы загрязненности сжатого воздуха (по ГОСТ 17433-80).

Загрязнения попадают в сжатый воздух из трех основных источников. Этими источниками являются атмосфера, сам компрессор и трубопроводы. В 1 м³ городского воздуха содержится около 140 млн. пылевых частиц. Из них 80% составляют частицы размером менее 2 микрон, которые не задерживаются фильтрами на всасывании. Кроме твердых частиц, в атмосфере содержатся пары углеводородов (до 0,05-0,5 мг/м³), несгоревшего топлива (до 0,5 мг/м³), масел, микроорганизмы (до 3850 шт./м³), бактерии, грибки, котельная пыль и сажа (до 10 мг/м³), влага (до 10-11 мг/м³) и т. п. Как правило, в паспорте на оборудование указывается класс загрязненности. Требования

по чистоте воздуха могут быть приведены и в какой-либо другой форме. При авторемонтных работах воздух применяется для привода пневмоинструмента и пневмооборудования, покрасочных работ, подкачки шин. Требования по содержанию пыли - на уровне 1-5 классов, содержание влаги в капельном виде не допускается. Содержание масла в сжатом воздухе для пневмоинструмента не имеет решающего значения, однако для покраски и подкачки шин это весьма важно, поскольку даже небольшое количество масла может привести к весьма неприятным последствиям.

Теперь рассмотрим способы

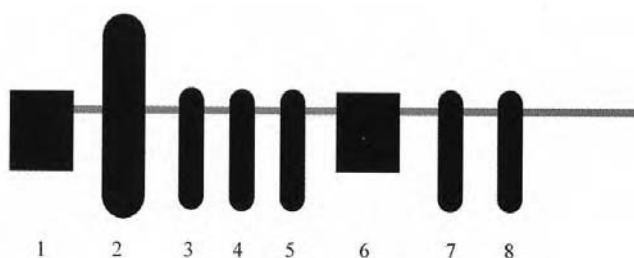
обеспечения необходимого качества воздуха. Существует достаточно много схем подготовки. Мы рассмотрим два наиболее общих варианта.

Вначале воздух подается в ресивер, где происходит частичное охлаждение воздуха и отделение некоторого количества влаги и масла за счет изменения скорости потока и конденсации. Из ресивера (2) воздух поступает в сепаратор (3), где за счет закрутки потока (изменение скорости и направления потока, использование центробежной силы) происходит отбой крупных капель масла и воды. Правильный выбор сепаратора весьма важен, поскольку при недоразмеренном сепараторе он

будет создавать значительное газодинамическое сопротивление при пониженной эффективности, а при переразмеренном не будет обеспечивать скорость потока, необходимая для эффективного влагоотделения. Затем воздух последовательно проходит через пылевые фильтры с тонкостью фильтрации 5 мкм и 1 мкм (3, 4, 5), предназначенные для очистки воздуха от пыли. Наличие данных фильтров весьма важно не только для соблюдения необходимой чистоты воздуха, но и для того, чтобы защитить внутренние полости холодильного осушителя (6) от загрязнения, поскольку очистка данных поверхностей - весьма трудоемкое занятие.

Упомянутый холодильный осушитель, устанавливаемый за пылевыми фильтрами, представляет собой фреоновый холодильный контур, в котором происходит теплообмен между хладагентом и теплым воздухом, поступающим в аппарат. В результате воздух охлаждается до температуры порядка +3°C (ниже нельзя из-за опасности обмерзания), а излишки влаги

Схема 1
Подготовка воздуха с холодильной осушкой



Класс загрязненности	Размер твердой частицы не более (мкм)	Содержание посторонних примесей не более (мг/м³)		
		твердые частицы	Вода (в жидком состоянии)	Масло (в жидком состоянии)
0	0.5	0.001	не допускаются	
1	5	1	не допускаются	
2	5	1	500	не допускаются
3	10	2	не допускаются	
4	10	2	800	16
5	25	2	не допускаются	
6	25	2	800	16
7	400	4	не допускаются	
8	40	4	800	16
9	80	4	не допускаются	
10	80	4	1000	16
11	не регламентируется	12.5	не допускаются	
12		25	3200	25
13		25	не допускаются	
14		25	1000	100

Примечания:

1. Содержание посторонних примесей указано для воздуха, приведенного к условиям: температура 20°C и давление 760 мм рт.ст.

2. Температура точки росы сжатого воздуха должна быть: для классов 0 и 1 - ниже минимальной рабочей температуры не менее чем на 10°C, но не выше -10°C; для классов 3, 5, 7, 9, 11, и 13 - ниже минимальной рабочей температуры не менее чем на 10°C. Для классов 2, 4, 6, 8, 10, 12 и 14 температура точки росы не регламентируется.

выпадают в конденсат. Эта температура, при которой воздух при таком давлении имеет влажность 100%, называется точкой росы.

При использовании винтовых компрессоров с небольшим содержанием масла в сжатом воздухе после холодильного осушителя воздух уже может применяться для привода различного пневмооборудования, пневматического инструмента (гайковертов, дрелей, домкратов и т. д.). В случае с поршневыми компрессорами содержание масла достаточно велико, поэтому требуется установка адсорбционного маслоотделяющего фильтра (7). Данный фильтр обеспечивает тонкость фильтрации 0,01 мкм, остаточное содержание масла - порядка 0,01 мг/м³. Такой воздух пригоден уже и для покраски. Если же требования к чистоте воздуха особенно жесткие, после адсорбционного фильтра устанавливается фильтр с активирован-

ным углем (8), предназначенный для удаления паров масла и запахов. Обязательно выполняется байпасная линия, которая позволяет отключать линию подготовки воздуха вследствие необходимости выполнения на ней каких-либо работ.

Такая система подготовки обеспечивает надлежащее качество воздуха, и его можно применять практически во всех областях авторемонтного бизнеса. Однако возможны ситуации, когда этого будет недостаточно. К примеру, ес-

ли трубопровод сжатого воздуха частично проходит по улице, возможно охлаждение воздуха до температуры ниже + 3°C, выпадение водяного конденсата и обмерзание трубопровода. В этом случае холодильный осушитель уже неприменим.

Воздух, как и в случае с холодильной осушкой, последовательно проходит ресивер (2), влагоотделитель (3), пылевые фильтры (4 и 5). Далее начинаются различия. Маслоотделяющий фильтр (7) устанавливается сразу после пы-

левых фильтров. Это связано с тем, что попадание масла в адсорбционный осушитель приводит к замасливанию адсорбента и выходу из строя осушителя. Затем устанавливается собственно адсорбционный осушитель (6). Воздух, проходя через адсорбент, находящийся внутри осушителя, отдает влагу. Таким образом обеспечивается точка росы: - 20...- 40°C. За адсорбционным осушителем рекомендуется установить еще один пылевой фильтр (5). Дело в том, что адсорбент в осушителе "пылит", т. е. дает мелкую пыль, которая загрязняет воздух. Эту пыль необходимо вывести. За пылевым фильтром устанавливается фильтр с активированным углем (8). Иногда его также устанавливают после фильтра (7) перед осушкой. Так же, как в случае с холодильной осушкой, выполняется байпасная линия.

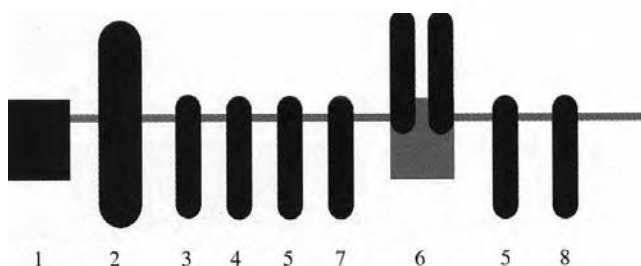
Весь набор оборудования обычно размещается как можно ближе к компрессорам, но возможны ситуации, когда часть системы необходимо устанавливать непосредственно перед потребителем.

Итак, мы рассмотрели два варианта системы подготовки воздуха с наиболее общим набором элементов. В данные схемы могут быть внесены определенные изменения, некоторые элементы можно исключать из системы. Иногда высокая степень очистки требуется только для небольшой части всего расходуемого воздуха, остальным же потребителям достаточно более низкого класса - в таких случаях поток может разделяться на ручьи с различной степенью очистки. Понятно, что в каждой конкретной ситуации система подготовки проектируется с учетом всех особенностей потребителей сжатого воздуха, их месторасположения, режима работы и т. д.

Владимир Иванов

Источник: «Новости авторемонта»
декабрь 2003 г.

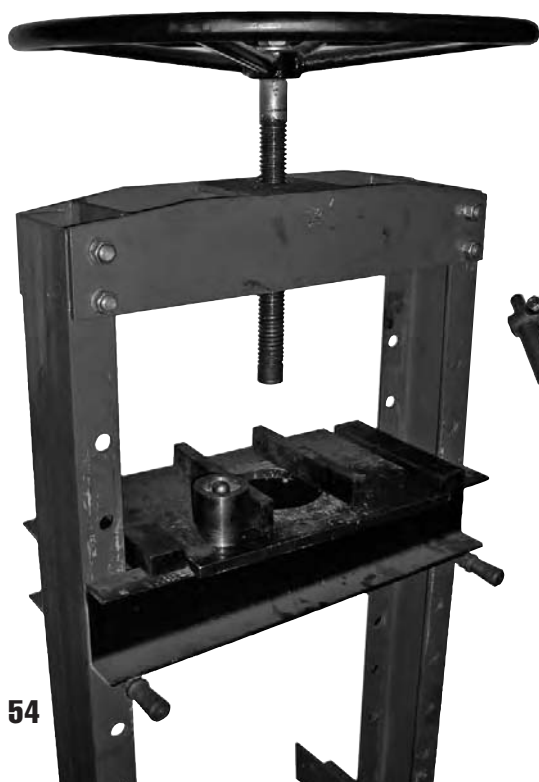
Схема 2
Подготовка воздуха с адсорбционной осушкой



Выбор инструмента для ремонта стартеров и генераторов



В предыдущих номерах мы уже рассмотрели оборудование, необходимое для организации станции (или поста) по ремонту стартеров и генераторов. Сегодня речь пойдет о специфике и особенностях инструмента.



В ремонте мастер-электрик использует самое разнообразное оборудование - простые "гайковерты" и специальный инструмент, который обеспечивает быстрый и легкий доступ к телу и сердцу стартеров и генераторов. Специфический инструмент можно разделить на несколько групп. В первую группу поместим специальные съемники втулок, ключ для снятия инерционных шкивов, пресс для снятия подшипников. Ко второй можно отнести контактную и импульсную сварку. К третьей группе отнесем мойку для агрегатов, специальные смазки и жидкости, без которых ремонт не будет полным и качественным.

Первая группа инструмента

Особой сложностью в снятии и установке отличается автомобильный стартер. Производитель автомобиля предполагает, что этот агрегат будет сниматься редко, а если повезет, то останется на своем месте до самого конца. Поэтому при возникновении проблем со стартером на СТО может обнаружиться, что для его

снятия придется разбирать полдвигателя. Чаще всего на обычных СТО именно так и поступают. А мастера, которые постоянно работают с такой электрикой, вооружаются ключом невероятной формы и достаточно быстро и легко снимают "пациента" с машины. Нет универсальных **ключей для снятия стартеров**, которые бы были в широкой продаже, их сервисные станции для работы своих мастеров изготавливают под заказ.

С генератором дело обстоит проще - его с двигателем связывает пара креплений и приводной ремень, поэтому достать генератор гораздо легче, чем стартер. Но после снятия с машины генератор нужно разобрать - здесь может понадобиться **ключ для снятия инерционных шкивов**. Такие шкивы стоят на генераторах многих современных автомобилей. Инерционный шкив стоит раз в 10 дороже своего простого прототипа, его более сложная конструкция состоит из особого подпружинивающего механизма, подшипников, конусной резьбы на валу; снять его обычными методами не получится

вовсе, либо, если все же получится, то с повреждением шкива. Съемники инерционных шкивов изготавливаются производителями запчастей к стартерам и генераторам, их можно заказать у специализирующихся в этом направлении предприятий.

При ремонте первое, что приходится менять, - втулки и генераторные подшипники, ведь они изнашиваются - истачиваются, нарушается центровка вала агрегата, что может



привести к очень серьезным поломкам - разбитой передней крышке, поврежденному / замкнутому ротору, разбитому бендиксу, поврежденному статору. Мастер, имея под рукой **съемники для втулок и пресс для снятия подшипников**, решает вопрос замены в считанные минуты. Очень удобен в работе чемоданчик для втулок - стандартный набор имеет 32 ячейки, которые делают хранение втулок удобным и упорядоченным. Инструмент для втулок можно заказать у поставщиков запчастей, а пресс - изготавливать под заказ на заводе.

Вторая группа инструмента

Для приваривания щеток, щеткодержателей мастера используют **контактную сварку**. Она надежнее обычного паяльника, более продуктивна и дает надежное соединение, что особенно важно для больших оборотов стартера - при таких нагрузках места соединения щеток нагреваются и расплавляются.

Применяется **точечная контактная сварка** (высокий ток и разность полюсов) и **импульсная контактная сварка**.

Третья группа инструмента

Если под словом "инструмент" понимать "орудие, необходимое в работе", то к инструменту совершенно логично можно отнести и такие вспомогательные элементы в ремонте агрегатов, как **мойка и специальные смазки**. Первая помогает подготовить агрегаты к ремонту при помощи химического раствора, который легко смывает грязь, старую смазку, масло и копоть (что особенно актуально для стартеров и генераторов с грузовой и сельхозтехники - грязь в несколько слоев надежно покрывает их, демонстрируя род занятий автомобиля и цементируя разъемы и крепления). А смазки помогают во время ремонта восстановить первоначальную необходимую подвижность элементов (подшипников, бендик-

са, вала), защитить на будущее от агрессивных сред, куда отремонтированному агрегату предстоит вернуться, предохраняет от износа, коррозии. Следует выбирать смазки, которые не коксуется (не загустевают), не портятся при нагревании. Иные смеси, например, теплопроводящая, обеспечивает отвод тепла от электрических и электронных приборов на радиатор или корпус агрегата - в частности, для диодных мостов, чтобы они не перегревались.

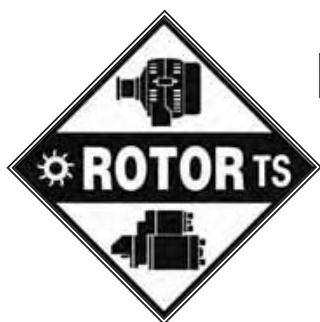
Стоимость инструмента для ремонта стартеров и генераторов может колебаться в зависимости от производителя и качества. Приведем средние цены на отдельные из них: пресс для снятия подшипников - от 3 000 грн., аппарат контактной сварки - от 1 000 грн., мойка для агрегатов - от 2 000 грн., ключи - от



100 до 1 000 грн., съемники втулок - от 200 до 400 грн., смазки - от 50 грн.

Суммируя сказанное: специальный инструмент не просто облегчает работу мастера-электрика, а часто делает возможным ремонт как таковой. Поэтому для развития стартерного и генераторного ремонта в целом и для усовершенствования работы каждого мастера в частности специализированное оборудование просто необходимо.

Материал подготовлен при содействии предприятия «Ротор ТС»



ГЕНЕРАТОРЫ СТАРТЕРЫ ЗАПЧАСТИ РЕМОНТ

Программа «Бизнес под ключ» для тех, кто начинает сервис с нуля и тех, кто расширяет свой бизнес. Создадим для Вас специализированную сервисную станцию по ремонту стартеров и генераторов.

- Рекомендуем оборудование и инструмент
- Снабжаем информационной базой каталогов и программ
- Обучаем персонал
- Консультируем по ассортименту комплектующих на склад
- Помогаем разработать и провести рекламную кампанию
- Поддерживаем технически, информационно, морально

Созданные нами станции - воплощение рентабельного бизнеса!



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

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

Подъемники МИКРОН

Удобство установки и безопасность в эксплуатации

На сегодняшний день рынок более чем насыщен разного рода подъемным оборудованием для технического обслуживания автомобилей. Здесь представлены и одно-, и двух-, и четырехстоечные подъемники, технические характеристики которых во многом схожи. При прочих равных характеристиках специалисты обращают внимание на следующие факторы: легкость монтажа и безопасность эксплуатации автомобильного подъемника.

Важным фактором при выборе подъемного оборудования является простота установки, ведь очень многие из подъемников сложны в монтаже. Для некоторых из них под каждую из стоек иногда нужно залить по кубометру бетона, что не только дорого, но и не всегда возможно. Намного интересней подъемники, устанавливаемые на готовое основание; их можно как забетонировать, так и просто поставить на пол, что дает выбор и значительно облегчает жизнь клиенту. Например, для установки подъемников МИКРОН в полу СТО нужно сделать канавку глубиной 12 см, куда и устанавливается основание подъемника. После этого стойки фиксируются в соответствующих пазах основания, и подъемник готов к эксплуатации. Другими словами нужно поставить две колонны и основание и выверить по уровню эти три элемента.

Очень часто для установки купленного подъемника нужно вызывать специализированную бригаду производителя или дилера, а установка своими силами может привести к серьезным последствиям: от поломки поднятой машины до травматизма персонала. Простая установка важна для сокращения первоначальных затрат на открытие СТО.

Наряду с решением проблемы простой установки подъемников МИКРОН также немало внимания уделено и вопросам безопасности эксплуатации. Нормально-замкнутые тормоза, обеспечивающие фиксацию подвижных агрегатов при аварийных отключениях электроэнергии во время подъема или опускания – проверенная, надежная технология. Быстровращающиеся механизмы и направляющие подъемников расположены в защищенных местах. Хра-

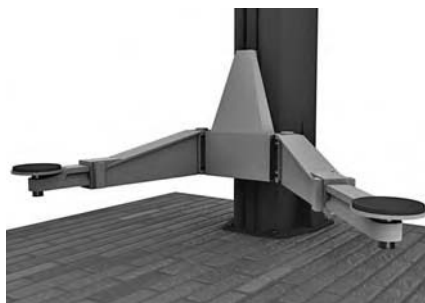


повый механизм жестко фиксирует поднятый груз; для снятия фиксации груза нужно нажать педаль внизу правой стойки. Иначе говоря, опускание автомобиля возможно только при одновременном нажатии педали и кнопки на пульте управления. Таким образом, исключается непреднамеренное опускание автомобиля и обеспечивается безопасность персонала. Простота эксплуатации подъемников МИКРОН достигается за счет минимального количества

органов управления. Пульт управления расположен вне зоны досягаемости подвижных агрегатов подъемника.

Эксклюзивной особенностью подъемников является опускание автомобиля при аварийном обесточивании, причем самопроизвольное опускание невозможно, благодаря надежным дублирующим тормозам, которые находятся на каждой из стоек. Даже при отказе одного из тормозов, исправный остановит винт своей стойки, а винт противоположной стойки будет остановлен через трансмиссионный вал.

МИКРОН помнит о своем девизе: "Надежность, динамичность, современность", и подъемники МИКРОН в очередной раз его подтверждают.



МИКРОН, г. Одесса, ул. Промышленная, 37
тел.: **(0482) 34-07-77**
e-mail: lifts@micron.odessa.ua
www.micron.odessa.ua

Обладнання для автосервісу



І багато іншого від різних виробників у широкому діапазоні цін

ОМК «Автотехсервіс»

65026, м. Одеса, вул. Приморська, 3, офіс 5

тел.: (048) 728-24-15, 39-98-42(3), (067)580-37-22, www.autotech.com.ua

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



ПБКФ «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

АВТОСТАР

Виробництво та продаж обладнання для СТО та авто-майстерень



м. Черкаси
вул. Дахновська, 50
тел./факс (0472) 45-22-48
e-mail: avtostar@route.net
www.avtostar1.narod.ru

Широкий выбор оборудования для автосервиса

Мы продаем только то, что производим или то, в чем абсолютно уверены



Украина, г. Донецк, пл. Конституции 1, Дом быта «Кальмиус»
тел/факс: (062)305-37-02, www.comtech.com.ua, e-mail: mail@comtech.com.ua

CARMAN SCAN

- Системный сканер
- Сканер-мотортестер
- Стенды развал-схождения
- Оборудование для автосервиса
- Компрессоры



WWW.CARMANSCAN.COM.UA

WWW.AUTOEQUIP.COM.UA

(061) 220 98 08; (061) 220 10 99

ООО "КВАТРО", г. Запорожье, ул. Красногвардейская, 48, оф. 71



ИМЯ, КОТОРОМУ ВЫ ДОВЕРЯЕТЕ

«ПроИнстр», г. Киев, пр-т Ак. Глушкова, 1
Экспоцентр Украины, пав. №167
тел./факс: (044) 526-91-93, 526-92-85
e-mail: proinstr@ukr.net, www.proinstr.kiev.ua

Наши партнеры: Киев, ул. Стеценко 49/63, маг. "Профессиональный инструмент", 3 эт., (044) 461-39-81; Львов (067) 741-97-62; Львов, маг. ТІР запчасті Рудно (0322) 98-21-30; **Ивано-Франковск** (0342) 50-33-70, маг. инструмент "Авто"; **Хмельницкий** (097) 924-87-08; **Черновцы** (050) 593-91-03, 661-27-65; **Тернополь** (050) 339-54-61; **Винница** (0432) 579-399, 32-58-75; **Донецк** (050) 640-44-42; **Луганск** (0642) 33-97-22; **Днепропетровск** (056) 780-28-65, 788-50-01; **Симферополь** (0652)48-61-25

для СТО и торгующих организаций скидка от 10%



Инструментальные тележки, верстаки, столешницы



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



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



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



Гидравлические и механические съемники, оправки, монтажные и демонтажные приспособления



Захваты, зажимы и различный рихтовочный инструмент

Обладнання, професійна хімія, піскоструї, система очищення води для мийок



м. Київ, вул. Урицького, 38
тел.: (044) 495-13-66, 492-99-30
e-mail: roman@nimrataj.com
www.nimrataj.com

м. Луганськ, тел.: (0642) 632-454
м. Львів, тел. (032) 238-44-07
м. Вінниця, тел. (0432) 43-99-41

UNICAR, Україна, м. Львів
тел.: +38 (050) 508-92-24, тел./факс: (032) 296-34-24

Обладнання для СТО

PRIMA (Італія)
Зварювальне обл..
спотери плазморізка та ін.



Стенд для відновлення геометрії кузова після ДТП (Нім.) - від 4540€



Електрогідролічні підіймачі GABIGA (Польща) в асортименті

ВИБРОНИК АВТОСЕРВІСНОГО ОБЛАДНАННЯ

- Апарат очистки води для мийок авто «Криниця»
- Автопідіймачі 2-х, 4-х стійкові
- Дископравильні верстати
- Шиномонтажні верстати
- Балансувальні верстати
- Стенди розвалу сходження коліс
- Стенд відновлення геометрії кузова автомобіля
- Проточка гальмівних дисків



Черкаси, вул. Енгельса, 170
Тел./факс (0472) 64-16-00

АВТО-ЛЮКС
СУЧАСНЕ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ АВТОСЕРВІСУ ВІД ЗАВОДУ-ВИРОБНИКА



- Автопідіймачі
- Дископравильні верстати
- Шиномонтажні верстати

м. Черкаси, вул. Сумгаїтська, 10
т/ф.: (0472) 66-16-14

“МАЙСТЕР ІНСТРУМЕНТ”
• Професійний автослюсарний інструмент •

Ручний інструмент, пневматичний інструмент, спеціальний інструмент для обслуговування ходової, двигунів, кузовних робіт, допоміжний інструмент, тестери систем автомобіля, інструментальні меблі, гідравліка (розтяжки, стяжки, крани, домкрати, зйомники...)

ANDRMAX MIGHTY SEVEN KING TONY

Київ, вул. Ольжича, 17
магазин “ІНСТРУМЕНТИ”
тел./факс (044) 440-04-94 E-mail: master@mastertool.com.ua

www.mastertool.com.ua
www.kingtony.com.ua

AutoExpert



ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ДІАГНОСТИКИ

м. Кіровоград,
тел.: (0522) 34-59-74,
e-mail: auto_expert@mail.ru

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ АВТОСЕРВІСУ ВІД ВИРОБНИКІВ

Пости підготовки від 7600 євро 	Оливозамінне обладнання від 195 євро 	РОСМА МИСТЕЦТВО БЕЗДОГАННОГО ОСНАЩЕННЯ 04655, м. Київ, пр.-т Московський, 23 тел. +380 (44) 451-43-99 тел./факс +380 (44) 536-04-88 www.rosma.com.ua, e-mail: oborudovanie@rosma.com.ua	
Вантажопідйомне обладнання від 200 євро 	Комп'ютерні та лазерні стенди розвалу-сходження від 900 євро 	Зварювальне обладнання від 299 євро  РЕКОМЕНДОВАНІ ДЛЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ ВСІХ ВИДІВ КУЗОВІВ	Діагностичні комп'ютери від 2500 євро 
Обладнання для відновлення геометрії кузовів в асортименті 	Балансувальне та шиномонтажне обладнання від 1000 євро 	Компресори від 145 євро 	Фарбувальні камери від 19400 євро 

ФОРМУЄМО ДИЛЕРСЬКУ МЕРЕЖУ

АВТОСЕРВІСНЕ ОБЛАДНАННЯ



**Шиномонтажні,
балансувальні стенди**

**Компресори поршневі,
гвинтові**

**Комп'ютерний стэнд
розвалу-сходження,
діагностичне
обладнання**

**Фарбувальні камери,
стенди рихтування
кузовів**

**Оливозамінне
обладнання**

**Гідравлічні домкрати,
крани, преси**

ТОВ «Форс»

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

Луганск (0642) 63 24 54
Одеса (048) 728 04 87
Львів (0322) 93 35 21
Харків (057) 738 06 40
Донецк (062) 339-63-26
Крым (067) 784 72 42

Обладнання для автосервісу

Гідропідйомники АМІ виробництва Чехії
2-х ст., 3.0; 3.6; 4.0; 5.5 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



**БАЛАНСИРОВОЧНО-ІЗМЕРИТЕЛЬНА
АППАРАТУРА І СИСТЕМИ**

☎ +38(0642) 34-32-37 ☎

ЛУГАНСК, ООО "БІАС"

БАЛАНСИРОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Современный внешний вид, высокая точность измерений, стабильность параметров, удобство в работе, надежность и оперативное сервисное обслуживание.

Стенды для балансировки колес легковых и грузовых автомобилей

Выпускается гамма стенов с различными приводами вращения, обеспечивающих оптимальное сочетание цены и качества. Оператор имеет возможность использовать 7 программ балансировки штампованных и литых колес.



Комплект приспособлений обеспечивает балансировку колес весом до 65кг с центральным отверстием диска до 172 мм (легкие и средние грузовики), а также колес автомобилей ЗАЗ.

В некоторых моделях используются жидкокристаллические индикаторы и автоматическая линейка на два параметра.

Стенды для балансировки колес грузовых автомобилей обеспечивают работу с легковыми колесами и колесами весом до 200кг. Они комплектуются подкатной тележкой с лебедкой.



Стенды для балансировки жестких роторов

Обеспечивают балансировку жестких роторов весом от 100г до 5 кг (АБМ-500) и от 5кг до 150кг (АБС-510) с точностью до 1г*мм/кг.

Шесть схем динамической и статической балансировки позволяют работать с роторами любых конструкций.



Стэнд АБС-510 комплектуется двумя типами привода вращения: торцовый и ременной, что расширяет возможности балансировки и позволяет работать как с тяжелыми, так и с небольшими роторами электродвигателей.

Стэнд АБМ-500 комплектуется двумя типами опор: опорами вращения для балансировки относительно тяжелых изделий и опорами скольжения для легких изделий.

Использование опор скольжения позволяет проводить балансировку с точностью до 0,5г*мм/кг.



Гарантия на оборудование - 18 месяцев.
Обучение по использованию - бесплатное.



ПОСТАВКИ ПО УКРАИНЕ:
ФИРМА "МАСТЕР-МОТОРС"
Украина, г.Луганск,
(0642) 326-196, 326-180
e-mail: master_m@dsip.net

WWW.MASTERMOTORSG.UA

Автосервисное оборудование. Прайс-листы

Наименования	Цена	Телефон	Код фирмы
ПІДЙІМАЧІ			
2 ст., 3 т, AVL 1300 гідравл.	2294 Euro	(06562) 2-17-77	1
2 ст., 3,2 т ел.-мех.тросова синхронізація RAV (Італія)	3200 Euro	(04498) 762-79	24
2 ст., 3,5 т ел.-гідравл. Launch (Китай)	2390 у.о.	(04498) 762-79	24
2 ст., 4 т ел.-гідравл. Launch (Китай)	2900 у.о.	(04498) 762-79	24
2 ст., 4,5 т ел.-гідравл. AGM (Італія)	4800 Euro	(04498) 762-79	24
2 ст., 5 т ел.-гідравл. AGM (Італія)	6200 Euro	(04498) 762-79	24
2 ст., 3 т, AVL 1000 гідравл.	1997 Euro	(06562) 2-17-77	1
2-ст., 2,5; 3; 4; 4,7 т, ел.-гідравл., AGM, Італ.	від 3100 Euro	(044) 536-03-59	15
2-ст., 2,7 т, гвинт., 220/380 В, Zavagli Santi Z-22, Італ.	22560 грн	(0642) 32-61-96	18
2-ст., 2,7 т, ел.-мех., Zavagli Santi Z-42, Італія		(0642) 632-454	25
2-ст., 2,7 т, ел.-мех., 1,8 м, з основ., Zavagli Santi Z-41, Італ.		(044) 467-60-70	12
2-ст., 2,7-3,5 т., ел.-мех., Zavagli, Італія	2500 Euro	(044) 206-60-06	2
2-ст., 3 т, 2 дв., вис.підйом. 1,8 м, 380В*3кВт, Гетьман, Укр.	1500 Euro	(044) 451-43-99	21
2-ст., 3 т, ел.-мех., AGM, Італ.	3230 Euro	(044) 254-21-04	15
2-ст., 3 т ел.-гідравлічний	від 2200 Euro	(048) 728-24-15	8
2-ст., 3 т, 2 дв., вис. підйом. 1,8 м, без синх., Гетьман, Укр.		(044) 451-43-99	21
2-ст., 3 т, гвинт, з синхр., 380 В, Гетьман, Укр.		(0642) 32-61-96	18
2-ст., 3 т, гідравлічний	2350 Euro	(044) 245-77-58	6
2-ст., 3 т, ел.-мех., 1,8 м, 2 дв., «чис.підлога», Lotus, Укр.		(044) 467-60-70	12
2-ст., 3 т, ел.-мех., з ел.синхр., тест-контроль, Nussbaum		(06562) 2-17-77	1
2-ст., 3 т, л. гідравліч., АМ, Чехія	3000 Euro	(0322) 99-19-53	23
2-ст., 3 т, шарико-гвинт.пара, 380 В, 2 кВт, OME 101, Укр.		(0642) 32-61-96	18
2-ст., 3 т., 4,0 т.	від 8990 грн	(0472) 633-544	11
2-ст., 3 т., ел.-мех., FOG, Франція	3780 Euro	(044) 206-60-06	2
2-ст., 3,2 т, ел.-мех., без верх.обмеж., з ел.синхр., Nussbaum		(06562) 2-17-77	1
2-ст., 3,2т, Італія	3150 Euro	(044) 494-27-43	6
2-ст., 3,2т., гідравлічний	3050 Euro	(044) 494-27-43	6
2-ст., 3,5 т, гідравл., 220/380В, TEXO Dentacus PS2C, Італ.		(0642) 32-61-96	18
2-ст., 3,5 т, ел.-гідр., Сівік ПДГ 3500, Росія		(0642) 632-454	25
2-ст., 3,5 т, ел.-гідравл., AGM, Італ.	від 4800 Euro	(044) 254-21-04	15
2-ст., 3,5 т, ел.-мех., 1,8м, з основ., Zavagli Santi Z - 51, Італ.		(044) 467-60-70	12

Наименования	Цена	Телефон	Код фирмы
2-ст., 3,5 т, ел.-мех., 3 кВт, Nubbaum, Німеччина	4499 Euro	(06562) 2-17-77	1
2-ст., 3,5-4,2 т., ел.-гідравл., Сівік, Росія	2800 Euro	(044) 206-60-06	2
2-ст., 3,6 т, л. гідравліч., АМ, Чехія	3200 Euro	(0322) 99-19-53	23
2-ст., 4 т, 2 двигуна, вис.підйомання 1,8 м, Гетьман, Укр.		(044) 451-43-99	21
2-ст., 4 т, гвинт, з синхр., 380 В, Гетьман, Укр.		(0642) 32-61-96	18
2-ст., 4 т, ел.-гідравл., 3 кВт, Nubbaum, Німеччина	4799 Euro	(06562) 2-17-77	1
2-ст., 4 т, ел.-гідравл., мінівени, м/автоб., позашлях., Nubbaum	5799 Euro	(06562) 2-17-77	1
2-ст., 4 т, ел.-мех., вис. підйом. 1,85 м, 2 дв., АП-4, Укр.		(044) 467-60-70	12
2-ст., 4 т, л. гідравліч., АМ, Чехія	3400 Euro	(0322) 99-19-53	23
2-ст., 4 т, шарико-гвинт. пара, 380 В, 3 кВт, OME 101, Укр.		(0642) 32-61-96	18
2-ст., 5 т, ел.-гідравл., AGM, Італ.	від 6200 Euro	(044) 536-03-59	15
2-ст., 5 т, ел.-мех., д/микроавтоб., позашляховиків, Nubbaum	8899 Euro	(06562) 2-17-77	1
2-ст., 5 т., ел.-гідравл., ОМА, Італія	6500 Euro	(044) 206-60-06	2
2-ст., 5,5 т, л. гідравліч., АМ, Чехія	4400 Euro	(0322) 99-19-53	23
2-ст., від 3 т, ел.-гідр., AGM, Італія	3300 Euro	(044) 467-65-55	13
2-ст., від 3 т, ел.-гідр., Stertil-Koni	3600 Euro	(044) 467-65-55	13
2-х, 4-х стійкові		(0472) 64-16-00	28
4 ст., 20 т ел.-мех.. RAV (Італія)	28 326 Euro	(04498) 762-79	24
4 ст., 3,5 т ел.-гідравл. RAV (Італія)	4877 Euro	(04498) 762-79	24
4 ст., 4т ел.-гідравл для роз'сходж. RAV (Італія)	5644 Euro	(04498) 762-79	24
4-ст., 3,5 т ел.-гідравлічний	від 4500 Euro	(048) 728-24-15	8
4-ст., 3 т, 2 дв., вис.підйом. 1,5 м, Гетьман, Укр.		(044) 451-43-99	21
4-ст., 3 т., нож., платф.рівна, 380 В, OME 102, Укр.		(0642) 32-61-96	18
4-ст., 3 т, ел.-мех., 4 кВт, вис.підйом. 1,5 м, Пьедестал, Укр.		(044) 467-60-70	12
4-ст., 3,2 т, ел.-гідравл. для л/а, Nubbaum, Німеччина	4570 Euro	(06562) 2-17-77	1
4-ст., 3,5 т, AGM, Італ.	від 6000 Euro	(044) 536-03-59	15
4-ст., 3,5 т, ел.-гідрав., з встр.підйомачем д/звл.колес,Nubbaum	9999 Euro	(06562) 2-17-77	1
4-ст., 3,5 т, платф.з пер.нішами, 220/380В, ОМА 522, Італ.		(0642) 32-61-96	18
4-ст., 3,5 т., Італія	4450 Euro	(044) 494-27-43	6
4-ст., 3,5 т., Італія	4450 Euro	(044) 494-27-43	6
4-ст., 4 т., ел.-гідр., платформа 4,8 м; 4,8х0,63, AGM, Італ.		(044) 254-21-04	15
4-ст., 4 т., ел.-гідравл., платформа 4 м, AGM, Італ.		(044) 254-21-04	15

Технология “Спрут”

Диагностический мотортестер
Работа в режимах автотестера, мотортестера и осциллографа. Предлагается в двух конфигурациях:

“Спрут-Тестер”. Комплектуется прибором “Спрут-Тестер” с аксессуарами, ПО “Мотор-Тестер”, базами данных по автомобилям. Цена - 13800 грн.

“Спрут-Диагностик”. Комплектуется “Спрут-Тестером”, 4-х компонентным газоанализатором, а также передвижной стойкой для установки персонального компьютера, принтера, источника бесперебойного питания, мотортестера и газоанализатора, что позволяет использовать мотортестер как автомобильный диагностический комплекс с широчайшими возможностями.



ПК не входит в комплект поставки. Цена - 26000 грн.



Стенд кавитационной очистки электромагнитных форсунок “Спрут-Форсаж Турбо”

Самый эффективный и экономичный метод очистки форсунок.

Единственный способ очистить канал подачи топлива внутри форсунок.

Очистка электромагнитных форсунок всех известных производителей, а также электромагнитного клапана холостого хода. Проверка и восстановление объемов топлива, впрыскиваемого в каждую из камер сгорания.

Цена - 8000 грн.(с ПКС-45)



Качество
окупается

Акустический электронный стетоскоп “Спрут-Акустик”

Позволяет прослушивать шумы сопрягаемых элементов двигателя и ходовой части автомобиля. При использовании с ПК - просматривать в реальном времени, анализировать и сохранять на ПК виброшумовой и электрический сигналы. Печатать отчет о диагностике.

Цена “ручного” варианта - 700 грн. Подключаемого к ПК - 1160 грн.



На всё оборудование гарантия - 2 года. Обучение бесплатно.

“НПО “Энергия”

Украина, 91057, г. Луганск, кв. Волкова, 39
e-mail: energi@cci.lg.ua, www.npoenergy.lg.ua, тел. (0642) 47-91-76, 41-61-36, 41-42-70
Официальный дилер в г. Киеве тел.: 8 (067) 906-94-59



Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
4-ст., 4 т, ел-гідр., довж.платф.-4,4 м, шир.-0,5 м, Nubbaum	5499 Euro	(06562) 2-17-77	1
4-ст., 4 т, ел-гідр., платформа 4,8 м, 4,8х0,55, AGM, Італ.	від 5400 Euro	(044) 536-03-59	15
4-ст., 4 т., OMA-526B, Італія	4650 Euro	(044) 245-77-58	13
4-ст., 4 т., OMA-526B, Італія	4650 Euro	(044) 245-77-58	13
4-ст., 4,2 т, платф.рівна, Zavagli Santi Z-31A, Італ.		(0642) 32-61-96	18
4-ст., 5 т, 2 дв., вис.підйом. 1,5 м, Гетьман, Укр.		(044) 451-43-99	21
4-ст., ел.-гідр. (під роз/сход), OMA	3850 Euro	(044) 467-65-55	13
Гідр., скорочен., 2 т, MEGA TJE-2, Іспанія		(0642) 632-454	25
Моб. колонні ел.-мех. 4колонні по 3т RAV (Італія)	11611 Euro	(04498) 762-79	24
Мобільний, 2,5 т, з підкат.приср., Nubbaum Sprinter E	3499 Euro	(06562) 2-17-77	1
Нож. (подвійн.), 3 т, ел-гідр., в рівень з підлог., Nubbaum	5949 Euro	(06562) 2-17-77	1
Ножичні від 2,5т ел-гідр. RAV (Італія)	5535 Euro	(04498) 762-79	24
Ножичні від 3 т., ел-гідр.,	5980 Euro	(044) 206-60-06	2
Ножичні, 3 т, ел-гідр., AGM, Італ.		(044) 536-03-59	15
Ножичні, 3,5 т, ел-гідр.,вмонт.підйомач д/звіль.копес, Nubbaum	10699 Euro	(06562) 2-17-77	1
Ножичні, 4 т, ел-гідр., AGM, Італ.	від 9800 Euro	(044) 254-21-04	15
Ножичні, від 3 т, ел.-гідр.,лічильний	від 3100 Euro	(048) 728-24-15	8
Ножичні, 2 т, л. гідр.,ліч., AM, Чехія	1300 Euro	(0322) 99-19-53	23
Підйомачі догов.		(0472) 66-16-14	4
Підйомачі від 2500 Euro		(062) 305-37-02	8
Підйомачі, 3 т та інш. домов.		(0472) 45-22-48	7
Плунжерн. з захватами, 3,5 т, Nubbaum, Німеччина	5799 Euro	(06562) 2-17-77	1
Плунжерн., 3 т, Nubbaum, Німеччина	5199 Euro	(06562) 2-17-77	1
Плунжерні 3,5 т., FOG, Франція	8960 Euro	(044) 206-60-06	2
Плунжерні 4т, RAV (Італія)	5850 Euro	(04498) 762-79	24
Плунжерні, 2-х, від 3 т, JAB	5990 Euro	(044) 467-65-55	13
Траверса від 1,5 т гідр.,	від 980 Euro	(048) 728-24-15	8
Траверса від 1,5 т., ел-гідр., Італія	1050 Euro	(044) 206-60-06	2
Ямний-траверса, 2,5 т, пневматичний, AM, Чехія	1000 Euro	(0322) 99-19-53	23

ШИНОМОНТАЖНІ СТЕНДИ

AVL 500 п/а	1423 у.о.	(06562) 2-17-77	1
AVL 504 IT п/а з інфл	1834 у.о.	(06562) 2-17-77	1
AVL 506 IT п/а з інфл	2362 у.о.	(06562) 2-17-77	1

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
AVL 520 груз	6722 у.о.	(06562) 2-17-77	1
Beissbarth, Німеччина	від 1800 Euro	(044) 467-65-55	13
Orion		(0472) 41-70-37	5
Автомат 10"-20,5" RAV (Італія)	2239 Euro	(04498) 762-79	24
Автомат пневмодар 10"-20,5" RAV (Італія)	2787 Euro	(04498) 762-79	24
Автомат, 10-22", 380 В (0,55кВт), Sice S403, Італ.		(0642) 32-61-96	18
Автомат, Bosch	2752 Euro	(06562) 2-17-77	1
Автомат, Sirius (комплект Італія)	6360 грн.	(0472) 45-22-48	7
Автомат, для легкового транспорту	від 1990 Euro	(044) 206-60-06	2
Для в/а, автобусів, Bosch	8693 Euro	(06562) 2-17-77	1
Для вант. авто, автобусів 12"-52" RAV (Італія)	10867 Euro	(04498) 762-79	24
Для вант. авто, автобусів 14"-26" RAV (Італія)	8367 Euro	(04498) 762-79	24
Ел-пневмат., max 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
Н/авт. 10"-19" Launch (Китай)	1290 у.о.	(04498) 762-79	24
Н/авт. 10"-20,5" RAV (Італія)	1768 Euro	(04498) 762-79	24
Н/авт. 11"-22" Launch (Китай)	1490 у.о.	(04498) 762-79	24
Н/авт., 10"-20", Бізон, Україна		(0642) 632-454	25
Н/авт., 10"-21", Італія		(0642) 632-454	25
Н/авт., 10-20", 380 В (0,55кВт), Тесо 22, Італ.		(0642) 32-61-96	18
Н/авт., 10-20", 380 В (0,75кВт), Пелікан, Укр.		(0642) 32-61-96	18
Н/авт., 10-20", 380 В (1,5кВт), Бізон, Укр.		(0642) 32-61-96	18
Н/авт., 10-20", 380В(0,55кВт), SICE S419, Італ.		(0642) 32-61-96	18
Н/авт., 11-21", ел-пневм., шир. 3,5'-15", Атаман, Укр.		(044) 451-43-99	21
Н/авт., 12-20", ел-пневм., квадр.стіл, реверс, Sice 390, Італ.		(044) 467-60-70	12
Н/авт., 12-20", ел-пневм., круг.стіл, реверс, SICE 403, Італ.		(044) 467-60-70	12
Н/авт., 12-20", ел-пневм., реверс, лит.лапка, BIZON, Укр.		(044) 467-60-70	12
Н/авт., 12-20", ел-пневм., реверс, лит.лапка, ORION, Укр.		(044) 467-60-70	12
Н/авт., 12-20", ел-пневм., реверс, Самсон, Укр.		(044) 467-60-70	12
Н/авт., Sirius (комплект Італія)	6360 грн.	(0472) 45-22-48	7
Н/авт., вн.13-21", зовні 10-18", Італ.		(044) 451-43-99	21
Н/авт., для легкового транспорту	від 1190 Euro	(044) 206-60-06	2
Піст шиномонтажу та балансировки	4699 Euro	(06562) 2-17-77	1
Шиномонтаж для вантажного транспорту	від 5790 Euro	(044) 206-60-06	2

Автопромимпекс

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

**Оборудование
для автосервиса
от мировых
производителей**
Наличие на складе



**Электрогидравлический
двухстоечный подъемник**
EE-6223 (3,0 т) 2200 euro
EE-6224 (4,0 т) 2500 euro

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Шиномонтажні верстати	(0472) 64-16-00	28	
Шиномонтажні верстати	догов.	(0472) 66-16-14	4
Шиномонтажні верстати, Укр.	від 950 у.о.	(057) 733-20-07	10
Шиномонтажні стенди	від 6480 грн	(0472) 633-544	11
Шиномонтажні стенди	від 1200 Euro	(048) 728-24-15	8
Шиномонтажні стенди	1190 Euro	(062) 305-37-02	16
Шиномонтажні стенди, Італія	1350 Euro	(044) 245-77-58	6

БАЛАНСУВАЛЬНІ СТЕНДИ

Beissbarth, Німеччина	від 2200 Euro	(044) 467-65-55	13
Адаптер д/встан. колес: Бичок, Газель, нестандарт. диски, Укр.		(044) 467-60-70	12
Ассортимент	від 3975 грн.	(0472) 45-22-48	7
Балансувальні верстати	(0472) 64-16-00	28	
Балансувальний стенд	від 1350 у.о.	(044) 494-27-43	6
Балансувальний стенд Launch (Китай)	1290 у.о.	(04498) 762-79	24
Балансувальний стенд для вант./авто. RAV (Італія)	від 6027 Euro	(04498) 762-79	24
Балансувальний стенд для лег./авто. RAV (Італія)	від 2500 Euro	(04498) 762-79	24
Балансувальний стенд, Італія	1900 Euro	(044) 245-77-58	6
Балансувальні верстати	догов.	(0472) 66-16-14	4
Балансувальні стенди	4800 грн	(062) 305-37-02	16
Балансувальні стенди	від 1250 Euro	(048) 728-24-15	8
Балансувальні стенди	від 3250 грн	(0472) 633-544	11
В/а, л/а, до 200 кг (під замовл.), МБК 310, Луганськ		(0642) 32-61-96	18
Ел., для л/а, джип., м/автоб., м/вант., до 60 кг, Луганськ		(0642) 32-61-96	18
Електророзгін, ТЕСО 62, Італ.		(0642) 32-61-96	18
Ел.-пр., до 200 кг, до 28", шир. до 20", зах. кож., МБК 300, Укр.		(044) 467-60-70	12
Ел.-пр., до 60 кг, д. диска до 20", шир. до 12", Eldis 1110, Укр.		(044) 467-60-70	12
Ел.-пр., до 60 кг, д. до 20", шир. до 12", на 200 кол, Eldis, Укр.		(044) 467-60-70	12
Ел.-пр., до 60 кг, до 20", шир. до 12", автокорекція, ST-MAXI		(044) 467-60-70	12
Ел.-пр., до 65 кг, до 24", шир. до 12", зах. кож., МБК 150, Укр.		(044) 467-60-70	12
Ел.-пр., кольор. монітор 13", кожух, ST-maxi, Італія		(0642) 32-61-96	18
Ел.-привід, авт., монітор, до 65 кг, Сивік СБМП-60/3D, Росія		(0642) 632-454	25
Ел.-привід, ел.вимірювач, авт.цикл, вкл.гальм., Beissbarth	1979 Euro	(06562) 2-17-77	1
Ел.-привід, ел.вимірювач, автомат.цикл, вкл.гальм., Bosch	3334 Euro	(06562) 2-17-77	1

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Ел.-привід, монітор, кожух, ТЕСО 84, Іт.		(0642) 32-61-96	18
З монітором, з автом.вводом даних, Bosch	5278 Euro	(06562) 2-17-77	1
Л/а, джип, м/автоб., м/вант., авт., кожух, Італ.		(0642) 32-61-96	18
Піст шиномонтажу та балансировки	7199 Euro	(06562) 2-17-77	1
Планшайба для автомобілів Таврія, ЗАЗ		(0642) 32-61-96	18
Пристрій, д/баланс. роторів турбін, коленвалів ДВС (замов.)		(0642) 32-61-96	18
Пристрій, д/колес Газель, Бичок, м/автобусів, м/вантажівок		(0642) 32-61-96	18
Руч.пр., до 40 кг, диски 9"-22", шир. 1,5-11", ELDIS 1520, Укр.		(044) 451-43-99	21
Руч.пр., до 40 кг, обод до 20", шир. до 12", Scad B-340EM, Укр.		(044) 467-60-70	12
Руч.пр., до 50 кг, до 20", шир. до 12", ел.кат.-200 кол., Eldis		(044) 467-60-70	12
Руч.пр., до 60 кг, до 24", шир. обода до 12", МБК 130, Укр.		(044) 467-60-70	12
Стенд для вантажного транспорту	від 3900 Euro	(044) 206-60-06	2
Стенд для легкового транспорту	від 1390 Euro	(044) 206-60-06	2
Трьохпозиційний дисплей, Bosch	3779 Euro	(06562) 2-17-77	1

МАТЕРІАЛИ ТА ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ШИНОРЕМОНТУ

Вентилі, камер., без камер., л/а, в/а, Тір-Тор, Німечч.	(0642) 32-61-96	18
Вулканізатор	1820 грн	(062) 305-37-02 8
Вулканізатор пневмозажим VP, Італ.	(044) 451-43-99	21
Вулканізатор універс, гвинт.прижим, Lotus, Укр.	(044) 467-60-70	12
Вулканізатор універс, европрижим, Асогис, Укр.	(044) 467-60-70	12
Вулканізатор універсальний	від 1696 грн.	(0472) 45-22-48 7
Вулканізатор, ручн.прижим, Укр.	(044) 451-43-99	21
Вулканізатори	від 990 грн	(0472) 633-544 11
Вулканізатори	(0642) 632-454	25
Вулканізатори	догов.	(0472) 66-16-14 4
Вулканізатори	(0472) 64-16-00	28
Інст-т д/шиномонту, Тір-Тор(Німечч.), Remasure (Польща)	(0642) 32-61-96	18
Шиноремонтні матеріали, Rema Тір-Тор	(0642) 632-454	25
Шпили, Ugigrip, Франція; Укр., Сведловодськ	(0642) 32-61-96	18

ДИСКОПРАВИЛЬНІ СТЕНДИ

10-20", шир. 3,5-9", 380В*1,2кВт, обід до 7 мм, Укр.	(044) 451-43-99	21
12-18", шир. 3-8", 0,3 т, унів.креп., ГАЗель, Lotus 2, Укр.	(044) 467-60-70	12

stertil КОМП

BEISSBARTH

ЕКВИНЕТ

пров-к Куренівський 19/5
оф. 352 м.Київ
467-51-55, 467-65-55
equinet@ukr.net

NITECO

COIRO

STAHLWILLE

RODCRAFT

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Дископрав. унів., в т.ч. Газель, Аракс	від 8910 грн	(0472) 633-544	11
Дископравильні верстати	догов.	(0472) 66-16-14	4
Дископравні станки		(0642) 632-454	22
Дископравні станки від виробника	7420 грн	(0472) 45-22-48	7
Діскоправильні верстати для метал. та легко-сплавних дисків		(048) 728-24-15	8
Стенд для рихтовки дисків	1650 у.о.	(062) 305-37-02	16

СТЕНДИ РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВАЛУ / СХОДЖЕННЯ

Розв./сх., комп., Beissbarth, Німеччина	від 9500 Euro	(044) 467-65-55	13
Розв./сх інфрочере RAV (Італія)	6740 Euro	(04498) 762-79	24
Розв./сх інфрочере 8 сенсорний RAV (Італія)	9259 Euro	(04498) 762-79	24
Розв./сх інфрочере 8 сенсорний безпроводний Launch (Китай)	5900 у.о.	(04498) 762-79	24
Розв./сх інфрочере 8 сенсорний безпроводний RAV (Італія)	13750 Euro	(04498) 762-79	24
Розв./сх.		(048) 728-24-15	8
Розв./сх.	4200 грн	(062) 305-37-02	16
Розв./сх.	догов.	(0472) 66-16-14	4
Розв./сх., Hunter	9500 \$	(044) 245-77-58	6
Розв./сх., від виробника „Vision“, лазерний	2544 грн	(0472) 45-22-48	7
Розв./сх., ел-мех., датч., 2 голів., кол. монітор 15"		(0642) 632-454	25
Розв./сх., комп.з моніт.14", корд.ізм.сист., SICE, Італ.		(044) 467-60-70	12
Розв./сх., комп.з монітором 14", д/пер.коліс, SICE 906, Італ.		(044) 467-60-70	12
Розв./сх., комплект, FACOM, Франція	11890 Euro	(044) 206-60-06	2
Розв./сх., комплект, Sice, Італія	6540 Euro	(044) 206-60-06	2
Розв./сх., лазер, коляя 1,1-1,7 м, 12-16" (4кол), СДЛ 5, Італ.		(044) 467-60-70	12
Розв./сх., лазер, п/пров, коляя 1,1-1,7 м, 12-16", Вектор, Укр.		(044) 467-60-70	12
Розв./сх., лазер, 2-4 кол., Вектор	від 3100 грн	(0472) 633-544	11
Розв./сх., лазер., 12-18", шир.3,2-4 м, б/дан.на 2000 мод.		(044) 451-43-99	21
Розв./сх., лазерна система, Koch, Німеччина	2875 Euro	(06562) 2-17-77	1
Розв./сх., лазерні стаціонарні (на яму), Італ.		(0642) 32-61-96	18
Розв./сх., на 400 а/м, 4 захв.д/колес 10-19", EXACT 26, Італ.		(044) 451-43-99	21
Розв./сх., оптич.з підвищ., зад.кол., 11-18", СКО-1М, Білорусь		(044) 467-60-70	12
Розв./сх., рос.б/дан.на 4000 а/м, 10"-19", EXACT 36, Італ.		(044) 451-43-99	21
Розв./сх., Укр.	від 450 у.о.	(057) 733-20-07	10
Розв./сх., фікс-р гальм., руля, самоцентр.зжим., Bosch	13975 Euro	(06562) 2-17-77	1

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Стенди геометрії кузова	1 Euro	(044) 206-60-06	2

ДОПОМІЖНЕ, РЕМОНТНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ІНСТРУМЕНТ

Автотрансмійна стійка-домкрат, Італія	від 185 Euro	(044) 245-77-58	6
Автослюсарний професійний інструмент в асорт.		(044) 251-91-93	20
Автослюсарний інструмент AmPro в асортименті		(04498) 762-79	24
Аксесуари до пневмоінстр-ту, Chicago Pneumatic, США	від 12 у.о.	(044) 536-03-59	15
Викруткі силові, ударні		(044) 440-04-94	17
Воротки, King Tony		(044) 440-04-94	17
Гайковерти Chicago Pneumatic (США)	від 210 Euro	(04498) 762-79	24
Гайковерти ударні	від 90 Euro	(044) 728-24-15	8
Гайковерти ударні, Chicago Pneumatic	від 210 у.о.	(044) 536-03-59	15
Гайковерти ударні, вел.потужн., Chicago Pneumatic, США	від 900 у.о.	(044) 254-21-04	15
Гідр.стійка д/зняття КПП, h=1,2-2,0 м, 0,25-10 т, Італ.	від 200 Euro	(044) 451-43-99	21
Гідравлічні трансмісійні стійки RAV (Італія)	від 273 Euro	(04498) 762-79	24
Головки торцеві подинці, от 4 мм до 90 мм		(044) 440-04-94	17
Домкрат, 4 т, пневматичний, H=440 мм, Укр.		(044) 467-60-70	12
Домкрат, 0,3 т, д/облг.зняття і вст-ння КПП, балок, Чехія		(044) 467-60-70	12
Домкрат, 3 т, пневматичний, H=380мм, Укр.		(044) 467-60-70	12
Домкрат, від 1,5 т., Mega, Іспанія	170 Euro	(044) 206-60-06	2
Домкрати бутілочного типу, King Tony		(044) 440-04-94	17
Домкрати підкатні	690 грн	(062) 305-37-02	16
Домкрати підкатні	догов.	(0472) 66-16-14	4
Домкрати підкатні гідрравлічні RAV (Італія)	від 210 Euro	(04498) 762-79	24
Домкрати підкатні 3,5 т, гідрравлічні та пневматичні	від 90 Euro	(048) 728-24-15	8
Домкрати підкатні від 2,25 т	від 689 грн	(0472) 45-22-48	7
Домкрати підкатні, King Tony		(044) 440-04-94	17
Домкрати пнев/гідр., 2-4 т.	від 250 грн	(0472) 633-544	11
Домкрати професійні, Іспан., Італ., Польща, Укр.		(0642) 32-61-96	18
Домкрати, інструмент		(044) 245-77-58	6
Зачисна машина для вулканізації, Італ.		(044) 467-60-70	12
Зачисні пневмомашинки, Chicago Pneumatic, США	від 90 у.о.	(044) 254-21-04	15
Зйомники паливних, масляних фільтрів		(044) 440-04-94	17
Зйомники, захвати різні прилади	від 5,5 у.о.	(044) 251-91-93	20

ТОВ «Фарби»

Києво-Святошенський р-н, с. Мила, ул. Комарова 23/Б

Тел./факс : (044) 459-56-14

Тел: (044 98) 762-79, (066) 767-24-27, (066) 748-88-04

e-mail: farby@adamant.net



Балансировочные
стенды от 1500 Euro



Шиномонтажные
стенды от 1200 Euro



Подъёмники
от 2300 Euro



Інструмент



Покрасочные камеры
от 13 000 Euro



Рихтовочные
стенды от 9000 Euro



Стенды для
регулировки геометрии
углов установки колёс
от 5700 Euro



Диагностическое
оборудование от 2100 Euro

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Інструмент д/правки кузова	(044) 440-04-94	17	
Інструмент д/ходової: зйомники, пристосування	(044) 440-04-94	17	
Інструмент профес., Stahl Wille, Німеччина	від 1 Euro	(044) 467-65-55	13
Інструмент професійний	(048) 728-24-15	8	
Інструментальні меблі: столи, верстати, візки	(048) 728-24-15	8	
Інструментальні меблі: столи, верстати, візки	(044) 440-04-94	17	
Кадани, King Tony	(044) 440-04-94	17	
Ключі динамометр, з посад.квадр. 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1"	(044) 440-04-94	17	
Ключі динамометричні	від 29 у.о.	(044) 251-91-93	20
Ключі рожкові, рож.-накидні, розрізні, храп., комп.5,5-50 мм	(044) 440-04-94	17	
Ключі рожкові, рож.-накидні, розрізні, храп.одинач. 5,5-50 мм	(044) 440-04-94	17	
Комбінований набір інструментів 1/4 і 1/2", 70 наймен.	175 Euro	(06562) 2-17-77	1
Комплект інструменту, з посад.квадратом 1/4", 3/8", 1/2" 3/4", 1"	(044) 440-04-94	17	
Кран д/зняття і встановлення ДВС, 0,5 т, Чехія	(044) 467-60-70	12	
Кран для зняття двигунів розкладний 1 т.	250 Euro	(048) 728-24-15	8
Крани від 0,5 т., Мега, Іспанія	від 395 Euro	(044) 206-60-06	2
Крани для зняття двигунів	догов.	(0472) 66-16-14	4
Крани підкатні гідравлічні RAV (Італія)	від 445 Euro	(04498) 762-79	24
Підкатний домкрат, від 0.8 т до 20 т, Італ.	від 112 Euro	(044) 451-43-99	21
Пневмат.інструмент, професійний, Mighty Seven	(044) 440-04-94	17	
Пневмовикрутки, Chicago Pneumatic, США	від 320 у.о.	(044) 536-03-59	15
Пневмогайковерт, ударний з набором головок, Італія	(044) 467-60-70	12	
Пневмогайковерти кутові, Chicago Pneumatic, США	від 110 у.о.	(044) 536-03-59	15
Пневмодомкрат, 3т	від 800 грн	(0642) 32-61-96	16
Пневмодрилі, Chicago Pneumatic, США	від 120 у.о.	(044) 254-21-04	15
Пневмозубило, Chicago Pneumatic, США	від 70 у.о.	(044) 254-21-04	15
Пневмоінструмент Chicago Pneumatic (США)	від 70 Euro	(04498) 762-79	24
Пневмоінструмент профес., Rodcraft, Німеччина	від 1 Euro	(044) 467-65-55	13
Пневмоінструмент, фурнітура	(044) 440-04-94	17	
Пневмонабір д/повсяк. робіт, Італ.	(044) 467-60-70	12	
Подовжувачі, King Tony	(044) 440-04-94	17	
Полірувальні машинки, Chicago Pneumatic, США	від 130 у.о.	(044) 536-03-59	15
Прес гідравлічний, 10 т, ручн., Укр.	(044) 467-60-70	12	
Прес, 2-швидк., гідравлічний, з ручн.насосом, 20 т, Італ.	(044) 451-43-99	21	

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Прес, 2-швидк., гідравлічний, з ручн.насосом, 30 т, Італ.	(044) 451-43-99	21	
Прес, одношвидк., гідрав., ручн.насосом, 10 т, Італ.	(044) 451-43-99	21	
Преса гідравлічні, ручні від 10 т	2385 грн	(0472) 45-22-48	7
Преси гідравлічні	від 1740 грн	(062) 305-37-02	16
Преси гідравлічні	догов.	(0472) 66-16-14	4
Преси гідравлічні RAV (Італія)	від 591 Euro	(04498) 762-79	24
Пристрої пуско-зарядні	догов.	(0472) 66-16-14	4
Пристрої пуско-зарядні	від 110 Euro	(062) 305-37-02	16
Спеціальний інструмент для ремонту автомобілей	від 2,04 грн	(062) 305-37-02	16
Спеціальний інструмент, Chicago Pneumatic, США	від 90 у.о.	(044) 254-21-04	15
Стapelі для ремонту (розборки) двигунів RAV (Італія)	від 148 Euro	(04498) 762-79	24
Стapelь для ремонту двигуна	від 80 Euro	(048) 728-24-15	8
Стійки трансмісійні від 0,3 т	190 Euro	(044) 206-60-06	2
Траверса осьова д/проведення розв./сх. (з домкр.), Укр.	(044) 467-60-70	12	
Траверси	від 1820 грн	(062) 305-37-02	16

ДІАГНОСТИЧНЕ ОБЛАДНАННЯ

Газоаналізатор 4-ох компонентний (Класс) Launch (Китай)	3490 у.о.	(04498) 762-79	24
Газоаналізатор: CO, CH		(0642) 632-454	25
Газоаналізатор: CO, CH, тахом., автозлив конденсату, Рос.		(0642) 32-61-96	18
Газоаналізатори 2-4-5- компонентні		(048) 728-24-15	8
Диз.строскоп - тахометр, Росія	1200 грн	(044) 257-55-19	22
Діагностика AutoExpert - сис-м авто Європа, OBD, BA3, GA3	от 200 \$	(0522) 34-59-74	27
Діагностика AutoExpert ел.систем на базі PC, Notebook	от 200 \$	(0522) 34-59-74	27
Діагностика інж., ел.пр.диз., ABS, AIRBAG та інш. - AutoExpert	от 200 \$	(0522) 34-59-74	27
Діагностика, інформація по ремонту, AutoExpert	от 200 \$	(0522) 34-59-74	27
Діагностич.комплекс (для робіт необхід. ПК), Укр.		(0642) 32-61-96	18
Діагностичне обладнання	від 172 Euro	(062) 305-37-02	16
Діагностичний набір, Фінляндія		(044) 467-60-70	12
Діагностичні лінії	1 Euro	(044) 206-60-06	2
Діагностичні лінії RAV (Італія)	20 000 Euro	(04498) 762-79	24
Діагностичні лінії, Bosch	16771 Euro	(06562) 2-17-77	1
Діагностичні прилади		(048) 728-24-15	8
Комп.встан.д/очищ.інжекторів, X-tend, США	4050 грн	(044) 257-10-74	22

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 шутного інтелекту автоматично розпізнаються дефекти: контактуючих деталей, шарико-підшипників, фаз робочого циклу, системи запалювання. Стенд має 8 інформаційних каналів, поканалну частоту запиту - 150 000 разів на секунду, частотний діапазон спостережень - 2-100 000 Гц. ЗАТ «Циклон» проводить навчання з теорії та практики діагностики, здійснює авторський нагляд з безкоштовним впровадженням нових комп'ютерних програм, що дозволяють підвищити надійність діагнозу і зменшити вимоги до кваліфікації користувачів. **Гарантія 3 роки. Вартість 38400 грн. в т.ч. ПДВ 6400 грн.**



МОТОРТЕСТЕР «ДЕЛЬФІН-ДИЗЕЛЬ»

Прилад діагностики "Дельфін-Дизель" призначений для виявлення дефектів дизельних двигунів за параметрами електричної напруги, тиску в газах та рідинах, пульсації тиску ПНВТ і у форсунках.

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

Компанія "Циклон" проводить навчання з користування приладом, здійснює авторський нагляд. **Гарантія 3 роки. Вартість 15000 грн. в т.ч. ПДВ 2500 грн.**



МОТОРТЕСТЕР «ДЕЛЬФІН-МТ»

Прилад є спрощеним варіантом стенду комплексної діагностики «Дельфін-1М» і призначений для виявлення дефектів ДВЗ за такими параметрами: електрична напруга, тиск у газах та рідинах та ультразвукової активності конструкції.

Застосування: перевірка технічного стану датчиків та виконавчих органів автоматизації двигуна (кутоміри, лямбда-зонди та інші датчики, а також інжектори, свічки та інші елементи системи запалювання та впорску); вимірювання фаз газорозподілу, компресії, кута випередження запалювання, параметрів оливо- та бензонасосів, настановки регуляторів тиску; приблизна оцінка стану конструкції (знос корінних та шатунних підшипників, клапанні зазори, відносна потужність циліндрів, інше). Шляхом доукомплектації перетворюється у «Дельфін-1М». ЗАТ «Циклон» проводить навчання по користуванню та авторське супроводження. **Гарантія 3 роки. Вартість 12900 грн. в т.ч. ПДВ 2150 грн.**



СТЕНД ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ОЧИЩЕННЯ ЕЛЕКТРОКЛАПАННИХ ІНЖЕКТОРІВ «ЦИКЛОН-4», «ЦИКЛОН-4+2», «ЦИКЛОН-4+4»

Застосована авторська, перевірена на практиці, технологія: створюються умови для кавітації промивної рідини, мікроскопічні гідроудари руйнують, а промивна рідина вилучає смолисті відкладення у робочому каналі інжектору.

Стенд дозволяє: порівнювати продуктивність інжекторів перед та після промивки; контролювати рівність опору інжекторів, оцінити за допомогою ультразвукового детектору стан пружини інжектору, забруднення каналу, наявність замикань в обмотці.

В стенд вмонтований компресор стислого повітря і календар (дата, кількість форсунок, час очищення). В м.Києві стенди «Циклон-4» працюють на СТО АГ «Віпос», «Кий Авто», «Стар-Авто», «Ілта», «Автоцентр-Атлант-М», «Джерман-Моторс», «Сага-Авто», «АМК», «Аверс-Центр», «Корн-Сервіс», «Добробут», «Автосервіс» та інш. **Гарантія 3 роки. Вартість «Циклон 4» 7500 грн. в т.ч. ПДВ 1250 грн., Вартість «Циклон 4+2» 9000 грн. в т.ч. ПДВ 1500 грн., Вартість «Циклон 4+4» 10200 грн. в т.ч. ПДВ 1700 грн.**



Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Комплект д/перевірки та очищ.свічок запалювання, Росія		(0642) 32-61-96	18
Компресометр дизельний, США	250 грн	(044) 257-10-74	22
Модуль газоаналіз., Bosch	4962 Euro	(06562) 2-17-77	1
Мотортестер Launch (Китай)	5900 у.о.	(04498) 762-79	24
Мотортестер портативний Launch (Китай)	3490 у.о.	(04498) 762-79	24
Мотортестер, Bosch	4451 Euro	(06562) 2-17-77	1
Мотортестер, Дельфін-МТ		(0642) 42-85-28	26
Прибор для регулювання світла фар RAV (Італія)	650 Euro	(04498) 762-79	24
Прилад д/перевірки електрооб-ня ав-лів, Росія		(0642) 32-61-96	18
Прилад д/перевірки кута випередж. впрыску диз.дв-нів, Рос.	1200 грн	(044) 257-10-74	22
Прилад д/перевірки стану поршн.групи, США	750 грн	(044) 257-10-74	22
Прилад д/перевірки та регул.форсунок, Bosch, Німечч.	3000 грн	(044) 257-55-19	22
Прилад д/перевірки та регул.форсунок, Укр.	600 грн	(044) 257-55-19	22
Прилад д/перевірки тиску плунжерн.пар ПНВТ	750 грн	(044) 257-10-74	22
Прилад д/тестув. і діагностики систем автомобіля		(044) 440-04-94	18
Прилад перев.розпилю пр-ті та УЗ очищ-я одночас.8 форс.	6567 Euro	(06562) 2-17-77	1
Прилад перевірки і рег.кута випер.впрыску диз.дв., Elkon 300	2000 грн	(044) 257-10-74	22
Прилад перевірки та регул.карбюраторів авт-лей, Росія	3100 грн	(0642) 32-61-96	18
Прилад регулювання світла фар	905 Euro	(06562) 2-17-77	1
Прилад, пескоструйний, чистка свічок запалювання, Укр.		(044) 467-60-70	12
Прилади д/перевірки та регул., Росія, Ярославль	2200 грн	(044) 257-10-74	22
Регулювання світла фар універс.признач.(л/а, в/а), Італ.		(044) 467-60-70	12
Сепаратор диз.палива від води, Німечч.	400 грн	(044) 257-55-19	22
Сканер помилок (д/роботи необхідн. ПК), SCANTRONIC, Росія		(0642) 632-454	25
Сканер помилок (для роботи необхідн. ПК), Укр.		(0642) 32-61-96	18
Сканери, мотортестери		(048) 728-24-15	8
Ст. д/діагнос.та очищ.ел.-клапанних форсунок, Циклон-4		(0642) 42-79-95	26
Ст. для регул. і прокачування гальм авто, Італ.		(0642) 32-61-96	18
Ст. комплексної діагн.авто "Дельфін-1", без ПК		(0642) 42-85-28	26
Ст. очистки форсунок, Вектор-Ультра	5600 грн	(0472) 633-544	11
Ст. перевірки працездатності свічок запалювання, Укр.		(044) 467-60-70	12
Ст. перевірки та ультразвуков.чист.форсунок, WEBSONIC, Росія		(0642) 632-454	25
Ст. ремонту ПНВТ від ведучих фірм Європи та СНД		(044) 467-60-70	12
Ст.д/рем.і рег.ПНВТ, 1300 об/хв, ел., 8 секц, КИ 22205, 921MT	16000 грн	(044) 257-10-74	22

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Ст.д/рем.і рег.ПНВТ, 2200 об/хв, 12 секц, КИ 22205-01, Рос.	32000 грн	(044) 257-10-74	22
Ст.д/рем.і рег.ПНВТ, 2500 об/хв, ел., 8 секц, Мінор-85, Угорщ.	20000 грн	(044) 257-10-74	22
Ст.д/рем.і рег.ПНВТ, 2500 об/хв, ел., 8 секц, КИ 22205, 921 MT, Рос.	20000 грн	(044) 257-10-74	22
Станція для обслуг. авто. кондиціонерів Launch (Китай)	3300 у.о.	(04498) 762-79	24
Стенд очистки форсунок Launch (Китай)	від 1490 у.о.	(04498) 762-79	24
Тахом., автослив конденсата		(0642) 632-454	25
Шайби регул. д/форсунок ав-лів, Німеччина		(044) 257-10-74	22

КОМПРЕСОРИ

100 л, пр-ть 335, 10 атм., потуж.-2,2, Іт.-Білор.	(044) 467-60-70	12	
100 л, пр-ть 850, 10 атм., потуж.-5,5, Іт.-Білор.	(044) 467-60-70	12	
200 л, пр-ть 550, 10 атм., потуж.-4, Іт.-Білор.	(044) 467-60-70	12	
270 л, пр-ть 850, 10 атм., потуж.-5,5, Іт.-Білор.	(044) 467-60-70	12	
50 л, пр-ть 335, 10 атм., потуж.-2,2, Іт.-Білор.	(044) 467-60-70	12	
50 л, пр-ть 510, 10 атм., потуж.-3, Іт.-Білор.	(044) 467-60-70	12	
500 л, пр-ть 1100, 10 атм., потуж.-4+4,Іт.-Білор.	(044) 467-60-70	12	
500 л, пр-ть 850, 10 атм., потуж.-5,5, Іт.-Білор.	(044) 467-60-70	12	
Aircast, Фр.-Білорусь; Airspash, Італ.; Fiac, Італ.-Білорусь	(0642) 32-61-96	18	
Force, Італ.	(0642) 32-61-96	18	
Гвинтові	1 Euro	(044) 206-60-06	2
Гвинтові, 300 л, 8/10/15 атм, 800/700/500 л/хв, ресив.	(0642) 632-454	25	
Компресори	(0642) 32-61-96	18	
Компресори	догов.	(0472) 66-16-14	4
Компресори	(044) 245-77-58	6	
Компресори	від 190 Euro	(048) 728-24-15	8
Компресори	від 201 Euro	(062) 305-37-02	16
Компресорні станції	(044) 440-04-94	17	
Поршневі, 1400 л/хв., ресивер 500 л, Aircast	(0642) 632-454	25	
Поршневі, 400 л/хв., ресивер 50 л, Aircast J2047.C54/C-50	(0642) 632-454	25	
Поршневі, 530 л/хв., ресивер 100 л, Aircast C54/C-100.LB40	(0642) 632-454	25	
Поршневі, від 25 л	1 Euro	(044) 206-60-06	2
Поршневі, роторні	(044) 440-04-94	17	

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ЗАМІНИ ОЛИВ

Автопристрій д/зам. оливи, Італія	(044) 245-77-58	6
Змазочне обладнання	(044) 492-30-80	19
Змазочно-запр.обладнання, Fiac, Італ.	(0642) 32-61-96	18
Салідолонагнітач пересувний, Італія	(044) 451-43-99	21
Установка д/вакуум., на підйімачі, на рів. площ., Flexbimes	699 Euro (06562) 2-17-77	1
Установка д/вакуум. відбору оливи	від 195 Euro (044) 206-60-06	2
Установка д/вакуум.відбора, з предкам, 80 л, Flexbimes	486 Euro (06562) 2-17-77	1
Установка д/вакуум.відбору, з пневмопереливом, Flexbimes	181 Euro (06562) 2-17-77	1
Установка д/вакуум.відбору, з пневмопереливом, Flexbimes	330 Euro (06562) 2-17-77	1
Установка д/вакуум.відбору, 8 л, бак 65 л, RAASM	(0642) 632-454	25
Установка д/зам. мастил	догов. (0472) 66-16-14	4
Установка д/зам.оливи , 16 л, 1,6 л/хв., 8 атм., Force	(044) 467-60-70	12
Установка д/зам.оливи 60 л, 1,6 л/хв., 8 атм., Force	(044) 467-60-70	12
Установка д/зам.оливи і змазок Fiac, Італ.	(0642) 32-61-96	18
Установка д/зам.оливи, 24 л, 1,6 л/хв., 8 атм., Force	(044) 467-60-70	12
Установка д/зам.оливи, 65 л, 1,9 л/хв., предкам., Force	(044) 467-60-70	12
Установка д/зам.оливи, 65 л, пневмат., з ванною очист., Іт.	догов. (044) 451-43-99	21
Установка д/зам.оливи, 65 л, пневмат., предкам., Італія	(044) 451-43-99	21
Установка д/зам.оливи, RAASM, Італія	від 1 Euro (044) 467-51-55	13
Установка д/зам.оливи, Італія	(044) 451-43-99	21
Установка для вакуум. відбору оливи	від 120 Euro (048) 728-24-15	8

МИЙНО-ПРИБИРАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ

Апарат очистки води „Криниця”		(0472) 64-16-00	28
Апарат хімічистки, EVD-602	650 евро	(044) 495-13-66	3
Апарат хімічистки, MIRAGE SUPER		(0642) 632-454	25
Апарати BT, Karcher		(044) 233-82-41	9
Апарати BT, Portotechnika	1 Euro	(044) 206-60-06	2
Засіб мийки двигуна, дисків, хімічистка		(044) 492-99-30	3
Мийка BT без підігріву, 700 л/год.	846 Euro	(06562) 2-17-77	1
Мийка BT з диз.підігрівом, 800 л/год.	2752 Euro	(06562) 2-17-77	1
Мийка BT з підігрівом, 750 л/год.	2404 Euro	(06562) 2-17-77	1
Мийки авт.портал., RYKO		(044) 233-82-41	9
Мийки без підігріву, BT Eq 20, Італ.		(044) 451-43-99	21
Мийки без підігріву, BT Victoria 2015T, Італ.		(044) 451-43-99	21
Мийки BT	догов.	(0472) 66-16-14	4
Мийки BT LKX 40, з підігрівом, Італ.		(044) 451-43-99	21



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

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



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

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Мийки ВТ парою, Portotecnica	(0642) 32-61-96	18	
Мийки ВТ парою, Sistema	(0642) 32-61-96	18	
Мийки ВТ, 100 атм., від 480 л/год, з підігр., Lavorwash, Ital.	(044) 467-60-70	12	
Мийки ВТ, 120 атм., від 480 л/год, б/підігр., Lavorwash, Ital.	(044) 467-60-70	12	
Мийки ВТ, 120 атм., від 600 л/год, з підігрів., Lavorwash, Ital.	(044) 467-60-70	12	
Мийки ВТ, 125 атм., від 690 л/год, б/підігр., Lavorwash, Ital.	(044) 467-60-70	12	
Мийки ВТ, з підігрів., Professional 2015, Ital.	(044) 451-43-99	21	
Мийки з підігрівом, ВТ Некла 2015, Ital.	(044) 451-43-99	21	
Мийки тун., RYKO	(044) 233-82-41	9	
Пилосос д/сухої чистки і збору вологі	(044) 451-43-99	21	
Пилосос д/хімічної чистки	(044) 451-43-99	21	
Пилосос для сухого та вологого чищення	324 Euro	(06562) 2-17-77	1
Пилосос, бак – 25 л, MIRAGE 1215P	(0642) 632-454	25	
Пилососи для сухого та вологого чищення	(044) 495-13-66	3	
Пилососи миючі, Cleanvac	(044) 492-99-30	3	
Пилососи, Karcher	(044) 233-82-41	9	
Побутові, 100 бар, 6 л/м, Portotecnica H 101	(0642) 632-454	25	
Проф., б/підігр., 140-200 бар, 12 л/хв, 2,2-3,7 кВт, 8м, Comet	(044) 495-13-66	3	
Проф., б/підігр., 160 бар, 21л/хв, 5,5 кВт, 8м, Comet	(044) 495-13-66	3	
Проф., б/підігр., 30-130 бар, 1400 об/хв, 5-10 л/хв, Portotecnica	(0642) 632-454	25	
Проф., з/підігр., 120-150 бар, 10 л/хв, шланг 10м, Comet	(044) 495-13-66	3	
Проф., з/підігр., 30-160 бар, 5-10 л/хв., 2800 об/хв., Portotecnica	(0642) 632-454	25	
Системи рециркуляції, очищ. Води, JPR System	2300 евро	(044) 495-13-66	3
Системи очищення води для автомийок	(044) 233-82-41	9	
Стац. мийка, ВТ, 152 бар, 21 л/хв, 1450 об/хв, 5,5 кВт	(044) 495-13-66	3	
Стац. багатопост., ВТ, 50-155 бар, 600-1300 л/год, Comet	1500 евро	(044) 492-99-30	3
Стац. миюча система д/ком. а/мийок, 21 л/хв., 152 бар, 5,5 кВт.	(0642) 632-454	25	
Стац. система д/ком. а/мийок, 110 бар, 11 л/хв, 2800 об/хв, 3,0 кВт	(044) 495-13-66	3	
Стенди рециркуляції води, Нептун	15950 грн	(0472) 633-544	11

ЗАСОБИ ДЛЯ МИЙОК

Автохімія д/автомийок, Claus-Chemie, Німечч.	(0642) 32-61-96	18	
Автохімія д/автомийок, J Rataj, Польща	(044) 495-13-66	3	
Автохімія д/автомийок, Nerta, Бельгія	(0642) 32-61-96	18	
Аксесуари д/автомийок, Claus-Chemie, Німечч.	(0642) 32-61-96	18	
Аксесуари д/автомийок, Nerta, Бельгія	(0642) 32-61-96	18	
Аксесуари д/автомийок, Німечч., Ital.	(044) 495-13-66	3	
Серветки ВТ SONAX, папір	(044) 495-13-66	3	
Шланги	(044) 495-13-66	3	

СТЕНДИ ВІДНОВЛЕННЯ ГЕОМЕТРІЙ КУЗОВА

Рихт. інструмент PICARD	(04498) 762-79	24	
Рихт.інструмент (від 5 т)	от 350 Euro	(044) 451-43-99	21
Ст. від. геометр кузова Autorobot	від 9000 Euro	(04498) 762-79	24
Ст.від.геом.куз.,стап., а/п ел-гідр.(3т), Росма Мастер	7450 Euro	(044) 451-43-99	21
Ст.відн.геом.куз., Сівік,Професіонал 2, Росія	(0642) 632-454	25	
Ст.відн.геом.куз.,нат.ст., комп.гідрав.(12т), Росма Мастер	(0642) 32-61-96	18	
Ст.відн.геом.куз.,стап., комп.гідрав.(12т),захв., Росма Міні	4000 Euro	(044) 451-43-99	21
Ст.відн.геом.куз.,стап.,2 нат.ст., 2 комп.гідрав., Росма Норма	5400 Euro	(044) 451-43-99	21
Ст.відн.геом.куз.,стап.,2 нат.ст., 2 комп.гідрав., Росма Норма	(0642) 32-61-96	18	
Ст.відн.геом.куз.,стап.,к омп.гідрав.(12т), захв., Росма Міні	(0642) 32-61-96	18	
Стенд для правки геометрії кузова автомобіля	(0472) 64-16-00	28	

ЗВАРЮВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ

Зварювальні апарати, HELVI, Італія	1 Euro	(044) 206-60-06	2
Зварювальні н/а	від 290 Euro	(062) 305-37-02	16
Н/автомати зварювальні	догов.	(0472) 66-16-14	4

ОБЛАДНАННЯ Б/В НА ЗАМОВЛЕННЯ

Обладнання б/в на замовлення	(048) 728-24-15	8	
------------------------------	-----------------	---	--

Умови розміщення прайс-листів

- Стои́мость разме́щения:
 - 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**

Перелік фірм		
1	AV група підприємств	(06562) 2-17-77
2	Force (Форс)	(044) 206-60-06
3	Rataj	(044) 495-13-66
4	Авто-люкс ПП	(0472) 66-16-14
5	Автомаш	(0472) 41-70-37
6	Автопромліпекс	(044) 245-77-58, 494-27-43
7	Автостар	(0472) 45-22-48
8	Автотехсервіс	(048) 728-24-15
9	Аквагеотех	(044) 233-82-41
10	Асогис	(057) 733-20-07
11	Вектор	(0472) 633-544
12	Вікторія-С	(044) 467-60-70
13	Еквінет Україна	(044) 467-65-55
14	Євротехальянс	(044) 490-35-66
15	Карсистем Україна	(044) 536-03-59
16	Комтех лтд	(062) 305-37-02
17	Мастер Інструмент	(044) 440-04-94
18	Мастер Моторс	(0642) 32-61-96
19	Нафтовий ТД	(044) 492-30-80
20	Проінстр	(044) 251-91-93
21	Росма	(044) 451-43-99
22	Укр АТК	(044) 257-10-74
23	Фаворит АМ	(0322) 99-19-53
24	Фарби	(04498) 762-79
25	Форс Мастер	(0642) 632-454
26	Циклон ЗАТ	(0642) 42-85-28
27	Чабанов ПП	(0522) 34-59-74
28	Янис	(0472) 64-16-00

Романа Мобіа - офіційний представник в Україні компаній **STANLEY** і **KING TONY**, провідних світових виробників високоякісного ручного інструменту для автомобільної та авторемонтної галузей.

04073, м. Київ, вул. Скляренка, 5, тел.: (044) 467-56-06, 463-98-75
e-mail: instrument@romana-mobil.com.ua, www.romana-mobil.com.ua

Наші регіональні представництва: Вінниця (0432) 51-11-10, Луцьк (0332) 26-12-77, Дніпропетровськ (0562) 33-54-23, Дніпропетровськ (056) 744-11-24, Донецьк (0622) 942-134, Біла Церква (04463) 6-40-82, Севастополь (0692) 55-32-77, Севастополь (0692) 453-579, Севастополь (0692) 59-34-21, Луганськ (0642) 33-97-22, Керівні (0552) 53-90-42, Черкаси (0472) 455-525, Сімферополь (050) 645-67-50, Львів (032) 294-85-86, Миколаїв (0512) 35-99-89, Миколаїв (0512) 553-801, Одеса (048) 715-27-94, Одеса (067) 923-93-29, Полтава (0532) 584-718, Рівне (0362) 22-31-20, Тернопіль (0352) 22-89-88, Харків (0572) 170-262, Хмельницький (0382) 55-73-44, Чернівці (03722) 7-36-40, Сміла (04733) 4-63-24, Крипін Ріг (056) 404-02-37, Мелітополь (0619) 42-59-01, Кіровоград (0522) 30-15-95



КАРСИСТЕМ УКРАИНА



ДП «Карсистем Україна»

м. Київ, вул. Кіквідзе, 17, оф.204

тел./факс: (044) 286-61-04, тел.: (044) 536-03-59

e-mail: carsystem@kievweb.com.ua

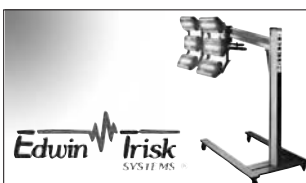
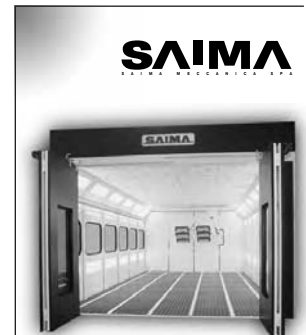
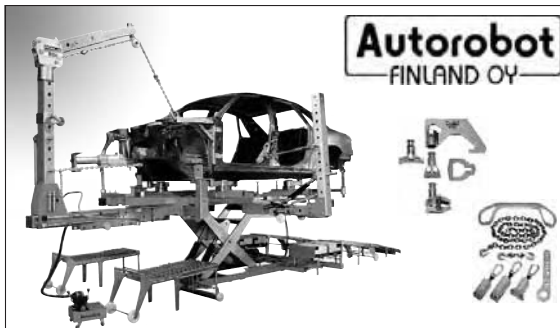
www.carsystem.kiev.ua



Гаражне обладнання Ravaglioli, Італія



Обладнання та інструмент для кузовного ремонту



autoExpert

Все для покраски

4CR - новый бренд в Украине



На украинском рынке авто-ремонтных материалов появился новый бренд - 4CR. Свою историю основатели 4CR начали в небольшой окрасочной мастерской, созданной потомственным маляром. В течение многих лет компания специализировалась в своей области, росла, развивалась и на данный момент представляет собой крупнейшее промышленное окрасочное предприятие в Германии.

Накопленные знания и опыт в области окраски, а также совершенство технологии окрасочного производства позволили 4CR создать собственную специализированную систему расходных материалов для работы по окраске транспортных средств. Она представляет собой чрезвычайно широкий спектр продукции, в который входят разнообразные абразивы, шпатлевки, грунты, напол-

нители, лаки, маскировочные материалы, герметики, антигравийные покрытия, салфетки. Кроме того, в большом количестве представлены инструменты и приспособления для шлифования и полирования, диспенсеры для маскировочных материалов и салфеток, окрасочные и шлифовальные столы, пластиковая тара, спецодежда. Материалы удобны в работе, обеспечивают превосходный результат и, что немаловажно, отличаются весьма доступными ценами.

В Украине фирму 4CR представляет компания "Евротехальянс", специалисты которой всегда готовы предоставить всю интересующую информацию по расходным материалам как по телефонам, так и другими возможными и удобными для клиента способами.

См. рекламу на странице 69

«Евротехальянс», г. Киев, ул. Куреневская, 18, офис 301
тел.: (044) 492-29-88, факс: (044) 490-35-66

Все для покраски. Прайс-листы

Наименования Цена Телефон Код фирмы

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ФАРБУВАННЯ

Професійне фарбувальне обладнання	(044) 440-04-94	5
Фарбувальні камери Saima (Італія)	24 000 Euro (04498) 762-79	7
Фарбувальні камери Yuki (Китай)	від 13 000 Euro (04498) 762-79	7
Фарбопульт AOM	146 (044) 538-19-96	1

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ФАРБУВАННЯ

Шпатлівка, вис'якість, д/проф., 1 кг, R.E.M.Fein Premium	4,8 Euro (044) 417-34-07	4
Шпатлівка м'яка, 4CR, 1,8 кг.	(044) 490-35-66	3
Шпатлівка акрилова, 4CR, 1 кг.	(044) 490-35-66	3
Шпатлівка універсальна, 4CR, 2 кг.	(044) 490-35-66	3
Шпатлівка тверда, 4CR, 1 кг.	(044) 490-35-66	3
Шпатлівка рідка, 4CR, 1,5 кг.	(044) 490-35-66	3
Шпатлівка основна, 4CR, 2 кг.	(044) 490-35-66	3
Шпатлівка контурна (для пастикових поверхонь) 4CR, 1 кг.	(044) 490-35-66	3
Шпатлівка з скловолокном, 4CR, 1,8 кг.	(044) 490-35-66	3
Шпатлівка з оксидом титану, 4CR, 2 кг.	(044) 490-35-66	3
Шпатлівка з алюмінієвим наповнювачем, 4CR, 2 кг.	(044) 490-35-66	3
Антикорозійне бітумне покриття, 4CR, 1 л.	(044) 490-35-66	3
Фарба-спрей в асортименті, 4CR, 400мл	(044) 490-35-66	3
Грунт-наповнювач 2K-HS, 4CR, 4л.	(044) 490-35-66	3
Двостороння клеюча стрічка в асортименті 4CR	(044) 490-35-66	3
Затверджувач універсальний 2K, 4CR, 1 л.	(044) 490-35-66	3
Лак прозорий, 4CR, 1 л	(044) 490-35-66	3
Набір для ремонту пластика, 4CR, 0,25 кг	(044) 490-35-66	3
Поліуритановий герметик, 4CR, 310 мл.	(044) 490-35-66	3
Ремонтна поліефірна смола, 4CR, 1 кг.	(044) 490-35-66	3
Автоемалі на алкідній основі Mobihel	(044) 494-36-82	6

Перелік фірм

1	Вікторія-С	(044) 467-60-70
3	Євротехальянс	(044) 490-35-66
4	Карсистем Україна	(044) 254-21-04, 536-03-59
5	Мастер Інструмент	(044) 440-04-94
6	Прогрес	(044) 494-36-82
7	Фарби	(04498) 762-79

MAZDA внедряет новую технологию покраски автомобилей

Совместно с компанией Nippon Paint Company Mazda Motor Corporation разработала новую технологию гальванического покрытия (e-coating), которая существенно снижает количество летучих органических составляющих, так и выделение углекислого газа. Доводя уровень процесса покраски до совершенно нового мирового стандарта, использование данной технологии позволяет краске прилипать к обработанной поверхности гораздо лучше, и, таким образом, повышает защиту металла от коррозии.

Процесс новой технологии покраски начался еще в мае 2005 на заводе Ujina No.2, в штаб-квартире Mazda в Хиросиме, и к концу 2005 года данная технология будет внедрена на всех основных производственных предприятиях Mazda в Японии.

Mazda завершила внедрение своей, примененной первой во всем мире, инновационной технологии Three Layer Wet Paint System ("Трехслойная влажная система покраски") на всех своих заводах в Японии. "Трехслойный" метод покраски компании Mazda объединяет грунтовку, основу и чистое покрытие в едином процессе покраски, значительно снижая угрозу для окружающей среды. Mazda придерживается политики быть как можно более экологически чистой компанией в своей производственной политике, и одновременно повышать качество защиты от коррозии своих автомобилей, используя технологию Three Layer Wet Paint System вместе с технологией "e-coating". Используя эти две технологии, процесс покраски

автомобилей Mazda продвинулся к новому уровню защиты экологии.

Введение технологии "e-coating" дает следующие преимущества:

1. Понижает выделение летучих органических веществ, на 32 тонны ежегодно (на 50 %).

2. Понижает выделения углекислого газа в процессе изготовления краски на 8,8 тонн ежегодно.

3. Понижает на 10% потребление объемов необходимых грунтовочных материалов при покраске, в сравнении с используемыми ранее методами покраски.

4. Улучшает защиту от сквозной коррозии, за счет более толстого слоя пленки покраски на внутренних частях кузова автомобиля.

**MOBIHEL®**

Знакомство с Mobihel

Едва ли в нашей стране найдется человек, связанный с кузовным ремонтом, которому не знакомы лакокрасочные материалы Mobihel. Однако общение с работниками сервисов показывает, что мнение об этой продукции однобокое, сложившееся давно в результате работы с недорогими готовыми красками, с которых начались поставки этих материалов в страны СНГ. Но с тех пор много «растворителя испарилось», были разработаны и широко используются новые продукты, изменившие отношение к этой торговой марке.

Новые материалы полностью соответствуют главному требованию современного ремонта, а именно: при минимальных финансовых издержках и небольших затратах времени сделать восстановленный участок практически неотличимым от заводского покрытия как по цвету, так и по качеству. Поэтому с продукцией Mobihel есть смысл познакомиться поближе.

Истоки низкой цены

В прошлом году исполнилось 80 лет с того дня, как в самом центре Европы был открыт завод, ставший впоследствии основным производством фирмы Helios. Сегодня Helios – крупнейший европейский производитель искусственных смол, импортирующий в 40 стран синтетические основы для приготовления различных ЛКМ. Среди них и те, которые используют в качестве основного компонента красок – связующих.

Концерн Helios является одним из первых поставщиков лакокрасочных материалов для Волжского автозавода в Тольятти. В настоящее время Helios работает в тесной связи с концерном PPG. Совместное предприятие PPG/Helios поставляет на АвтоВАЗ катафорезные грунты, грунты-выравниватели, различные эмали и лаки для конвейерной окраски.

Крупнотоннажная технология предопределяет невысокую стоимость продукции. Поэтому вполне логично, что, начав закупку пигментов, Helios стал изготовителем эмалей, цена которых, с учетом использования собственных связующих, оказалась весьма низкой. Сегодня известны несколько серий ЛКМ этой фирмы, используемые для окраски и ремонта легковых и грузовых автомобилей, а также в строительстве, деревообработке, для разметки дорог. Поскольку главной темой нашего журнала является авторемонт, то и весь дальнейший рассказ пойдет об авторемонтной программе Mobihel, разработанной концерном Helios.

Две ветви одного дерева

Mobihel – это полная, простая и доступная ремонтная система с отличным соотношением цена/качество, в которую включены чистящие средства (обезжириватели), а также шпатлевки, первичные и вторичные грунты, 2К акриловые эмали и краски базового покрытия, лаки и материалы для ремонта и окраски пластмасс, а также все необходимые вспомогательные лакокрасочные материалы.

Все продукты делят на две большие группы. Первая содержит подготовительные материалы и готовые краски, цвета которых соответствуют оттенкам большинства автомобилей нашей страны. Особенно полно представлены цвета «Лады», что и понятно: кому, как не одному из основных поставщиков «АвтоВАЗа», известны все «тайны» цветов этих автомобилей.

Успех на современном рынке способствует только тем качественным и недорогим материалам, изготовители которых обеспечили возможность достаточно точного подбора оттенков и вариантов цвета. Пока ничего лучше лаборатории цветоподбора, состоящей из стандартных компонентов, не придумано, поэтому для воспроизведения любого оттенка концерн Helios предлагает вторую группу материалов – MIX-систему Mobihel.

Контроль над оттенками

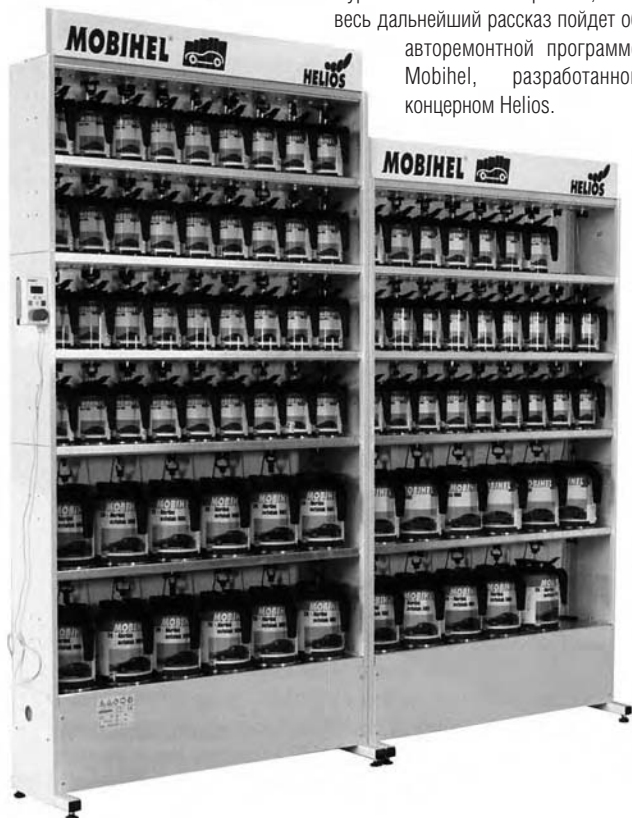
MIX-система Mobihel полностью отвечает современным требованиям среднего сектора рынка и состоит из смесительной установки, которая имеет возможность расширения при помощи дополнительных модулей. В состав Лаборатории по цветоподбору Mobihel входят 17 компонентов для приготовления высококачественных 2К акриловых эмалей, 66 компонентов для приготовления базовых красок, из которых 38 – цветовые пигменты, 10 – «металлики» (9 видов «алюминия» и «золото» – частицы ме-

ди) и 15 видов «перламутра», а также 3 добавки: два аддитива для изменения флор-эффекта и одна добавка для трехслойной окраски.

Какой бы совершенной ни была смесительная установка и какие бы замечательные компоненты она ни содержала, реализовать ее потенциал может только развитая цветовая документация. Основой документации являются цветовые каталоги Mobihel, состоящие из двух блоков. Зеленая часть содержит образцы «неэффективных» цветов (как правило, их готовят из акриловых компонентов), а в синюю часть колорбокса включены образцы эффектных цветов («металлики», «перламутры»), воспроизводимые с помощью базовых компонентов. В каждой ячейке содержится набор блоков, в которых располагаются собранные в цветовые группы образцы реально напыленной краски нужного цвета, окрашенные красками Mobihel. Кроме каталогов, в цветовую документацию входит настенная цветовая карта, а также простая в установке и использовании компьютерная программа для поиска и расчета рецептур. Программа взаимодействует с высокоточными электронными весами для исключения ошибок в работе колориста. Обновление каталогов и компьютерных программ производится 4 раза в год.

Самодостаточная авторемонтная система Mobihel позволяет проводить ремонт любого современного автомобиля на высоком уровне с минимальными затратами. Эти факторы помогают обеспечить наивысшую эффективность работы авторемонтного предприятия и удовлетворить самый взыскательный спрос.

Ответы на все вопросы о свойствах, особенностях использования и стоимости материалов Mobihel можно получить у представителей официального дистрибьютора Mobihel в Украине и Молдове – ООО «Компания Прогресс».

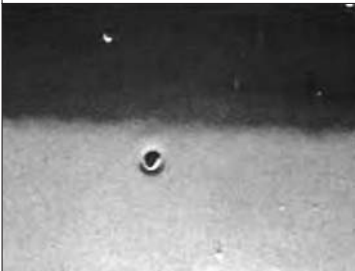
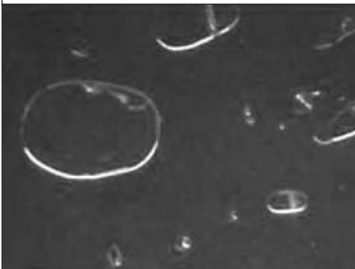


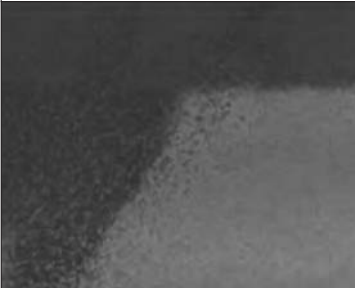
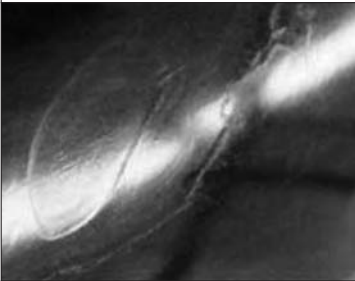
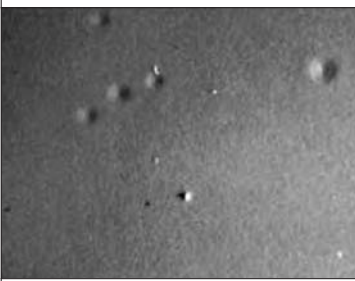
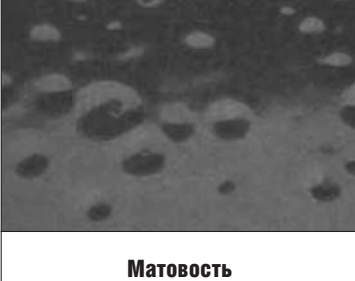
«Компания Прогресс», г. Запорожье, ул. Космическая, 124
тел./факс: (0612) 13-85-92, e-mail: zph01@yahoo.com
г. Киев, Железнодорожное шоссе, 45а, тел.: (044) 494-36-82

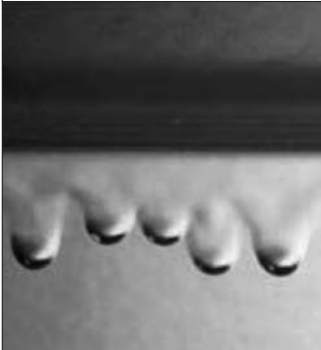
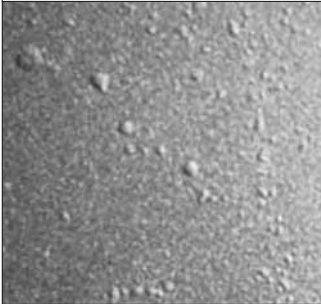
На заметку маляру...

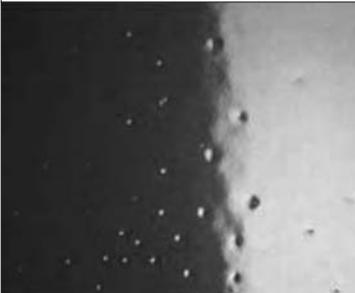
Дефекты окраски, их исправление и предупреждение

При ремонтной окраске, несмотря на тщательную подготовку к работе и современную технику нанесения материалов, ошибки всегда имеют место. Примеры, рассмотренные в данном разделе, позволят в будущем избежать ошибок и добиться безупречных результатов при окраске.

Наименование дефекта	Причины возникновения дефекта	Предупреждение	Устранение
Апельсиновая кожа 	- высокая вязкость краски; - применение быстродействующего разбавителя; - высокая температура в окрасочной камере; - большое расстояние между покрасочным пистолетом и окрашиваемой поверхностью, недостаточное нанесение материала.	- температура в окрасочной камере должна быть в пределах +18-22°C; - выбирайте разбавитель в соответствии с инструкцией по применению материалов; - определяйте вязкость краски при помощи вискозиметра; - выдерживайте рекомендуемое расстояние между окрасочным пистолетом и окрашиваемой поверхностью; - придерживайтесь рекомендуемой толщины слоя.	- поверхность отшлифовать, очистить с применением средства для удаления силикона и произвести повторную окраску.
Включения пыли 	- перед окраской поверхность детали была очищена недостаточно; - загрязнен элемент устройства очистки сжатого воздуха; - пониженное давление в окрасочно-сушильной камере; - непригодная для условий окраски одежда маляра.	- поверхность перед окраской тщательно обдуть и очистить пылесборной салфеткой; - регулярно проверяйте фильтр очистки сжатого воздуха и своевременно проводите замену загрязненных элементов; - следите за состоянием окрасочно-сушильной камеры, окрасочного оборудования и своевременно проводите их техническое обслуживание; - во время окраски используйте специальные малярные комбинезоны.	- поврежденный участок отшлифовать соответствующими абразивами и отполировать.
Водяные пузыри 	- остатки влаги на поверхности и в скрытых полостях; - в используемом сжатом воздухе содержится избыточное количество влаги.	- тщательно высушивайте и продувайте сжатым воздухом детали после шлифования с водой. По возможности, для более качественного высушивания, разбирайте детали более полно; - регулярно проверяйте и используйте только рекомендуемые влагомаслоотделительные фильтры; - применяйте дополнительное оборудование для очистки сжатого воздуха (осушители); - пользуйтесь технической документацией при проектировании воздушной линии (магистральной).	- поверхность отшлифовать до устранения дефекта, очистить средством для удаления силикона и нанести покрытие заново.
Пятна от воды 	- попадание воды на свежеокрашенную поверхность.	- выдерживайте рекомендуемое время сушки, необходимое для полного отверждения пленки лакокрасочного материала; - следите за правильностью разведения материалов. Используйте только рекомендуемые отвердители и разбавители.	- дефекты на поверхности отшлифовать свертонким абразивом и отполировать.

Наименование дефекта	Причины возникновения дефекта	Предупреждение	Устранение
Вскипание 	- покрытие нанесено слишком толстым слоем; - не соблюдено время выдержки между слоями и перед окончательной сушкой в окрасочно-сушильной камере; - вязкость материала не соответствует норме; - применение неподходящих по температурному режиму отвердителей и разбавителей.	- выбирайте разбавитель и отвердитель в соответствии с инструкцией по применению материалов; - определяйте вязкость краски при помощи вискозиметра; - придерживайтесь рекомендуемой толщины слоя покрытия; - соблюдайте необходимое время выдержки между слоями и перед окончательной сушкой.	- удалить слой краски с дефектами до наполнителя, очистить средством для удаления силикона и окрасить заново.
Оконтуривание зоны ремонта 	- недостаточная подготовка предыдущего ремонтного покрытия; - шпатлевка была нанесена на старое лакокрасочное покрытие; - лакокрасочные материалы были нанесены на недостаточно высушенный наполнитель; - при ремонте старое покрытие не было достаточно изолировано.	- перед началом работы проверяйте предыдущее покрытие на стойкость к разбавителям; - наносите шпатлевку только на очищенную и подготовленную поверхность детали, либо на старую шпатлевку; - соблюдайте рекомендации по применению и сушке наполнителя; - перед нанесением материала изолируйте шлифованные участки и сомнительные покрытия.	- поверхность отшлифовать до устранения дефекта, очистить средством для удаления силикона и нанести систему материалов заново.
Кратеры в слое наполнителя 	- перед нанесением наполнителя поверхность была недостаточно очищена средством для удаления силикона; - загрязнена система подачи сжатого воздуха (масляный и водный конденсат), загрязнен/неисправен влагомаслоотделительный фильтр; - использована грязная тара.	- тщательно очищайте поверхность перед нанесением материалов; - своевременно проводите обслуживание и замену сменных элементов влагомаслоотделительных фильтров; - используйте только чистую тару.	- после высыхания поверхность отшлифовать до удаления дефекта, очистить средством для удаления силикона и нанести материал заново.
Кратеры в лакокрасочном слое 	- поверхность недостаточно очищена средством для удаления силикона; - система подачи сжатого воздуха содержит водные или масляные аэрозоли; - фильтрующий элемент очистки сжатого воздуха загрязнен/неисправен.	- регулярно обслуживайте и проводите замену очищающих элементов влагомаслоотделительного фильтра; - следите за состоянием воздушной магистрали (сбрасывайте конденсат); - используйте только чистую тару.	- поверхность отшлифовать до удаления дефекта, очистить средством для удаления силикона и окрасить заново.
Матовость 	- наполнитель был недосушен; - применение разбавителя, неподходящего для данного материала; - несоблюдение в момент окраски температурного режима в окрасочно-сушильной камере; - использование вступившего в реакцию с водой отвердителя.	- перед нанесением последующих слоев тщательно высушивайте материалы, соблюдая рекомендуемое время выдержки; - выбирайте разбавитель в соответствии с инструкцией по применению материалов и с учетом температуры окрашиваемой детали; - после использования плотно закрывайте емкости с отвердителями, храните их в соответствии с рекомендациями производителя.	- поверхность отшлифовать сверхтонким абразивом и отполировать. Если это не принесло желаемого результата, то необходимо заматировать поверхность соответствующим абразивом, очистить средством для удаления силикона и окрасить заново.

Наименование дефекта	Причины возникновения дефекта	Предупреждение	Устранение
Образование полос 	- засорена воздушная головка окрасочного пистолета; - давление распыления не соответствует вязкости применяемого материала; - окрасочное оборудование выбрано неверно; - неравномерное нанесение слоев базовой краски (неправильная техника нанесения).	- тщательно промывайте окрасочное оборудование после использования; - выбирайте разбавитель в соответствии с инструкцией по применению материалов; - определяйте вязкость краски при помощи вискозиметра; - придерживайтесь рекомендуемого давления для распыления материала; - соблюдайте расстояние между воздушной головкой окрасочного пистолета и окрашиваемой поверхностью согласно типу используемого оборудования.	- поверхность отшлифовать, очистить средством для удаления силикона и окрасить заново.
Образование потеков 	- чрезмерная толщина слоя покрытия; - температура наносимого материала ниже температуры окрашиваемой поверхности; - дюза окрасочного пистолета не соответствует вязкости используемого материала; - недостаточное время сушки между слоями.	- температура наносимого материала и окрашиваемой поверхности должна находиться в пределах +18-22°C; - придерживайтесь рекомендуемой толщины слоя наносимого материала; - применяйте рекомендованное для окрасочных работ оборудование; - соблюдайте рекомендованное в технической документации время выдержки между слоями материала.	- при образовании небольшого потека поверхность отшлифовать сверхтонким абразивом до устранения дефекта и отполировать. Если это не принесло желаемого результата или дефект большого размера, то необходимо отшлифовать поверхность соответствующим абразивом, очистить средством для удаления силикона и окрасить заново.
Образование пузырьков 	- полиэфирная шпатлевка шлифовалась с применением воды; - появление водяного конденсата в момент окраски; - попадание водных аэрозолей в систему распыления окрасочного пистолета; - на поверхности наполнителя имелись поры с остатками влаги.	- температура в окрасочно-сушильной камере должна находиться в пределах +18-22°C; - следите за влажностью сжатого воздуха, вовремя сбрасывайте накопившийся конденсат; - при необходимости применяйте устройства для дополнительного высушивания сжатого воздуха; - не применяйте материалы, имеющие намного более низкую температуру, чем поверхность детали; - тщательно шлифуйте шпатлевку и наполнитель, не оставляйте поры на их поверхности.	- поверхность отшлифовать, очистить средством для удаления силикона, нанести заново наполнитель и краску.
Недостаточная укрывающая способность 	- недостаточное количество слоев краски; - нанесение малоукрывистых красок без использования цветной подложки; - неравномерный цветовой тон подложки (для трехслойной системы окраски).	- наносите необходимое количество слоев краски до полного перекрытия; - при использовании малоукрывистых красок применяйте цветные подложки (тонируемые или цветные наполнители); - при использовании трехслойной системы окраски следуйте рекомендованной технике нанесения.	- поверхность отшлифовать, очистить средством для удаления силикона и окрасить заново.
Поднятие краски 	- ранее окрашенная поверхность не была тщательно высушена; - участки покрытия, прошлифованные до слоя базового покрытия, не были в достаточной степени изолированы; - применяемые материалы не совместимы (нитрокраска из аэрозольного баллона, нитрогрунты и т.п.).	- перед началом работ всегда проводите тест на стойкость ремонтируемой поверхности к разбавителям; - тщательно изолируйте прошлифованные участки и сомнительные покрытия; - применяйте материалы в рамках одной системы, используйте для ремонта только рекомендованные материалы.	- поверхность отшлифовать до устранения дефекта, очистить средством для удаления силикона и окрасить заново.

Наименование дефекта	Причины возникновения дефекта	Предупреждение	Устранение
Поры в лакокрасочном слое 	- повышенная толщина слоя наполнителя (окраска методом "мокрый по мокрому"), а затем ускоренная или ИК сушка; - поры, оставшиеся на поверхности от недостаточно хорошо обработанной шпатлевки.	- при нанесении наполнителя используйте рекомендуемую толщину слоя, соблюдайте необходимое время сушки между слоями; - выдерживайте слой наполнителя необходимое время перед использованием ИК-сушки; - более тщательно готовьте поверхность шпатлевки для применения окраски методом "мокрый по мокрому".	- поверхность отшлифовать до устранения дефекта, очистить средством для удаления силикона и окрасить заново. В случае более сильных дефектов, поверхность подготовить для нанесения наполнителя и применить систему материалов заново.
Пятна (эффектная краска) 	- при шлифовании слой наполнителя снят до слоя шпатлевки; - передозировка отвердителя в полиэфирной шпатлевке.	- в случае шлифовки наполнителя необходимо тщательно изолировать шлифованные участки; - применяя полиэфирные шпатлевки, добавляйте рекомендованное количество отвердителя (2-3% по объему). Применяйте специальные дозаторы для шпатлевки.	- поверхность отшлифовать, очистить средством для удаления силикона и нанести всю окрасочную систему заново.
Пятна на отполированной поверхности 	- участок лакокрасочного покрытия был перегрет при полировке; - применение неподходящих материалов для полировки; - полируемая поверхность была недостаточно высушена.	- при полировке избегайте длительной обработки одного участка, постоянно перемещайте полировальный материал по обрабатываемой поверхности; - выбирайте в каждом конкретном случае рекомендуемые материалы для полировки; - проводите полную сушку лакокрасочного покрытия, дайте полностью остыть поверхности до начала полировальных работ.	- поверхность отшлифовать сверхтонким абразивом и отполировать. Если повреждения лакокрасочного покрытия более серьезные, то поверхность необходимо заматировать, очистить средством для удаления силикона и окрасить заново.
Трещины на полиэфирных материалах 	- поверхность для нанесения шпатлевки была подготовлена некачественно; - применение непригодной для данного типа ремонта шпатлевки; - превышение температуры нагрева (более 80°C) поверхности при использовании ИК-сушки.	- полиэфирные материалы (шпатлевки) наносите непосредственно на поверхность детали (металлическую или пластмассовую), либо на старую шпатлевку; - для каждого вида ремонта применяйте соответствующую шпатлевку, рекомендуемую в описании по применению материалов; - при использовании ИК-сушки строго контролируйте расстояние до поверхности детали и температуру нагрева.	- в местах с повреждениями полностью удалить материал до поверхности детали, отшлифовать абразивом нужного размера, очистить средством для удаления силикона и заново нанести шпатлевку с учетом рекомендаций.
Полосы от шлифования 	- шпатлевка нанесена на некачественно подготовленную поверхность и обработана слишком грубым абразивом; - абразив для шлифования наполнителя был выбран неверно; - наполнитель был недостаточно просушен перед шлифованием.	- наносите шпатлевку согласно рекомендациям по применению материалов; - применяйте нужный абразив для обработки материалов и соблюдайте рекомендации по конечной величине риски под нанесение последующих материалов; - соблюдайте необходимые этапы сушки.	- поверхность отшлифовать до слоя, на котором образовался дефект, очистить средством для удаления силикона и нанести систему материалов заново.

Статья подготовлена по материалам учебного центра ОАО «Русские краски», производителя ТМ VIKA.

Официальный дилер ТМ VIKA в Украине - ЧП «Фирма Швыдко»

г. Киев, пер. Куреневский, 17, тел.: (044) 468-12-60, 492-34-22, www.shvydko.kiev.ua

Vika

Авторемонтные шпатлевки



Что, для чего и зачем?

Основное назначение шпатлевки - заполнения неровностей и углублений, сглаживание подготавливаемой к окраске поверхности с последующей ее обработкой для придания определенной формы, т. е. первичное формообразование (восстановление или образование поверхности).

Отступление первое

Основной объем применяемых сегодня в "малярках" шпатлевок, исходя из химической основы связующего вещества, составляют полиэфирные (ПЭ) шпатлевки различного назначения. Эти материалы обладают наименьшей усадкой (при относительно большой толщине наносимого слоя) и наибольшей скоростью полимеризации, по сравнению со шпатлевками на акриловой или нитроосновах. Эпоксидные шпатлевки мы вовсе не принимаем во внимание по причине их длительной полимеризации, хотя они и обладают великолепной адгезией ко многим подложкам.

По способу нанесения (прямая зависимость от вязкости и состава) различают два основных вида полиэфирных шпатлевок:

1. Материалы, наносимые шпателями (иногда применяются большой и указательные пальцы) с высокой (относительно) вязкостью.

Шпатлевки - высоконаполненные материалы, представляющие собой пастообразные массы различной вязкости (в зависимости от назначения и свойств), состоящие из смеси наполнителей с пигментами в связующем веществе определенной вязкости с различными добавками (пластификаторами, стабилизаторами и пр.).

2. Распыляемые (жидкие) шпатлевки "под пистолет" с дюзой от 2,2 мм до 3,0 мм (они же идут "под кисть").

Абсолютный лидер по применению в "жестянке" и "малярке" - высоковязкие шпатлевки, поэтому основной упор сделаем именно на них.

По назначению вязкие ПЭ-шпатлевки можно разбить на несколько групп.

1. **Стеклонаполненные** (волокнутистые), или армирующие. Предназначены для ремонта проржавевших (но очищенных от следов коррозии) или надорванных частей кузова, выравнивания очень (относительно) глубоких неровностей. Обладают высокими "несущими" свойствами благодаря содержанию в них коротко (относительно) рубленного стекловолокна.

2. **Наполняющие.** Предназначены для заполнения относительно глубоких неровностей на кузовных панелях, с обязательным дальнейшим перекрытием более тонкими материалами.

К наполняющим можно отнести и так называемые легкие (с пониженной плотностью).

3. **Универсальные.** Предназначены в основном для заполнения относительно неглубоких неровностей на кузовных панелях, также могут использоваться как тонкие (отделочные) шпатлевки, при этом должны обладать высокой пластичностью и хорошей шлифуемостью.

К универсальным можно отнести и наполненные металлическими хлопьями шпатлевки, некоторые параметры которых улучшены благодаря наличию алюминия, цинка и т. д.

4. **Тонкие** (отделочные). Применяются для перекрытия поверхностей "первичных" шпатлевок; исправления мелких дефектов на поверхности, таких как царапины и сколы, обладают высокой пластичностью и

очень тонкой структурой.

Дополнительно упомянем как специфические подгруппы: "сверхтвердые" и материалы с повышенной адгезией к определенным подложкам (цинк, алюминий и пластики), ведь первоначально шпатлевки создавались для нанесения на чистую сталь и непроблемные ЛКП.

Связующее вещество. В нашем случае это смола на основе модифицированных ненасыщенных полиэфиров - олигоэфиракрилатов и (или) полиэтиленгликольмалеинатов.

Отступление второе

Основными интересующими нас свойствами связующего вещества, а соответственно и самой шпатлевки, являются адгезия, когезия и тиксотропность.

Адгезия (от лат. adhaesio - прилипание) - связь между контактирующими разнородными поверхностями, возникающая как результат действия межмолекулярных сил или сил химического взаимодействия.

В нашем случае одной поверхностью является подготовленная подложка, а другой - сама шпатлевка. Для прочного сцепления подложка должна обладать несколькими свойствами: смачиваемостью относительно связующего вещества шпатлевки (для создания полного межмолекулярного обмена), чистотой поверхности и определенным микрорельефом поверхности (шероховатостью). При этом шпатлевка должна с усилием вмазываться в подготовленную поверхность (поскольку обладает достаточно большой вязкостью) - для лучшего заполнения микрорельефа и увеличения площади контакта.

Когезия (от лат. cohaesus - связанный, сцепленный) - сцепление (притяжение) молекул, атомов или ионов внутри вещества под действием различных сил притяжения.

Проще говоря, это собственная прочность полимеризовавшейся шпатлевки.

Когезия определяет прочностные свойства как однородных по химическому составу твердых тел, так и различных композиций.

В нашем случае адгезию и когезию нужно рассматривать относительно массы шпатлевки после полимеризации: качественное прилипание к подготовленной подложке и дальнейшая эксплуатация без растрескиваний и отслоений под воздействием вибрации, перепадов температур, остаточных напряжений и пр.

Тиксотропность - свойство материалов обратимо уменьшать свою вязкость при механическом воздействии. Если перевести это на нормальный язык, то получится следующее: швырнул на бочину шпатлевки, а он висит и не стекает, надавил шпателем - шпатлевочка в разные стороны, но на пол не плюхается, в общем, пока не полимеризовалась, - вай из нее формы, не боясь потеков.

Растворитель - входящий в состав полиэфирной смолы стирол, в обязательном порядке участвующий в реакции полимеризации и при этом частично испаряющийся (один из основных элементов шпатлевки, влияющий на усадку). В общем объеме смолы содержится от 25 до 40% стирола. Очень вреден для здоровья человека.

ПЭ-шпатлевка по сути своей является композитом, а "усадочные" свойства композита в первую очередь зависят от объемного содержания в нем наполнителя (которое должно составлять не менее 60% по объему), а также растворителя - стирола, входящего в состав связующего вещества.

Наполнители, входящие в состав шпатлевок, - изначально это твердые (относительно) инертные вещества определенного размера, не растворимые в связующем и растворителях, входящих в него и не обладающие (в основном) красящей способностью. Размер и свойства частиц наполнителя оказывают непосредственное влияние на свойства и назначение шпатлевки.

Отступление третье

Например, в доводочной шпатлевке не может быть крупных (относительно) частиц наполнителя, составляющих основу наполняющих или даже универсальных шпатлевок, ведь фактическая рыхлость поверхности лишит тонкую шпатлевку основного свойства - непосредственного использования под эмаль или базу.

Некоторые наполнители применяются для придания конкретных (либо дополнительных) свойств материалу: металлические частички могут улучшить теплопроводные свойства или придать эластичность нанесенному слою, а могут использоваться в качестве протекторной добавки с антикоррозионными свойствами, и т. д.

Классическими наполнителями, используемыми с момента создания полиэфирных шпатлевок, можно считать мелкоизмельченные (относительно конкретного назначения материала) порошки горных пород: тальк, мел, асбест (запрещен), гипс, каолинит и пр.; позднее в ход пошли бентонит и волластонит, а несколько лет назад - фенольные микрошарики и кварцевые микросферы.

Пигменты - тонкодисперсные цветные порошки, имеющие природную или искусственную минеральную сущность образования. Их вводят в шпатлевки (в основном) для придания им определенного цвета, также они являются второстепенными наполнителями, поскольку определенный объем в массе шпатлевки все-таки занимают.

Отвердитель на самом деле представляет собой катализатор, не входящий в состав шпатлевки до часа "Х", - пероксид бензоила.

Потребительские свойства, влияющие на выбор материала

Вязкость - сопротивление действию внешних сил при межслойном сдвиге. Естественно, что удобнее работать более мягкой шпатлевкой с высокой тиксотропностью, чем густой и вязкой, от которой рука

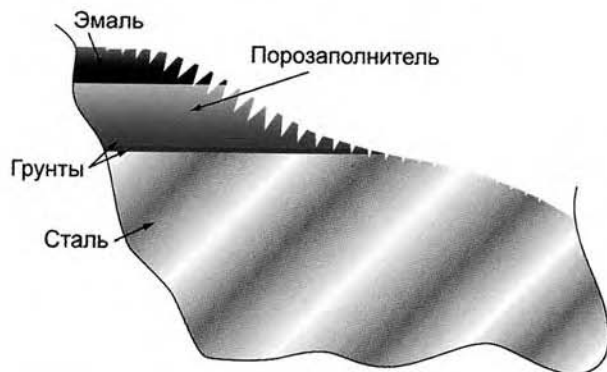
начнет "отваливаться" после первого же замеса. Если человек испытывает большие физические нагрузки при работе конкретной шпатлевкой, то никакие прочие прелести такого материала этот минус уже не перебьют.

Усадка - уменьшение линейных размеров и, соответственно, объема шпатлевки в процессе полимеризации или выдержки относительно первоначальных размеров. Если соблюдены все необходимые пропорции по составу шпатлевки, т. е. соотношение стирола и наполнителей оптимально, то основную усадку (также как и утяжки) будет составлять термическое сжатие в процессе полимеризации (вы замечали, наверное, выделение тепла, а ведь при этом происходит и расширение материала). Линейная усадка у композитов с учетом состава и термических процессов составляет всего 0,3-1,2%.

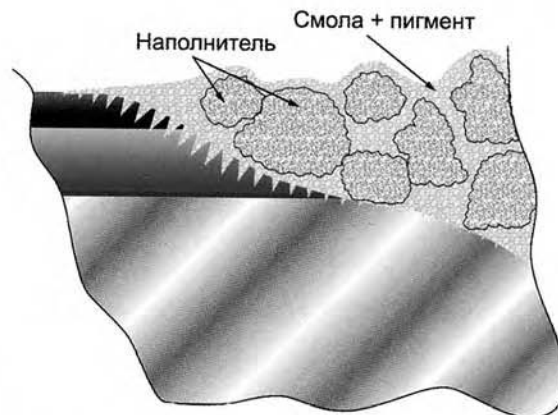
Упомянутые ранее акриловые и нитрошпатлевки дают усадку в районе 15%.

Утяжка - деформация поверхности детали в процессе полимеризации нанесенного слоя шпатлевки. Мягко говоря, центральная часть зашпатлеванного участка начинает вдавливаться (проваливаться) внутрь детали, и чем толще нанесенный слой, тем глубже такие провалы. Этот процесс может длиться двое суток как минимум. Ничего хорошего такие "фокусы" не принесут (в конечном итоге - трещины и отслоения), поэтому единственной рекомендацией по предотвращению этого (при работе с незнакомой шпатлевкой) может служить уменьшение толщины одномоментно наносимого слоя с увеличением количества этих слоев.

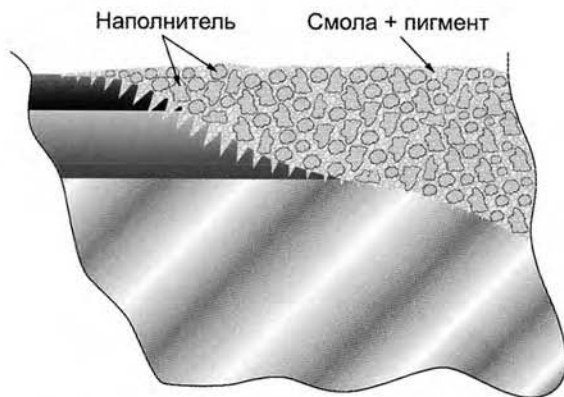
Шлифуемость - способность материала подвергаться обработке, в частности абразивами, с целью изменения формы и качества поверхности. Шлифуемость прямо зависит от физических свойств полимеризованного материала, и как следствие - обработка с разной скоростью, сложность придания точной формы поверхности при быстром разрушении материала или быстрое забивание наждачки, даже специальных сортов.



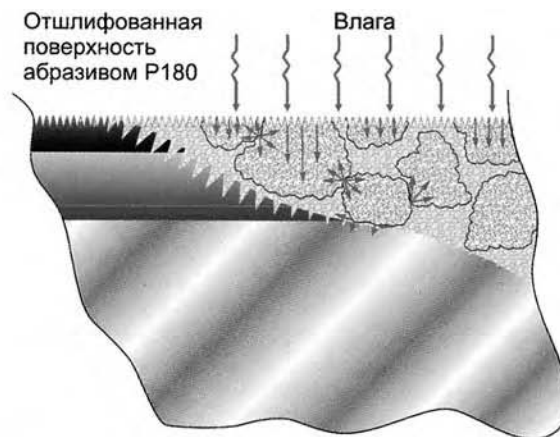
Поверхность детали, подготовленная абразивом P80



Поверхность с нанесенной «наполняющей» (крупнодисперсный наполнитель: 80-120 мкм) шпатлевкой



Поверхность детали с нанесенной «тонкой» (мелкодисперсный наполнитель: 20–50 мкм) шпатлевкой



Проникновение влаги в слой шпатлевки (абсорбция)

Как и чем готовим поверхность?

В технологических инструкциях на конкретный материал всегда должен быть ответ на этот вопрос! Но хочется еще раз осветить и технологические истины.

1. Все этапы подготовки поверхности обязательно сопровождаются очисткой с применением антисиликона.

2. Применяемые абразивы при подготовке поверхности под нанесение стеклонанополненных, наполняющих и универсальных шпатлевок должны быть не грубее:

- P60 по стали;
- P80 по старому ЛКП;
- P120 по алюминию;
- P120 по стеклопластику;
- P180 по цинку.

Отступление четвертое

Некоторые производители рекомендуют для своих материалов более мелкие абразивы при подготовке поверхностей к шпатлеванию. Возможно, они опасаются просадок на тонких краевых слоях в зоне ореола на эмалях или лаках.

Да, действительно, P60 и тем более P40 (некоторые «прогрессивные» жестянщики обожают «высокопроизводительную» халтуру) дают риски, сопоставимые с толщиной слоя эмали при обработке ЛКМ, в эти самые риски удается затолкать только смолу с небольшим количеством пигмента, а относительно крупный наполнитель (50–100 мкм) туда уже не пропихивается. Соответственно, последующая усадка в этих щелях может увеличиваться в разы (60%, упомянутые выше, никто не отменял).

А дальше по накатанной: если шпатлевка не очень качественная, а жестянщик очень быстрый, то деталь уходит в дальнейшую обработку недосушенной. Тут на нее навешивается майяр с таким же «качественным» наполнителем (длительная выдержка перед окраской не входит в прейскурант), камерная сушка, интенсивное удаление ша-

рени. При этом некогда задумываться, что растворители и разбавители, входящие в наполнитель, напитаю и нижележащую шпатлевку («толще слой наполнителя – больше растворителя» почти стихи), а уйти-то не успели. Последний штрих – окраска. И вот когда это все «усохнет и утруснет», наблюдательный автовладелец заметит изумительные барельефы в стиле фэнтэзи на той самой восстановленной детали, за которую он отдал приличные деньги «настоящим мастерам» своего дела.

Ну а если без шуток, то для каких-то материалов, возможно, действительно требуется понижение риски по периметру ореола до P150–P180.

А вот рекомендации по обработке стали наждачкой P120 малопонятны, ведь на ней риски даже от P60 меньше, чем на ЛКП от той же самой P120, раза в два.

3. Поверхности, предназначенные для нанесения конкретного материала, указаны в техописаниях.

4. Нанося шпатлевку на отшлифованный металл, для улучшения адгезии и антикоррозионных свойств покрытия металлическую поверхность необходимо предварительно загрунтовать соответствующим 2К-грунтом (применяются в основном эпоксидные – высочайшая адгезия, а если еще и антикоррозионная составляющая – не на бумаге, а на деле, то покрытие останется на долгие годы).

5. И если делать уж все по науке, то голую сталь желательно покрывать последующим слоем ЛКМ в течение 30 минут после шлифовки, пока не образовалась окисная пленка (та же самая «ржа»).

6. Шпатлевку можно также наносить на старые непроблемные лакокрасочные покрытия.

7. Нельзя наносить ПЭ-шпатлевки на так называемые протравливающие грунты/1К-грунты-наполнители/термопластичные акриловые покрытия: тут вступают в дей-

ствие химическая несовместимость и термическая составляющая, которая проявляется при полимеризации.

Подготовка, нанесение и обработка

При вскрытии тары со шпатлевкой тщательно перемешайте ее, особенно если смола выступила на поверхности и, соответственно, наполнители и пигменты рухнули на дно, уплотнившись до состояния силикатного кирпича (кстати, «силикатный кирпич» долженсторожить любого). Но такое перемешивание справедливо в отношении банок, а вот «майонезные пакеты» перед первоначальным открытием придется переминать в зоне «головы» (там единственный воздушный пузырь), а их длительное хранение желательно вниз «головой».

Перед применением шпатлевки в нее добавляется отвердитель по нормам, указанным в технологии, но чаще всего его количество составляет от 1,5 до 3% по массе (некоторые предлагают от 1 до 4%). Большую роль играет температура окружающей среды: чем холоднее, тем больше, но превышать рекомендуемый максимум отвердителя не рекомендуем, так же как и понижать минимум – излишества вредны как для здоровья, так и для окончательно окрашенной детали. Обычно профессионалы наносят отвердитель на глазок, но опыт показывает, что его количество всегда автоматически занижается, а тут недалеко и до разговоров об очень липких поверхностных слоях шпатлевок, которые мгновенно забивают наждачку. Периодически перепроверяйте себя с помощью весов, лучше электронных, если таковые, конечно, имеются.

Естественна контрастная окраска отвердителя: белая шпатлевка – красный отвердитель, красная шпатлевка – белый отвердитель (шутка); при перемешивании обязательно создание однотонной массы (без прожилок и разводов контрастного цвета).

Запугивать трудностями полимеризации шпатлевки и изменением цвета эмали не будем, но помнить об этом надо всегда. В общем: "Тщательней, товарищи, тщательней!".

На чем замешивать - выбор каждого! Главное, чтобы поверхность была гладкой, чистой и, желательно, твердой.

Наносится смешанный материал на подготовленную поверхность шпателями (речь, естественно, идет о вязких материалах). Размер, форма, упругость, материал и прочие параметры шпателя зависят от технологичности применения в конкретной ситуации или пристрастий мастера, но самое главное - шпатели всегда должны быть чистыми (ленивым рекомендуем замачивать их в ацетоне - он помогает удалять остатки шпатлевки с поверхности шпателя, только резиновые надолго не оставляйте), а кромочка - гладкой.

Жидкие шпатлевки наносятся несколькими слоями. Каждый слой не должен превышать 100 мкм, а общая толщина может составить 1000 мкм или 1 мм. И не добавляйте в шпатлевку всяких растворителей (не предназначенных для нее)! Качество покрытия от этого не улучшится.

Для создания качественного покрытия вязкие ПЭ-шпатлевки рекомендуется наносить несколькими слоями (с полной полимеризацией каждого) в 1-1,5 мм, причем эти рекомендации актуальны и для многих стеклонеполненных шпатлевок, изначально рассчитанных на слои в 3-4 мм (качественное же покрытие уже упоминавшимися акрилом или нитрой составляет всего 0,2-0,3 мм в несколько слоев с межслойной сушкой).

Тщательно вмазываем материал с удалением воздушных пузырьков, протягиваем и выходим на "ноль". И все будет хорошо!

Время до шлифовки и температуру (полимеризации) окружающей среды: см. на упаковке. Здесь нужно сделать небольшое уточнение по способу сушки: обычная или ускоренная. Иногда обычную пытаются ускорить с помощью фенов и прочих подсобных инструментов, и ладно бы деталь прогрелась изнутри и равномерным потоком по всей площади, а нет - все снаружи и крест-накрест или Z-образно. Не надо заниматься самодеятельностью, все это приводит к увеличению неравномерных остаточных напряжений. А вот коротковолновая ИК-сушка - это удобно, качественно и быстро, но только для тех материалов, где этот способ указан в технологии.

Последующие нагревы до + 80 °C выдерживают многие ремонтные шпатлевки, а вот до +190 °C - только "супер-супер".

И еще одно маленькое замечание: надев на руки латексные или виниловые перчатки, начинаешь чувствовать себя белым человеком, а затраты - копейки (погорячился - центы). Применение респираторов при шлифовке обязательно.

Шлифовка шпатлевки должна происходить "по сухому"

Шпатлевка в силу присутствия в ней "классических" наполнителей проявляет капиллярные свойства сразу после первого прохода по ней наждачкой. Если первоначально связующее вещество (ПЭ-смола) обволакивала и герметизировала находящиеся в массе крупинки наполнителя, то после снятия этого герметизирующего слоя тот же самый мел-наполнитель начинает впитывать влагу из окружающего воздуха (именно воздуха). Если эти крупинки открыты только снаружи, то влага скапливается лишь в поверхностном слое шпатлевки, но если они соприкасаются между собой (при плотной "укладке"), то влага проникает внутрь шпатлевки и может дойти до металла (особенно на тонких слоях).

Но влаги в воздухе не так много, как в водопроводном кране (если только это не сезон дождей), и, соответственно, борьба по ликвидации последствий абсорбции, адсорбции и гигроскопичности может продолжаться очень долго при высоких температурах (длительная выдержка в камере и м-е-е-е-дленное выпаривание).

Еще немного наукообразности.

Абсорбция (от лат. absorbeo - "поглощаю") - поглощение веществ из газовой или жидкой среды всем объемом другого твердого вещества (абсорбента).

Адсорбция (от лат. ad - "на", "при" и sorbeo - "поглощаю") поглощение веществ из газовой или жидкой среды поверхностным слоем твердого вещества (адсорбента).

Гигроскопичность (от греч. hygros - "влажный" и skopeo - "наблюдаю") - способность материалов или веществ поглощать влагу из окружающей среды (обычно пары воды из воздуха).

О свойствах и проявлениях воды под слоями эмали и лака говорить не буду. Даже думать страшно!

Этапов обработки первичной шпатлевки в основном два: Р80 и Р180, с универсальными и тонкими можно обойтись понежнее (если готовите под эмаль): 120-220-400. Встречаются "особо легкие наполняющие", на которые сразу идет Р150, но это другая история. Если добились нужного результата при первичном формообразовании, то можно переходить к нанесению следующих ЛКМ (жидкая шпатлевка или наполнители), а если нет, то снова шпатель в руку - и вперед.

Обязательно используйте при обработке сухую проявку, она существенно облегчает процесс контроля при воссоздании поверхности.

После каждого этапа шлифовки "по сухому" остатки пыли должны высасываться или выдуваться из рисок от наждачки (не обязательно из каждой, но желательно по всей обработанной поверхности). Тут может пригодиться безабразивный "скотч-брайт" в виде круга на ротор-

эксцентриковую машинку с пылесосом: "В-ж-ж-ж-ик, и никаких проблем!".

Последние подробности

При использовании ПЭ-шпатлевок, как и всех остальных ЛКМ, не пренебрегайте средствами защиты! Ваше здоровье - в ваших руках!

Хранить всю эту химию нужно плотно закрытой и не на солнце, желательно не дольше того срока, который указан на упаковке.

Отступление пятое - и заключительное

В заключение хочется разрешить давний "языковедческий" спор жестянщиков и маляров о правильности произношения названия вышеописанных материалов (с помощью цитирования информационного материала с сайта www.gramota.ru).

"В словаре-справочнике Л. И. Скворцова по поводу исторической последовательности появления слов "шпаклевка" и "шпатлевка" написано: "Эти существительные имеют общее значение: "замазка для заполнения неровностей какой-нибудь поверхности" и "процесс нанесения этой замазки" (при подготовке поверхности к покраске). Образованы они от разных глаголов: "шпаклевка" - от "шпаклевать", а "шпатлевка" - от "шпатлевать". В XIX в. существовал еще один, ныне совсем забытый вариант этого слова: "шпадлевка" (от глагола "шпаdleвать" в том же значении). Все три русских глагола, от которых образованы слова "шпаклевка", "шпатлевка", "шпадлевка", восходят к одному и тому же немецкому глаголу *spachteln*, звуковой облик которого видоизменился трояким образом в устной русской речи: "шпатлевать", "шпадлевать" (с озвончением "т") и "шпаклевать" (возможно, не без влияния слов "пакля", "паклевать" и т. п.).

Если словарь Даля отмечает троекое варьирование глагола, не отдавая особого предпочтения ни одному из них - "шпад(т,к)левать", - то Академический словарь 1847 г. закрепляет лишь один вариант: слово "шпаклевать" (существительное "шпаклевка").

Эта общелитературная норма сохраняется и до нашего времени. На фоне общелитературных слов "шпаклевать" и "шпаклевка" их варианты расцениваются как устарелые, архаичные. Правда, они по традиции могут сохраняться в профессиональной речи маляров, ремонтных рабочих. Более того, вариант "шпатлевка" поддерживается словом "шпатель" - инструмент для нанесения шпаклевки, образованным от немецкого *Spatel*. В старину слово "шпатель" могло иметь иной звуковой и орфографический облик: "шпахтель" (который соответствует немецкому *Spachtel* - "шпаклевка").

Алексей Шмаков
Журнал "Новости авторемонта"
апрель 2004 г.

Сервіс



Ответ на вопрос, почему в последнее время столь заметно обозначилась тенденция перетекания большого числа автовладельцев из категории клиентов "дяди Васи из гаража" в категорию потребителей услуг современного автотехцентра, довольно прост. Клиент желает видеть в лице автосервисного предприятия надежного и профессионального партнера, обладающего достаточной квалификацией для ремонта его подчас весьма недешевого автомобиля. Для того чтобы клиенту предложить отличный сервис, все подразделения СТО должны вносить в процесс технического обслуживания и ремонта свой вклад.

Особенно важно для клиента, чтобы ТО, ремонтные работы и диагностика проводились качественно. Повторное посещение СТО с целью ликвидации одной и той же проблемы, естественно, вызовет недовольство клиента. Еще хуже, если такие посещения на СТО повторяются неоднократно. Представьте себе, что вы приезжаете на СТО и ожи-

даете что, вам обеспечат качественное обслуживание, а ремонт был произведен неквалифицированно и вы вынуждены заново утруждать себя повторным посещением. Возможно, вы и дадите мастеру производства еще один шанс, но в следующий раз вы уже обратитесь на другую станцию.

Вместе с тем, статистика показывает, что один из пяти клиентов повторно обращается на СТО с той же проблемой. Не секрет, что любой, даже самый лучший механик не застрахован от ошибки, что полностью исключить так называемый "человеческий фактор" при проведении ремонтных работ не удастся. Основную часть повторных ремонтов можно избежать, если вести учет рекламаций, выяснять и анализировать причины их появления и на основании этого совершенствовать организацию ТО и ремонта на СТО. Поэтому на современном автотехцентре должен быть предусмотрен бизнес-процесс реагирования на рекламации клиентов и выпол-

Логистика повторных ремонтов

в информационно-аналитической системе СТО



нения повторных ремонтов.

На рисунке показана схема логистики повторных ремонтов с помощью информационно-аналитической системы СТО (ИАС).

При возникновении рекламации клиента мастер-приемщик должен оформить в ИАС СТО заказ-наряд на повторный ремонт. В связи с тем, что в базе данных ИАС хранится вся история обслуживания автомобиля клиента, то для создания заказ-наряда на повторный ремонт необходимо найти в базе данных предыдущий заказ-наряд, по которому выполнялись работы с автомобилем клиента, и всю историю обслуживания данного автомобиля. В предыдущем заказ-наряде необходимо выбрать и выделить те работы, которые привели к некачественному ремонту и создать на основании его заказ-наряд на повторный ре-

монт, в котором автоматически будут введены параметры клиента и его автомобиля, перечень работ, которые должны быть выполнены повторно. Мастеру-приемщику требуется назначить на выполнение работ по повторному ремонту механиков. После создания заказ-наряда на повторный ремонт механики, которые выполняли работы по предыдущему заказ-наряду, автоматически попадут в отчет для начисления штрафных санкций, которые будут учтены при формировании ведомости по начислению заработной платы.

В ИАС все рекламации клиентов регистрируются в специальном реестре рекламаций и из него можно всегда перейти для просмотра и анализа к конкретному заказ-наряду, работе, запчастям и т.д. Другими словами, для руководителя СТО ИАС предоставляет полную информацию по всем повторным ремонтам, информацию о результатах реакции СТО на устранение некачественного ремонта и причинах его возникновения.

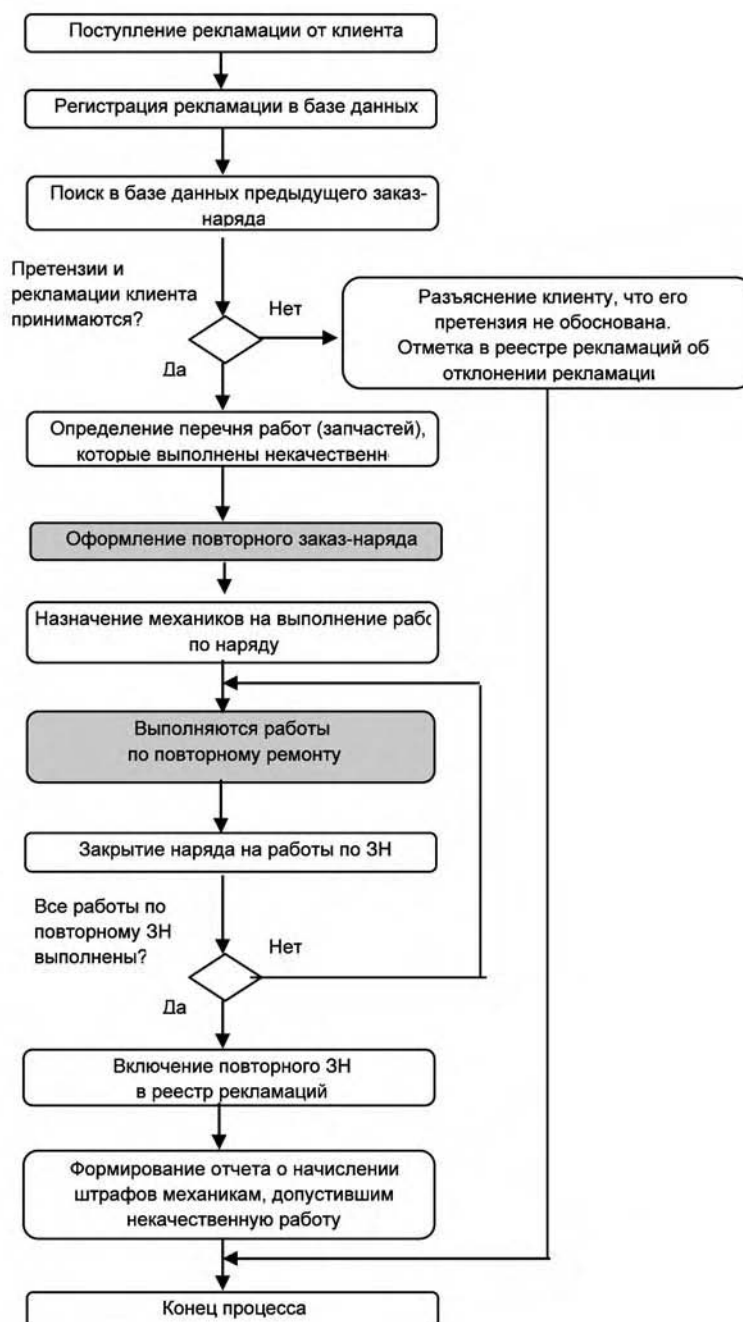
При появлении рекламации СТО должна оперативно реагировать на возникшую ситуацию, а именно - обслужить клиента бесплатно и вне очереди, возможно, даже предоставить скидку на следующее посещение СТО. Вместе с тем, чтобы исключить случаи предъявления необоснованных рекламаций, на СТО необходимо разработать и утвердить регламент рассмотрения рекламаций клиентов и порядок действий персонала по их устранению.

Автоматизированное ведение учета и анализа претензий и рекламаций клиентов позволяет обнаруживать, анализировать и устранять ошибки и слабые места в работе СТО, а также планировать и выполнять мероприятия по улучшению работы с помощью целенаправленного использования полученной из претензий и рекламаций информации. В заключение отметим, что независимо от того, оправдана ли претензия клиента или нет, на СТО должны быть созданы такие условия, чтобы предоставлять возможность клиентам просто высказывать свои претензии. Все рекламации должны регистрироваться, оперативно рассматриваться и решаться, каждый сотрудник должен иметь возможность исправиться и должен быть обучен обращаться с претензиями и рекламациями. Каждый сотрудник несет ответственность за принятую или не принятую им претензию. Ошибки персонала возможны, но на ошибках необходимо учиться. Рекламации не должны никогда умалчиваться, а наоборот открыто обсуждаться.

ИАС СТО позволяет решать проблему учета и анализа всех претензий и рекламаций эффективно и своевременно. Еще раз отметим, что конечной целью внедрения ИАС на предприятии является повышение эффективности деятельности СТО. С помощью ИАС руководитель может осуществлять контроль за качеством выполнения работ персоналом СТО в режиме реального времени.

Олег Комиссаров, к.т.н. доцент
Михаил Иванович, ассистент

Схема логистики повторных ремонтов с помощью ИАС СТО



Консалтинговые услуги и программное обеспечение для автобизнеса

000 «ЭнергоСофт»

Украина, 04071, г. Киев, ул. Набережно-Луговая, 9
тел. 230-37-04, 230-37-13, факс. 230-37-92
e-mail: support@amp.com.ua
www.esoft-auto.com, www.energo-soft.com

На шаг впереди?

Российские журналы в сфере автосервиса приятно удивляют своим количеством и разнообразием стилей, направлений и форм. Содержание нередко оставляет желать лучшего...

Сложившееся мнение, что Россия лет на 5 впереди Украины в своем развитии, имеет под собой почву. Но, на наш взгляд, не во всем. Прошедшее в августе Московское "Мотор-Шоу" - это возможность показать себя не только операторам автомобильного бизнеса России, но и СМИ, в частности - профессиональной автомобильной прессе. О журналах, посвященных автомобилям, говорить нет смысла, так как большинство из них в том или ином виде представлены в нашей стране, а некоторые - ну просто старшие "братья-близнецы" наших украинских! А вот всевозможные издания, ориентированные на профи автобизнеса, представляют интерес. Состояние сегодняшнего

рынка этого вида российской прессы интересно и как этап в ее развитии, и как почва для размышлений, источник информации, новых идей и возможно, как, предмет для сравнения. Приятен тот факт, что на выставке стенды прессы были расположены очень удобно и в достойных местах, а не по остаточному признаку, как у нас.



Впрочем, в любом случае качество исполнения важнее количества. В российской прессе, в отличие от нашей, существует узкая специализация по направлениям - для рынка запчастей, с уклоном в покрасочную нишу. Одновременно существуют издания, которые совмещают статьи для специалистов и автолюбителей. Столь сильное, на наш взгляд, дробление на секторы даже внутри ниши aftermarket'a обусловлено объемом этого рынка. Он позволяет помещаться огромному числу представленных брендов, компаний-импортеров и продавцов в каждом отдельно взятом секторе, да и аудитория читателей этих журналов в России все равно будет в несколько раз больше, чем у нас. А значит, такая узость и такое количество журналов оправдано. Хотя иногда при общении с некоторыми компаниями даже в Украине приходилось слышать о том, что им нужен "журнал про автомойки". А может, тогда уже и "журнал про заклепки на автомобили"? На наш взгляд, в Украине в таком формате целесообразно издавать разве что каталоги, но никак не отдельный журнал. А

Стоит отметить, что для ниши профессионалов есть журналы как практически на 100% состоящие из рекламы, так и информационные с ее минимальным количеством. В Украине первого из этих двух типов журналов нет, как, впрочем, и второго. Уверена, многие уже "прицепились" взглядом к последним словам и "поддакнули" в ответ. Спешу разочаровать - реклама в подобных российских журналах уж очень дорогая, а потому ее и немного. К примеру, стоимость полосы в одном из таких журналов - 2 800 долларов США, скидок может и не быть, а в конце года (разместив 12 раз в году рекламу в этом журнале) вы получите бонус - аж три прайс-строчки!

И еще один тип журналов. Обычно об этом говорят по comments. Но мы все же попробуем прокомментировать. Журнал "Ремзона" - об автобизнесе с юмором, а

Теперь о содержании. Среди российской прессы очень небольшое количество изданий может похвастаться достойным наполнением. В таких изданиях можно почерпнуть "перспективную" и полезную информацию для нашего рынка aftermarket. Это то, что в украинской профпрессе еще не затронуто по причине, например, отсутствия подобного явления или же по причине "юности" изданий, которые просто не успели об этом написать. Иногда причина и в отсутствии в Украине специалистов, которые могут поднять и раскрыть темы глубоко и качественно. Возможно, они есть, но писать еще не умеют.

Пока еще автомобильная профпресса не идеальна ни у нас, ни в России, но то, что в Украине она "не отстала от жизни" - это точно. Хотя существуют и исключения...

Практика диагностики «Эксклюзив»

Mercedes-Benz

V12

Понятие «эксклюзив» подразумевает наличие у предмета, о котором идет речь, неких исключительных качеств, выделяющих его из числа себе подобных. Представившийся недавно случай познакомиться с особенностями автомобиля Mercedes-Benz CL 600 утвердил во мнении, что этот «предмет» на самом деле исключителен. Причем во многих смыслах.

Было бы неправильным утверждать, что этот автомобиль - редкость. Во всяком случае, не у нас, в столице. Здесь мы и не такое видали. Спасибо небольшой, но затейливой группе "имущих", ревниво следящей за новинками зарубежного автопрома и исповедующей незыблемый принцип: "вчера - на подиумах мировых автосалонов, сегодня - у нас в гаражах". Понятно, что среди этой категории "автомобилей" находится немало желающих приобрести купе класса "люкс" легендарной автостроительной фирмы. А что? Для поездок по городу, в том числе и с представительскими целями, - самое "оно". К тому же и цена сходная - не "дотягивает" и до 200000 "евров". Как не купить?

гателей (5 и 6 литров соответственно). "Пятисотая" версия стала доступной ценителям особенного с 1999 года, а спустя некоторое время они же получили возможность оценить и "шестисотое" купе.

Согласитесь, появление такого автомобиля в стенах неавторизованного автосервиса "средней руки" - событие, само по себе, исключительное. Такие "подарки" лишь иногда перепадает "неофициалам" с дилерского стола. Главным образом, когда у тех что-то не "срастается" и грозит несварением желудка. Так что весть о скором прибытии "эксклюзива", помимо священного трепета, породила мысли о том, что дело предстоит непростое. Небось, "авторизованные" "тож не лаптем щи хлебают", и у

них диагностов толковых немало.

Свершилось... "Он" явился... С виду - элегантный, мощный, неприступный. Похоже, слегка обескураженный тем, что оказался не в "своей" компании. Не верится, что такие тоже "хворают", тем более что за время с момента производства в 2000 году машина прошла всего 100 000 км. Тем не менее пояснения сопровождающего мастера подтвердили незыблемость постулата о смертности всех и вся.

Впрочем, о смерти в этом случае говорить явно преждевременно. Озвученные симптомы никак не указывали на вероятность "летального исхода", скорее, свидетельствовали о недомогании. Оно проявлялось в том, что после непродолжительной поездки спонтанно в работе двигателя возникали перебои. При этом автомобиль становился вялым, ехал неохотно. В такие моменты в режиме холостого хода ощущались вибрации.

В общем, все указывало на то, что какие-то цилиндры периодически выключались из работы. Ну что же, картина понятная. Дело

К нам едет ... «эксклюзив»

Если без ерничества, "машинка", на самом деле, особая. Недаром производитель выделяет модели с индексом CL в отдельный класс. Он не очень многочисленный и, не считая нескольких тюнинговых вариаций от Brabus и AMG, представлен всего двумя версиями: CL 500 и CL 600. Первая буква индекса указывает на то, что кузов, имеющий заводское обозначение W215, относится к типу двухдверных купе. Вторая - подчеркивает эксклюзивность отделки и оснащенности модели (L - Luxury). Например, на этих купе фирма Mercedes-Benz впервые применила систему активного контроля положения кузова ABC (Active Body Control). Цифры, в полном соответствии с принятой MB системой обозначений, намекают на исключительный литраж дви-



Источник исключительных динамических характеристик купе CL 600 - 12-цилиндровый, "дважды турбированный" мотор модели 137.

за малым - установить причину и устранить ее, чем мы и займемся. Прежде чем остаться с "шестисотым" наедине, внимательно выслушиваем продолжительную лекцию об обращении со штатным иммобилайзером и брелоком спутниковой "противоугонки". Отдельные моменты конспектируем: одно неправильное действие грозит внезапным десантом "людей в масках". Эксклюзивная собственность должна быть надежно защищена. Разобравшись и заучив последовательность нажатия на кнопки, приступаем. Первое действие не вызывает сомнений. Как нельзя съесть яйцо, его не разбив, так нельзя починить мотор, не открыв капот.

Под капотом

Под капотом "эксклюзива" - столь же исключительный мотор. В спецификациях MB он значится под номером 137. Он же устанавливается на "шестисотые" седаны S-класса в новом кузове W220. Двигатель - 12-цилиндровый, V-образный, с углом развала цилиндров 60° и легкосплавным блоком. Просматривая техническую документацию на двигатель, можно заметить ряд необычных моментов. Первый касается его рабочего объема. Он равен 5 513 см³ (так и хочется прибавить "всего лишь"!)). До заявленных 6 литров не достаёт без малого "поллитры"! Похоже, у немцев нелады с математикой. По ее законам, "шестисотый" "тянет" никак не более чем на "пятьсот пятидесятый".

Кстати, предшественник 137-го - двигатель модели 120, которым оснащались "мерседесы" в кузове W100, - имел честные 6 литров (5987 см³). Однако, когда сравниваешь максимальные выходные параметры обоих моторов, невооруженным глазом видно, что у нового они более чем на треть выше и достигают впечатляющей для серийного двигателя величины: 500 л.с. (5000 мин⁻¹) и 800 Н·м (1800-3500 мин⁻¹).

Благодаря исключительным характеристикам 137-го двигателя купе с собственной массой в две тонны ускоряется до 100 км/ч за 4,8 секунды. Нельзя не признать, что такая динамика - достаточно веское основание для смелого манипулирования "кубиками". Достичь столь высоких мощностных параметров при меньшем рабочем объеме помогло, конечно же, не чудо, а применение турбонаддува. Двигатель оснащен двумя турбонаддувными агрегатами, по одному - на каждую "банку" из шести цилиндров. По этой причине в названии некоторых моделей автомобилей MB с таким мотором присутствует слово "biturbo".

Еще одна особенность двигателя связана с конструкцией механизма газораспределения. Он - многоклапанный, но на 12 цилиндров предусмотрено "всего" 36 клапанов, по три - на каждый. Необычно для мотора 21-го столетия, когда в порядке вещей - 4-х и даже 5-клапанные схемы. Куда подевался



Система зажигания двигателя имеет собственный интеллектуальный модуль (1), который управляет двумя моноблоками (2). Каждый из моноблоков объединяет индивидуальные катушки (по две на один цилиндр) одной из "банок" двигателя.

четвертый, выпускной клапан? Как выясняется, он уступил место второй свечезажигания. Вписать в свод камеры сгорания и то и другое было невозможно из-за дефицита места, поэтому конструкторы предпочли пожертвовать очисткой цилиндров.

Почему выбор между дополнительными клапаном и свечей был сделан в пользу последней? Для ответа на этот вопрос стоит припомнить, какие преимущества дает конструкция системы зажигания с двумя свечами в цилиндре. Во-первых, дублирование элементов в общем случае повышает надежность работы системы. Во-вторых, наличие двух источников воспламенения смеси уменьшает время распространения фронта пламени в камере сгорания, соответственно, снижает вероятность возникновения детонации. В-третьих, по этой же причине обеспечивается более полное сгорание топливной смеси, следовательно, уменьшается токсичность выхлопных газов.

Скорее всего, определяющую роль в решении разработчиков сыграли два последних фактора. Известно, что купе этой серии ориентированы для продаж не только в Европе, но и на американском рынке. А это

означает одновременно и повышенные экологические требования к автомобилю, и способность двигателя нормально работать на бензине с пониженным октановым числом. Кстати, как следует из технической документации, модификации мотора 137, которыми оснащаются купе CL 600, предназначены для использования бензина марки АИ-92. Кто бы мог подумать: купе-люкс стоимостью от 170000 EUR, а в питании неразборчив, как простой "жигуль"!

В двигателе применяется система управления Bosch ME 2.7. Но нас, главным образом, интересует устройство системы зажигания. Прежде чем задаваться вопросом "почему", вспомните, что мы открыли капот не для того, чтобы подивиться на необычный мотор. Симптомы указывали на пропуски воспламенения смеси в цилиндрах. В таких случаях принято начинать диагностику с исследования процессов зажигания. Чаше источник неприятностей кроется в работе этой системы, да и проверить ее работоспособность обычно проще, чем разбираться с топливом, "механикой" или, скажем, искать какие-то экзотические причины. Взял мотор-тестер, подключил, посмотрел кривые



Моноблочные системы применялись на 4-цилиндровых двигателях GM. Для доступа ко вторичным цепям системы рекомендуется снять моноблок и соединить его со свечами проставочными проводами.



Один из немногих доступных методов исследования системы управления двигателем - сканирование.



Системой самодиагностики зафиксированы пропуски воспламенения смеси в левой группе цилиндров. Демонтируем соответствующий оноблок индивидуальных катушек.

зажигания, проверил эффективность работы цилиндров, а дальше - по обстоятельствам. Выяснив, как устроена система зажигания, понимаем, что вот она, первая заковыка, или, если хотите, "загогулина".

«Загогулина»

Под этим термином нетехнического (скорее, политического) происхождения мы подразумеваем невозможность идти обычным путем, используя традиционные методы. Причина в том, что конструкция системы зажигания двигателя не менее исключительна, чем сам автомобиль. Мало того, что в каждом из двенадцати цилиндров установлено по две свечи, каждая из них имеет индивидуальную высоковольтную катушку, а они, в свою очередь, в каждой из "банок" объединены в единый, неразборный моноблок. Оба моноблока управляют интеллектуальным модулем зажигания, который связан с ЭБУ двигателя.

Идею объединения катушек зажигания в единый моноблок нельзя назвать абсолютно новаторской. Нечто похожее в разное время применялось на двигателях SAAB и GM. Но то были 4-цилиндровые двигатели с одной свечой в цилиндре. Тем не менее и они доставляли немало проблем при поиске неисправностей. Дело в том, что такое устройство практически исключает возможность доступа как к первичной, так и вторичной цепям системы. Ни у одного из производителей мотор-тестеров в арсенале не существует кабелей-адаптеров с бесконтактными датчиками для исследования кривых зажигания в моноблочных системах. Единственный способ, который применим (и рекомендуется разработчиками двигателей), - демонтаж моноблока и его соединение со свечами при помощи высоковольтных проводов-проставок. Только так можно добраться до высоковольтных линий и осциллографировать изменение высокого напряжения на работающем двигателе.

Можно, конечно, проверить устойчивость искрообразования с помощью высоковольтных разрядников. Но этот способ

можно использовать лишь в режиме прокрутки двигателя стартером, он недостаточно информативен и требует предварительного отключения подачи топлива. И вообще, эти рекомендации не для нашего случая. Если изготовление и монтаж четырех проставочных проводов - дело трудоемкое, то что уж говорить о двенадцати? Пожалуй,



Причину неисправности удастся обнаружить визуально. Поверхности одного из полимерных наконечников обуглены.

то же, что и об использовании 12 разрядников. Поэтому забудем о мотор-тестере, разрядниках и, как сказал один недобрый гений, "...пойдем другим путем".

Альтернативный путь - сканирование блока управления на предмет обнаружения сохраненных системой самодиагностики ошибок. Он может быть плодотворным, и вот почему. Применяя такие системы зажигания, производители, конечно, догадываются, что для авторемонтников они - полная "засада". Говоря на языке науки, "черный ящик". Поэтому они развивают способность системы управления (включая подсистему зажигания) к самодиагностике. В частности, используют сложные технологии и алгоритмы, позволяющие в процессе эксплуатации двигателя регистрировать и сохранять в памяти ЭБУ пропуски воспламенения смеси в цилиндрах (misfiring). Их обнаружение должно указать диагностику на наличие и местонахождение неисправностей.

Способ регистрации пропусков воспламе-

нения, применяемый в 137-м моторе, уникален. Он основан на измерении и анализе характера изменения ионизационных токов, протекающих между электродами свечей. Ионизационные токи возбуждаются самой системой зажигания, подающей на электроды напряжение высокой частоты. По их поведению также можно судить об изменении

давления в камере сгорания, возникновении детонации и выуживать много других полезных сведений. Так что если повезет, с помощью сканера можно получить подсказку, которая облегчит поиск дефекта.

Для нас такой метод исследования приемлем еще и потому, что в нашем распоряжении есть подходящий для этого инструмент. Это сканер Sup PDL-1000, достойный прибор известной фирмы. Его характеризуют

высокий уровень и безошибочность программного обеспечения, надежность в установлении связи с бортовой электроникой, регулярность обновления "софта". К тому же автомобили европейских производителей, включая Mercedes, - один из "козырей" этого прибора. Подключаем сканер.

Он оправдывает свою высокую репутацию



Центральный изолятор свечи покрыт густой сетью следов микропробоев - это пространственное следствие применения "бодяжного" бензина.



Удалив не подлежащую снятию крышку моноблока, можно увидеть много электротехнических компонентов, в том числе конденсаторы (1), используемые для первичного накопления энергии искры.

и связывается с блоком управления. Переходим в режим считывания кодов. Они есть, в основном, по системе зажигания. Расшифровки кодов указывают на то, что система самодиагностики неоднократно фиксировала пропуски воспламенения смеси в нескольких цилиндрах. Анализ показывает, что сгорают цилиндры, расположенные водной, левой "банке" двигателя. Поскольку никаких других аппаратных способов локализации дефекта у нас не осталось, принимаем решение демонтировать моноблок катушек.

Экспроприация экспроприатора

Согласитесь, в любом деле большую роль играет удача, или "фарт". Диагностика не исключение. Приборы, методики, знания - само собой. Но если к этому арсеналу прибавляется еще немного везения - это залог успеха. В этот раз удача не обошла нас стороной. При тщательном обследовании моноблока дефект удастся обнаружить визуально. Внимательные привлекают следы обугливания, которые покрывают внутреннюю поверхность одного из наконечников, являющихся деталью моноблока катушек. Наконечники, изготовленные из полимерного материала, служат для уплотнения и электрической изоляции места соединения токоподводов со свечами зажигания и располагаются внутри металлических экранирующих стаканов.

Обугливание - результат высоковольтных пробоев между токоподводом и экраном. Извлекаем свечу, которая уплотнилась поврежденным наконечником. На поверхности изолятора также заметны последствия поверхностного пробоя. Заодно проверяем состояние рабочей части свечи. К электродам претензий нет, но на изоляторе центрального электрода обнаруживаем знакомую картину: поверхность красно-коричневого цвета сплошь покрыта следами пробоев. Проверяем остальные свечи. У всех изолятор центрального электрода в той или иной степени поврежден. Недаром система самодиагностики фиксировала пропуски воспламенения смеси в нескольких цилиндрах.

Теперь понятно, что они вызывались двумя причинами: пробоями по изолирующему наконечнику и утечками напряжения между электродами свечей.

То, что преждевременная "кончина" свечей - результат использования некачественного топлива, сомнению не подлежит. Это явление распространенное. Не исключено, что пробой наконечника спровоцирован той же причиной. Хорошо известно, что искусственно "накачанный" антидетонаторами бензин низкого качества не отличается нормальной способностью к воспламенению. А это значит, что искрообразование, особенно



Выводы катушки соединены с тоководами платы методом контактной сварки. В то же время не видно препятствий к тому, чтобы при желании сделать узел катушки сменным.

на мощностных режимах, происходит при напряжении, превышающем норму. То есть система зажигания работает с перегрузкой.

Получив ответ на первый извечный вопрос российской интеллигенции "кто виноват", переходим ко второму - "что делать". Со свечами понятно: менять "к такой-то матери", и как можно быстрее. "Компьютер" бесстрастно вычисляет: "10 у.е., да на двадцать четыре, да плюс работа...". Итого, одна замена свечей "тянет" "баксов" на двести. Под впечатлением пробудившегося сострадания к владельцу "эксклюзива", возвращаемся к моноблоку. Может здесь удастся сэкономить клиенту немного денег?

Напрасные надежды. Видно, при проектировании моноблока соображения ремонтопригодности перед производителем не стояли вовсе. Ремонту он не подлежит.

Впрочем, заменить втулку можно, но этим в данном случае не обойтись. В результате пробоя обгорела не только она, но и детали индивидуальной катушки, с ней контактирующие. В запчасти узел катушки отдельно не поставляется, да и его замена конструкцией непредусмотрена. Хотя изучение моноблока показывает, что сделать катушку съемной большого труда не составляет. Этот факт наводит на мысль о том, что разработчик руководствовался известным пролетарским принципом "экспроприации экспроприаторов". Исходя из него, купивший эксклюзивный автомобиль обязан нести достойные расходы на ремонт, так сказать, поделить нагребленным.

Такой подход сработал и в нашем случае. Неумолимый "компьютер" быстро прикидывает, что заправка некачественным топливом обошлась хозяину "эксклюзива" примерно в две тысячи "зеленых". Подключившееся воображение нашептывает: "А что если "автовладелец" нажил деньги не чем иным, как торговлей "бодяжным" бензином? Ничего сюжет?" Кстати, сюжет вполне реальный. Именно в таких "проказах" наш Создатель - большой мастак.

Но вернемся от непроверенных предположений к фактам. Диагностика автомобилей, особенно представителей их высшего дивизиона, становится все более эксклюзивной.

Невольно или преднамеренно производители закрывают технику такого уровня от исследования традиционными способами. Если для нее не удастся разработать более доступные и эффективные методы поиска и устранения неисправностей, придется довольствоваться только ограниченными возможностями системы самодиагностики, определяемыми к тому же самим автопроизводителем. В этом случае установить причину отказа, скорее всего, можно будет лишь с точностью "до системы или блока", а лучшим способом ремонта будет поблочная замена "подозреваемых". Конечно, за счет состоятельного клиента. В строгом соответствии с пролетарскими принципами.

По материалам журнала
«Автомобиль и сервис»

**Партнер
для профессионалов
ВСЕ ДЛЯ СТАНЦИЙ
ТЕХОБСЛУГОВАВАННЯ**



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

Новая экономичная линия - *economy*



1702001 60 евро
переносной нагнетатель масла с ручным насосом



**POD 030/065
115 евро / 160 евро**
пневматический нагнетатель масла 30 л. и 65 л.



**AOD 3065E/3090E
185 евро / 210 евро**
емкости для слива масла 65 л. и 90 л.



**AODE 065E/090E
256 евро / 276 евро**
установки вакуумного отбора масла 65 л. и 90 л. с корытом



**AODE 265E/290E
310 евро / 330 евро**
установки вакуумного отбора масла 65 л. и 90 л. с корытом и с предкамерой



**AOE 1030/1065
113 евро / 176 евро**
установки вакуумного отбора масла 30 л. и 65 л.



**AOE 2065/2090
259 евро / 267 евро**
установки вакуумного отбора масла 30 л. и 65 л. с предкамерой



1700524 323 евро
комплект для раздачи смазки для бочек 50-60 кг

1700512 265 евро
комплект для раздачи смазки для бочек 20-30 кг



EE-6213A (3,2 т) 2700 евро
EE-6214A (4,0 т) 2900 евро
электрогидравлический двухстоечный подъемник безпороговых



EE-6503 (3,0 т) 3100 евро
электрогидравлический ножничный подъемник



EE-6435 (3,5 т) 4500 евро
электрогидравлический четырехстоечный подъемник с траверсой, встроенными поворотными и подвижными плоскостями



EE-6253A (3,2 т) 2200 евро
EE-6254A (4,0 т) 2500 евро
электрогидравлический двухстоечный подъемник с низким порогом между стоек



EE-6502 (3,0 т) 3700 евро
электрогидравлический ножничный подъемник с раздвижными плоскостями



EE-6501 (3,0 т) 4300 евро
электрогидравлический ножничный подъемник



EE-6603 (3,5 т) 7000 евро
электрогидравлический ножничный подъемник со встроенной траверсой



EE-6604 (3,5 т) 9000 евро
электрогидравлический ножничный подъемник с двумя встроенными траверсами

Последние новинки, наличие на складе

Купить или подписаться на журнал **autoExpert**

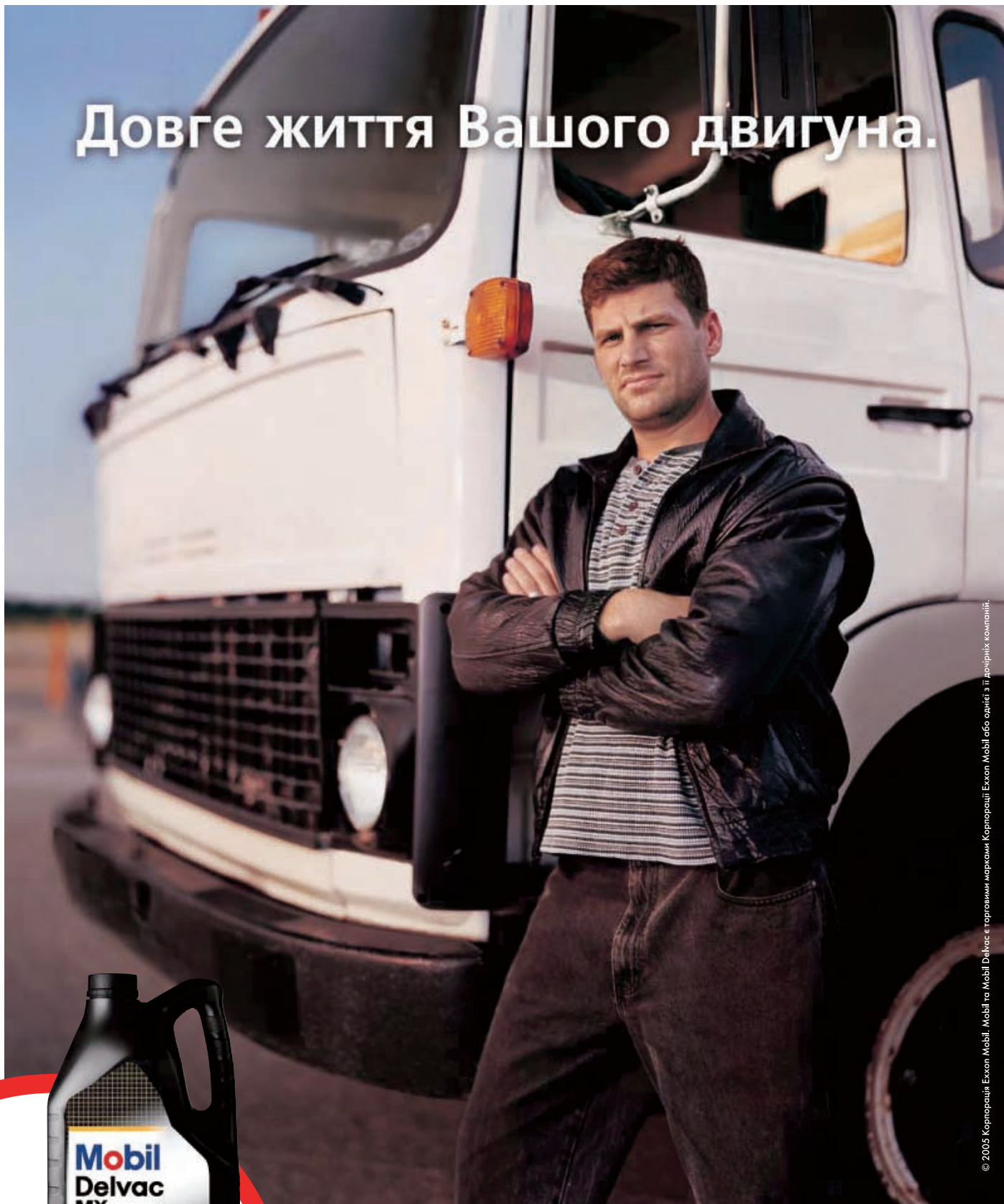
можно в редакции по телефону (044) 493-45-80, а также в местах продажи прессы и в подписных агентствах. Подписной индекс - 90160.

Город	Фирма	Как купить	Телефон	Адрес
Алушта	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(06560) 3-07-81	Горького ул., 10
Алчевск	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(06442) 2-22-44; 2-92-94	Ленинградская ул., 29
Бердянск	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(06153) 3-77-25	Петровского ул., 37
Бровары		продажа		Гагарина ул., 27, м-н Champion
Винница	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(0432) 35-50-86; 32-30-00	Театральная ул., 20, каб. 402
Горловка	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(06242) 2-70-55; 2-70-73	Ленина пл., 3
Днепродзержинск	м-н "Автомобиль"	продажа		Пелина ул., 9
Днепропетровск	подписное агентство "Баланс-Клуб"	подписка; курьерская доставка	(056) 370-44-23; 370-45-12	Серова ул., 14
Днепропетровск	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(0562) 32-22-57; 33-52-89	Кирова пр-т, 31, к.15
Днепропетровск	подписное агентство Меркурий	подписка; курьерская доставка	(056) 721-93-93; 721-93-94	Ленина наб., 16-А
Донецк	подписное агентство "Идея"	подписка; курьерская доставка; продажа	(062) 381-09-32	Артема ул., 84
Донецк	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(062) 345-03-59; 90-58-99	Мира пр. 8, оф.314
Донецк	"Мир прессы"	продажа		Ильича пр. 82; Горького ул. 59-А; торг. сеть "Обжора"; торг. центр "Виктория"; суперм. "Сарепта"
Донецк		продажа		Сеть АЗС "УТН-Восток"
Донецк	подписное агентство "Донбасс-Информ"	подписка; курьерская доставка	(062) 345-15-92; 345-15-94	Артема ул., 43, оф. 60
Житомир	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(0412) 41-27-95; 24-42-59	Согласия пл., 3/75, кв.99
Запорожье	ЧП Семенов	продажа		Заднепровская ул., 3, СТО ЧП Семенов
Запорожье	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(0612) 13-49-50; 220-96-00	Красногвардейская ул., 17, оф. 6-7
Ивано-Франковск	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(03422) 2-57-87; 50-15-10	Независимости ул., 46
Ивано-Франковск	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(0342) 77-59-59; 77-59-54; 77-59-56	Галицкая ул., 22
Измаил	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(04841) 2-03-35	Железнякова ул., 29, оф.2
Ильичевск		продажа		Парковая ул., 20, м-н Champion
Керчь	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(097) 931-19-37	
Киев		продажа		Фрунзе ул., 109-Б, м-н Champion
Киев		продажа		Пушкинская ул., 31-А, м-н Champion
Киев		продажа		Краковская ул., 4, оф. 58
Киев		продажа		Васильковская ул., 34, м-н "Все для СТО"
Киев	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(044) 270-62-20	Коцюбинского ул., 9, кв. 21
Киев	подписное агентство "Меркурий"	подписка; курьерская доставка	(044) 248-88-08; 249-98-88	Нищинского П., ул. 5
Киев	подписное агентство "Фирма "Периодика"	подписка; курьерская доставка	(044) 228-00-24; 228-61-65	Малая Житомирская ул., 11, оф.2
Киев	подписное агентство "Идея"	подписка; курьерская доставка; продажа	(044) 568 -57-15	Борычев спуск, 13
Киев		продажа		п. Бортнички, К. Маркса ул., 7
Киев		продажа		Сеть АЗС "Екоіл": Ватутина пр-т 3; Ватутина пр-т 16; Победы пр-т 11-Б; Семьи Сосниных ул.1-А
Киев		продажа		Сеть АЗС "Рось": Днепропетровская наб., 16-Б; Столичного ш. и ул. Ак. Заболотного-пересечение
Киев		продажа		АЗС "ТНК" Красновоздушный пр-т, 123
Киев		продажа		АЗС "Стрекоза" 26-й км шоссе Киев-Борисполь
Киев		продажа		АЗС "Украина" ул. Комарова,42; ул. Комарова,5
Киев	Подписное агентство «Саммит»	подписка	(044) 254-50-50	ул. Рыбальская, 2
Киев		продажа		АЗС "ТНК" Заболотного ул., 15-Д
Киев		продажа		Сеть АЗС "ОККО": Чоколовский бул., 42; Воссоєдинєния пр-т, 15-Б
Киев		продажа		АЗС "Атрио" Заболотного ул.
Кировоград		продажа		Р-к "Босфор", р-к "Престиж" (ул. Волкова, ул.Попова, ул.Инженероѵ 10)

Места гарантированной продажи и подписки на журнал **autoExpert**

Город	Фирма	Как купить	Телефон	Адрес
Кременчуг	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(0536) 79-65-36	Октябрьская ул., 47, (2 эт.)
Кременчуг	подписное агентство "САММИТ-Кременчуг"	подписка; курьерская доставка	(05366) 3-21-88	Первомайский пер., 4
Кривой Рог	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(0564) 40-07-59; 74-66-42	Днепропетровское ш., 16-Б, к. 206
Кривой Рог		продажа		Кольцо 95 кв. (раскладки), Центрально-Городской р-к, ст. метро "Октябрьская"
Лубны		продажа		Радянская ул., 188, м-н Сampion
Луганск	подписное агентство "Идея"	подписка; курьерская доставка; продажа	(0642) 34-44-04	Советская ул., 78
Луганск	подписное агентство "Фирма "Вика"	подписка; курьерская доставка	(0642) 51-93-13; 59-63-41	Советская ул., 75, оф. 434
Луцк				ул. Леся Украинки, 67 (магазин)
Львов	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(0322) 41-91-65; 41-91-66	Зерова ул., 20, кв. 3
Львов	подписное агентство "САММИТ-Львов 247"	подписка; курьерская доставка	(0322) 74-32-23	Крушельницкой ул., 2
Львов	"Надия-Вест"	продажа		пересечение ул. Стефаника и Коперника (киоск); Чорновола пр. 1 (киоск)
Львов	торговая сеть "Интерпресс"	продажа		торг. центр "Добробут"; В.Великого ул. (возле ЦУМ); ЦУМ; Ряшинская ул.; "Галицкий перекресток"; Очаковская ул. 112; Широкая ул.64 (универсам); Стрыйская ул. 187 (Автовокзал); Б.Хмельницкого (Автостанция); Руданского ул. м-н "Светлица"
Мариуполь	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(0629) 41-28-43	Нахимова пр., 116-А, "Дом быта"
Мелитополь	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(0619) 42-63-90	Ленина ул., 53
Мукачево	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(03131) 2-21-33	Мира пр., 19-А
Николаев	подписное агентство "Ноу-Хау"	продажа; подписка; курьерская доставка	(0512) 47-20-03	Декабристов ул., 38/1
Николаев	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(0512) 47-92-27; 58-00-99	Малая Морская ул., 108, оф.202
Николаев	подписное агентство "САММИТ-Николаев"	подписка; курьерская доставка	(0512) 58-12-17	Космонавтов ул., 61
Николаев		продажа		Парусный пер.1 (палатка); рынок Северный (ларек); гост. "Колос", к.39; Комсомольская ул., м-н "Уют"
Николаев		продажа		Супермаркеты: "5-й Океан", "Сільпо", "Фуршет", "Южный Буг"
Одесса		продажа		Супермаркеты: "Планета", "Сільпо", "Таврия-3", "Fozzy", "Вузовский", "Аэропортовский", "Вега", "Гранит", "Трещеская", "Юг", "Рекордная", "Юнга"
Павлоград	подписное агентство "Меркурий"	подписка; курьерская доставка	(05632) 6-14-28	Полтавская ул., 129, кв.320
Полтава		продажа		Киоск возле м-на "Космос", ул. Остроградского, пл. Ленинградская, перекресток ул. Шевченко и ул. Сенная, р-к Сады 2, киоск "Ластивка" (возле ДК ПТК), ул. Шевченко 5
Ровно	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(0362) 29-08-32; 29-08-37	Киевская ул., 36, 832 оф.
Севастополь	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(0692) 54-90-64	Ленина ул., 74-А, (3 эт.)
Симферополь	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(0652) 24-85-79; 24-89-74	Чернышевского ул., 2
Симферополь	подписное агентство "САММИТ-Крым"	подписка; курьерская доставка	(0652) 51-23-95	Чехова ул., 2
Симферополь		продажа		м-н ЧП Волочай Турецкая ул., 32/4
Симферополь		продажа		р-к "Москолько", Центральный р-к, р-к на ул. Залесской, р-к Маршала Жукова
Сумы	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(0542) 21-95-50	Независимости пл., 1, оф.1509
Сумы		продажа		Центральный рынок (раскладки)
Тернополь	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(0352) 23-51-51; 43-04-27	Грушевского ул., 23, оф. 409
Ужгород	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(0312) 61-42-35; 61-51-27	Жупанацкая пл., 17
Харьков	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(0572) 54-39-37; 54-62-65	Полтавский шлях 1, оф. 33
Харьков	АПИР СПД Френкель	подписка; продажа; курьерская доставка	(0572) 54-58-27	Кравцова ул., 7
Харьков	агентство подписки "САММИТ-Харьков"	подписка; курьерская доставка	(0577) 14-22-60	Мироносицкая ул., 86
Херсон	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(0552) 26-42-32; 28-21-69	Краснофлотская ул., 29
Хмельницкий	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(03822) 3-29-31; 79-53-64	Каменецкая ул., 52
Черкассы	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(067) 712-69-99	Ильина ул., 248-А, оф. 314
Черновцы	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(0372) 58-40-57	Космедемянской 3., 7
Черновцы	"Молодой буковинец"	продажа		Киоски: Садовая ул. 3; Главная ул. 58-А, 88, 145, 204-Г, 220; Русская ул. 193-А, 279; Южно-Кольцевая ул. 5, 6; Красноармейская ул. 9, 101; Белорусская ул. 32; Комарова ул. 14
Ялта	подписное агентство KSS	подписка; курьерская доставка	(0564) 32-40-08	

Довге життя Вашого двигуна.



Більш ніж 80-річна практика роботи Mobil Delvac з надпотужними двигунами доводить, що це мастило подовжує життя двигуна завдяки своїй стійкості до високих температур та контролю над нагаром та відкладеннями. Тому не дивно, що технологія Mobil Delvac була обрана п'ятьма найбільшими у світі конструкторами надпотужних двигунів.

© 2005 Корпорація Exxon Mobil. Mobil та Mobil Delvac є торговими марками Корпорації Exxon Mobil або однієї з її дочірніх компаній.

Mobil Delvac
Переваги лідера



Образец качества и развития



Prista oil AD - один из крупнейших производителей смазочных материалов в Восточной Европе и бесспорный лидер болгарского рынка с рыночной долей в 65%. Линейка продуктов компании включает более 150 видов моторных (автомобильных, судовых, авиационных) и трансмиссионных масел, масел для промышленности, смазок, охлаждающих и тормозных жидкостей. В списке клиентов компании - ведущие индустриальные предприятия страны, государственные учреждения. Производственная мощность завода Prista oil AD - 100 000 тонн в год. Получены международные сертификаты качества ISO 9001 и ISO 14002, а также сертификат NATO AQAP 2110. В 2003 году современная и высокооснащенная лаборатория компании прошла аккредитацию в соответствии с EN ISO/IEC 17025:2001.

ООО «Приста ойл - Украина»

г. Киев, ул. Сеченова, 7а

тел.: (044) 585-27-24, e-mail: prista_oil@ooo.com.ua

Расширяем дилерскую сеть

antifriz

Изготовлено на основе сырьевых материалов и по лицензии BASF Aktiengesellschaft, Германия.

одобрено ведущими автопроизводителями

GLYSANTIN® G05 GLYSANTIN® G30 GLYSANTIN® G48

АНТИФРИЗ

GLYSANTIN® G05

Антифриз специально разработан для техники, работающей в тяжелых условиях. Соответствует спецификациям производителей Audi, DaimlerChrysler, Seat, Skoda, VW, Uaz, MTU, Ford, JohnDeer, а также может использоваться для грузовиков и микроавтобусов DAF, MAN, Mercedes Benz, Fiat, Iveco, Scania, Volvo, Ford, Renault, для комбайнов и тракторов Claas, Deutz, Massey Ferguson и др.

Фасовки: концентрат (concentrate) - 10 л, 5 л, готовая жидкость (ready mix) - 10 л, 20 л.

GLYSANTIN® G30

Не содержит нитратов, аминов, фосфатов, силикатов, боратов. Известен как «фольксвагеновский» красный антифриз. Данный продукт соответствует спецификациям производителей Audi, Ford, MAN, MTU, Daimler Chrysler, Porsche, Seat, Skoda, VW, а также может использоваться для автомобилей Opel, Alfa Romeo, Fiat, Peugeot, Citroen, Mazda, Renault, Jaguar, Rover, Mercedes Benz и др.

Фасовки: концентрат (concentrate) - 4 л, 1 л, готовая жидкость (ready mix) - 4 л, 1 л.

GLYSANTIN® G48

Рецептура GlysanProtect Plus/G48 разработана без использования нитратов, аминов и фосфатов. Соответствует спецификациям производителей Audi, BMW, MAN, DaimlerChrysler, Opel/General Motors, Porsche, Saab, Seat, Skoda, VW, а также может использоваться в автомобилях Mercedes Benz, Toyota, Honda, Nissan, Mitsubishi и др.

Фасовки: концентрат (concentrate) - 4 л, 1 л, готовая жидкость (ready mix) - 4 л, 1 л.

Зарегистрированный торговый знак АО BASF



www.glysanlin.de

Легирование как способ совершенствования масел

StahlSynt® - новая уникальная технология снижения износа, основанная на химическом легировании приповерхностного слоя металла в жестких динамических условиях работы масляной пленки.

Результат:

- повышение износостойкости деталей двигателя;
- дополнительная защита моторного масла от старения и коррозии при повышенных нагрузках.

Что такое легирование? Легирование (нем. Legieren - сплавлять, от лат. Ligo - связываю, соединяю) - это введение в состав металлических сплавов так называемых легирующих элементов для придания им определенных физических, химических или механических свойств. Выбор элемента (или комплекса элементов) определяется требуемыми свойствами поверхности детали (повышение износостойкости, сопротивление коррозии и высоким температурам). Коэффициент диффузии (скорость проникновения элемента) в твердых телах (сплавах металлов) крайне чувствителен к дефектам их кристаллической решетки, возникающим при нагреве, напряжениях, деформациях и других воздействиях. Чем их больше, тем интенсивней происходит процесс внедрения легирующих элементов в структуру металла. Скорость легирования также резко возрастает с повышением температуры. Так, например, на практике хорошо известна следующая зависимость: скорость проникновения цинка в медь при повышении температуры от 20 до 300°C возрастает в 10-14 раз. Это и является одним из механизмов технологии StahlSynt.

Уникальность моторных масел серии StahlSynt состоит в следующем:

- повышенная сопротивляемость износу и коррозии в жестких условиях эксплуатации;

- низкая зольность, при которой сохраняется высокий запас моющее-диспергирующих свойств (оптимальное значение TBN - "щелочного числа"), обеспечивающих чистоту деталей двигателя во время всего срока эксплуатации масла;

- высокая термостабильность;

- отличные низкотемпературные характеристики;

- минимальная зависимость вязкости от температуры.

Благодаря этому моторное масло моментально поступает к самым отдаленным точкам масляной системы, а при высокой температуре работающего двигателя (150°C и выше) обеспечивает образование прочной масляной пленки при длительной работе двигателя с максимальной нагрузкой. Кроме того, моторные масла StahlSynt обладают повышенными антипенными и моющими свойствами, что позволяет продлить срок службы масла. Благодаря хорошим низкотемпературным характеристикам, их смазывающая способность при высоких температурах лучше, чем у многих более вязких масел, что позволяет использовать масло круглый год. Также данное моторное масло при эксплуатации в нормальных условиях дает около 3% экономии топлива, зимой же экономия может достигать почти 10%. Благодаря экономии топлива и меньшему расходу масла снижается и влияние на окружающую среду. Технология StahlSynt обеспечивает надежную работу двигателя в условиях высоких нагрузок, скоростей и частой смены температур.

Моторные масла StahlSynt - "стальная" синтетика для двигателя автомобиля!



MANNOL®

ООО «ЕC.CI.TI.» - эксклюзивный дистрибьютор компании **SCT-Vertriebs GmbH** в Украине
г. Киев, пр-т Красноезвездный, 119, к.423, тел.: (044) 502-47-27
e-mail: office@sct.com.ua, info@sct.com.ua, www.sct.com.ua



▶ ЗОЛОТО В КОЖНІЙ КРАПЛИНІ

**моторні
мастила MOL**

ПРЕДСТАВИНСТВО "МОЛ-ЛУБ КФТ."
(044) 464-46-58/59 office@mol-lub.kiev.ua

Дистрибутори мережі "МОЛ-ЛУБ КФТ."

м. Бориспіль ТОВ "ПВІТА Центр"	(04495) 66-464 / 465 / 466	pvitaoil@rambler.ru
м. Київ ТОВ "Синтез"	(044) 246-28-24, 301-59-28	shintez@rambler.ru
м. Одеса ПП "Кронос"	(0402) 429-835 / 881	cronos@tarlap.net
м. Ужгород ТОВ "Ойа-Закарпатти"	(0312) 66-06-50, 66-13-00	oil-zakarpattye@uzh.ukrtel.net

lubricants.mol.hu **МОЛ** **ДОСКОНАЛИЙ ЗВХИСТ**



OLYMPIA
OILS OF GERMANY

**Масла
международного
стандарта**

**ООО «Олимпия - Украина»
ексклюзивний імпортер в Україні**
г. Белая Церковь
тел./факс: (04463) 5-36-76
(067) 409-90-07, 409-90-08
e-mail: olympia_oil@yahoo.com.ua
www.olympiaoil.com

Формируем дилерскую сеть

Наши представители в регионах:
Житомир (0412) 25-75-95 Винница (0432) 59-55-78 Запорожье (061) 287-01-43
Ровно (0362) 62-32-12 Знаменка (05233) 200-13 (097) 452-25-24
Константиновка (06272) 4-34-72

түv CERT
ISO 9001:2000
Certificate No. 04 100 20050721

**Deutscher
Akkreditierungs
Rat
DAR**
TGA-ZM-30-96-00



**Официальный
дистрибутор**

ВИСТ ЛТД

**Формируем
дилерскую сеть**

г. Киев, пр. Палладина, 32-б
тел.: (044) 424-69-18, 423-89-24
e-mail: vist@nbi.com.ua



Auto Magic
Recommending Professionals' 1st Choice

**Професіональна автокосметика
для поліровки і хімчистки**

Тел.: (044) 275-70-74, 206-00-11
e-mail: magic@sitel.com.ua
http://www.magicukraine.com

ДИГНОСТИЧЕСКОЕ И ГАРАЖНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
АВТОРИЗОВАННИЙ СЕРВІСНИЙ ЦЕНТР КОНЦЕРНУ РОБЕРТ БОШ ГМБХ
З ПРОДАЖУ ТА РЕМОНТУ АВТОМОБІЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ

диагностика BOSCH	шиномонтаж	развал-схождение	подъемники Turboarm
маслозамена	мойка		

СПЕЦІАЛЬНІ ЦІНИ ДЛЯ СТО
Кредит, розстрочка, гарантія

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

Обновлен сайт

www. **autoExpert** .com.ua

Отдел рекламы **(044) 493-45-70**



4 Car Refinish

4CR

**вне политики, вне сравнения –
ПРОСТО ОТЛИЧНОЕ НАСТРОЕНИЕ!**

- качество
- цена
- результат



г. Киев
ул. Куренёвская 18, офис 301

тел.: 044 492-2988
факс: 044 490-3566

Авторемонтные металлики

Ставка на лидерство



История "Русских красок", выпускающих ныне окрасочные материалы под ТМ Vika, насчитывает более полутора веков: в 1838 году белильный двор в Ярославле основал купец первой гильдии Вахрамеев. Предприятие всегда выпускало самые передовые для своего времени краски - от белил 19 века, фикселей и кронов начала века 20-го до перламутровых эмалей наших дней.

Производство автомобильных покрытий "Русскими красками" (тогда - завод "Победа рабочих") ведется с начала массового производства автомобилей в Советской России - 30 годов 20-го века. Тогда развернул производство своих первых моделей Горьковский автозавод. ВАЗовские "первенцы" тоже окрашивались эмалями "Русских красок".

За последние годы объемы производства и продаж увеличились в три раза. Это результат того, что компания сделала ставку на выпуск высокотехнологичной продукции. Разработка и выпуск дорогих и качественных материалов оправдали себя, и сегодня "Русские краски" по многим направлениям уверенно конкурируют с иностранными компаниями, известнейшими мировыми брендами.

Яркий пример тому - одно из основных бизнес-направлений компании "Русские краски" - производство и продвижение конвейерных автомобильных лакокрасочных материалов. Поставки финишных покрытий (в том числе базисных эмалей с металлическим и перламутровым эффектом и покрывного лака) и грунтовок на АвтоВАЗ компанией "Русские краски" обеспе-

чивают до 30 процентов потребности этого автозавода - столько же, сколько у транснациональных гигантов PPG и BASF. Свидетельством плодотворного сотрудничества российского автогиганта может служить тот факт, что теперь каждый автомобиль, окрашенный материалами ТМ Vika, выходит с конвейера со специальной памяткой - шильдиком (см. фото).

Вытеснение зарубежных конкурентов на таком высокотехнологичном рынке процесс длительный и сложный. До недавнего времени "Русские краски" выпускали лишь ограниченные партии эмалей металлика исключительно для нужд конвейеров автозаводов.

Сегодня все изменилось: установив новую ультрасовременную высокотехнологичную линию, налажен выпуск авторемонтных металликов. Сегодня в ассортиментном ряду Vika-металлик есть до 50 самых популярных "вазовских" цветов с эффектом металлика и перламутра, в том числе эксклюзивные, появившиеся в 2004 году: "золотой лист", "капри", "франкония", "аккорд", "снежная королева", "золото инков".

Новые цвета приобретают популярность у автомобилистов, и прогнозы современных цветовых предпочтений подтверждают этот факт.

Базисная эмаль "Металлик" в комплекте с лаками АК-1112 или АК-1115 создают двухслойное покрытие по схеме "база + лак". Техника нанесения авторемонтной эмали довольно проста. Главное - это терпение, твердая рука и критическая оценка полученных результатов, ведь освоить технику нанесения любых авторемонтных материалов Vika на уровне, достаточном для небольшого ремонта своими силами, можно на протяжении нескольких тренировок. Итак, базисную эмаль "Vika-металлик" разбавляют до рабочей вязкости разбавителем для металликов. Эмаль наносят на загрунтованную поверхность в 2-3 слоя и выдерживают в течение 15 минут при температуре 20°C до перекрытия лаком.

И как всегда полезный совет: за более подробной информацией о профессиональных тонкостях использования авторемонтных материалов ТМ Vika обращайтесь к техническим специалистам ЧП "Фирма Швыдко" - официального дилера ТМ Vika в Украине.

Более подробную информацию о материалах ТМ Vika можно найти на сайте дилера www.shvydko.kiev.ua и производителя www.vika-color.ru.

С 2004 года на кузовах автомобилей ВАЗ клеится этикетка с указанием производителя ЛКМ «Русские краски» и системы, рекомендуемой для ремонта лакокрасочного покрытия - Vika.



Сегодня ОАО "Русские краски" сделало ставку на лидерство: система качества предприятия сертифицирована в соответствии с Международным стандартом ИСО 9001:2000, идет активная научная работа. В девяностых годах здесь разработана конвейерная автоэмаль нового поколения МЛ-1300. В 2001 году разработан комплекс материалов для многослойных конвейерных покрытий с металлизированным и перламутровым эффектом (автоэмали и покрывные лаки).

Сегодня все изменилось: установив

тот факт, что теперь каждый автомобиль, окрашенный материалами ТМ Vika, выходит с конвейера со специальной памяткой - шильдиком (см. фото).

Сегодня все изменилось: установив

Металлики и перламутры

Расцветки в алфавитном порядке

Цвет	№
авантюрин	602
аквамарин люкс	460
аккорд	503
аметист	145
амулет	371
антилопа	277
афалина	421
валюта	310
виктория	129
вишневый сад	132
дефиле	150
зеленая	963
золотая нива	245
золото инков	347
золотой лист	331
ива серебристая	301
игуана	311
изумруд	385
искра	128
капри	453
коралл	116
корсика	370
кристалл	281
лагуна	487
лазурно-синий	498
майя	120
магия	133
миндаль	217
мираж	280
млечный путь	606
мокрый асфальт	626
нептун	628
ниагара	383
опал	419
осока	308
папирус	387
пирано	795
посейдон	
приз	276
рапсодия	448
санда	670
сапфир	446
серебристая ива	301
серебристый	640
синяя	445
снежная королева/серебристый	690
табак	399
триумф	100
фея	416
франкония	105
чароит	408
электрон	415

Vika

ДЛЯ НАСТОЯЩЕГО МАСТЕРА

**АВТОЭМАЛИ
ЛАКИ
ГРУНТОВКИ
ШПАТЛЕВКИ**



Официальный дилер ОАО «Русские краски»

в Украине - ЧП «Фирма Швыдко»

04073, г. Киев, пер. Куреневский, 17

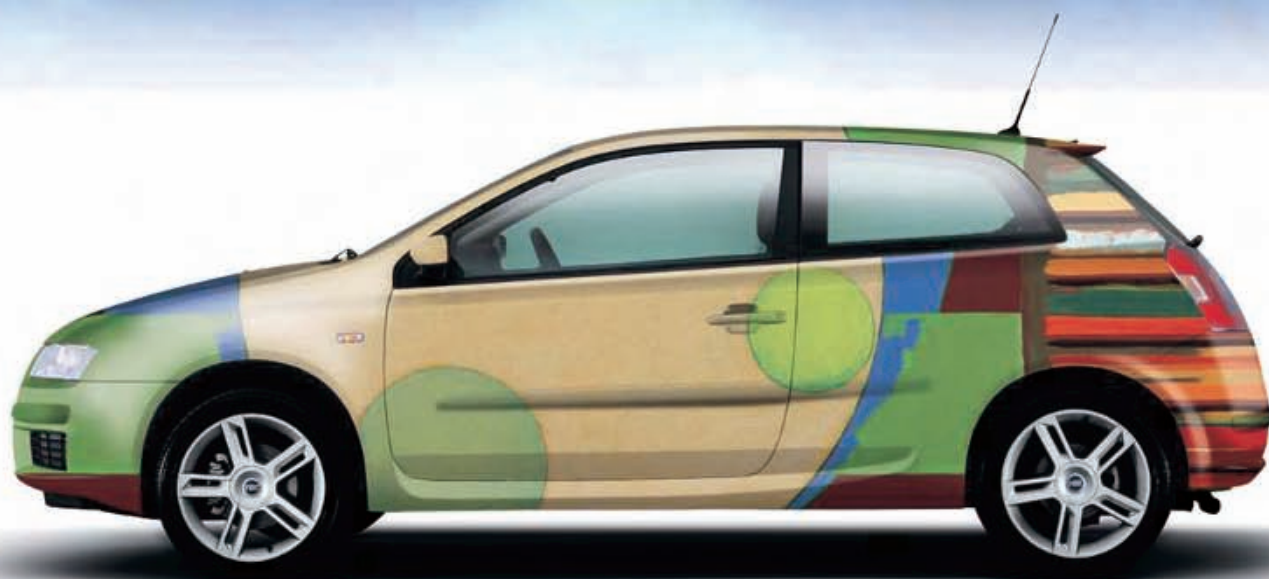
тел.: (044) 468-12-60, 468-29-00, 492-34-22

e-mail: marketing@shvydko.kiev.ua



MOBIHEL®

[Atractive]



MOBIHEL Богаче фантазии.



HELIOS
www.mobihel.helios.si

ООО "Компания Прогресс"
69050 г. Запорожье
ул. Космическая 124
тел./факс: (0612) 13 85 92
e-mail: zph01@yahoo.com

ООО "Компания Прогресс"
г. Киев
Железнодорожное шоссе, 45а
тел.: (044) 494 36 82

HELIOS
Количево 2, 1230 Домжале, Словения
тел.: + 386 1 721 6686
факс: + 386 1 722 4120
e-mail: info@helios.si



Рекламы много не бывает...

...ее можно найти в укороченной версии журнала *autoExpert*

- новости
- анонсы полной версии

от 48 страниц

Хочется чего-то другого

- последние новинки
- мнения специалистов
- аналитические обзоры
- статьи об автосервисе... компаниях и рынках... технологиях и ремонте... производстве и дистрибуции автотоваров... ..и как «проглотить» конкурентов (шутка)

от 100 страниц



Подпишись

на полную версию журнала *autoExpert*!

УКРАЇНЬСЬКА СТРАХОВА КОМПАНІЯ

GARANT
AUTO

- Комплексний захист при страхуванні автотранспортних та багатьох інших видів ризиків;
- Гнучка система страхових тарифів та знижок;
- Скорочені терміни розгляду заяв страховальників та своєчасне отримання страхового відшкодування;
- Обслуговування кваліфікованими аварійними комісарами, переважно більшість яких пройшла підготовку на учбових базах Польщі та Німеччини;
- Прямі зв'язки з автосервісними центрами, які виконують відновлювальні роботи пошкоджених автомобілів будь-якої складності;
- Забезпечення захисту страховальників на території України та за кордоном.

Ново-Печерський пров., 19/3
Київ, 01042, Україна
тел.: +38 (044) 529-0394
+38 (044) 529-2373
www.garant-avto.com

Цілодобовий диспетчерський центр:
8 800 50 50 100
(дзвінки по Україні безкоштовні)

ВАКАНСІЇ ГАРЯЧИЮТЬ!

НОВА ГАЗЕТА ГАРЯЧИХ ВАКАНСІЙ
РОБОТА
WWW.NOVAROBOTA.UA

Відтєпер
ВДВІЧІ ШВИДШЕ ПІДБЕРЕШ ПЕРСОНАЛ,
тому що
газета «Нова робота» виходить
ДВІЧІ НА ТИЖДЕНІ!

Телефони для роботодавців:
(044) 407-10-39, 537-29-81, 537-29-86

ВАШІ ПРОБЛЕМИ -
НАШІ РІШЕННЯ!



Пам'ятайте: на одній послугі вісестроїтєвого керування автомобілем неможливо досягти високої якості. Ми пропонуємо комплексне рішення: від вибору автомобіля до його експлуатації. Ми гарантуємо вам безпеку, комфорт та економію.

ЩОДЕННА ГАЗЕТА
з працевлаштування

СРОЧНО!
ТРЕБУЮТСЯ!

ДЛЯ КЕРІВНИКІВ,
ЯКИМ ПОТРІБНІ
ПРОФЕСІОНАЛИ

Тел.: 044-494-6212
e-mail: job@rabotaplus.kiev.ua
www.srochno.com.ua

При поддержке:
ОБЛАСТНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АДМИНИСТРАЦИИ
ДОНЕЦКОГО ГОРОДСКОГО СОВЕТА

АВТОМОБИЛИ
и все для автомобилей
ТОПЛИВО ЗАПРАВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

ДОНЕЦК
26 - 29
октября 2005 г.

ВЫСТАВКА РАБОТАЕТ:
26.10 - с 12.00 до 17.00
27 - 28.10 - с 10.00 до 18.00
29.10 - с 10.00 до 15.00

Тел.: + 38 (0622) 57-77-45,
(062) 381 - 21 - 31

- автомобили, автобусы, прицепы;
- дорожно-строительная, коммунальная и спецтехника;
- вело и мототехника;
- автозапчасти, аккумуляторы;
- ремонтное оборудование;
- шины, резинотехнические изделия;
- автомобильные аксессуары;
- автокосметика и химия;
- охранные и противоугонные системы, автотюнинг;
- оборудование АЗС.

EXPONASS
АВТОМОБИЛИ

Выставочный центр "ЭКСПОДОНБАСС"
Украина, г. Донецк, ул. Челюскинцев, 189-в E-mail: avto@expodon.dn.ua



AV™

ОБЛАДНАННЯ
СТО від проекту до сервісу

вул. Українська, 31
м. Феодосія, АР Крим
тел. (06562) 21-777
av@post.kafa.crimea.ua
<http://www.av.ua>

Превратите отработанные масла в **ДЕШЕВОЕ И ЧИСТОЕ ТЕПЛО**



Высокорентабельные отопительные системы CLEAN BURN Inc.

- ❑ Полностью автоматизированное и экологически безопасное оборудование.
- ❑ Тепловая мощность — от 45 до 146 квт.
- ❑ Коэффициент полезного действия — до 84 %.
- ❑ Обслуживание — 1 раз в год.
- ❑ Удобное расположение за пределами рабочей зоны: под потолком, на стене, на отопительном центре.
- ❑ Топливо — моторные, трансмиссионные и гидравлические отработанные масла, растительное масло, дизельное и авиационное горючее.
- ❑ Применение — СТО, гаражи, мастерские, ангары, цеха, промышленные и сельскохозяйственные помещения.
- ❑ Лимитированная гарантия — 10 лет.
- ❑ Сертификат УкрСЕПРО.

Генеральное представительство в Украине:
Тел.: (050) 555 3510 Тел/Факс (0372) 523 911
E-mail: cleanburn@ukr.net Internet: www.cleanburn.ru
Разветвленная сеть региональных представительств

CLEAN BURN
Разумное использование отработанного масла



BEISSBARTH®

**АВТОСЕРВІСНЕ
ОБЛАДНАННЯ**

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

13 Міжнародна спеціалізована виставка

АвтоТехСервіс

Автосервіс – зміна сезону. Гараж. Паркінг. **ОСІНЬ**

11-14 жовтня 2005 р.

Україна. Київ. Національний комплекс
«Експоцентр України»

Організатори:

Міністерство транспорту та зв'язку України

Міністерство промислової політики України

Асоціація українських автомобілевиробників «Укравтопром»

Компанія «АВТОЕКСПО»

Тематичні семінари для фахівців

Автобусний експрес-маршрут
від станції метро «Палац «Україна»

2005

За інформацією
і заявками на участь
звертатись у компанію

АВТОЕКСПО

Тел.: (044) 239-27-04/05

Факс: (044) 239-27-15

office@autoexpo.ua

www.autoexpo.ua