

Апрель 2005

www.autoexpert.com.ua

autoExpert

for professional of autobusiness

Продажа масел Эта разная розница...

ОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ЕВРОПРОЕКТ

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



Официальный дистрибьютор

ВИСТ ЛТД

Формируем дилерскую сеть

г. Киев, пр. Палладина, 32-б
тел.: (044) 424-69-18, 423-89-24
e-mail: vist@nbi.com.ua

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

НЕПІДРОБНА ЯКІСТЬ

ZIC

МОТОРНІ, ТРАНСМІСІЙНІ,
ІНДУСТРІАЛЬНІ ОЛИВИ ТА МАСТИЛА

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



**масла
Нового измерения**

ETG
LIMITED

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

**Любовь.
Красота.
Гармония.**

маст

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

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

ВАШ УСПЕХ - В ЦВЕТЕ

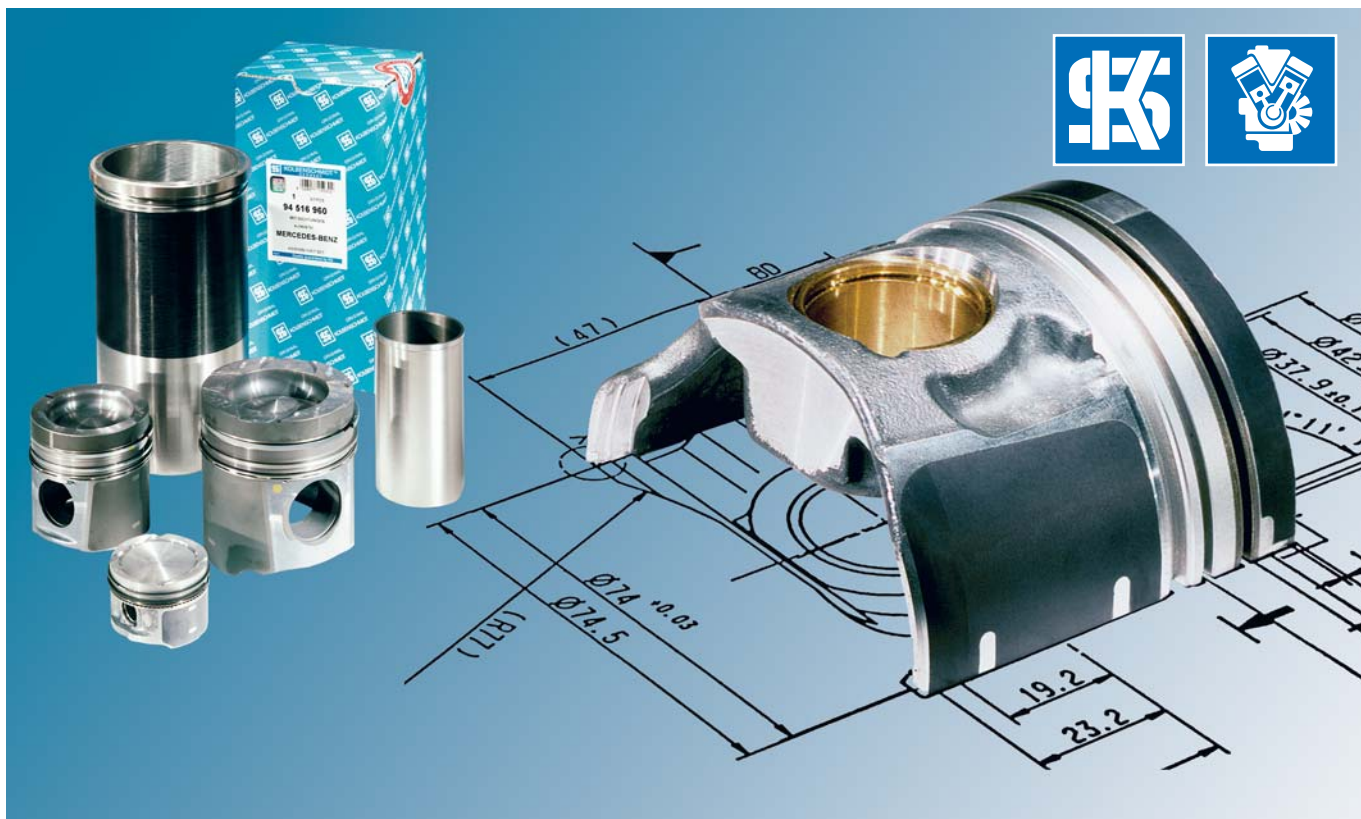
Все для окраски автомобилей:

оборудование для подбора автомобильных эмалей
«ШТАНДОКС» инструмент, материалы

Официальный дистрибьютор в Украине ООО «Колор Систем»
Украина, г. Киев, ул. Козацкая, 116
тел./факс +38 (044) 258-81-61, e-mail: kva@i-c.com.ua



Искусство обновления



Авто Трейд Компані

ОФІЦІЙНИЙ ІМПОРТЕР

Оптовий продаж: (044) 206-21-23, 206-20-67
e-mail: autoeuro@carrier.kiev.ua
www.autotrade.kiev.ua



На рынке появились новые высококачественные продукты для растворения лаков и красок торговой марки «SOBOL», предоставленных в оптовую и розничную торговлю ООО «ВАМП»: растворитель 646, 647 и 650 без прекурсоров, которые по своим характеристикам полностью отвечают соответствующим ГОСТам и ТУ. Для их реализации не требуется специальных лицензий, выданных Департаментом по контролю качества лекарственных средств и предметов медицинского назначения при Минздраве Украины, поэтому ими можно торговать в розничной торговле, без ограничений.

Растворители выпускаются в оригинальной полиэтиленовой таре, емкостью 0,5 литра и 1 литр, обладающей антистатическим эффектом.

Тара имеет красочную оригинальную этикетку, выгодно отличающую ее от продукции конкурентов.

**Продукция
с торговой маркой SOBOL
произведена
в строгом соответствии с
ГОСТами и ТУ по заказу
ООО «ВАМП» для
реализации в Украине
и экспорта за рубеж**

РАСТВОРИТЕЛИ
SOBOL



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

Мода зависит от времени...



надежность зависит от

KUTTENKEULER
LUBRICANTS
Made in Germany



Высококласные масла из Германии

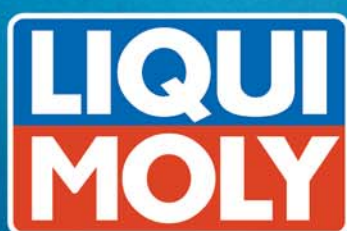
ООО «Калифоил» - эксклюзивный представитель торговой марки Kуттенкеулер в Украине

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

www.kuttenkeuler.de
(есть русская версия)



ЗАХИСТ НА ВСЕ ЖИТТЯ
НА ВСЕ ЖИТТЯ





РАСШИРЯЕМ ДИЛЕРСКУЮ СЕТЬ



КОМПЛЕКС

КОМФОРТА

Comma

www.tegroupe.com



моторные масла и
автохимия

Компания ООО «АВТО ИНЖИНИРИНГ ГРУПП» эксклюзивный представитель компании Comma Oil & Chemicals Ltd. (Великобритания) на Украине. Предлагает комплексное обеспечение автомобилей смазочными материалами и эксплуатационными жидкостями, которое своим качеством и высоким эксплуатационным свойством обеспечит стабильную работу автомобилей. Comma предоставляет своим покупателям три главных преимущества:

- Первое — Comma изготавливает свою продукцию из сырой высококачественной нефти, поскольку в Англии нет законов, заставляющих производителей масел добавлять очищенное отработанное масло в свою продукцию.
- Второе — поскольку всю свою продукцию Comma изготавливает на своем заводе самостоятельно, все ее компоненты проходят полный контроль на каждом этапе. Более того, даже тару для масел на заводе изготавливают самостоятельно, что позволяет быстро реагировать на запросы клиентов. Процесс добавки присадок на производстве Comma контролируется компьютером. Все это позволяет гарантировать потребителю высочайшее качество продукции.
- Третье — постоянная работа над усовершенствованием продукции в современных лабораториях завода, позволяет компании создавать масла, соответствующие самым последним мировым стандартам.

Эксклюзивный представитель Comma oil & Chemical Ltd.
Компания АВТО ИНЖИНИРИНГ ГРУПП
г. Киев, ул. И. Дубового, 14 тел./факс: (044) 558-79-19
г. Донецк, пр. Панфилова 18. тел.: (062) 332-33-22

МОТОРНЫЕ МАСЛА ВЫСОЧАЙШЕГО КАЧЕСТВА ИЗ АВСТРИИ



Компания OMV предлагает Вам получить все, на что способен Ваш автомобиль и даже больше....

Современная формула масел OMV и высокие технологии производства позволят Вам чувствовать себя совершенно уверенным в возможностях Вашего автомобиля.

Продукция OMV отвечает всем современным требованиям и имеет допуски MB, PORSCHE, VW, BMW, FORD, GM, VOLVO, SCANIA, MAN, DAF, RENAULT, IVECO и других автопроизводителей.

Доверьте маслам OMV обслуживать Ваш автомобиль !
Вы, безусловно, останетесь довольны.



МАСЛА НОВОГО ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ



Официальный дистрибьютор корпорации OMV в Украине :
ООО «МЕГА-СЕРВИС»
тел. / факс: (044) 573-3531, 573-3532, e-mail: info@mega-service.kiev.ua

РАСШИРЯЕМ ДИЛЕРСКУЮ СЕТЬ

www.mega-service.kiev.ua

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

ГЕРМАНИЯ

МАСЛА

в Десятке Лучших Европейских Производителей



**Масла
Наивысшего
Качества**



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР AVIA В УКРАИНЕ КОМПАНИЯ ФОКС

ФОКС ОПТОМ

ХАРЬКОВ, 61145, УЛ. КОСМИЧЕСКАЯ, 20
ТЕЛ./ФАКС /057/ 7140-752, 7175-388
РАСШИРЯЕМ ДИЛЕРСКУЮ СЕТЬ

ПРОДУКТЫ ДЛЯ АВТОМОЕК




CARWAX PLUS - защитный воск. Является уникальным быстросыхающим средством для придания блеска и защитным воском, обеспечивающим превосходные результаты при использовании с водой любого типа. Может быть использован в качестве защитного воска для лакокрасочных поверхностей.

TOTAL TRUCK WASH - очистительный раствор, высоко-концентрированный щелочной реагент. Рекомендуется для полной очистки легковых и грузовых автомобилей в качестве базового моющего компонента для моющих машин с распылителями. Может быть использован в моечных аппаратах, системах с использованием пены и ручной очистки.

CLEAN WHEEL - очиститель колесных дисков. Сильнодействующий очищающий раствор на основе фтористоводородной кислоты. Может быть использован для очистки алюминиевых дисков и пластиковых или лакированных колпаков, а также с тормозных дисков и колодок.

FOAM CLEAN - пенный очиститель. Щелочное, сильно концентрированное очищающее средство широкого применения для легковых и грузовых автомобилей. Может использоваться в химических и пенных моющих установках, очистителях высокого давления, пенных системах и для ручной мойки. Удаляет насекомых с кузова автомобиля.

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>

**ПРОБНИК
БЕСПЛАТНО**

Соответствует требованиям ТУ У 30978402.001-2000
 Производитель "WYNN'S BELGIUM N.V." (Бельгия)




ПРЕДСТАВНИЦТВО "МОЛ-ЛУБ КФТ."
(044) 464-46-58/59 office@mol-lub.kiev.ua

Дистриб'ютори мережі "МОЛ-ЛУБ КФТ."

м. Бориспіль	ТОВ "ПВІТА Центр"	(04495) 64-464 / 465 / 466	pvtacil@rambler.ru
м. Київ	ТОВ "Сінтезо"	(044) 246-28-24	sintezo@rambler.ru
м. Одеса	ПП "Кронос"	(0482) 429-835 / 881	cronos@farlep.net
м. Ужгород	ТОВ "Ойл-Закарпаття"	(0312) 66-06-50, 66-13-00	oil-zakarpatty@uzh.ukrtel.net

**мастильні матеріали від провідного
європейського виробника**

lubricants.mol.hu



СП «Віннер Форд Запоріжжя/
Інтрейд Груп»
ексклюзивний дистриб'ютор
на території України

м. Запоріжжя
 тел./факс +380-612 12-7279
 тел. +380-612 12-7280
 +380-612 12-7281
 emarat.oil@wfs.zp.ua
 www.emarat.co.ae

**моторні оливи
ДОСТУПНІ.
З НАЙКРАЩИХ**



**Формуємо
дилерську мережу**

Безупречный **STANDARD®!** GERMANY



ООО «КалифОйл»

эксклюзивный представитель торговых марок
STANDARD, KÖHN, Kutteneuler в СНГ

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

Компания «Калиф», эксклюзивный представитель в странах СНГ торговой марки STANDARD, предлагает спектр высококачественных масел и автохимии:

Масла

Formel SAE 15W-40, API SF/CD. Всесезонное универсальное моторное масло для бензиновых и дизельных двигателей легковых автомобилей и микроавтобусов.

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

Flush. Промывочное масло. Может быть также использовано для промывки трансмиссий и механических КПП.

Новинки

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

Formula Diesel 15W-40, API CF-4
Минеральное моторное масло для двигателей грузовых автомобилей и микроавтобусов, для высоконагруженных дизельных двигателей с турбонаддувом и без.



Автохимия

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

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

Новинки

Motor Doctor - стабилизатор масла;

Motor Flush - 10-минутная промывка двигателя;

Radiator Flush - промывка радиатора;

Radiator Stopleak - герметик радиатора.



miniSport

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

Л І М У З И Н
2 0 0 5

- ⊗ Автомобільнебудування
- ⊗ Тюнінг та автозук
- ⊗ Автотексерай
- ⊗ Перевезення
- ⊗ Автозаправний комплекс

В рамках виставки:

Трансакційний форум

«Бізнес-річчя» «Міжнародні автомобільні класи» «Міжнародні класи»

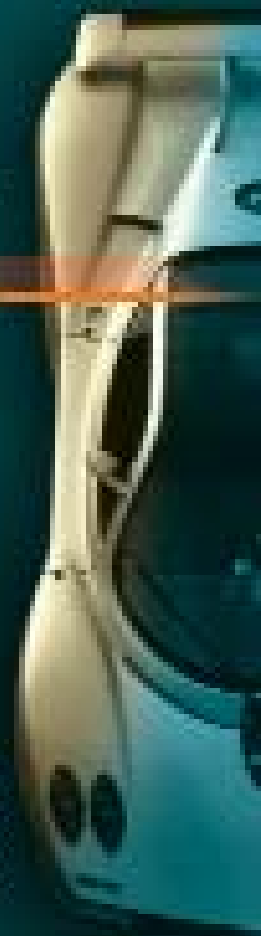
Тест драйви

Бюджетний ринок автомобілів

Організатор:

Бізнес-центр «COMINFO» вул. Баранова, 28, м. Дніпропетровськ

тел.: (056) 370-14-14, (0562) 32-47-48, cominfo@cominfo.dp.ua, www.cominfo.ua



Salon International de l'Automobile

[illegible]

Тема номера: Масла. Эта разная розница...

30 Не все импортеру розница?

Масла, смазки, автохимия, автокосметика

34 Новости

4 Импортеры масел: борьба за клиента.

5 Анкеты компаний - импортеров масел.

21 MANNOL. Легирование как способ совершенствования масел.

29 Профессия - detailer.

36 Минеральные базовые масла.

Особенности производства и улучшения характеристик.

38 ВАМП. История успеха.

41 Микстуры для двигателя.

42 Масла, экономящие топливо.

44 Total. Тенденции формирования ассортимента портфеля.

45 ORLEN: опережая время.

46 Масла от А до Я. Жидкости для автоматических трансмиссий.

48 Качественные масла. Никаких компромиссов!

48 Надежность, долговечность, эффективность - основные составляющие фильтров Delphi.

50 Новое слово в преодолении трения.

Присадка на основе фуллерена C₆₀.

Бизнес

52 «АвтоТехСервис (Весна) 2005». Новинки с выставки.

56 Корпорация «Агро-Союз». Новые шаги в автобизнесе.

Автокомпоненты

59 Новости

60 Повреждения поршней. Как их выявить и устранить. Часть 1.

65 UNIVERSAL. Звук тишины.

66 Как избежать повреждений подшипников.

72 Шины. Снижение сопротивления качению.

Автосервисное оборудование

74 Новости

76 Поиск неисправностей в системах зажигания с помощью осциллографа.

79 Подъемники МИКРОН.

82 Автосервисное оборудование. Прайс-листы

Все для покраски

91 Технологии покраски. Шаг за шагом. Этап шестой. Сушка.

94 Наполнительные шпатлевочные массы SOLID.

96 Surf-ACE - простое решение проблем полировки.

97 SATA. Абсолютная надежность результатов.

98 Как сэкономить на покраске, не снижая качества?

Автосервис

100 Логистика технического обслуживания автомобилей

Технологии и ремонт

102 «DiMeD» создал курс обучения по дизелю

103 Полируем профессионально

Реклама и PR

104 Борьба маркетинга со здравым смыслом

4 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

Менеджеры по рекламе

Константин Борс

Любовь Латынцева

Анна Демчук

Реализация и подписка

Андрей Клищевский

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) 216-89-45, 244-49-36

Общий тираж 30 000 экз.

Учредитель Ляшенко М.В.

e-mail: maxvl@symvol.kiev.ua

Издатель ООО «Агентство «Автоэксперт»

тел. (044) 493-45-70

e-mail: autoexpert@bigmir.net

Свидетельство о регистрации

КВ № 7995 от 17.10.2003 г.

Адрес издателя и редакции:

Украина, 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»





Импортёры масел: борьба за клиента

Как ответы порождают все новые и новые вопросы, так наше исследование отечественного рынка автомобильных масел, начатое в прошлом году (**autoExpert**, № 8-9' 2004) не только прояснило ситуацию, но и открыло новые перспективы для анализа. Обозначив все или почти все марки, представленные на рынке, кратко описав историю марок и дав читателям координаты отечественных производителей и представителей импортных марок, редакция взялась за дальнейшее освещение ситуации в этом секторе автомобильного рынка.

В этот раз мы решили представить читателям линейку продуктов торговых марок масел с учетом последних допусков автопроизводителей, описать новинки, дополнительные продукты, а также маркетинговые программы, предназначенные для дилеров, магазинов и станций техобслуживания.

В процессе работы мы, как и в первый раз, столкнулись с тем, что далеко не все или даже немногие маслотрейдеры готовы системно работать с прессой, тем более, с профессиональной. Отечественные и российские марки находятся на том этапе развития, когда маркетинг, по сравнению с ценовыми механизмами, играет вовсе не значительную роль. Таким образом, мы сознательно отказались от цели описать "все и вся", предоставив слово наиболее активным импортёрам.

Компаниям было предложено ответить на следующие вопросы:

1. Марка масел.

2. Какие моторные масла представляемых компанией торговых марок (имеющихся в продаже в Украине) имеют ПОСЛЕДНИЕ ДОПУСКИ автопроизводителей: VW 503.00/506.00, 506.01, MB 229.5, 228.5, 229.31, 228.51, VDS-3, MAN 3277, MAN 3477, BMW Longlife-01FE, DHD-1, Opel GM-LL-A-025, GM-LL-B-025, а также российских и украинских автопроизводителей? При этом моторные масла нужно разделить на три группы: минеральные, полусинтетические и синтетические - и перечислить полученные одобрения.

3. Последние новинки (максимум за 12 месяцев) ассортимента мо-

Название групп продуктов	Наличие
Для двигателя	
Присадки в моторные масла	
Составы для ремонта системы смазки (добавки в масло)	
Жидкости для промывки системы смазки	
Присадки в охлаждающую жидкость	
Составы для ремонта системы охлаждения (добавки в жидкость)	
Жидкости для промывки системы охлаждения	
Присадки в топливо	
Средства для очистки деталей и механизмов топливной системы	
Масла для 2-тактных двигателей	
Для трансмиссии	
Трансмиссионные масла для механических КП	
Трансмиссионные масла для главных передач	
Трансмиссионные масла LS	
Жидкости для АКПП	
Присадки в трансмиссионные масла	
Жидкости для промывки агрегатов трансмиссии	
Гидравлические и редукторные масла	
Средства по уходу за интерьером автомобиля	
Средства по уходу за кузовом автомобиля (шампуни)	
Средства по уходу за кузовом автомобиля (полироли)	
Средства по уходу за салоном автомобиля (ткань, кожа)	
Средства по уходу за лакокрасочным покрытием	
Средства по уходу за пластмассовыми и резиновыми материалами	
Средства по уходу за шинами и дисками	
Эксплуатационные жидкости	
Тормозные жидкости	
Охлаждающие жидкости	
Жидкости для омывателя стекол	
Пластичные (полужидкостные) смазки	
Размораживатели стекол и замков	
Клеи и герметики	

торных масел с описанием ОСНОВНЫХ параметров: группа масла (минеральное, полусинтетическое, синтетическое), класс вязкости, уровень качества (API, ACEA, ILSAC, JASO, MIL, др.), допуски автопроизводителей, применяемость, совместимость с устройствами доочистки отработанных газов. Данный перечень является исчерпывающим.

4. Дополнительные продукты этой марки, предлагаемые компанией (импортером) в Украине, а также трансмиссионные масла, масла для 2-тактных двигателей и др. См. таблицу.

5. Какие сервисные программы и поддерживающие мероприятия

предлагает своим клиентам компания-импортер масла (по категориям клиентов - СТО, АТП, представители малого и среднего оптового бизнеса). Под сервисными программами подразумеваются: инвестиции, направленные на закупку дополнительного оборудования, расширение производственных мощностей, маркетинговые усилия, прочее...; рекламная поддержка; консультационная помощь в организации бизнеса; обучение; предоставление спецодежды; франчайзинг; прочее...

6. Координаты компании-импортера и ее дилерской/филиальной сети.

Вся информация собрана и опубликована в виде анкет.

Agip



1. Марка
AGIP

2. Последние допуски автопроизводителей

Синтетические:
- TECSINT SX 0W-40, SL 5W-40 - API SL/CF,

ACEA A3/B3/B4 (BMW Longlife 01);
- EXTRA HTS 5W-40 - API SL/CF, ACEA A3/B3/B4 (VW502.00/505.00, BMW LongLife-01, Porsche).

Полусинтетические:
- SINT2000 10W-40 - API SL/CF, ACEA A3/B3/B4 (BMW Longlife 01);
- SIGMA ULTRA TFE (UNPD) 10W-40 - API CF/CF-4/SF (MAN M 3277, MB 228.5, VOLVO VDS II, DAF, IVECO, SCANIA).

3. Новинки 2004-2005 года

Синтетические:
- AGIP SINT EVOLUTION 5W-40 - API SL/CF ACEA A3/B3/B4. Допуски: MB 229.3, VW502.00/505.00, BMW LongLife-01, Porsche. Совместимо с устройствами для доочистки отработанных газов.

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: жидкости для промывки системы смазки, масла для 2-тактных двигателей.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КПП и для главных передач, трансмиссионные масла LS, жидкости для АКПП, гидравлические и редукторные масла.

Эксплуатационные жидкости: тормозные и охлаждающие жидкости, жидкости для омывателя стекол, пластичные (полужидкостные) смазки.

5. Сервисные программы

- Предоставление вакуумных установок для забора отработанного масла, маслонагнетателей, ручных насосов;
- Рекламная поддержка: буклеты, уличные баннеры, наклейки и прочая полиграфия.

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

AVIA



1. Марка
AVIA

2. Последние допуски автопроизводителей:

Синтетические:
- AVIASYNTH FE 0W-30 (VW 503.00/506.00).
- AVIASYNTH PD-longlife 0W-30 (VW 503.00/506.00, 506.01).
- AVIASYNTH 0W-40 (BMW Longlife-01, MB 229.31).

- AVIA TURBOSYNTH HT-U 5W-30 (MAN 3277, MB 228.5).

Полусинтетические:
- AVIA TURBOSYNTH HT-E 10W-40 (MAN 3277, MB 228.5, VDS-3).

Минеральные:
- AVIA MULTI HDC PLUS 15W-40 (MAN 3275, MB 228.3, VDS-3).

3. Новинки 2004-2005 года

- AVIASYNTH PD-longlife 0W-30 - ACEA A5/B5. Допуски: VW 503 000/506.00, 506 01.
- AVIASYNTH FE 0W-30 - ACEA A1/B1. Допуски: VW 503 00/506.00.
- AVIA TURBOSYNTH HT-U 5W-30 - ACEA E4, API CF. Допуски: MAN 3277, MB 228.5

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: масла для 2-тактных двигателей.
Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КПП и для главных передач, трансмиссионные масла LS, жидкости для АКПП, гидравлические и редукторные масла.
Эксплуатационные жидкости: тормозные и охлаждающие жидкости, пластичные (полу-

жидкостные) смазки, размораживатели стекол и замков.

5. Сервисные программы

- Специальные программы, включающие комплексные предложение для СТО, АТП, дилеров импортной сельскохозяйственной техники, а также для промышленных предприятий.
- Технические семинары, консультации.
- Консультации по вопросу организации бизнеса по продаже смазочных материалов с предоставлением необходимой для организации бизнеса документации, сертификатов.
- Бесплатная рекламная продукция для оформления торговых точек: буклеты, плакаты, сувениры, флаги, наклейки, бирки для замены масла и т.д.

ООО «ФОКС» - официальный и эксклюзивный дистрибьютор AVIA в Украине
г. Харьков, ул. Космическая, 20
тел.: (057) 717-53-88, 717-61-57, 714-07-52
e-mail: balura@foks.kharkov.ua
www.foks.kharkov.ua/masla.html

Bizol



1. Марка BIZOL

2. Последние допуски автопроизводителей

Синтетические:

- BIZOL WIV 50601 0W-30 (VW 503.00/506.00, 506.01);
- BIZOL New Generation 5W-30 (MB 229.5);
- BIZOL Low Emission 5W-40 (MB 229.31);
- BIZOL Quality 5W-30 (Opel GM-LL-A-025, GM-LL-B-025).

Полусинтетические:

- BIZOL Super LL DIMO Premium 10W-40 (MB 228.5);
- BIZOL Super Low SAPS 10W-40 (MB 228.51);
- BIZOL Diesel Ultra 10W-40 (VDS-3);
- BIZOL Super LL DIMO Premium 10W-40 (MAN 3277);
- BIZOL Super Low SAPS 10W-40 (MAN 3477);
- BIZOL Diesel Ultra 10W-40 (DHD-1).

3. Новинки 2004-2005 года

Синтетические:

- BIZOL Formula 1 0W-40 - API SJ/CF, ACEA A3-98, B3-98. Допуски: MB 229.1, VW 502.00/505.00, Porsche.

Минеральные:

- BIZOL TOP Trans SAE 15W-40 - API SL/CI-4, CH-4, CG-4, CF-4, ACEA-02 E5/B4/B3/A2, ACEA-

99 E5/B4/B3/A3. Допуски: Mercedes Benz Blatt 228.3, 229.1, Volvo VDS III, MAN M 3275, MTU Typ II, VW 505.00/501.01, Global DHD-1, Mack EO-M Plus, Renault V.I. RLD, John Deere JDQ 78A.

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: присадки в моторное масло, составы для ремонта системы смазки (добавки в масло), жидкости для промывки системы смазки, составы для ремонта системы охлаждения (добавки в жидкость), жидкости для промывки системы охлаждения, присадки в топливо, средства для очистки деталей и механизмов топливной системы, масла для 2-тактных двигателей.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КПП и для главных передач, трансмиссионные масла LS, жидкости для АКПП, гидравлические и редукторные масла.

Средства по уходу за интерьером автомобиля: средства по уходу за кузовом автомобиля (шампуни).

Эксплуатационные жидкости: тормозные и охлаждающие жидкости, жидкости для омывателя стекол, пластичные (полужидкостные) смазки.

5. Сервисные программы

Для СТО и АТП:

- Инвестиции, направленные на закупку дополнительного оборудования, расширение производственных мощностей;
- Рекламная поддержка: реклама в СМИ, оформление пунктов замены масел в фирменном стиле, обеспечение рекламной продукцией (бирки по замене, буклеты, наклейки и т.д.), привлечение к участию в акциях;

- Обучение: бизнес семинары, обучение по продукту;

- Обеспечение фирменной спецодежды.

Для представителей малого и среднего оптового бизнеса:

- Постоянное консультационное сопровождение региональным менеджером нашего предприятия;
- Постоянный мониторинг ситуации на рынке в целом и по регионам;
- Обеспечение торговым оборудованием;
- Рекламная поддержка: реклама в СМИ, обеспечение рекламно-сувенирной продукцией,

привлечение к участию в акциях;

- Обучение: бизнес-семинары, обучение по продукту, тренинги по продажам и управлению бизнесом.

Выполнение заказа на поставку в течение одних суток.

ООО «МАТАДОР», г. Киев, ул. Л. Толстого 51/102

тел./факс: (044) 289-77-67, 234-49-24, 234-88-20
www.matador.kiev.ua.

Региональные представители: Винница: ЧП "Фоминская И.Б." тел.: (0432) 26-97-29. Жмеринка: ЧП "Чернелевский", тел.: (04332) 2-26-65. Днепропетровск: "МАТАДОР-Днепропетровск", тел.: (0562) 92-27-55. Кривой Рог: ООО "Пико", тел.: (0564) 72-84-81; ЧП "Смирнов", тел.: (0564) 71-72-36. Донецк: ООО "Октан-Сервис", тел.: (062) 385-05-53; "Драйв", тел.: (062)386-90-52. Житомир: ЧП "Назаренко", тел.: (0412) 418-511; ЧП ВКФ "Мотор", тел.: (0412) 417-540. Бердичев: ЧП "Артемчук А.В.", тел.: (04143) 2-44-69. Запорожье: "Матадор-Запорожье", тел.: (0612) 49-98-49; "УкрСпецТрейдКорпорейшн", тел.: (0612)95-75-41. Мелитополь: ЧП "ГрачАвто", тел.: (0619)42-03-72. Ивано-Франковск: ЧП "Зайченко Т.Ф.", тел.: (0342)52-23-38. Белая Церковь: ЧП "Ткач С.А.", тел.: 8(050) 551-11-45; "Авто ЛИСС", тел.: (263) 7-74-00. Кировоград: ПКП "АМИС", тел.: (0522)27-84-76. Алушта: ЧП "Тредко-Украина", тел.: (06560)2-52-69, 2-52-70. Луганск: СП "Логас", тел.: (0642) 52-72-11, 52-65-63. Луганская обл., Северо-Донецк: "Ойл-Бридж", тел.: (06452)5-21-14. Луцк: ООО "Дукат-Ойл", тел.: (0332)77-45-71, 77-01-86. Львов: ЧП "Батут", тел.: (0322)33-25-24. Николаев: ООО "Таврия Инвест", тел.: (0512)57-47-38. Одесса: "МАТАДОР-Одесса", тел.: (048) 732-87-45; ООО "Спецавтотехника-М", тел.: (048)777-85-11; ЧП "Близняков Г.В.", тел.: (0482)44-30-40. Кременчуг: ЧП "Сонулин Н.Е.", тел.: (05366)3-88-98. Ровно: ЧП "Юшишин А.Н.", тел.: (03622)5-40-20. Ровенская обл., Дубно: ЧП "Заболотная Н.В.", тел.: (0362) 26-67-74. Сумы: "Сумы-Лада", тел.: (0542)33-01-09, 33-42-90. Тернополь: ПМК "Автотрек", тел.: (0352)25-77-84, 52-76-61. Ужгород: ЧП "Гаврило А.Н.", тел.: (03122) 66-51-48. Харьков: "МАТАДОР-Харьков", тел.: (057) 223-52-24. Херсон: ООО "Транс Ойл", тел.: (0552)29-81-90. Хмельницкий: ЧП "Интер Карс Захід", тел.: (0382)72-01-77, 79-41-59. Черкасы: ООО "МАЖАР", тел.: (0472) 66-24-78, 65-49-80. Чернигов: ООО "Детинец", тел.: (04622) 3-31-40, 3-50-69. Черновцы: ООО "Авто Трейд Буковина", тел.: (03722)7-65-01, (0372) 57-94-72. Симферополь: Предприятие "Югмас", тел.: (0652) 48-62-52. Александрия: ЧП "Гаврилов", тел.: (05235) 33-875, 4-29-63. Бахмач: ЧП "Гурин А.Н.", тел.: (04635) 3-14-74, 5-19-41. Умань: "Нетком", тел.: (04744)3-99-29.

bp



1. Марка BP

2. Последние допуски автопроизводителей

Полусинтетические: Vanellus E7 Plus 10W-40 (MB 228.5 MAN M3277).

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: жидкости для промывки системы смазки.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КПП и главных передач, трансмиссионные масла LS, жидкости для АКПП.

5. Сервисные программы

Печатная продукция, реклама в печати, радио, TV, тех. информация и семинары.

МП «Краймис Моторс», г. Симферополь, ул. Кечкетметская, 79, тел.: (0652) 542-282, факс: (0652) 542-999, www.avtodel.com

Филиалы: Киев: ул. Васильковская, 34, Торгово-предпринимательский центр, корпус В, оф. 228, тел.: (044) 490-26-58, 258-75-42. Днепропетровск: ул. Изумрудная, 3, тел.: (056) 371-62-82. Донецкая обл., г. Макеевка: ул. Фонтанная, 1, тел.: (062) 382-98-88. Тернополь: ул. Микулиметская, 8, "Агробудкомплект", тел.: (0352) 52-68-84.

Castrol



1. Марка

Castrol

2. Последние допуски автопроизводителей

Синтетические:

- CASTROL Formula SLX Long Life II SAE 0W-30

(VW 503.00/506.00/506.01);

- CASTROL Formula SLX LongTec 0W-30 (MB 229.5, GM LL-A-025, GM LL-B-025); CASTROL Enduron Plus SAE 5W-40 (MB 228.5, MAN M3277).

Полусинтетические:

- CASTROL Enduron 10W-40 (MB 228.5, MAN M3277).

3. Новинки 2004-2005 года

Синтетические:

- CASTROL Formula SLX LL04 SAE 0W-3. Допуски: BMW Long Life 04. Совместимо с фильтрами твердых частиц (DPF);

- CASTROL Elision 0W-30 ACEA E4, E5, B4. Допуски: MB 228.5, MAN M3275, RVI RXD, Cummins CES 20072, 77, JASO DH-1, MTU Type 3, DAF HP-1/HP-2, Euro III.

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: присадки в топливо, средства для очистки деталей и механизмов топливной системы, масла для 2-тактных двигателей.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КП и главных передач, трансмиссионные масла LS, жидкости для АКПП,

гидравлические и редукторные масла.

Эксплуатационные жидкости: тормозные жидкости и охлаждающие жидкости, жидкости для омывателя стекол, пластичные (полужидкостные) смазки.

5. Сервисные программы

Печатная продукция, реклама в печати, радио, TV, тех. информация и семинары.

МП «Крайниа Моторс»

г. Симферополь, ул. Кечкеметская, 79

тел.: (0652) 542-282, факс: (0652) 542-999

www.avtodel.com

Филиалы: Киев: ул. Васильковская, 34, Торгово-предпринимательский центр, корпус В, оф. 228, тел.: (044) 490-26-58, 258-75-42. Днепропетровск: ул. Изумрудная, 3, тел.: (056) 371-62-82. Донецкая обл., г. Макеевка: ул. Фонтанная, 1, тел.: (062) 382-98-88. Тернополь: ул. Микулиметская, 8, "Агробудкомплект", тел.: (0352) 52-68-84.

Comma



1. Марка

Comma

2. Последние допуски автопроизводителей

Минеральные:

- SUPER DIESEL OIL 15W-40 (MB 228.3, MAN 32, Volvo VDS-3, Mack EO-M, Cummins CES

20072 & 20077, Allison C4);

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: присадки в моторное масло, составы для ремонта системы смазки (добавки в масло), жидкости для промывки системы смазки, жидкости для промывки системы охлаждения, присадки в топливо, средства для очистки деталей и механизмов топливной системы, масла для 2-тактных двигателей.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КП, жидкости для АКПП, гидравлические и редукторные масла.

Средства по уходу за интерьером автомобиля: средства по уходу за кузовом автомобиля (шампуни и полироли), за салоном автомобиля (ткань, кожа), за лако-красочным покрытием, за пластмассовыми и резиновыми материалами, за шинами и дисками.

Эксплуатационные жидкости: тормозные и охлаждающие жидкости, жидкости для омывателя стекол, пластичные (полужидкостные) смазки, размораживатели стекол и замков, клеи и герметики.

5. Сервисные программы

Рекламная поддержка - флаги, полиграфическая продукция и т.д.

ООО «Авто Инжиниринг» - эксклюзивный

дистрибьютор продукции Comma в Украине

г. Киев, улица Архитектора Вербицкого, 1 офис 6 тел.: (044) 502-53-42, 502-53-43

факс: (044) 502-53-41

e-mail: aeg-comma@adamant.net;

Донецк: проспект Панфилова, 18, тел.: (062) 332-33-22, e-mail: oil@tegrupe.donetsk.ua;

Харьков: ул. Новгородская, 3, тел.: (0572) 54-36-24, 54-36-15, e-mail: optima@vk.kharkov.ua;

Днепропетровск: ул. Чичерина, 74, тел.: (0562) 32-17-33, e-mail: unol@a-teleport.com;

Запорожье: ул. Красногвардейская-17, тел.: (0612) 64-57-60, e-mail: unol@ua.fm;

Симферополь: ул. Коммунальная, 33, тел.: (0652) 27-24-83, e-mail: oil@tegrupe.org.ua.

Дилерская сеть: Луганск: тел.: (0642) 54-61-37.

Черновцы: тел.: (0372) 58-55-85. Хмельницкий:

тел.: (0382) 76-50-96. Горловка: тел.: (06242) 5-

28-53. Мариуполь: тел.: (0629) 38-85-82. Северо-

донецк: тел.: (06452) 3-33-81. Краматорск: тел.:

(0626) 45-73-28. Черкассы: тел.: (0472) 54-53-08.

Обновлен сайт

www.**autoExpert**.com.ua

Delphi



1. Марка
Delphi

2. Последние допуски автопроизводителей

Синтетические:

- PRESTIGE PLUS 5W-40 - API SL/CF, ACEA A3/B3/B4 (GM-LL-A-025, GM-LL-B-025).

Полусинтетические:

- PRESTIGE DIESEL UHPD 10W-40 - API CF, ACEA E4-99 (MAN 3277).

3. Новинки 2004-2005 года

Синтетические:

- Prestige Super Plus 0W-40 - API SL/CF/EC, ACEA A3-98/B3-98. Допуски: VW 502.00/505.00, MB 229.1;

- Prestige Plus Diesel 5W-40 - API SJ/CF,

ACEA A3-98/B3-98. Допуски: VW 502.00/505.00, MB 229.1;

- Prestige 5W-30 - API SL/SJ/CD/CF, ACEA A3-02/B3-02. Допуски: VW 502.00/505.00, MB 229.1.

Полусинтетические:

- Prestige Diesel UHPD 10W-40 - API CF, ACEA E4-99, CCMC D5. Допуски: VOLVO VDS-2, MB 228.5, MAN M3277, MACK OE-L, MTU Type 3.

Минеральные:

- Supreme Diesel SHPD 20W-50 - API SJ/CG-4,CF, ACEA B3-98/E3-96/B4-98. Допуски: MB 228.3, 229.1, MAN 3275, VOLVO VDS-2, MACK OE-L.

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: масла для 2-тактных двигателей.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КП, жидкости для АКПП.

Эксплуатационные жидкости: тормозные жидкости.

5. Сервисные программы

- Рекламная поддержка: предоставление печатной продукции (брошюры, буклеты), наклеек с логотипом торговой марки, стоек под продукцию, флагов, растяжек, лайт-боксов и т.д.

- Проведение тематических семинаров;

- Предоставление спецодежды: комбинезоны, футболки, блайзеры.

«Трейд Лайн» - эксклюзивный представитель Delphi в Украине

г. Киев, ул. Симиренко, 36, тел.: (044) 458-58-58, e-mail: kvg@tradeline.com.ua

Филиалы "Трейд Лайн Лтд":

Винница: ул. 600-летия, 1, тел.: (0432) 52-30-72, 44-66-40. Донецк: бул. Шевченко, 48, тел.: (0622) 97-89-90, 97-88-21. Житомир: ул. Ватутина, 91/1, тел.: (0412) 41-85-21. Запорожье: ул. Глиссерная, 10, тел.: (0612) 13-17-26, 13-77-01. Камень-Подольский: ул. Д. Галицкого, 13, тел.: (03849) 3-67-57, 3-08-68. Коростень: Житомирская обл., ул. Кирова, 8, тел.: (04142) 4-44-33, 4-11-43. Кременчуг: ул. 50-лет СССР, 40а, тел.: (05366) 3-85-98, 3-82-39. Кривой Рог: ул. Украинская, 1, тел.: (0564) 28-19-97. Луганск: ул. Советская, 3, тел.: (0642) 343-664, 343-665. Луцк: пр-т Грушевского, 1, тел.: (03322) 4-57-48, 4-01-17. Мукачеве: ул. Мира, 151, тел.: (03131) 2-23-72, 5-43-89. Николаев: ул. Космонавтов, 61А, тел.: (0512) 21-30-10, 58-15-63. Одесса: ул. Атамана Головатого, 22, тел.: (0482) 373-373, 378-378. Полтава: Харьковское шоссе, 2, тел.: (0532) 67-31-49, 67-31-50. Прилуки: Черниговская область, ул. Гимназическая, 53а, тел.: (04637) 3-22-40. Сумы: ул. Роменская, 79/1, тел.: (0542) 34-79-26, 62-37-37. Тернополь: ул. Бродивская, 44, тел.: (0352) 43-10-23, 43-10-22. Харьков: Красношкільная набережная, 22, тел.: (057) 733-30-97, 733-31-97. Хмельницкий: пер. Первый Мирный, 20, тел.: (0382) 79-13-35. Черкассы: бул. Шевченко, 134, тел./факс: (0472) 32-07-23, 32-07-24. Чернигов: ул. Щорса, 60, тел.: (0462) 15-21-38, 10-12-65.

ELF



1. Марка
ELF

2. Последние допуски автопроизводителей

Синтетические:

- EVOLUTION SXR 0W-30/5W-30 (GM-LL-A025);

- EVOLUTION CRV 0W-30 (VW

503.00/506.00, 506.01);

- EVOLUTION 0W-30 (VW 506.00);

- EXCELLIUM LDX 5W-40 (BMW LONGLIFE);

- EXCELLIUM 229.5 5W-30 (MB 229.5);

- PERFORMANCE EXPERT FE 5W-30 (MB 228.5, VDS 2/3, MAN 3277).

Полусинтетические:

- PERFORMANCE EXPERT 10W-40 (MB 228.5, VDS 2/3, MAN 3277).

3. Новинки 2004-2005 года

Синтетические:

- EVOLUTION CRV 0W-30 - ACEA 02: A5/B5. Допуски: VW 503.00/506.00, 506.01.

- EXCELLIUM 229.5 5W-30 - ACEA A3/B3/B4, API SJ/CF. Допуски: MB 229.5.

- PERFORMANCE EXPERT FE 5W30 - ACEA E4/E5. Допуски: MB 228.5, VDS 2/3, MAN 3277.

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: присадки в топливо, масла для 2-тактных двигателей.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КП, трансмиссионные масла LS, жидкости для АКПП, гидравличес-

кие и редукторные масла.

Эксплуатационные жидкости: тормозные и охлаждающие жидкости, жидкости для омывателя стекол, пластичные (полужидкостные) смазки, размораживатели стекол и замков.

5. Сервисные программы

- Инвестиции, направленные на закупку дополнительного оборудования;

- Реклама на TV;

- Рекламная продукция (ручки, футболки, накладки, флаги и т.д.);

- Консультационная поддержка при помощи официального сайта ООО "Инта";

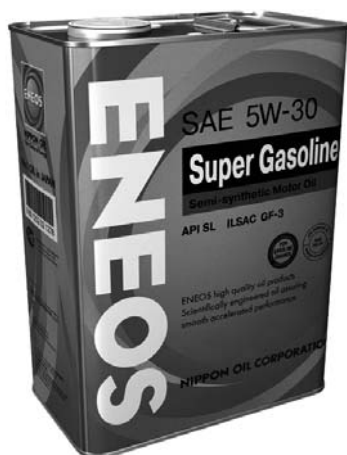
- Предоставление спецодежды.

ООО «ИНТА», г. Одесса, ул. Пионерская 30/3 тел.: (0482) 606-546, (048) 738-53-64, 738-53-65 e-mail: info@intaelf.odessa.ua www.intaelf.odessa.ua

Филиал ООО "ИНТА"

г. Киев, пр-т 40-летия Октября, 8 тел.: (044) 258-21-08, (044) 258-93-30

ENEOS



1. Марка ENEOS

2. Последние допуски автопроизводителей

В настоящий момент производитель не предоставил информацию о допусках американских и европейских производителей. У японских автопроизводителей не существует допусков. Имеются письма корейских заводов о применении масел и смазок ENEOS на своих конвейерах.

3. Новинки 2004-2005 года

Полусинтетические:
- ENEOS Nippon Oil Super Gasoline 5W-30 - API SL, ILSAC: GF3 (энергосберегающее).

Минеральные:
- ENEOS Turbo Gasoline 5W-30, 7,5W-30, 10W-30, 10W-40, 20W-50 - API SL

Синтетические и полусинтетические масла классификации API SM (в наличие только на японском рынке) в ближайшее время будут доступны на рынке Украины.

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: масла для 2-тактных двигателей.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КП и для главных передач, жидкости для АКПП, гидравлические и редукторные масла.

Эксплуатационные жидкости: пластичные (полужидкостные) смазки.

5. Сервисные программы

- Инвестиции, направленные на закупку дополнительного оборудования;

- Рекламная поддержка: уличные банеры, буклеты, наклейки и прочая полиграфия;

- Консультации по телефону на любые интересующие вопросы, выезд специалиста на место и обучение персонала по желанию руководства СТО;

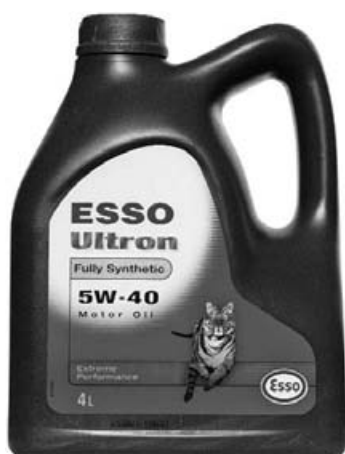
- Предоставление спецодежды: фирменные комбинезоны из масло-бензостойкой ткани.

ООО «Энзос Ойл Украина» - эксклюзивный представитель ENEOS Nippon Oil в Украине
г. Одесса, тел./факс: (048) 716-59-65, 777-27-00, e-mail: office@eneos.com.ua

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

Региональные дилеры: Донецк: "Энзос Ойл Дон", тел.: (062) 345-92-15, 385-68-88. Симферополь: "Мицубиси ойл Крым", тел.: (0652) 57-39-29. Луганск: "Вигос ЛТД", тел.: (0642) 42-09-09, 42-09-90. Запорожье: "Люкс Авто", тел.: (0612) 63-35-95, 63-58-96, 63-73-83. Николаев: "Мицубиси ойл Николаев", тел.: (0512) 21-30-77, 21-39-92. Черкассы: "Автоинформ Центр", тел.: (0472) 32-86-53, 65-46-81. Херсон: ЧП "Денисенко" (0552) 51-59-07. Винница: "Камелот", тел.: (0432) 52-01-95, 35-53-80. Кировоград: "Магазин СЕ-УЛ", тел.: (0522) 24-09-24. Севастополь: ЧП "АР-ХИПОВ", тел.: (0692) 473-000, 46-55-63. Черновцы: ЧП "Герасим", тел.: (0372) 58-55-67, 58-55-69. Днепропетровск: ЧП "Апрель", тел.: (056) 34-12-94, 34-86-87, 34-65-27. Львов: ЧП "Авто-Макс", тел.: (032) 296-50-09. Полтава: ЧП "Яценко", тел.: (0532) 59-59-73.

ESSO



1. Марка Esso

2. Последние допуски автопроизводителей

Синтетические:
- ESSO Ultron 5W-40 - ACEA A3/B3/B4, API SL/CF, SH/EC (BMW, MB 229.3, VW 500.00/502.00/505.00 (1/97), Porsche, Peugeot);
Полусинтетические:
- Essolube XTS 501 10W-40 - ACEA E4, API CF

(Renault (RV) RLD, MAN M 3277, MB 228.5, Volvo VDS-2, VDS-3, MTU тип 3).

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: масла для 2-тактных двигателей.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КП и для главных передач, трансмиссионные масла LS, жидкости для АКПП, гидравлические и редукторные масла.

Средства по уходу за интерьером автомобиля: средства по уходу за кузовом автомобиля (шампуни и полироли), за салоном автомобиля (ткань, кожа), за лакокрасочным покрытием, за пластмассовыми и резиновыми материалами, за шинами и дисками.

Эксплуатационные жидкости: тормозные и охлаждающие жидкости, жидкости для омывателя стекол, пластичные (полужидкостные) смазки, размораживатели стекол и замков.

5. Сервисные программы

- Инвестиции на закупку доп. оборудования. Консультации при подборе оборудования.

- Предоставление и оформление стоек-стендов под масла, оформление мест продажи, предоставление флагов, бирок по замене масла, буклетов. Проведение совместных рекламных акций.

- Консультационная помощь при подборе сма-

зочных материалов, технические консультации.

- Семинары для разного сектора потребителей.

- Предоставление спецодежды.

- При покупке первой бочки масла в подарок предоставляется насос для раздачи масла.

- Бесплатная доставка смазочных материалов собственным транспортом.

Представительство корпорации ExxonMobil Petroleum & Chemical в Украине

г. Киев, тел. (044) 490-12-83.

Официальные дистрибьюторы: Киев: ООО Торговый Дом "Весма", тел. (044) 496-00-91; Киев: ООО НИЦ "Конел", тел.: (044) 496-18-23, тел./факс: (044) 490-32-28; Киев: ООО "Торговый Дом Нико", тел.: (044) 205-33-35; Киев: АО "Украинская автомобильная корпорация", тел.: (044) 201-60-09; Днепропетровск: ООО "Маслотрейд", тел.: (056) 370-51-38; Днепропетровск: ООО "Алмаз Ойл ЛТД", тел.: (056) 744-99-46, 744-99-49; Донецк: МСП ПКФ "Импульс", тел.: (062) 263-19-96, 385-54-44; Хмельницкий: ЧП "Интер Карс Украина", тел.: (038) 270-23-33; Харьков: ООО "Мир масел", тел.: (057) 254-59-28, 214-13-22; Одесса: ООО "Стандарт Ойл", тел.: (048) 72-93-992; Львов: ООО "Світ масил", тел.: (0322) 41-99-35, 40-40-14.

Eurolub



1. Марка

EuroLub

2. Последние допуски автопроизводителей

Синтетические:

для легковых автомобилей:

- WIV LF2 0W-30 (VW 503.00/506.00, 506.01);
- MULTITEC BM 5W-30 (MB 229.5, BMW Longlife - 01).

для грузовых автомобилей:

- SUPERCARGO 5W-30 (MB 228.5, MAN M 3277).

4. Дополнительные продукты

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КП и для главных передач,

трансмиссионные масла LS, жидкости для АКПП, гидравлические и редукторные масла.

Эксплуатационные жидкости: тормозные и охлаждающие жидкости, жидкости для омывателя стекол, пластичные (полужидкостные) смазки, размораживатели стекол и замков.

ООО «Автотехникс» - эксклюзивный

дистрибьютор EuroLub в Украине

г. Киев, ул. Закревского, 16, тел.: (044) 546-27-97, 536-09-45, www.autotechnics.ua

KUTTENKEULER



1. Марка

KUTTENKEULER

2. Последние допуски автопроизводителей

Синтетические:

- KUTTENKEULER S-TRONIC 5W-40 - API SL/CF/EC, ACEA A3, B3, B4 (BMW Longlife - 98, GM-LL-B-025, MB 229.3, Porsche geprüft, VW 502.00, 505.00(1/97)).

Полусинтетические:

- KUTTENKEULER MASTER TRUCK 10W-40 - API CF + UHPD, ACEA E4 (DEUTZ - TR 0199-99-3002/3, MACK EO-L, MAN 3277, MB 228.5, MTU Tip 3, RE-NAULT D5-R, SKANIA Long Drain, VOITH RETARDER - 67.2246.11, Volvo VDS-2)

3. Новинки 2004-2005 года

Синтетические:

- KUTTENKEULER G-TEC 1000 10W-60 - API SL/CF/EC.

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: масла для 2-тактных двигате-

лей, присадки в топливо.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КП, трансмиссионные масла LS, жидкости для АКПП, гидравлические и редукторные масла.

Эксплуатационные жидкости: тормозные и охлаждающие жидкости, жидкости для омывателя стекол, пластичные (полужидкостные) смазки.

5. Сервисные программы

- Рекламная поддержка: стойки, буклеты с описанием масел, наклейки и прочая полиграфия.

ООО «КАЛИФ» - эксклюзивный представитель

KUTTENKEULER в Украине,

г. Киев, ул. Черноморская, 1, т./ф.: (044) 467-54-28, 467-54-29, e-mail: kalif@i.com.ua

FINA



1. Марка

FINA

2. Последние допуски автопроизводителей

Синтетические:

- First 0W-30 - API SJ/CF, ACEA A1/B1 (VW 503.00/506.00);

- Kappa First 5W-30 - API CF, ACEA E4/E5 (Renault Trucks RXD, Volvo VDS-2, Mack EO-M+, Daimler Chrysler MB 228.5, MAN M 3277, Scania LDF, Cummins CES 20076/20077; MTU Type 3; DAF HP2 (en cours)).

Полусинтетические:

- Delta Eco 5W-30 - API SL/CF, ACEA A5/B5. (Ford WSS M2C913-A);
- Kappa Ultra 10W-40 - API CF, ACEA E4/E5 (Re-

nault Trucks RXD, Volvo VDS-2, Daimler Chrysler MB 228.5, MAN M 3277).

Минеральные:

- Kappa Optima 15W-40 - API CI-4, ACEA E5 (Global DHD-1, Renault Trucks RLD, Volvo VDS-3, Mack EO-M+, Daimler Chrysler MB 228.3, MAN M 3275, Cummins CES 20076/20077/20078, MTU Type 2).

3. Новинки 2004-2005 года

Синтетические:

- First 0W-30 - API SJ/CF, ACEA A1/B1. Допуски: VW 503.00/506.00;

- First 0W-40 - API SJ/CF, ACEA A3/B3. Допуски: VW 500.00 / 505.00;

- First FE 5W-30 - API SL/CF, ACEA A5/B5;

- First 5W-40 NF - API SL/CF, ACEA A3/B3/B4-02. Допуски: VW 502.00 / 505.00 (01.97), Daimler Chrysler MB 229.3, BMW Long Life Oil-98, Porsche;

- First 5W-50. Допуски: BMW Special Oil motor-sport cars;
- Kappa First 5W-30 - API CF, ACEA E4/E5. Допуски: Renault Trucks RXD, Volvo VDS-2, Mack EO-M+, Daimler Chrysler MB 228.5, MAN M 3277, Scania LDF, Cummins CES 20076/20077, MTU Type 3, DAF HP2 (en cours);

Полусинтетические:

- Excel 10W-40 - API SL/CF, ACEA A3/B3. Допуски: Volkswagen Performance Level 500.00/505.00, Daimler Chrysler MB 229.1;

- Delta Extra 10W-40 - API SL/CF, ACEA A3/B3.

Допуски: Volkswagen Performance Level 500.00/505.00, Daimler Chrysler MB 229.1;

- Kappa Ultra 10W-40 - API CF, ACEA E4/E5. Допуски: Renault Trucks RXD, Volvo VDS-2, Daimler Chrysler MB 228.5, MAN M 3277.

Минеральные:

- Delta Superior 15W-40 - API SL/CF, ACEA A2/B2. Допуски: Volkswagen Performance Level 500.00 / 505.00, Daimler Chrysler MB 229.1;

- Delta Plus 30 - API SF/CC;

- Kappa Turbo DI 15W-40 - API CF/SJ/CF-4, ACEA E2/B2/A2. Допуски: Daimler Chrysler MB 228.1, MAN 271, Volvo VDS;

- Kappa Optima 15W-40 - API CI-4, ACEA E5. Допуски: Global DHD-1, Renault Trucks RLD, Volvo VDS-3, Mack EO-M+, Daimler Chrysler MB 228.3, MAN M 3275, Cummins CES 20076/20077/20078, MTU Type 2;

- Kappa Extra PL 15W-40 - API CH-4, ACEA E3. (Daimler Chrysler MB 228.3, Volvo VDS-2, Mack

EOM, Renault Trucks RD, MAN M 3275, MTU Type 2).

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: средства для очистки деталей и механизмов топливной системы, масла для 2-тактных двигателей.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КП, жидкости для АКПП, гидравлические и редукторные масла.

Эксплуатационные жидкости: тормозные и охлаждающие жидкости.

5. Сервисные программы

Программа инвестирования для СТО и АТП; комплексное обеспечение клиентов профессиональным инструментом, аксессуарами и автозапчастями; рекламная продукция, рекламные акции; консультации, семинары как в офисе компании, так и на местах (в офисе дилера).

ЧП «Романа Мобил» – эксклюзивный импортер FINA в Украине, г. Киев, ул. Скляренко, 5, тел.: (044) 463-98-75, 467-56-06, e-mail: dyachok@romana-mobil.com.ua, www.romana-mobil.com.ua

Дилеры: Днепропетровск: ООО «СВ АВТО» - (056) 370-12-77. Донецк: ООО ПСК «АлМар» - (062) 385-27-47. Житомир: ЧП Назаренко - (0412) 41-85-11. Запорожье: ООО ЗРТП «Альфа ЛТД» - (0612) 13-42-38. Луганск: ООО «Мотор плюс» - (0642) 46-70-97. Луцк: ООО «Дукат-Ойл» - (0332) 77-01-86. Полтава: ООО «СТ ЛТД» - (0532) 59-44-82. Ровно: «Про Авто» - (0362) 26-36-49. Севастополь: «Трейд - Авто» - (0692) 59-34-25. Тернополь: ЧП Мельник - (0352) 25-94-08. Ужгород: ЧП Гаснюк - (03143) 2-11-04. Черкассы: ЧП Кравченко - (0472) 65-05-46. Черновцы: ЧП Кишкар - (0372) 57-76-16. Чернигов: магазин «УКР-ГАЗСЕРВИС», (0462) 17-98-56, 17-83-38.

Liqui Moly



1. Марка
Liqui Moly

2. Последние допуски автопроизводителей

Синтетические:

- Syntoil Longtime Plus 0W-30 - API SJ/CF, ACEA A1-98/B1-98; A1/A5/B1/B5 (VW 503.00, 506.00(5/99), 506.01);

- Syntoil Longtime 0W-30 - API SL/CF, ACEA A3-98/B3-98/B4-98 (MB 229.3, VW 503.01(5/00), 502.00, 505.00 (1/97) BMW Longlife-98);

- Optimal 5W-40 - API SL/CF, ACEA A3-98/B3-98/B4-98 (MB 229.3, VW 502.00, 505.00 (1/97), GM-LL-B-025, BMW Longlife-98, Porsche).

Полусинтетические:

- Longtime HighTech 5W-30 - API SL/CF, ACEA A3-02/B4-02 (MB 229.3, MB 229.5, BMW Longlife-01, VW 502.00, 505.00);

- TOP TEC 4100 5W-40 - API SL/CF, ACEA B4-02/A3-02 (MB 229.31, VW 505.00, 502.00);

- LKW-Langzeit FE 5W-30 - API CF, ACEA E4-98 (MB 228.5, MAN M3277, Volvo VDS-II, MTU Typ3);

- LKW-Langzeit 10W-40 - API CF, ACEA E4-98 (MB 228.5, MAN M3277, Volvo VDS-II, Scania LDF, MTU Typ3, Renault RLD, DAF XF, Mack T9).

Минеральные:

- Touring High Tech Super SHPD 15W-40 - API SJ/CH-4/ CG-4/CF-4, ACEA A3-98/B3-98/E3-96/E5-98 (MB 228.3, MB 229.1, Global DHD-1, MAN M3275, Mack EO-M Plus, Volvo VDS-3, Renault V.I. RDL, MTU Typ II, ZF TE-ML 02C, 03A+, 04B, 04C, 07C, VW 505 00/501 01, CES 20071/20072/20076/20077).

3. Новинки 2004-2005 года

Полусинтетические:

- Leichtlauf Special 5W-30 - API SL, ACEA A1-02/A5-02/B1-02, ILSAC GF-2. Допуски: Ford WSS-M2C 913-A, WSS-M2C 912-A1, WSS-M2C 913 B.

- Longtime HighTech 5W-30 - API SL/CF, ACEA A3-02/B4-02. Допуски: BMW Longlife-01, MB 229.5, VW 502.00 и 505.00.

- TOP TEC 4100 5W-40 - API CF/SL, ACEA B4-02/A3-02. Допуски: MB 229.31, VW 505.00 и 502.00.

- LKW Langzeit-Motorol FE 5W-30 - API CF, ACEA E4-98. Допуски: Volvo VDS-II, MB 228.5, MAN M3277, MTU Typ3.

Минеральные:

- Touring High Tech Super SHPD Motorol 15W-40 - API SJ/CH-4/CG-4/CF-4, ACEA A3-98/B3-98/E3-96/E5-98. Допуски: MB 228.3, MB 229.1, Global DHD-1, MAN M3275, Mack EO-M Plus, Volvo VDS III, Renault V.I. RDL, MTU TypII, ZF TE-ML 02C, 03A+, 04B, 04C, 07C, VW 505 00/501 01, CES 20071/20072/20076/20077.

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: присадки в моторные масла, составы для ремонта системы смазки (добавки в масло), жидкости для промывки системы смазки, присадки в охлаждающую жидкость, составы для ремонта системы охлаждения (добавки в жидкость), жидкости для промывки системы охлаждения, присадки в топливо, средства для очистки деталей и механизмов топливной системы, масла для 2-тактных двигателей.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КП и для главных передач, трансмиссионные масла LS, жидкости для АКПП, присадки в трансмиссионные масла, жидкости для промывки агрегатов трансмиссии, гидравлические и редукторные масла.

Средства по уходу за интерьером автомобиля: средства по уходу за кузовом автомобиля (шампуни и полироли), за салоном автомобиля (ткань, кожа), за лако-красочным покрытием, за пластмассовыми и резиновыми материалами, за шинами и дисками.

Эксплуатационные жидкости: тормозные и охлаждающие жидкости, жидкости для омывателя стекол, пластичные (полужидкостные) смазки, размораживатели стекол и замков, клеи и герметики.

5. Сервисные программы

Одним из стратегических направлений развития ТМ "LIQUI-MOLY. Авторизованный сервис" является сотрудничество с предприятиями малого бизнеса по открытию фирменных АПЗМ на основе франчайзинга. Фирменный АПЗМ "LIQUI-MOLY. Авторизованный сервис" является лидером в развитии сети автосервисных пунктов экспресс-услуг по замене масел, эксплуатационных жидкостей, очистке топливной системы и системы кондиционирования.

Франчайзинг - это союз, где с одной стороны имеется энергия и обязательство отдельного предпринимателя, а с другой стороны имеются ресурсы, коммерческая мощь и огромный опыт большой компании.

ТМ "LIQUI-MOLY. Авторизованный сервис" предлагает: массированную рекламу на национальном уровне; минимальные цены на продукцию; отсрочку платежа; регулярные поставки всех товаров по низким ценам от одного поставщика; узнаваемость АПЗМ, принадлежность к фирменной сети; фирменные рекламные материалы и пакеты; помощь в разработке дизайн-проекта АПЗМ "LIQUI-MOLY. Авторизованный сервис"; поставку фирменного оборудования (возможно на условиях финансового лизинга).

ООО «КАМИОН-ОЙЛ», г. Киев, пр. Воздухофлотский, 58, тел.: (044)245-95-61, 245-95-90, факс.: (044) 242-12-47, 248-14-67.

Региональные представители: Днепропетровск: филиал "КАМИОН-ОЙЛ", ул. Курсантская, 26, тел. (056) 721-98-08, 785-29-11. Одесса: филиал "КАМИОН-ОЙЛ", ул. Головкинская, 36, тел.: (048) 777-42-16, 711-12-23 (20), 711-13-15. Харьков: филиал "КАМИОН-ОЙЛ", ул. Малиновского, 3, тел.: (057) 759-10-45. Запорожье: ООО "Автоформула", ул. Космическая, 119, тел.: (0612) 95-52-72, факс: (0612) 17-32-65. Львов: филиал "КАМИОН-ОЙЛ", ул. Начевтерях, 50/1, тел.: (0322) 70-55-63. Луганск: ООО "ЛОГАС", ул. Пушкина, 1, тел.: (0642) 52-72-11, 52-65-63. Херсон: ООО "ОРИГИНАЛ-АВТО", Николаевское шоссе, 4 км., тел.: (0552)33-40-12(13)(14). Черновцы: ЛТД ЧП "ТРИОЙЛ", ул. Р. Люксембург 6/3, тел.: (0372) 51-04-00, 59-76-67. Луцк: ООО "Вито-Авто", ул. В. Стуса 9, тел.: (0332) 72-45-71, факс: (0332) 77-01-86. Симферополь: "ТЭС-Авто", ул. Героев Аджимушка, 5/11, тел./факс: (0652) 27-43-68, 25-17-74, 54-59-98, 54-85-57, 54-85-62. Донецк: филиал "Камин-Ойл", б-р Шевченко, 105, тел.: (062) 382-86-71, факс: (062) 382-86-72, 382-61-14. Черкассы: филиал "КАМИОН-ОЙЛ", б-р Шевченко, 244, кв.29, ЧП "Николаев Александр", тел.: (0472) 63-16-21.

NESTE



1. Марка NESTE

2. Последние допуски автопроизводителей

Синтетические:

- Neste City Pro LL 5W-30 (GM-LL-A-025, GM-LL-B-025);

- Neste City Pro W 0W-30 (VW 503.00/506.00).

Полусинтетические:

- Neste turbo LXE 10W-40 (MB 228.3, 229.1; VOLVO VDS-3, MAN 3275, MACK EO-M Plus; CUMMINS CES 20,071/-2/-6/-7/-8; GLOBAL DHD-1; RENAULT R.V.I. RLD; CATERPILLAR ECF-1, TO-2; ALLISON C4).

Минеральные:

- Neste turbo LXE 15W-40 (MB 228.3, 229.1; VOLVO VDS-3; MAN 3275; MACK EO-M Plus; CUMMINS CES 20,071/-2/-6/-7/-8; GLOBAL DHD-1; RENAULT R.V.I. RLD; CATERPILLAR ECF-1, TO-2; MTU Type 2; ALLISON C4, ZF TE-ML 07C/04C).

3. Новинки 2004-2005 года

Синтетические:

- Neste City Pro LL 5W-30 - ACEA A3, B3, B4; API SL, SJ/CF. Допуски: GM-LL-A-025; GM-LL-B-025.

- Neste City Pro W 0W-30 - ACEA A1/B1. Допуски: VW 503.00, 506.00.

Полусинтетические:

- Neste turbo LXE 10W-40 - API CI-4, CH-4, CG-4, CF-4/SL; ACEA E7/E5/E3/B3/B4/A3. Допуски: MB 228.3, 229.1; VOLVO VDS-3; MAN 3275; MACK EO-M Plus; CUMMINS CES 20,071/-2/-6/-7/-8; GLOBAL DHD-1; RENAULT R.V.I. RLD; CATERPILLAR ECF-1, TO-2; ALLISON C4.

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: масла для 2-тактных двигателей.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КП и для главных передач, трансмиссионные масла LS, жидкости для АКПП, гидравлические и редукторные масла.

Эксплуатационные жидкости: охлаждающие жидкости, жидкости для омывателя стекол, пластичные (полужидкостные) смазки.

5. Сервисные программы

Поддерживающие мероприятия для клиентов:

- Рекламная поддержка: плакаты, флаги, транспаранты, световые табло, наклейки, воэлеры, проспекты, буклеты;

- информационная поддержка: каталоги, рекомендательные таблицы по применимости масел, папки менеджера, консультации;

- обучение:

- технические семинары с участием специалистов компании Neste;

- обучение по программе химмотологии топлив и смазочных материалов на базе Государственного химико-технологического университета г. Днепропетровск.

- предоставление для СТО и сервисных станций спецодежды с символикой NESTE; оборудования для замены масла по минимальным ценам;

- возможность проведения испытаний смазочных материалов в испытательной лаборатории, аккредитованной на независимость и компетен-

тность на базе Государственного химико-технологического университета г. Днепропетровск.

ООО «Компания «Агро-Союз» - официальный дистрибьютор NESTE в Украине.

Днепропетровская обл., Днепропетровский р-н, пгт. Юбилейный, ул. Нижнеднепровская, 1, www.agrosoyuz.ua

Сеть региональных представительств: **АР Крым:** Симферополь: тел.: (0652) 22-98-31, 22-96-17; Севастополь: тел.: (0692) 43-24-40; **Винница:** тел.: (0432) 27-59-23, 27-37-23; **Днепропетровская обл.:** Днепропетровск: тел.: (0562) 36-74-00 (многоканальный), 31-14-98; Днепродзержинск: тел.: (0569) 53-87-05, 55-27-05; Кривой Рог-1: тел.: (0564) 53-72-19, 95-28-88; Кривой Рог-2: тел.: (0564) 27-56-35, 27-58-18; Павлоград: тел.: (05632) 4-21-81, 6-24-05; **Донецк:** тел.: (062) 332-81-19, 332-82-30; **Житомир:** тел.: (0412) 41-86-55, 41-86-57; **Закарпатская обл.:** Мукачево: тел.: (03131) 2-21-37, 7-14-52; **Запорожская обл.:** Запорожье: тел.: (0612) 61-75-21, 61-73-56; Мелитополь: тел.: (0619) 41-97-15, 41-97-16; **Ивано-Франковск:** тел.: (0342) 77-44-47, 77-44-99; **Киевская обл.:** Беляя Церковь: тел.: (04463) 7-01-32, 7-16-29; Борисполь: тел.: (04495) 6-09-30, 6-18-16; Киев-1: тел.: (044) 568-70-73, 568-72-24; Киев-2: тел.: (044) 276-83-78, 276-65-66; Киев (Бровары): тел.: (044) 531-42-90; Киев (Оболонь): тел.: (044) 413-85-34, 240-03-90; **Кировоград:** тел.: (0522) 35-17-42, 35-77-77; **Львов:** тел.: (03322) 9-75-91, 5-15-22; **Луганск:** тел.: (0642) 55-68-69, 55-68-09; **Николаев:** тел.: (0512) 23-01-35, 58-14-33; **Одесская обл.:** Одесса-1: тел.: (048) 711-80-06, 254-03-93; Одесса-2: тел.: (048) 732-96-81, 239-47-15; **Полтавская обл.:** Кременчуг: тел.: (05366) 4-04-56, 4-00-71; **Ровно:** тел.: (0362) 62-14-70, 62-17-55; **Сумская обл.:** Сумы: тел.: (0542) 21-10-03, 21-30-97; Шостка: тел.: (05449) 4-78-70, 4-68-36; **Тернополь:** тел.: (0352) 43-01-31, 52-65-62; **Харьковская обл.:** Харьков-1: тел.: (057) 776-22-71, 776-21-51; Харьков-2: тел.: (057) 716-23-70, 716-23-71; Харьков-3: тел.: (057) 717-71-08, 717-70-65; **Херсон:** тел.: (0552) 54-17-99, 54-25-77; **Хмельницкий:** тел.: (0382) 74-89-40, 74-89-41; **Черкасы:** тел.: (0472) 63-88-04, 63-87-12; **Черновцы:** тел.: (0372) 57-63-63, 58-42-10; **Чернигов:** тел.: (04622) 5-82-23, 5-81-67.

Mobil



1. Марка Mobil

2. Последние допуски автопроизводителей

Синтетические:

- Mobil 1 0W-40 Protection Formula - ACEA-98 A3/B3/B4, API SL/CF/EC, ILSAC GF-2 (MB 229.5/229.3, BMW, VW502.00/ 503.01/ 505.00, Porsche);

- Mobil 1 5W -50 Rally Formula - ACEA-98 A3/B3/B4, API SL/CF, SH/EC (Energy Conserving) (MB 229.3, VW 501.01/505.00, BMW Long Life Oil List, Porsche)

- Mobil Synt S 5W-40 - ACEA-98 A3/B3/B4; API SL/CF (MB 229.3, VW 502.00/505.00, BMW, Opel GM-B-025);

- Mobil SHC Formula LD 0W -30 (VW 503.00/506.00/506.01).

3. Новинки 2004-2005 года

Синтетические:

- Mobil 1 0W-30 FE Formula - ACEA A1/A5/B1/B5, API SL/SJ/EC/CF, ILSAC GF-3. Допуски: Ford WWS M2C913-A/B, Volvo, General Motors GM 4718M;

- Mobil Delvac MX Extra 10W-40 - ACEA E5/B4/B3/A2, API CI-4/CH-4/CG-4/CF/SL/SJ. Допуски: MB 228.3/229.1, Cummins CES 20078/7/6/2/1, Mack EO-M Plus, Volvo VDS-3 VDS-2, Man M3275, Renault RLD, Detroit Diesel 7 SE 270 (4 такт);

- Mobil SHC Formula LD 0w-30. Допуски: VW 503.00/506.00/506.01

- Mobil Synt S SpecialV 5w-40 - ACEA A3/B3, API SJ/CF. Допуски: Ford WSS-M2C917-A, VW 502.00/505.0.

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: масла для 2-тактных двигателей.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КП и для главных передач, трансмиссионные масла LS, жидкости для АКПП, гидравлические и редукторные масла.

Средства по уходу за интерьером автомобиля: средства по уходу за кузовом автомобиля (шампуни и полироли), за салоном автомобиля (ткань, кожа), за лакокрасочным покрытием, за пластмассовыми и резиновыми материалами.

Эксплуатационные жидкости: тормозные и охлаждающие жидкости, жидкости для омывателя стекол, пластичные (полужидкостные) смазки, размораживатели стекол и замков.

5. Сервисные программы

- Инвестиции на закупку доп. оборудования. Консультации при подборе оборудования.

- Предоставление и оформление стоек-стендов под масла, оформление мест продажи, предоставление флагов, бирок по замене масла, буклетов. Проведение совместных рекламных акций.

- Консультационная помощь при подборе смазочных материалов, технические консультации.
- Семинары для разного сектора потребителей.
- Предоставление спецодежды.
- При покупке первой бочки масла в подарок предоставляется насос для раздачи масла.
- Бесплатная доставка смазочных материалов собственным транспортом.

Представительство корпорации ExxonMobil Petroleum & Chemical в Украине
г. Киев, тел. (044) 490-12-83.

Официальные дистрибьюторы: Киев: ООО Торговый Дом "Весма", тел. (044) 496-00-91; Киев: ООО НИЦ "Колел", тел.: (044) 496-18-23, тел./факс: (044) 490-32-28; Киев: ООО "Торговый Дом Нико", тел.: (044) 205-33-35; Киев: АО "Украинская автомобильная корпорация",

тел.: (044) 201-60-09; Днепропетровск: ООО "Маслотрейд", тел.: (056) 370-51-38; Днепропетровск: ООО "Алмаз Ойл ЛТД", тел.: (056) 744-99-46, 744-99-49; Донецк: МСП ПКФ "Импульс", тел.: (062) 263-19-96, 385-54-44; Хмельницкий: ЧП "Интер Карс Украина", тел.: (038) 270-23-33; Харьков: ООО "Мир масел", тел.: (057) 254-59-28, 214-13-22; Одесса: ООО "Стандарт Ойл", тел.: (048) 72-93-992; Львов: ООО "Світ мастил", тел.: (0322) 41-99-35, 40-40-14.

Midland



1. Марка
Midland

2. Последние допуски автопроизводителей

- Синтетические:
- Synqron 5W-30, Synqron 5W-40, Avanza 5W-40 (DC 229.3, Opel GM-LL-B-025);
 - Midland Synqron 0W-40 (VW 503.01, DC 229.3);
 - Midland Synqron Diesel 5W30 (DC 228.5, MAN 3277).

Полусинтетические:

- Super Diesel FEO 10W-40 (Global DHD-1).

Минеральные:

- Super Diesel 15W-40 (Global DHD-1, VOLVO VDS-3, Mack EO-N Premium Plus).

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: присадки в топливо, средства для очистки деталей и механизмов топливной системы, масла для 2-тактных двигателей.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КП и для главных передач, трансмиссионные масла LS, жидкости для АКПП, гидравлические и редукторные масла.

Эксплуатационные жидкости: тормозные и охлаждающие жидкости, пластичные (полужидкостные) смазки.

5. Сервисные программы

- Рекламные акции в период активной замены масла (весна-осень), как для магазинов и АЗС, так и для розничного покупателя (предусмотрена лотерея на месте при покупке масла на полную замену).

- На определенный процент накопления от суммы оплаты за годовой период клиент может выбрать рекламную продукцию: футболки, кепки, календары, наклейки, плакаты, баннеры, и т.д.

Для СТО - спецодежда на условиях накопления процента от суммы, описанной выше, либо на условиях, которые оговариваются с клиентом дополнительно (необходимые продажи в месяц, лизинг, кредит, др.) Предоставления оборудования (оговаривается дополнительно).

Консультационная помощь. Раз в году - презентация для ознакомления представителей компании с последними новинками по технической информации от автопроизводителей (допуски, классификации и т.д.).

«Транс Ойл» - официальный представитель Midland в Украине г. Киев, ул. Куреневская, 16-а, тел.: (044) 464-94-42, 464-60-98, 531-39-63 e-mail: transoil@i.com.ua www.transoil.kiev.ua, www.midland.kiev.ua

MOL



1. Марка
MOL

2. Последние допуски автопроизводителей

- Синтетические:
- MOL Dynamic Gold SAE 0W-30 (VW 503.00/506.00).
 - MOL Dynamic Star SAE 0W-30 (GM-LL-A-025).
 - MOL Dynamic Star SAE 0W-40 (BMW Longlife, MB 229.3, VW 503.01).
 - MOL Dynamic Star SAE 5W-40 (GM-LL-B-025, BMW Longlife, MB 229.3, VW 502.00/505.00).
 - MOL Synt Diesel SAE 10W-40 (VW 502.00/505.00, MB 228.5/229.1, MAN M3275, Volvo VDS-2).

Минеральные:

- MOL Transit SAE 15W-40 (MB 228.3/229.1, MAN M 3275, Volvo VDS-3).

3. Новинки 2004-2005 года

Синтетические:

- MOL Dynamic Gold SAE 0W-30 - ACEA A1/B1-04;
- MOL Dynamic Star SAE 0W-30 - ACEA A5/B5-04;
- MOL Dynamic Star SAE 0W-40 - ACEA A3/B4-04;
- MOL Dynamic Star SAE 5W-40 - ACEA A3/B4-04;
- MOL Dynamic Synt SAE 5W-30 - ACEA A1/B1-04;
- MOL Dynamic Synt SAE 5W-40 - ACEA A3/B3-04.

Полусинтетические:

- MOL Dynamic MAX SAE 10W-40 - ACEA A3/B3-04;
- MOL Transit TDS SAE 10W-40 - ACEA A3/B4-04.

Минеральные:

- MOL Transit SAE 15W-40 - ACEA A3/B4-04.

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: жидкости для промывки системы смазки, масла для 2-тактных двигателей.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КП и для главных передач, трансмиссионные масла LS, жидкости для АКПП, гидравлические и редукторные масла.

Эксплуатационные жидкости: тормозные и охлаждающие жидкости, жидкости для омывателя стекол, пластичные (полужидкостные) смазки.

5. Сервисные программы

Специальные инвестиционные программы под гарантированный объем закупок, рекламная поддержка ТМ "МОЛ" в прессе, спонсорство спортивных мероприятий и телевизионных программ.

Включение координат компаний-партнеров в рекламные макеты для специализированных печатных изданий, полиграфия, сувенирная продукция, корпоративные сертификаты участника торговой сети "МОЛ" и т.д.

Мониторинг смазочных материалов, разработка и проведение обучающих семинаров и тренингов по согласованным с партнерами темам.

Предоставление спецодежды: фирменные майки, комбинезоны, комплекты - куртка+комбинезон, бейсболки, куртки типа ветровок.

Представительство «МОЛ-ЛУБ КФТ»

г. Киев, тел.: (044) 464-46-58, 464-46-59, e-mail: office@mol-lub.kiev.ua

Дистрибьюторы сети "МОЛ-ЛУБ КФТ": Борисполь, Киевская обл.: ТОВ "ПВІТА Центр", (04495) 64-464, 64-465, 64-466, e-mail: pvitaoil@rambler.ru. Киев: ТОВ "Синтезо", (044) 246-28-24, e-mail: sintezo@rambler.ru. Одесса: ПП "Кронос", (0482) 429-835, 429-881, e-mail: cronos@farlep.net. Ужгород: ТОВ "Ойл Закарпаття", (0312) 66-06-50, 66-13-00, e-mail: oil-zakarpate@uzh.ukrtel.net

Q8



1. Марка

Q8

2. Последние допуски автопроизводителей

Синтетические:
- Q8 Formula Excel EDX 0W-30 - ACEA A5/B5 (VW 503.00/506.00/506.01);

- Q8 Formula G Long Life 5W-30 - ACEA A3/B3/B4 (GM-LL-A-025, GM-LL-B-025);
 - Q8 Super Truck S 5W-40 (MAN 3277, MB 228.5);
 - Q8 T 850 S 10W-40 - ACEA - E4 (MAN M3277, MB 228.5).
- Минеральные:
- Q8 T 730 15W-40 - ACEA E5, E3, B3, A3 (VDS - 3)

3. Новинки 2004-2005 года

- Q8 Formula Excel EDX 0W-30;
- Q8 Formula G Long Life 5W-30;
- Q8 Super Truck S 5W-40;
- Q8 T 850 S 10W-40.

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: масла для 2-тактных двигателей.
Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КП и для главных передач, жидкости для АКПП, гидравлические и редукторные масла.
Эксплуатационные жидкости: тормозные и ох-

лаждающие жидкости, пластичные (полужидкостные) смазки.

5. Сервисные программы

Различная консультационная и рекламная помощь: регулярные технические семинары и обучения по продукту, предоставляются консультации по телефону, осуществляется рекламная поддержка во время проведения выставок, в средствах массовой информации (журналы, газеты). Предлагаются различные информационные и рекламные материалы: каталоги продукции, таблицы применяемости масел, буклеты, наклейки и т.п.

ООО «Инвестор» - официальный импортер Q8 в Украине г. Луцк, тел. (0332) 78-76-34
e-mail: investor@fk.lutsk.ua.

Киев: ДП "Инвестор Центр", тел. (044) 243-59-10, 243-48-01, e-mail: q8oils@q8.kiev.ua. Харьков: ДП "Инвестор Восток", тел. (057) 75-75-201. Одесса: ДП "Инвестор Юг", тел. (0482) 32-70-02.

OMV



1. Марка

OMV

2. Последние допуски автопроизводителей

Синтетические моторные масла:
- для легковых автомобилей:
- OMV full syn extra 0W-30 - ACEA A5/B5, API SL/CF, ILSAC GF-2 (VW 503.00, VW 506.00, VW 506.01);
- OMV full syn 0W-40 - ACEA A3/B3/B4, API SL/CF (BMW LL-98, MB 229.3, PORSCHE, VW 502.00, VW 505.00, VW 503.01);
- OMV syn com extra 5W-30 - ACEA A1/B1, API SL/CF, ILSAC GF-2 (FORD WSS-M2C912-A1 & WSS-M2C913-A);
- OMV eco extra 5W-30 - ACEA A3/B4/C3, API SL/SM/CF (VW 504.00, 507.00);
- OMV eco plus 5W-30 - ACEA A3/B4/C3, API SL/SM/CF (BMW LL-04, MB 229.31, VW 502.00, 505.00).
- для коммерческих автомобилей:
- OMV super truck 5W-30 - ACEA E3/E4/E5/B3/B4, API CF/CF-4/CG-4/CH-4, CUMMINS 20077, DAF, GLOBAL DHD-1, IVECO,

MACK EO-M Plus, MTU MTL 5044 Type 3, RENAULT RXD (MAN 3277, MB 228.5, SCANIA LDF, VOLVO VDS-3);

- OMV truck blue 10W-40 - ACEA E4/E6, DAF HP-2 RVI RXD (MAN 3477,3277 CRT, MB 228.51,228.51, MTU Type 3).

Полусинтетические моторные масла:

- для легковых автомобилей:
- OMV control light 10W-40 - ACEA A3/B3/B4, API SL/CF (BMW Special Oil, MB 229.1, VW 505.00, 500.00);

- OMV eco syn diesel 10W-40 - ACEA B3/B4, API CF (MB 229.1, VW 505.00, 500.00).

- для коммерческих автомобилей:
- OMV truck FE plus 10W-40 - ACEA E4, API CF, CUMMINS CES 20072/76, DAF, IVECO, MACK EO-M Plus, MIL-L-2104 E, OAF/STEYR SHPD D1, RENAULT RXD, ZFTE-ML03A,07D (AVIA, MAN 3277, MB 228.5, MTU MTL 5044 Type 3, SKODA-LIAZ 258-4, TATRA TDS 60/24, SCANIA LDF, VOLVO VDS-2);

- OMV eco truck extra 10W-40 - ACEA A3/B3/B4/E3/E5, API CH-4/CG-4/CF-4/SJ, CUMMINS CES 20072/76/77, DAF HP-2, DEUTZ TR 0199, IVECO(Cursor,Tector), MACK EO-M Plus, MB 229.1, MTU MTL 5044 Type 2, RENAULT RLD, SCANIA LDF, TATRA TDS 40-16, VOLVO VDS-2, VW 500 00,505 00, ZFTE-ML03A,07D (MAN 3275, MB 228.3);

- OMV eco truck 10W-40 - ACEA A3/B3/B4/E3/E5, API CG-4/CF-4/SJ, MACK EO-L, MAN 271, SCANIA, TATRA TDS 40-16, VOLVO VDS-2, ZFTE-ML03A,07D (MB 228.3, 229.1, VW 500 00,505 00).

Минеральные моторные масла:

- для легковых автомобилей:
- OMV control 15W-40 - ACEA A2/B2/E2, API SJ/CF-4, CCMC G4/D4/PD-2 (MB 228.1, VW 501.01,505.00);

- OMV super start 15W-40 - ACEA A3/B3/B4, API SJ/CF (VW 501.01, 505.00).

- для коммерческого транспорта:

- OMV truck LD 15W-40, 20W-50 - ACEA E3/E5/B3/B4/A3, ALLISON C4, API CI-4/CH-4/CG-4/CF-4/CF/SJ, CUMMINS CES 20071/72/76/77, DAF, FENDT, GLOBAL DHD-1, MACK EO-M Plus, RENAULT RLD, SCANIA LDF, VW 501 01,505 00, ZFTE-ML03A,07D (AVIA, MAN 3275, MB 228.3, SKODA-LIAZ 258-3, TATRA, VOLVO VDS-3);

- OMV truck M plus 15W-40 - ACEA A3/B3/B4/E2, API CG-4/CF-4/SG, ALLISON C4, OAF/STEYR D1, MIL-L-2104 E, MIL-L-46152 E, RENAULT E2R, ZFTE-ML03A,07C/D (AVIA, MAN 271, MB 228.1/229.1, MTU Type 1, SCANIA LD, SKODA-LIAZ 258-2, TATRA, VOLVO VDS, VW 501 01,505 00);

- OMV truck M 20W-50 - ACEA B2/E2/A2, API CD/SG, CATERPILLAR TO-2, CCMC D4/PD-2 (MB 228.1, MAN 271).

3. Новинки 2004-2005 года

Синтетические:

- OMV eco extra 5W-30 - ACEA A3/B4/C3, API SL/SM/CF (VW 504.00, 507.00);

- OMV eco plus 5W-30 - ACEA A3/B4/C3, API SL/SM/CF (BMW LL-04, MB 229.31, VW 502.00, 505.00).

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: жидкости для промывки системы смазки, присадки в топливо, масла для 2-тактных двигателей.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КП и для главных передач, трансмиссионные масла LS, жидкости для АКПП, гидравлические и редукторные масла.

Эксплуатационные жидкости: тормозные и

охлаждающие жидкости, жидкости для омывателя стекол.

5. Сервисные программы

Инвестиции, направленные на закупку маслосмазочного оборудования для СТО, рекламная поддержка в СМИ, на сайте компании, во время проведения выставок. Консультацион-

ная помощь в организации бизнеса, обучение по продукции.

ООО «МЕГА-СЕРВИС» - официальный дистрибьютор OMV в Украине
г. Киев, ул. Н. Лебедя, 6, тел./факс: (044) 573-35-31, 573-35-32, e-mail: info@mega-service.ki-

ev.ua, www.mega-service.kiev.ua

Дилерская сеть: Винница: ЧП "Конюха В.Н.", тел.: (067) 430-87-11. Житомир: ОАО "Житомирпунктоналдга", тел.: (0412) 36-14-03, 41-83-25. Львов: ЧМП "Витас", тел.: (0322) 970-653. Одесса: ЧП "Поселица В.Л.", тел.: (050) 391-78-59. Херсон: ЧП "Деревянко Ю.В.", тел.: (067) 750-14-13, (050) 598-26-19. Хмельницкий: ЧП "Вальчук А.В.", тел.: (067) 290-90-54. Черкассы: ЧП "Гуленко А.Ф.", тел.: (050) 522-39-38. Черновцы: ЧП "Заблочкий В.В.", тел.: (050) 374-03-47.

RAVENOL



1. Марка
RAVENOL

2. Последние допуски автопроизводителей

Синтетические:

- RAVENOL vollsynth. WIV 0W-30 - ACEA A1, A5, B1, B5 (VW 503.00/506.00/506.01);
- RAVENOL Longlife GM 0W-30 Vollsynth (GM-LL-A-025, GM-LL-B-025).

Полусинтетические:

- RAVENOL HCL 5W-30 (MB 229.5, BMW Longlife -01);
- RAVENOL EURO IV Truck 10W-40 (MB228.51, MAN M 3477);
- RAVENOL Performance Truck 10W-40 (MB 228.5, MAN M 3277, VOLVO VDS 2, SCANIA LDF,

MTU Typ 3, Deutz).

Минеральные:

- RAVENOL Turbo plus SHPD 15W-40 (MB 228.3, MAN M 3275, Volvo VDS-3, MTU Typ 2 Cummins CTS 20071, 72, 76, 77, 78, Renault RLD).

3. Новинки 2004-2005 года

Синтетические:

- RAVENOL Racing Sport Ester 10w-50;
- RAVENOL Racing Sport Sinto 10w-60;
- RAVENOL Racing Kart 2T FIA-CIK Homologations.
Полусинтетические:

- RAVENOL Hydrocrack Synthese HCS 5W-40 - API SI/CF, ASEA A3, B3, B4. Допуски: BMW LL-98, Opel GM-LL-B-025, MB Blatt 229.3, Porsche, VW-Norm 502 00, 505 00;
- RAVENOL Racing Sport Formel 15w-50;
- RAVENOL Racing Sinto Rally 5w-50.

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: присадки в топливо, масла для 2-тактных двигателей.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КП и для главных передач, трансмиссионные масла LS, жидкости для АКПП, гидравлические и редукторные масла.

Средства по уходу за интерьером автомобиля: средства по уходу за кузовом автомобиля (шампуни и полироли), за салоном автомобиля (ткань, кожа), за лако-красочным покрытием, за пластмассовыми и резиновыми материалами, за шинами и дисками.

Эксплуатационные жидкости: тормозные и ох-

лаждающие жидкости, жидкости для омывателя стекол, пластичные (полужидкостные) смазки, размораживатели стекол и замков.

5. Сервисные программы

Сервисные программы и поддерживающие мероприятия:

- поставка маслосмазочного оборудования;
- совместное проведение региональных выставок;
- рекламная продукция, полиграфия;
- предоставление спецодежды;
- консультации.

ООО «Равенол-Украина» - официальный импортер RAVENOL в Украине г. Одесса, Люстдорфская дор. 140/1, оф.282, тел./факс: (0482) 37-87-65, 37-81-55, e-mail: ravenol@eurocom.od.ua, stay@eurocom.od.ua.

Региональные представители:

Киев: тел.: (044) 246-34-77, 246-34-78. Винница: тел.: (0432) 59-55-78. Днепропетровск: тел.: (0562) 33-33-69. Днепропетровск: тел.: (0562) 65-70-90. Донецк: тел.: (062) 384-03-58. Запорожье: тел.: (0612) 18-75-60. Львов: тел.: (0322) 70-74-24. Николаев: тел.: (0512) 47-68-00. Ровно: тел.: (0362) 25-40-20. Тернополь: тел.: (0352) 24-91-59. Умань: тел.: (04744) 3-95-86. Херсон: тел.: (050) 598-26-19. Харьков: тел.: (0572) 99-38-79, 58-10-91. Черновцы: тел.: (0372) 58-40-66, 58-55-65.

Rheinol



1. Марка
Rheinol

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: Присадки в топливо, масла для 2-тактных двигателей.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КП и для главных передач, трансмиссионные масла LS, жидкости для АКПП, гидравлические и редукторные масла.

Средства по уходу за интерьером автомобиля: средства по уходу за салоном автомобиля (ткань, кожа), за лако-красочным покрытием, за пластмассовыми и резиновыми материалами, за шинами и дисками.

Эксплуатационные жидкости: тормозные и ох-

лаждающие жидкости, жидкости для омывателя стекол, пластичные (полужидкостные) смазки, размораживатели стекол и замков.

5. Сервисные программы

- Рекламная поддержка;
- Предоставление спецодежды.

ООО «Алдимэкс» - официальный представитель компании SWD в Украине

г. Одесса, ул. Атамана Головатого 131
тел.: (048) 743-81-06, (050) 316-55-05
тел./факс: (0482) 35-54-11, www.rheinol.com

Rowe



1. Марка ROWE

2. Последние допуски автопроизводителей

Синтетические:

- HIGHTEC SYNTH RS 0W-30 LV II (VW 503.00/506.00/506.01);

- HIGHTEC SYNT 5W-30 HC-GM (Opel GM-LL-A-025 (B-040-2095)/Opel GM-LL-B-025 (B-040-2098));

- HIGHTEC TRUCKSTAR 5W-30 Synth (MB 228.5, MAN 3277, Volvo VDS-3, Scania LDF).

Полусинтетические:

- HIGHTEC TRUCKSTAR 10W-40 HC (MB 228.5, MAN M3277, VOLVO VDS-2).

- HIGHTEC TRUCKSTAR 10W-40 HC-LA (MB 228.5, MB 228.51, MAN M3277, M3477).

Минеральные:

- HIGHTEC TRUCKSTAR SAE 15W-40 (MB 228.3,

MAN M3275, VW 505.00, VOLVO VDS-3, Scania Bitte).

3. Новинки 2004-2005 года

- HIGHTEC TRUCKSTAR 5W-30 Synth - ACEA E4/E5/B3/B4, API CI-4F/CH-4/CF. Допуски: Global DHD-1, Jaso DH-1, MB 228.5, MAN 3277, MTU Type 3, Volvo VDS-3, Scania LDF, RVI-RXD, Mack EO-M+Cummins 20,071/2/6/7/8.

- HIGHTEC Synt RS 5W-30 DC - APISL/CF, ACEA A3/B3/B4-02. Допуски: MB 229.5, VW 502.00/505.00.

- HIGHTEC SYNTH RS 10W-60 - API SL/CF, ACEA A3/B3.

- HIGHTEC SYNTH RS 0W-30 LV II - API SJ(EC)/CF, ACEA A1/B1. Допуски: VW 503.00/506.00/506.01.

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: масла для 2-тактных двигателей.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КП и для главных передач, трансмиссионные масла LS, жидкости для АКПП, гидравлические и редукторные масла.

Средства по уходу за интерьером автомобиля: средства по уходу за кузовом автомобиля (шампуни и полироли), а также за шинами и дисками.

Эксплуатационные жидкости: тормозные и ох-

лаждающие жидкости, жидкости для омывателя стекол, пластичные (полужидкостные) смазки, размораживатели стекол и замков.

5. Сервисные программы

- Специальные программы, включающие комплексные предложение для СТО, АТП, дилеров импортной сельскохозяйственной техники, а также для промышленных предприятий.

- Технические семинары, консультации.

- Консультации по вопросу организации бизнеса по продаже смазочных материалов с предоставлением необходимой для организации бизнеса документации, сертификатов.

- Бесплатная рекламная продукция для оформления торговых точек: буклеты, плакаты, сувениры, флаги, наклейки, бирки для замены масла и т.д.

ООО «ФОКС» - эксклюзивный и официальный дистрибьютор ROWE в Украине
г. Харьков, ул. Космическая, 20
тел.: (057) 717-53-88, 717-61-57, 714-07-52
e-mail: balura@foks.kharkov.ua
www.foks.kharkov.ua/masla.html

Sintec



1. Марка Sintec

3. Новинки 2004-2005 года

Синтетические:

- Sintec Ультра 0W-40 API SJ/CF.

Полусинтетические:

- Sintec Люкс 10W-40 API SJ/CF/CF-4;

- Sintec Люкс 5W-40 API SJ/CF/CF-4;
- Sintec Молибден 10W-40 API SG/CD.

Минеральные:

- Sintec Супер 15W-40 API SG/CD;

- Sintec Полус 10W-30 API SG/CD;

- Sintec Стандарт 10W-40 API SG/CD;

- Sintec Экстра 20W-50 API SG/CD;

- Sintec Универсал M6312G API SF/CC;

- Sintec Дизель M10G2K API CC;

- Sintec Турбо Дизель M10 Дм API CD;

- Sintec Автол M8Ви API SB/CD.

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: присадки в моторные масла, составы для ремонта системы смазки (добавки в масло), жидкости для промывки системы смазки, составы для ремонта системы охлаждения (добавки в жидкость), жидкости для промывки системы охлаждения, присадки в топливо, средства для очистки деталей и механизмов топливной системы.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КП и для главных передач,

гидравлические и редукторные масла.

Средства по уходу за интерьером автомобиля: средства по уходу за кузовом автомобиля (шампуни), по уходу за лако-красочным покрытием.

Эксплуатационные жидкости: тормозные и охлаждающие жидкости, жидкости для омывателя стекол, пластичные (полужидкостные) смазки, размораживатели стекол и замков.

5. Сервисные программы

- Рекламная поддержка: буклеты, ручки и т.п.;

- Предоставление спецодежды;

- Консультации по продукту.

- Бесплатное изготовление тентов с логотипом марки масел на автомобили "Газель".

Официальные дистрибьюторы Sintec в Украине:
ПП «ТМК-Синтез», Киев: , ул. Новопироговская, 58, тел.: (044) 206-80-76, 206-80-93;
Донецк: ул. Кирова, тел.: (062) 345-94-62
(050) 625-32-40.

STANDARD

1. Марка STANDARD

3. Новинки 2004-2005 года

Полусинтетические:

- Synthetic Force 10W-40 - API SJ/CF.

Минеральные:

- Formula Diesel 15W-40 - API CF-4/SH.

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: присадки в моторные масла, жидкости для промывки системы смазки.

Для трансмиссии: жидкости для промывки агрегатов трансмиссии.

Эксплуатационные жидкости: охлаждающие жидкости, жидкости для омывателя стекол.

ООО «КАЛИФ» - эксклюзивный представитель STANDARD в Украине
г. Киев, ул. Черноморская, 1, тел./факс (044) 467-54-28, 467-54-29, e-mail: kalif@i.com.ua



TEBOIL



1. Марка TEBOIL

2. Последние допуски автопроизводителей

Синтетические:

- Teboil Diamond Plus II 0W-30 (VW 503.00, 506.00, 506.01(Quality Level));
- Teboil Super XLD 10W-40 (MB 228.5, MAN 3277, Volvo VDS-2, Scania LDF).

Минеральные:

- Teboil Super HPD 15W-40 (MB 228.3, MAN 3275, Volvo VDS-3, RVI RLD, Cummins CES 20.071,-2,-6,-7, Mack EO-M Plus).

3. Новинки 2004-2005 года

Синтетические:

- Teboil Diamond eXtreme 10W-60 - API SJ/CF, ACEA A3/B3. Допуски: BMW-, Porsche-, VW-Performanse level.
- Teboil 2T Snow. Допуски: JASO FC, API TC, ISO-L-EGD, ISO GD++.
- Teboil 2T Bike. Допуски: JASO FC, API TC, ISO-L-EGD, ISO GD++, Husqvarna, Piaggio Hexagon.

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: масла для 2-тактных двигателей.
Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КП и для главных передач, трансмиссионные масла LS, жидкости для АКПП, гидравлические и редукторные масла.

Эксплуатационные жидкости: охлаждающие жидкости, жидкости для омывателя стекол, пластичные (полужидкостные) смазки.

5. Сервисные программы

Сервисные программы для СТО: предоставление спецодежды; предоставление маслоразличного оборудования; консультации по техническим вопросам; предоставление технической литературы по применению масел на раз-

ных видах техники; доставка товара за счет фирмы-импортера.

Поддерживающие мероприятия для представителей среднего бизнеса: консультации по техническим вопросам; предоставление технической литературы по применению масел на разных видах техники; предоставление маслоразличного оборудования; доставка товара за счет фирмы-импортера.

Поддерживающие мероприятия для представителей малого бизнеса: консультации по техническим вопросам; предоставление технической литературы по применению масел на разных видах техники; доставка товара за счет фирмы-импортера.

Прочие мероприятия: участие в финансировании спортивной команды по картингу г. Черновцы (предоставление спецодежды для гонщиков и обслуживающего персонала, предоставление масла для 2-тактных двигателей.)

ООО «НОСТ ОЙЛ» - официальный дистрибьютор TEBOIL в Украине, г. Вишнево, ул. Киевская, 8, тел.: (044) 501-20-07 (многоканальный)

Дилерская сеть: г. Киев, г. Черновцы, г. Одесса, г. Винница, АР Крым, г. Запорожье, г. Ровно, г. Кременчуг, г. Харьков.

TITAN



1. Марка TITAN

2. Последние допуски автопроизводителей

Синтетические:

- TITAN CARGO 5W-30 (MB 228.5, MAN 3277);
- TITAN SUPERSYN 5W-30 (GM-LL-B-025).

Полусинтетические:

- TITAN CARGO MC 10W-40 (MB 228.5, MAN 3277);
- TITAN UNIC ULTRA 10W-40 (VDS-3, DHD-1).

Минеральные:

- TITAN TRUCK PLUS 15W-40 (VDS-3).

3. Новинки 2004-2005 года

Синтетические:

- TITAN GT 1 5W-30 - ACEA A3/B4. Допуски: MB 229.31.
- TITAN GT 1 10W-40 - ACEA A3/B4. Допуски: MB 229.31.
- TITAN GT 1 LONG LIFE III 5W-30 - ACEA A3/B4/C3. Допуски: VW 504.00/507.00.
- TITAN SUPERSYN LONG LIFE 5W-30 - ACEA A3/B3/B4. Допуски: MB 229.5, BMW-LL 01.
- TITAN CARGO MAXX 5W-30 - ACEA E6. Допуски: MAN 3477.
- TITAN CARGO MAXX 10W-40 - ACEA E6. Допуски: MAN 3477, MB 228.51.
- TITAN UTTO PLUS 5W-30. Допуски: KOMATSU, VOLVO, JD, FORD, MF, CASE, STEYR, KUBOTA.

Полусинтетические:

- TITAN UNIC ULTRA 10W-40 - ACEA E7/E5/E3/B4/B3/A3, DHD-1, API CI-4/SL. Допуски: VDS-3, CUMMINS и т.д.

Минеральные:

- TITAN TRUCK PLUS 15W-40 - ACEA E7/E5/E3/B4/B3/A3, API CI-4/SL. Допуски: VDS-3, CUMMINS и т.д.

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: присадки в топливо (антигель), масла для 2-тактных двигателей.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла

для механических КП и для главных передач, трансмиссионные масла LS, жидкости для АКПП, гидравлические и редукторные масла.

Эксплуатационные жидкости: тормозные и охлаждающие жидкости, пластичные и полужидкие смазки.

5. Сервисные программы

- Инвестиции, направленные на закупку дополнительного оборудования, расширение производственных мощностей, маркетинговые усилия, прочее;

- Рекламная поддержка: выставки, полиграфия, наружная реклама (флаги, баннеры, лайтбоксы), промо-акции, статьи в прессе;

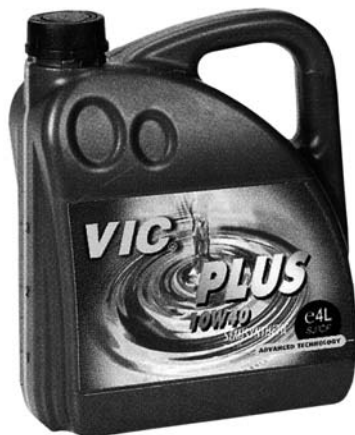
- Технические консультации с выездом к клиенту или дилеру, телефонные консультации, литература. Проведение семинаров, тренингов, посещение производства в Германии сотрудниками компании, клиентами и дилерами;

- Предоставление спецодежды;

- Поддержка мото- и автоспорта в Украине.

Компания «ДЕКСТЕР» - официальный представитель концерна FUCHS в Украине
г. Киев, ул. Симиренко, 36, оф. 304, тел./ факс: (044) 494-49-20,
e-mail: info@dexter.com.ua, www.hammer.com.ua

VIC



1. Марка VIC

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: присадки в моторные масла, составы для ремонта системы смазки (добавки в масло), жидкости для промывки системы смазки, присадки в охлаждающую жидкость, составы для ремонта системы охлаждения (добавки в жидкость), жидкости для промывки системы охлаждения, присадки в топливо, средства для очистки деталей и механизмов топливной системы, масла для 2-тактных двигателей.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КП и для главных передач, жидкости для промывки агрегатов трансмиссии.

Средства по уходу за интерьером автомобиля: средства по уходу за кузовом автомобиля (шампуни и полироли), за салоном автомобиля (ткань, кожа), за лакокрасочным покрытием, за пластмассовыми и резиновыми

материалами, за шинами и дисками.

Эксплуатационные жидкости: охлаждающие жидкости, жидкости для омывателя стекол, размораживатели стекол и замков, клеи и герметики.

5. Сервисные программы

Практически все виды сервисных программ в зависимости от типа торговой точки.

ООО «В.И.К. Ойл Украина» - официальный дистрибьютор VIC в Украине г. Киев, ул. Новоконстантиновская, 13/10, тел.: (044) 467-54-94.

Дилерская сеть:

Киев: ООО "Валми Автомотив"

тел.: (044) 205-56-09;

Киев: ООО "ОМЕГА", тел.: (044) 251-48-83;

Херсон: ПП "Оригинал Авто", тел.: (052) 334-012.

ZIC



1. Марка ZIC

3. Новинки 2004-2005 года

- ZIC MANA 4T 10W-40 - моторное масло для 4-х тактных мотоциклетных двигателей.

4. Дополнительные продукты

Для двигателя: жидкости для промывки системы смазки, масла для 2-тактных двигателей.

Для трансмиссии: трансмиссионные масла для механических КП и для главных передач, трансмиссионные масла LS, жидкости для АКПП, жидкости для промывки агрегатов трансмиссии, гидравлические и редукторные масла.

Эксплуатационные жидкости: охлаждающие жидкости, пластичные (полужидкостные) смазки.

5. Сервисные программы

Партнерская программа для СТО.

Эта программа основывается на создании долгосрочных отношений по оказанию инвестиционной помощи в оснащении рабочей зоны специальным оборудованием. Также специально разработанная программа включает в себя следующие элементы:

- Поставка полного ассортимента смазочных материалов и технических жидкостей;
- Бесплатная доставка продукции;
- Обеспечение персонала спецодеждой;
- Обеспечение необходимой документацией (сертификаты соответствия, паспорта качества, каталоги по применению, техническое описание продуктов и т.д.);
- Программа по обучению персонала, работающего со смазочными материалами (технические семинары).

Партнерская программа для магазинов:

- Обеспечение рекламными материалами (каталоги, буклеты, наклейки, ручки, плакаты и т.д.), и в случае необходимости помощь в их размещении, в правильной расстановке товара, которая ведет к повышению продаж магазина;
- Проведение технических тренингов для повышения квалификации торговых представителей магазина;
- Проведение совместных рекламных кампаний;
- Обеспечение необходимой документацией (сертификаты соответствия, паспорта качества, каталоги по применению, техническое описание продуктов и т.д.);
- Бесплатная доставка продукции.

Партнерская программа для автотранспортных и промышленных предприятий.

Эта программа включает в себя комплексное

обслуживание предприятий смазочными материалами и техническими жидкостями:

- Гидравлические масла;
- Турбинные и циркуляционные масла;
- Редукторные и трансмиссионные масла;
- Смазочные материалы для оборудования пищевой промышленности;
- Компрессорные масла;
- Масла для холодильного оборудования;
- Масла для направляющих, шпинделей и пневмоинструмента;
- Универсальные моторные масла для грузовых автомобилей.

Компания:

- Гарантирует партнерам продукцию наивысших мировых стандартов по приемлемым ценам;
- Оказывает помощь в подборе необходимого перечня продукции для бесперебойной работы предприятия;
- Гарантирует постоянное наличие на складе необходимого ассортимента смазочных материалов;
- Организует бесплатную доставку.

На протяжении всей деятельности компания придерживается в работе основной концепции: налаживание и поддержание с клиентами дружественно-партнерских отношений, достижение совместными усилиями общих целей, решением возникающих перед партнерами задач. Таким образом сотрудничество становится максимально выгодным для обеих сторон.

«Торговый дом «Нефтяной» - эксклюзивный представитель ZIC в Украине
г. Киев, тел./факс: (044) 238-20-24
e-mail: oil@zic.com.ua, www.zic.com.ua

Профессия - detailer

Современный автомобиль представляет собой совокупность новейших достижений не только в области аэродинамики, сплавов, электроники, но и в таких сферах, как лакокрасочные покрытия, различные отделочные материалы, требования к которым возрастают с каждым днем. Поэтому в профессиональном мире обслуживания автомобиля все более остро встает вопрос поддержания его высококлассного внешнего вида, а также состояния салона. Новые технологии, современные материалы, специализированное оборудование в руках специалистов помогают не только поддерживать, но и "улучшать" облик автомобиля, обеспечивая прекрасный вид в течение многих лет эксплуатации в любых дорожных и климатических условиях. Таких специалистов, способных качественно и быстро провести все необходимые работы, называют "detailer" (детайлер).

На рынке автоуслуг Украины термин detailer появился благодаря компании "Магик Украина", которую многие уже знают как эксклюзивного дистрибьютора американской компании Auto Wax соотрану в Украине. Поскольку на улицах появляется все больше автомобилей, внешний облик которых требует повышенного внимания, компания решила прививать культуру "ухаживания" за автомобилем, используя лозунг: "Хорошее заслуживает только хорошего! Для качественного товара - качественная химия!"

Качество материалов и работ

Ни для кого не секрет, что в настоящее время, когда рынок полон предложений по оказанию услуг всевозможного рода, достаточно проблематично найти настоящего профессионала. Не исключением является и рынок автокосметических услуг. Поставив в основу своей деятельности слово "ПРОФЕССИОНАЛ", компания "Магик Украина" начала свое сотрудничество с Auto Wax соотрану - американской фирмой, которая с 1960 года работает над созданием высококачественной автохимии. Крупнейшие автомобильные компании, такие как Ford, Toyota, General Motors, Daimler/Chrysler, Isuzu и Hyundai рекомендуют использование продуктов Auto Wax соотрану для ухода за своими автомобилями. Сотрудничество с такими партнерами обязывает ко многому, и поэтому с самого своего основания одной из главных задач "Магик Украина" является процесс подготовки и воспитания своих работников - специалистов по косметическому обслуживанию любого транспортного



средства (автомобиля, автобуса, троллейбуса, трамвая, катера, и т.д.) как внутри салона, так и его наружных поверхностей.

Подготовка кадров

Подготовка любого профессионала - это достаточно сложный процесс. Однако готовить специалиста, для которого разработаны методики подготовки - это одно, и совсем другое, когда только начинается культивация профессии, требования к которой достаточно высоки. Взяв за основу концепцию "важно не только создавать красоту - еще важнее при этом не навредить", "Магик Украина" обучает таким вещам, как:

- Знание основ химии. Производители автотранспорта, концептуально продвигая свои идеи по отделке автомобиля, зачастую преподносят много неожиданностей для тех, кто его обслуживает. Зная химический состав препаратов, специалисту легче ответить на вопрос: "Можно ли применить данный препарат в конкретных условиях или нет, сочетается ли его химия с тем, что он хочет отреставрировать или нет?"

- Искусство мойки. Необходимо привить работнику понятие того, что процесс мойки - это

довольно непросто. Это искусство применения различных моющих средств с пониманием химического состава этих веществ в сочетании с правильной техникой движения рук!

- Искусство полировки. Для этого надо знать теорию покраски, составы полировочных паст, очередность их применения, технику полировки. Важным аспектом подготовки является умение определить качество лакокрасочных покрытий и их специфику применения на различных материалах - на металле, на дереве, на пластмассе и т.д.

Отдельный аспект учебы - это умение работать с клиентом. Профессионал должен не только показать клиенту, что необходимо сделать с его автомобилем, но и научить, что значит правильная забота о внешнем состоянии автомобиля.

Эта статья - первый материал из цикла статей о профессии "детайлер". В дальнейшем мы более подробно рассмотрим особенности и специфику данной профессии. Последующий материал станет небольшим самоучителем, который позволит правильно подготовить автомобиль к обслуживанию, провести необходимые полировочные работы, избавиться от нежелательных запахов в салоне, изменить цвет салона и многое другое.

Пользуясь своей незаменимостью в цепочке продаж автомобильных масел, представители розницы нередко применяют в отношениях с импортерами метод шантажа. В свою очередь, импортеры, поймавшие на крючок инвестиций станцию техобслуживания, не забывают регулярно напоминать ей об обещанных объемах реализации. Возможны ли иные формы общения - вот в чем вопрос, волнующий сегодня многих участников подобных баталлий.



Не все импортеру розница?

Взаимоотношения импортеров масел с розничным звеном продаж до сих пор напоминает откровенный шантаж, практикуемый в различных случаях обеими сторонами

Если операторы рынка запчастей в большинстве случаев "вырастали" из мелких розничных точек, то импортеры масла по большей части - "прирожденные" оптовики. Не считая крупных корпораций, связанных с бензиновым бизнесом, у импортеров масел нет своих розничных сетей. Неудивительно, что с точки зрения многих импортеров масла, розница - это самая затратная и непредсказуемая часть бизнеса. Своенравные розничные продавцы, каждого из которых нужно уговаривать взять товар на реализацию, как правило, выпадают из стройной схемы, придуманной импортером, и создают ему непредвиденные помехи.

Со своей стороны, рознице тоже несладко. Магазины, зажатые в рамках минимальной маржи и что есть сил борющиеся за выживание, пытаются взять максимум с назойливых импортеров. Тем более что полки пустыми не бывают, и для вселения новой марки нужно кем-то пожертвовать. СТО, страдающие от безденежья, уж ес-

ли решаются "продаться" какому-либо импортеру масел за новый подъемник или денежные инвестиции, торгуются долго и вдохновенно. Что ни говорите, а такая возможность выпадает не чаще, чем раз в пятилетку.

Налицо некое несовпадение интересов. Вот мы и решили выяснить, переходит ли это имманентное несоответствие в открытый конфликт, кто, собственно, виноват и что со всем этим делать.

Совместная работа или игра в кошки-мышки?

Последнее время все чаще говорят о том, что автомагазины в качестве самостоятельного вида бизнеса уходят в прошлое. Однако это лишь вершина айсберга, поскольку меняется в целом структура розничных продаж автомобильных масел. Падает доходность розничных точек на авторынках, которые в 90-х годах были чуть ли не основным каналом любых продаж; стремительно развиваются сети супер- и гипермаркетов; офор-

мляется система СТО+магазин, пришедшая на смену магазинам типа "сделай сам" и станциям техобслуживания типа "иди туда не зная куда, принеси то не зная что".

В условиях меняющейся действительности контакт импортеров с розницей, естественно, затруднен. Тем не менее, задав одним и другим вопрос "Возможна ли совместная работа на общий результат между представителем торговой марки масла и розничным продавцом?", мы получили как положительные, так и отрицательные ответы. В конечном счете, обе стороны преследуют одну и ту же цель - заработать больше, - только пути ее реализации зачастую видят по-разному.

По мнению генерального директора ООО "Матадор" Александра Парканского, который хорошо знаком с розничной торговлей, совместной работы в данном случае нет и быть не может, поскольку у импортера и розничного продавца априори абсолютно разные цели. Первый продвигает свою марку, второму все равно, что продавать. Директор по

развитию компании "КАМИОН-ОИЛ" Александр Качанов, наоборот, убежден в том, что такой танDEM возможен и даже должен существовать, но возможен исключительно в случае проведения розничной точкой политики "активных продаж".

Представители той самой розницы, в частности, владелец двух киевских магазинов "Шарлотта" и станции техобслуживания Андрей Хруленко, говорят, что готовы работать с импортерами в тесной связке, но при определенных условиях, среди которых не последнее место занимают установившиеся деловые связи и гарантии партнерства. Торговцы на рынках в меньшей степени обращают внимание на этику и больше на маржу, впрочем, как и продавцы покрупнее, вроде специализированных сетей и гипермаркетов. Одним словом, возможны варианты. Назовем их "реалистичный" и "оптимистичный".

Вариант первый, реалистичный.

Купи слона!

Всем нам иногда приходится, как в детской игре, продавать слона, когда на любые аргументы против приходится повторять "А ты купи слона!", то есть убеждать кого-то сделать то, что ему, как он полагает, совершенно не требуется.

газина, эта ситуация выглядит несколько иначе. Имея достаточный набор поставщиков и, возможно, устоявшийся перечень продукции, на которой магазин имеет более-менее стабильный доход, менеджеру приходится регулярно отбиваться от назойливых представителей не Бог весть каких маселых марок. Что в этом случае он делает? Выходит в торговый зал, где у него с продавцом происходит диалог примерно следующего содержания:

- Ты эту марку знаешь?

- Ну, слышал... (в случае отрицательного ответа разговор на том и заканчивается, а торговый представитель уходит ни с чем)

- У нас ее спрашивают?

- Да, вроде, нет.

Собственно, шансов, что, не видя на полках нужной марки, покупатель обратится к продавцу, крайне мало. Если товар не выставлен, значит, его нет. Спрашивать, когда он будет, в наше время практически бессмысленно, ведь времена дефицита далеко в прошлом. Это значит, что покупатель просто купит нужный товар в другом месте. Более того - при желании закажет на дом.

Что же в этом реалистичном сценарии должен предложить представитель марки менеджеру

иначе - например, процентом от продаж - однако, если подобная форма стимулирования владельцем магазина не предусмотрена, импортеру ничего иного не остается... Что ни говорите, а решение, принимаемое покупателем, во многом зависит от действий и рекомендаций продавца, выступающего консультантом при покупке.

По словам Андрея Хруленко, на сегодняшний день масла одного уровня практически равноценны, а жить без рекламы не позволяет себе практически ни один уважающий себя импортер. Именно поэтому рекомендация продавца является для покупателя решающим фактором при выборе масла. "Я раскруткой не занимаюсь!" - говорит Андрей всем, кто предлагает ему на реализацию новые, слабо засвеченные марки. Тем не менее опыт его сотрудничества с компанией-импортером одной из ныне известных марок говорит о том, что в принципе, в масштабах отдельно взятого магазина это возможно. Было бы желание (читай - интерес). В данном случае партнерские отношения завязались на заре развития украинского автобизнеса и, благодаря взаимной поддержке, пережили все возможные кризисы, сотрясавшие этот рынок в течение последнего десятилетия. На их фоне "модные" маркетинговые предложения вроде оформления места продаж фирменной символикой или акций для покупателей выглядят как-то несерьезно. По словам Андрея, такие предложения могут сыграть роль разве что для маленького вчера открытого магазинчика, у которого не сформирована политика построения отношений с поставщиками.

Построение отношений с более крупными торговыми точками - специализированными розничными сетями и супер-гипер-маркетами - можно было бы рассматривать отдельно, если бы все не было до обидного просто. Платишь - входишь. Продаешься плохо - "вылетаешь" без права на компенсацию. Прибавьте сюда довольно высокую плату за "вход", риски, связанные с необходимостью низкими ценами, и отсутствие реально больших сетевых проектов, поскольку ритейлеры лишь начинают осваивать регионы. В данном случае реалистичный сценарий для импортера представляет немалый риск, хотя сулит хорошую перспективу в случае успешного прохождения первого "крещения". Правда, при этом из-за низкой цены товара может пострадать уже налаженная мелкая розница, находящаяся в том же районе.

Вариант второй, не менее

реалистичный. Дороговато будет...

Станции техобслуживания - это отдельное направление, имеющее мало общего с магазинной торговлей в привычном понимании. Сегодня уже мало кто сомневается, что именно СТО или система СТО+магазин имеют наибольшие перспективы в качестве канала продаж автомобильных масел. Те импортеры, которые обладают определенным потенциалом, уже начали организацию собственных пунктов замены масла или, по крайней мере, объявили о подобном намерении. Однако даже они не отказываются от попыток "завоевания" уже существующих станций общего профиля, особенно дилерских, обс-



В реалистичном варианте отношений импортеров масел с розницей эта детская игра приобретает не детский смысл.

С точки зрения импортера, ему приходится биться лбом практически в бетонную стену равнодушия, убеждая владельца или директора магазина в том, что ему совершенно необходимо взять на реализацию эту замечательную (качественную, разрекламированную, доходную и прочая, и прочая...) марку. А если у магазина и без этой марки дела идут, задача оказывается не из простых, ведь что-либо революционно новое в продаже "слона" придумать ох как непросто!..

С точки зрения владельца или директора ма-

газина, чтобы сделка состоялась? В лучшем случае это будут, как теперь модно говорить, "прозрачные" условия, выгодные обеим сторонам. Например, хорошую конечную цену для потребителя, четкую ценовую политику (гарантию того, что фирма пресекает демпинг), широкую рекламу марки и обязательное обучение по продукту. В худшем случае (когда директор и владелец магазина - разные люди) реалистичный сценарий, доставшийся нам со времен дикого капитализма начала 90-х и никак не желающий уйти в прошлое, скорее всего, будет содержать обязательный пункт - так называемый "откат". Хорошо бы стимулировать директора и продавца как-то



Кому-кому, а «мобильным бригадам» сервисные программы импортеров ни к чему. В общем, кофе с маслом не желаете?..



тер давит на менеджеров СТО, грозя разорвать договор со всеми вытекающими штрафными санкциями. В ответ СТО, не желая потерять многое, жертвует малым – продает недостающее количество товара оптом по демпинговой цене себе в убыток. Естественно, это не общее правило, иначе кто бы делал ставку на такие продажи, однако ввиду реальной угрозы именно такого развития событий многие владельцы СТО, с которыми довелось беседовать в ходе изучения вопроса, предпочитают решать свои финансовые проблемы самостоятельно, называя подобные контракты не иначе как ярмом.

Вариант третий, оптимистичный. Кто последний в Европе?

Если верить Юлии Бакулиной, главе Представительства "МОЛ-ЛЮБ КФТ." в Украине, явление отката постепенно себя изживает, а рынок сма-

зывающих новые импортные автомобили.

По нашим сведениям, единоразовый взнос за "вход" марки на такую станцию (с условием пятилетнего контракта) может составлять более 80 тыс. долларов, которые не каждый импортер способен выложить в один момент. Однако расчет показывает, что при тех немалых розничных ценах на масло, которые выставляет станция связанному по рукам и ногам клиенту, эти вложения окупаются с лихвой. Главное, чтобы за то время, которое проходит с момента заключения устной договоренности до момента передачи денег, станцию не посетили более богатые конкуренты... Как ни странно, рекомендации автопроизводителя при выборе марки масла тут играют явно второстепенную роль.

Отдельного разговора заслуживают отношения с импортерами независимых СТО. Их клиенты, в отличие от тех, кто пользуется услугами дилерских станций, изначально настроены экономить на сервисе и убедить их приобрести товар по завышенной цене было бы не под силу даже Сократу и Демосфену в одном лице, не то что мастеру СТО. Кроме того, ничем не связанные с конкретной станцией, кроме своей доброй воли, клиенты могут прислушаться к рекомендации мастера по выбору марки, а могут и отказаться... В итоге – дополнительные убытки. Однако, как все дети болеют простудными заболеваниями, так

большинство станций техобслуживания болеют безденежьем. Оно-то и заставляет их принимать соблазнительные предложения импортеров по поставке оборудования в обмен на эксклюзивные продажи на станции данной марки масла. Казалось бы, все должны быть довольны...

В действительности, этот реалистичный сценарий зачастую омрачается таким неприятным явлением, как демпинг. Победив в нелегкой борьбе за право продавать свое масло на станции, вложив в нее определенную сумму, импортер выставляет условия по объему продаж своей продукции, которые должны не только окупить его вложения, но и, естественно, принести рассчитанную прибыль. Если оборудование передано станции в собственность, товар поставляется по максимально высоким ценам. Если в лизинг – со скидками. Однако ни один из этих вариантов не может гарантировать станции успешные продажи масла, ведь при заключении подобной сделки никто не проводит исследований реальной продаваемости этой марки в данном конкретном месте. Импортера это, казалось бы, не должно волновать, если станция согласна. А станции деньги сейчас гораздо важнее, чем проблемы в будущем. Таким образом, когда дело доходит до выполнения условий, касающихся объемов продаж, нередко выясняется, что они невыполнимы в принципе. Импор-

точных материалов, по сравнению с положением дел даже пятилетней давности, сегодня можно назвать взрослым. Потребители уже не пытаются залить синтетику в "Запорожец", воспринимают технически сложную информацию и требовательно относятся к выбору марки масла. Ее опыт свидетельствует о том, что магазины перешли от навязчивых продаж 2 – 3-х выбранных марок к демократичным продажам 10 – 15-ти, когда у покупателя есть реальная возможность выбора. Собственно, вряд ли на сегодняшний день кто-либо сомневается в том, что мы не спеша, но уверенно идем в Европу. Просто у государства, расположенного в географическом центре Европы, вряд ли существует иной путь.

Такой же оптимистичный взгляд на развитие автобизнеса в целом и рынка масел в частности высказывает и директор по развитию компании "КАМИОН-ОИЛ" Александр Качанов, долгое время работавший над организацией продаж марки LIQUI MOLY в соседней Польше. По его мнению, розничные продажи автомобильных масел могут протекать "пассивно" и "активно". Первый вариант наиболее распространен и особенно характерен для станций техобслуживания. Продажа масел на СТО – хороший механизм (правда, в Европе по нему серьезно ударило антимонопольное законодательство), но в ныне существующей

системе тот, кто контактирует с покупателем, то есть мастер, зачастую лишен мотивации повышения сбыта. В магазине признаком "пассивных" продаж является отношение типа "мне все равно, что продавать, лишь бы была хорошая цена и рекламная поддержка". Таким образом, поставив товар на полку, продавец самоустранился из процесса продажи, выполняя обычную посредническую функцию, и терпит непредвиденные убытки каждый раз, когда в силу неких причин происходят сбои в системе (к примеру, для активизации сбыта импортер провел акцию снижения цен, которой воспользовались конкуренты, а в его магазине товар, выставленный по старым ценам, остался нереализованным).

Количество "активных" продавцов Александр Качанов оценивает на уровне не более 5-7% от общего числа, однако именно с ними компания "КАМИОН-ОИЛ" старается наладить контакт в первую очередь: "Если такого продавца заинтересовать своей маркой, предложив хороший уровень заработка и качественный раскрученный продукт, он будет на фоне необходимого ассортимента продавать именно твою марку". Такие продавцы никогда не успокаиваются на достигнутом, требуют большего, ловят тенденции и ста-

раются быть в курсе всех событий и проводимых импортерами акций. Пусть представителей этого класса пока не так много, но, ввиду упадка магазинов как таковых, по-видимому, выживут наиболее мобильные представители розницы, сумевшие адаптироваться в новых условиях.

В отличие от одиночных магазинов, таких ритейлеров, как "МЕТРО", сложно убедить сосредоточить свои усилия на конкретной марке. Все в руках импортера, точнее нанятых им промоутеров. Нет теплоты в отношениях, зато есть четкие условия, при которых марка попадает на полку. Примерно та же ситуация в специализированных сетях. Так, по словам Ольги Беспечной, менеджера отдела снабжения автомагазинов "АТЛ" компании "Трейд Лайн", ассортимент марок, представленных в "АТЛ", сформирован на основании конкурса условий между поставщиками. Все марки, не являющиеся прямыми конкурентами масла Delfi, импортируемого самой компанией "Трейд Лайн", имеют неплохие шансы попасть на реализацию в "АТЛ" в случае гарантированного качества продукции, привлекательной для покупателя цены и наличия рекламных акций. Учитывая, что в сети "АТЛ" 17 магазинов, 7 из которых расположены в Киеве, даже большая маржа не

играет существенной роли, поскольку масштаб сети позволяет работать за счет оборота.

Одно из обязательных условий плодотворного сотрудничества розницы с импортерами и характерный признак цивилизованного рынка - обучение. Сегодня представители розницы все чаще называют необходимым для успешной работы проведение обучающих семинаров. Со своей стороны, импортеры всегда готовы предоставить продавцам максимум информации о своей продукции. В этом интересы "опта" и "розницы" совпадают. Александр Парканский, к примеру, на собственном опыте убедился, что продавец, как губка, впитывает любую предоставленную ему информацию, полученную как от первоисточника, так и от специалистов по ремонту. Иногда информация может быть противоречива, и выводы ему приходится делать самостоятельно. Чем больше информации импортер предоставит продавцу, тем меньше вопросов у того будет возникать в будущем. Не менее серьезно к вопросу обучения подходит Юлия Бакулина, небезосновательно полагая, что люди благодарно воспринимают посещение семинаров, тем более что иная система последилового специализированного образования по смазочным материалам, кроме как семинары и тренинги, проводимые импортерами, в Украине, к сожалению, пока не сформирована.

Что касается иных видов маркетинговых программ, предлагаемых рознице импортерами, похоже, в процессе принятия решения о выборе торговой марки они являются скорее приятным дополнением, чем весомым аргументом. Хотя в целом влияние маркетинга на конечные продажи невозможно недооценить. По мнению Александра Качанова, "со временем оно будет только расти, ведь уже сейчас продаются не товары, а бренды". На уровне же отдельных магазинов, как показывает опыт проведения российской компанией Castrol A/S четырехнедельной промоушн-акции в пяти магазинах Нижнего Новгорода, такие мероприятия могут обеспечивать временное увеличение продаж более чем на 300%.

Зоя Украинская

Фото **Юрий Жук** и **Андрей Пастух**



Магазин + СТО - оптимальный комплекс розничных продаж. Это подтверждается опытом как крупных компаний, так и «крепкого среднего класса».



Масла, смазки, автохимия, автокосметика

Первая линейка профессиональных средств Mobil по уходу за автомобилем

24 марта на базе компании "НИКО Украина" состоялась презентация новой серии средств Mobil по уходу за автомобилем, организованная представительством компании ExxonMobil Petroleum & Chemical в Украине. Линейка продуктов включает три вида концентратов антифриза, два из которых изготавливаются с использованием присадок компании BASF, торгмовую жидкость и дополнительные продукты по уходу за автомобилем: чистящие средства (жидкость для мытья двигателя, очиститель дисков и средство для чистки рук), консистентные смазки в форме аэрозолей (многофункциональная силиконовая (аналог WD40) и смазка для цепей, тросов, тяг, замков и т.п.), а также растворитель ржавчины.

Продукты новой линейки соответствуют жестким требованиям мировых стандартов и имеют рекомендации таких мировых автопроизводителей, как Mercedes-Benz, Chrysler, GM/Opel, Ford, BMW, SAAB, Porsche, VW, AUDI, Skoda, Seat.

Помимо ознакомления с основными техническими характеристиками новой продукции, программа презентации включала и тестирование некоторых товаров на автомобиле, подтвердившее высокое качество и класс продукции Mobil. По окончании мероприятия всем приглашенным был вручен сувенирный комплект продукции для долгосрочного тестирования.

Справка. В феврале этого года представительством компании ExxonMobil Petroleum & Chemical в Украине проводилась презентация новой автохимии ESSO. В отличие продукции ESSO, в основном ориентированной на автолюбителя, средства Mobil разрабатывались специально для профессионального применения.



ELF приступил к выпуску масел для Toyota и Subaru

В 2005 году концерн ELF приступил к выпуску новых масел для автомобилей марки Toyota. В линейку производимых для данных автомобилей смазочных материалов входят два моторных: Petrol Engine Oil 20W-50 (TGMO SJ) и Diesel Engine Oil 15W40 (TGMO CF-4), соответственно для бензиновых и дизельных двигателей, а также два трансмиссионных масла для механических трансмиссий: Manual Transmission Gear Oil 80W90 (GL-4) и Manual Transmission Gear Oil 75W90 (GL-3).

Помимо этого в результате плодотворного сотрудничества между концерном Elf и одним из членов американской группы Джeneral Моторс - Subaru, было разработано моторное масло Elf Les Plades 10W-50, предназначенное для 2-литровых турбокомпрессорных двигателей, имеющих продленный интервал замены масла. На сегодняшний день Elf Les Plades 10W-50 является единственным на японском рынке продуктом, совместно разработанным с Subaru.

«Инта», г. Одесса, ул. Пионерская, 30/3
тел.: (0482) 60-65-46, (048) 738-53-64, 738-53-65
e-mail: info@intaelf.odessa.ua, www.intaelf.odessa.ua



кости обеспечивает стабильность вязкостно-температурных характеристик масла в широком диапазоне температур. Racing 10W-60 обладает высокими моюще-диспергирующими, антикоррозионными, антипенными, антиокислительными и проивоизносными свойствами, которые обеспечивают отличные эксплуатационные характеристики моторного масла и способствуют надежной и эффективной работе двигателя на протяжении всего срока службы масла.

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



ENEOS на болидах Формулы 1

В феврале 2005 года компания Nippon Oil Corp., японский производитель смазочных материалов под маркой ENEOS, подписала двухлетний контракт с командой Формулы 1 BAR HONDA. Согласно условиям контракта Nippon Oil Corp будет поставлять моторные и трансмиссионные масла ENEOS для болида команды BAR HONDA. Сотрудничество с компанией HONDA производитель масел начал еще в 2000 году, став тем самым первой японской нефтяной компанией, которая начала поставлять свои масла для болидов Формулы 1. По словам представителей Nippon Oil Corp. масляные продукты под торговой маркой ENEOS будут постоянно развиваться и улучшаться, обеспечивая тем самым их высокие эксплуатационные характеристики для болидов Формулы 1, чтобы команда BAR HONDA могла достигать высоких результатов в гонках. В свою очередь команда BAR HONDA изменила дизайн болида и разместила на носовой части логотип ENEOS.

(По материалам пресс-релиза компании Nippon Oil Corp.). <http://www.eneos.co.jp/english/press/pr050224.html>

Моторное масло для тяжелых условий эксплуатации - Agip Racing 10W-60

Компания "Орка" представляет на украинском рынке смазочных материалов одну из последних разработок фирмы Agip - моторное масло Racing 10W-60, обладающее уровнем эксплуатационных свойств по API - SL. Это полностью синтетическое масло, специально разработанное для различных типов мощных бензиновых двигателей, работающих в тяжелых условиях эксплуатации (авторалли, вождение в экстремальных условиях, бездорожье и т.п.). Синтетический компонент Racing 10W-60 значительно укрепляет масляную пленку, прочно удерживая ее на трущихся поверхностях двигателя, даже если он находился длительное время в нерабочем состоянии, что обеспечивает легкий запуск и значительно снижает износ деталей при высоких нагрузках. Использование малоиспаряемых и термостабильных синтетических компонентов снижает расход масла, а высокий индекс вяз-



Velmaster. Чистые руки - чистая работа



Специалисты украинского предприятия "Велвана" совместно с чешскими коллегами (Velvana A.S.) разработали новую пасту для мытья рук - Velmaster. Повышенное внимание к состоянию кожи рук после мытья сделало необходимым использовать в рецептуре пасты Velmaster мыла растительного происхождения, которые являются очень мягкими, натуральными, но достаточно эффективными средствами, обладающими высокими моющими способностями. Кроме того, в рецептуре использованы такие минеральные наполнители, которые улучшают дерматологические свойства и значительно повышают моющие и чистящие способности пасты. Новый продукт отлично справляется с такими загрязнениями как жиры, технические масла, мазулы и т.п., ничем не уступая зарубежным аналогам.

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

Новая «синтетика» Elf

Ассортимент смазочных материалов компании "Инта" пополнился новой продукцией марки Elf - синтетическими моторными маслами Evolution CRV 0W-30, Excellium 5W-30 и Performance Expert FE 5W-30.

Evolution CRV 0W-30 - ACEA A5/B5. Моторное масло, рекомендованное для всех бензиновых двигателей последнего поколения (многоклапанные, оснащенные турбонаддувом, катализатором или без), а также для дизельных двигателей (с наддувом или без) легковых автомобилей. Обладает высокими эксплуатационными свойствами и предназначено для автомобилей с увеличенным интервалом замены масла. Отвечает требованиям VW 503.00/506.00, 506.01.



Excellium 5W-30 - ACEA A3/B3/B4, API SJ/CF. Синтетическое моторное масло, предназначенное для бензиновых и дизельных двигателей легковых автомобилей, включая двигатели пос-

ледних технологий. Специально разработано для обеспечения максимальной защиты двигателя при удлинённых интервалах замены масла. Имеет допуск MB 229.5.

Performance Expert FE 5W-30 - ACEA E4/E5. Новое моторное масло, применяемое в дизельных двигателях легковых и грузовых автомобилей. Характеризуется стабильностью физико-химических свойств на протяжении всего срока службы. Обладает высокой термической стабильностью и стойкостью к окислению, а также отличными моющими свойствами, обеспечивая отменную чистоту деталей двигателя. Способствует экономии топлива. Имеет допуски MB 228.5, VDS 2/3 и MAN 3277.

«Инта», г. Одесса, ул. Пионерская, 30/3, тел.: (0482) 60-65-46, (048) 738-53-64 738-53-65, e-mail: info@intaelf.odessa.ua, www.intaelf.odessa.ua

«МАСТ» расширяет ассортимент масел

В апреле 2005 года компания "МАСТ" в целях расширения ассортимента продукции для автомобильной техники приступила к производству масел М-10ДМ для дизельных двигателей. Масло будет выпускаться в 10-ти литровых канистрах. Данный продукт предназначен для высокофорсированных автотракторных дизельных двигателей с наддувом, тяжелых промышленных тракторов, бульдозеров, карьерных самосвалов, строительных машин, работающих в тяжелых условиях.



Помимо этого, расширяется и ассортимент фасованной продукции ранее выпускаемых масел: М-8В будет фасоваться в канистры емкостью 10 л, М-10Г2К - 5 л, а разливавшееся ранее в 4-литровые канистры промыточное масло теперь будет и в 3-х литровой таре.

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

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

Украинский дистрибьютор ТНК изменил название

Предприятие со 100% иностранным капиталом «Компания смазочных материалов «ТНК-Тексако Украина» переименована в Предприятие со 100% иностранным капиталом «ТНК Лубрикантс Украина». Изменение названия связано с завершением сделки по приобретению доли компании ШевронТексако в совместном предприятии ТНК-Тексако компанией ТНК-ВР.

Midland заключил соглашение с Subaru

В 2004 году между компанией Subaru и швейцарской фирмой Oel-Brack AG, производящей смазочные материалы под маркой Midland, заключено новое соглашение, касающееся гарантийных и сервисных программ для пассажирских автомобилей на скандинавском рынке. Это является важным событием для марки Midland, поскольку Швейцария - одна из тех европейских стран, в которых Subaru занимает наиболее сильные позиции на рынке новых автомобилей.

Соглашение гласит, что Subaru importer International Motors Nordic AB получает доступ к гарантийной программе Midland (технический и дорожный сервис), которая будет включена в программу Subaru по смазочным материалам. Шведское отделение Subaru имеет национальную сеть дилеров и сервисных станций, а также



хорошо осведомлено о потребностях в смазочных материалах необходимых для различных моделей Subaru и, следуя примеру своих коллег и партнеров в Швейцарии, осуществляет полный переход на продукцию марки Midland.

Помимо этого, во время прохождения юбилейного Женевского автосалона в марте 2005 года компанией Oel Brack были представлены новинки в линейке продукции Midland, в частности - синтетическая жидкость для АКПП JAPOMAT, имеющая спецификацию JASO A1. Это говорит о том, что вскоре к Subaru присоединятся и другие японские производители.

«Транс Ойл» - официальный представитель марки Midland в Украине, г. Киев, ул. Куреневская, 16-а, тел.: (044) 464-94-42, 464-60-98, 531-39-63 e-mail: transoil@i.com.ua, www.transoil.kiev.ua, www.midland.kiev.ua



Минеральные базовые масла

Особенности производства и улучшения характеристик

Все минеральные базовые масла изготавливаются из нефти. Запасы нефти формировались в течение миллионов лет. Они образовывались из смеси животных, растительных остатков, грязи и ила. Находясь под толщей воды и земляных пластов, под действием температуры и давления, эта смесь химически преобразовывалась, превращаясь в то, что мы сегодня называем нефтью. Сырая нефть – это смесь различных углеводородов: от метана (с одним атомом углерода) до соединений, содержащих 50 и более атомов углерода. Нефть, помимо углеводородов, содержит также и другие компоненты, такие как сера, азот, кислород, металлы (ванадий, никель и др.), вода, соли. Все эти компоненты могут оказывать существенное влияние на свойства готового минерального базового масла.

Нефти бывают нескольких разновидностей:

- парафиновые (содержание парафинов > 75%);
- наftenовые (содержание наftenовых соединений > 75%);
- ароматические (содержание ароматических соединений > 50%);
- смешанные (когда в нефти нет доминирующих соединений).

Не все эти нефти в одинаковой степени подходят для производства смазочных материалов. Проблема кроется в молекулярном строении углеводородной молекулы с особым числом атомов. Так, углеводородная молекула парафиновой нефти с 25 углеродными атомами будет иметь 52 атома водорода и 37 миллионов различных молекулярных образований. Наftenовые и ароматические молекулы углеводорода также будут иметь 25 атомов углерода, но количество разнообразных молекулярных строений в них не определено.



Большинство жидких смазочных материалов технологически представляют собой смесь базового масла и присадок, призванных улучшить эксплуатационные свойства готового смазочного материала. Во многом эти свойства определяются качеством базовых масел. Поэтому в последнее время огромное внимание уделяется технологиям производства базовых масел. Сегодня все большее распространение получают новые технологии получения минеральных базовых масел, обладающие огромным потенциалом в отношении улучшения характеристик смазочных материалов.

Для получения минеральных базовых масел применяют, главным образом, парафиновые нефти, которые отличаются высокими вязкостно-температурными характеристиками. После традиционных процессов очистки парафиновое минеральное масло обладает хорошими экс-

плуатационными свойствами.

Некоторые компоненты нефти, которые обычно считаются вредными, иногда могут быть весьма полезными. Например, смолы, жирные и наftenовые кислоты улучшают липкость и стойкость адсорбционной пленки масла и тем самым улучшают смазываю-

щую способность масла. Некоторые соединения серы и азота обладают антиокислительными свойствами. Таким образом, при глубокой очистке масла некоторые его смазывающие, антиокислительные и антикоррозионные свойства могут ухудшиться.

Совершенствование базовых масел проводится по двум основным направлениям. В первом масле очищается только до такой степени, чтобы в нем осталось оптимальное содержание смол, кислот, соединений серы, азота и дополнительно вводятся присадки для улучшения некоторых функциональных свойств. Такой метод не позволяет получить масла достаточно высокого уровня качества. Второе направление, позволяющее получить более качественную базу, – при котором масло полностью очищается от всех примесей и проводится молекулярная модификация методом гидрообработки (гидрокрекинг, гидроочистка и др.).

Типичная схема производства минеральных базовых масел приведена на рис.1.

При производстве базовых масел нефть проходит ряд этапов:

- атмосферная перегонка, при которой отделяются легкокипящие фракции (светлые продукты) и атмосферный остаток, или мазут, который служит сырьем для вакуумной перегонки при производстве масел;

- вакуумная перегонка – процесс, позволяющий избавиться от высококипящих компонентов (гудрон) и разделить перерабатываемый компонент (мазут) на ряд фракций (дистиллятов), которые имеют различную температуру кипения. Дистилляты имеют различную молекулярную массу, состав и свойства (плотность, вязкость, индекс вязкости, температуру вспышки и др.).

Основные фракции вакуумной перегонки мазута:

- легкое вакуумное масло (температура кипения 300-400°C),
- тяжелое вакуумное масло (температура кипения 350-420°C),
- остаточное масло (температура кипения 420-490°C).

Из легких дистиллятов получают легкие промышленные и трансформаторные масла, из средних и тяжелых дистиллятов - промышленные и моторные, из остаточных - трансмиссионные, тяжелые промышленные, цилиндрические и др. масла. Темный вязкий материал, остающийся после вакуумной перегонки мазута, называется "битум", или "асфальт". Он используется для изготовления дорожных покрытий.

- очистка (селективная, кислотная, адсорбционная и др.) - процесс удаления из базовых масел нежелательных компонентов - сернистых и кислородсодержащих соединений, непредельных углеводородов и др., которые могут оказывать отрицательное воздействие в процессе дальнейшей работы смазочного материала. Например, во время селективной очистки из масла удаляются асфальтеновые (битумные) вещества, смолы и ароматические соединения с короткими цепями в молекулах, твердые углеводороды и полициклические ароматические соединения, которые усиливают коксование и зависимость вязкости от температуры. Дистилляты после экстракции имеют более высокий

индекс вязкости и лучшую стойкость к окислению. Перечисленные методы очистки могут применяться как самостоятельно, так и в комплексе с другими методами.

- депарафинизация - процесс удаления из дистиллятов высокоплавких парафинов. Наличие высокоплавких парафинов приводит к повышению температуры застывания масла. При депарафинизации растворителем смесь, полученную от смешивания масла и растворителей, охлаждают до 6-12°C. При такой температуре кристаллы парафина выпадают в осадок и отделяются фильтрованием, а растворитель отгоняется от масла и получается депарафинизированное масло с улучшенными свойствами: с более низкой температурой застывания, повышенным индексом вязкости, улучшенной текучестью при низкой температуре.

Сегодня одним из наиболее прогрессивных и технологически совершенных процессов улучшения свойств минеральных базовых масел является гидрокрекинг (НС-технология). Процесс гидрокрекинга известен еще с 60-х годов прошлого столетия, однако практическое применение он приобрел в середине 70-х годов в США.

Гидрокрекинг - это двухстадийный процесс, включающий в себя каталитическое расщепление и гидрирование. При гидрокрекинге масло нагревают до высоких температур (больше 400°C) под очень высоким давлением водорода (около 20 МПа). При этом водород выпол-

няет две важнейшие функции:

- он препятствует формированию полициклических ароматических соединений, когда в масле присутствует большое количество парафинов;

- водород уменьшает образование смолистых веществ и азотистых соединений, что предотвращает образование кокса в базовом масле и, как следствие, - в готовом товарном масле.

Это позволяет получить устойчивую и стабильную по своим свойствам "базу" для масла, заметно превосходящую параметры классических минеральных базовых масел по стойкости к высоким температурам и прокачиваемости при низких. Полученные методом каталитического гидрокрекинга базовые масла имеют высокий индекс вязкости, обладают повышенной стойкостью к деформации сдвига и являются особенно стойкими к окислению даже при очень высоких температурах. Благодаря улучшению молекулярной структуры такое базовое масло успешно противостоит сверхвысоким механическим, термическим и химическим воздействиям.

Скорость и направление отдельных химических реакций, а тем самым и возможность получения желаемых продуктов при гидрокрекинге может регулироваться изменением параметров обработки (температуры, давления, соотношения реагентов, применением различных катализаторов и др.). Поэтому разные компании при выполнении про-

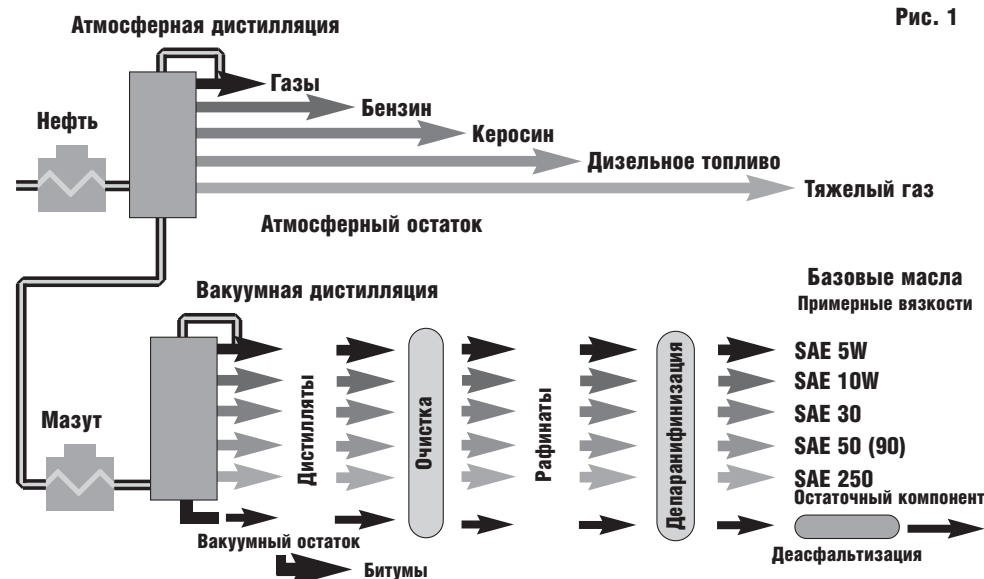
цесса глубокой переработки масла могут получить отличающиеся по свойствам продукты.

Основное преимущество гидрокрекинговых масел - их невысокая стоимость по сравнению с синтетическими маслами при почти одинаковых эксплуатационных свойствах. Многие производители смазочных материалов называют моторные масла, изготовленные на основе базовых масел каталитического гидрокрекинга, синтетическими или полусинтетическими, в зависимости от процентного содержания гидрокрекинговой базы. Однако эксплуатационные свойства этих масел при низких температурах не отвечают уровню синтетических, хотя гораздо лучше, чем у минеральных масел. С точки зрения технологии следует помнить, что синтетические базовые масла получают из очень дорогих компонентов при помощи химического синтеза, а базовые масла каталитического гидрокрекинга - из минерального нефтяного сырья методом водородного синтеза. По сути, это все-таки минеральные масла, но подвергнутые глубокой очистке. При этом наилучшие смазывающие свойства, которые присущи только минеральным нефтяным маслам, в гидрокрекинговом базовом масле сохраняются.

Классификация Американского института нефти, которая распространяется на базовые масла для моторных масел, выделяет гидрокрекинговые масла в отдельную категорию (группа 3), разместив их между минеральными и синтетическими группами базовых масел. В течение многих лет, полиальфаолефины (ПАО) и другие синтетические базовые масла были единственными смазочными материалами, которые могли позиционироваться на рынке смазочных материалов как синтетические. Однако в 1999 году в США NADBB (The National Advertising Division of the Better Business) расширило определение синтетических смазочных материалов, включив продукты, полученные из базовых масел группы 3, в группу синтетических. В Европе смазочные материалы, полученные из базовых масел группы 3, позиционируются, в основном, как полусинтетические.

Подготовил Юрий Стороженко

Рис. 1





История успеха

ООО «ВАМП» - одно из крупнейших отечественных предприятий, специализирующихся на производстве и торговле жидкостями технического назначения для автомобильной промышленности. Постоянное внедрение новейших технологий, усовершенствование и разработка новых продуктов, а также сотрудничество со многими отечественными и зарубежными партнерами позволило продукции предприятия «ВАМП» получить широкую популярность в странах ближнего и дальнего зарубежья.



Линия по производству охлаждающих жидкостей: в этих емкостях при помощи высокоточного оборудования происходит смешивание базовых компонентов с пакетом присадок.

История предприятия

В 1990 году в г. Черкассы было зарегистрировано частное малое предприятие "ВАМП", основным видом деятельности которого была оптовая торговля. На начальном этапе предприятие, купив брокерские места на Украинской Универсальной Товарной Бирже (УУТБ) в г. Киеве и на Универсальной Украинско-Сибирской Бирже (УУСБ) в г. Харькове, занималось торговлей самыми различными видами товаров. Постепенно сформировался коллектив, появились постоянные партнеры и специализация в номенклатуре товаров бытовой химии, автокосметики и специальных жидкостей для автомобилей. В 1992 году предприятие зак-

лючило договор с Шосткинским заводом химических реактивов на производство тормозных и охлаждающих жидкостей. Постоянно увеличивался товароборот, численность сотрудников и, в 1994 году, на основе малого предприятия "ВАМП" было создано "Общество с ограниченной ответственностью "ВАМП", которое с 1995 года приступило к выпуску продукции под собственной торговой маркой "ВАМП". В 1998 году предприятием была приобретена линия по производству высококачественной полиэтиленовой тары и полиэтиленовых крышек, что позволило компании быстро реагировать на потребности рынка и повысить защиту производимой продукции от подделок.

Сегодня "ВАМП" - это предприятие, имеющее собственный завод по производству и расфасовке эксплуатационных материалов, в частности, охлаждающих и тормозных жидкостей и масел общей площадью 5000 м². Помимо завода, предприятие имеет собственные склады площадью 3000 м², лабораторию, позволяющую вести постоянный контроль за качеством предлагаемой продукции, свой парк автомобилей, торговую сеть, свою политику в работе с клиентурой.

Рынки сбыта

Популярность продукции торговой марки "ВАМП" объясняется, в первую очередь, оптимальными соотношением потребительских качеств и конкурентоспособной ценой. Продукция предприятия ориентирована на автомобили отечественного производства, производства стран СНГ и иномарки.

Фирма "ВАМП" является организацией, на протяжении более 14 лет специализирующейся на торговле химической продукцией: охлаждающими жидкостями, тормозными жидкостями, электролитами, растворителями, автокосметикой, автомобильными маслами. Постоянными партнерами предприятия являются производители химической продукции, как зарубежные, так и отечественные.

Торговая сеть фирмы ВАМП охватывает всю территорию Украины. Компания работает со всеми потребителями - от частных лиц до крупнейших конвейерных заводов. Благодаря безупречной деловой репутации и динамичным темпам роста продаж, с января 2002 года предприятие стало официальным поставщиком своей продукции на глав-



Большие объемы производства требуют больших сырьевых ресурсов. Пришла новая партия сырья для производства охлаждающих жидкостей.

ный конвейер "Авто ЗАЗ-ДЕУ". В 2004 году "ВАМП" подтвердило качество своей продукции и продлило на новый срок контракт поставок на ЗАО "ЗАЗ". Помимо этого, технические жидкости "ВАМП" поставляются на предприятия "АвтоКраз" и Херсонский автосборочный завод "АнтоРус".

Сегодня, помимо рынка Украины, продукция торговой марки "ВАМП" экспортируется в такие страны как Болгарию, Латвию, Азербайджан, Молдову, Беларусь, США и Грецию.

Составляющие качества продукции

Продукция предприятия "ВАМП" полностью соответствует требованиям технической документации (ТУ, ГОСТ, вся продукция сертифицирована в системе УкрСЕПРО) и имеет отличные потребительские свойства. При производстве продукции используется исключительно высококачественное сырье отечественного и зарубежного производства. Так, недавно был заключен лицензионный договор между черкасским предприятием и немецким концерном BASF Aktiengesellschaft на производство на заводе "ВАМП" охлаждающих жидкостей под торговой маркой GLYSANTIN.

На предприятии создана собственная лаборатория, оборудованная современными приборами, позволяющими контролировать качество всей производимой продукции. В лаборатории постоянно проводятся процесс исследования проб сырья и выпускаемых товаров. Для более точного и совершенного исследования характеристик продукции, а также для разработки новых и улучшения свойств производимых товаров предприятием постоянно закупается новое оборудование. К примеру, в прошлом году компанией "ВАМП" была приобретена уникальная установка - УТЗ-60М, с помощью которой можно точно и четко проверить температуру кристаллизации и замерзания жидкости не по косвенным показателям, а по реальным характеристикам непосредственно замерзания.

Кроме того, в рамках реализации стратегии повышения качества продукции на заводе осуществлен запуск новой линии водоподготовки, которая позволяет получать воду по качеству не уступающей дистиллированной.

Участие во всех этапах производства продукции, его всесторонний контроль, разработка новых прогрессивных компонентов, собственное производство тары позволяют компании "ВАМП" выпускать продукцию, отвечающую наивысшим стандартам качества и удовлетворяющую все потребности потребителя.

Награды за качество

За высокое качество и эксплуатационные характеристики продукции предприятия "ВАМП" удостоено множество наград. Среди них - золотая медаль национального конкурса "Высшая проба", а также интернациональная награда "Золотая Арка" за качество и технологии (Франкфурт). В 2003 году продукция торговой марки "ВАМП" была признана победителем первого регионального этапа Всеукраинского конкурса качества продукции (товаров, работ, услуг) "100 лучших товаров Украины" в номинации "Товары производственно-техничес-



Высокое качество вознаграждается. В 2004 году в рамках регионального этапа Всеукраинского конкурса «100 кращих товарів України» в номинации «Товары производственно-технического назначения» охлаждающая жидкость была признана ее победителем, а стеклоомывающая - лауреатом.

кого назначения". В номинации "Товары производственно-технического назначения" были выдвинуты две позиции - тормозные и охлаждающие жидкости. Дипломом второй степени предприятие наградили за охлаждающие жидкости. В ноябре 2004 года в рамках регионального этапа Всеукраинского конкурса качества продукции "100 кращих товарів України" в номинации "Товары производственно-технического назначения" предприятием были представлены две автомобильные жидкости: низкотемпературная охлаждающая и стеклоомывающая. По результатам проведенного конкурса охлаждающая жидкость "ВАМП" была признана ее победителем, а стеклоомывающая - лауреатом. Помимо этого, по решению Научно-экспертного Совета Института Рейтинговых исследований Ассамблеи деловых кругов Украины национальный производитель тормозных и охлаждающих жид-

костей высокого качества ООО "ВАМП" было награждено дипломом лауреата рейтинга "Краще підприємство України" в номинации "Автохімія та моторні оливи". Конкурс был основан деловой общественностью Украины с целью формирования реестра лидирующих компаний страны с позиций показателей прибыльности, динамичности развития, удельного веса предприятия в экономике соответствующей отрасли Украины.

Ассортимент продукции

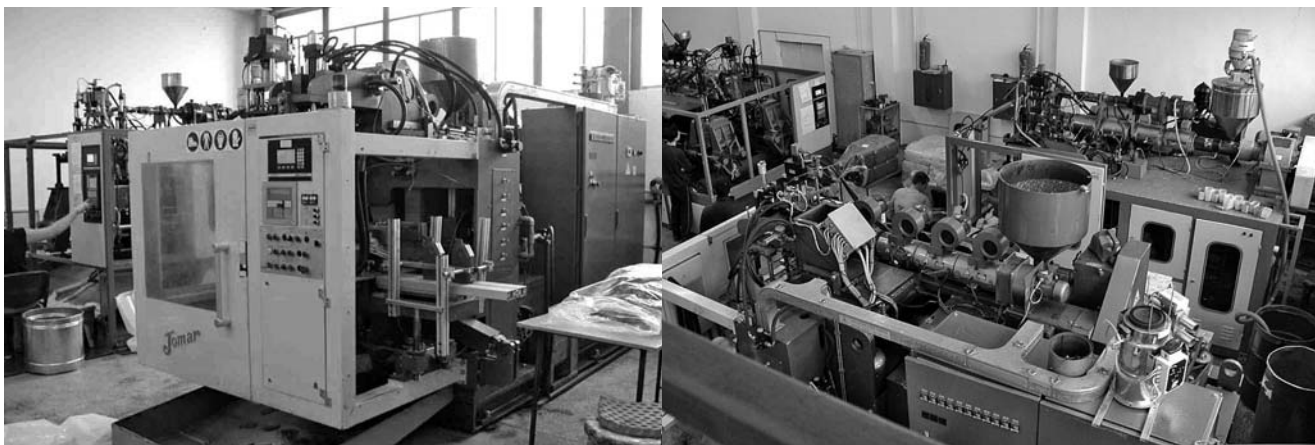
Предприятие "ВАМП" предлагает широкую линейку продукции для автомобильной техники. Среди большого ассортимента автожидкостей, безусловно, одной из наиболее востребованных является охлаждающая жидкость. "ВАМП" предлагает несколько их видов под марками "ВАМП", Sobol и "Полус". Помимо этого, в 2004 году предприятие заключило лицензионный договор с одним из наиболее известнейших в мире химических концернов - BASF AG. Следует упомянуть, что немецкий концерн BASF впервые заключил договор лицензии с производителем автохимии из стран СНГ. Результатом этого договора стало производство на базе "ВАМП" трех охлаждающих жидкостей: GLYSANTIN G05, G48 и G30. Кроме данных жидкостей, компанией "ВАМП" начато производство антифризов GLYSOL, изготавливаемых на базе сырьевых материалов BASF. Это, безусловно, большой шаг на встречу украинскому потребителю, который отдает предпочтение известным зарубежным маркам автомобилей, а также новым автомобилям отечественной сборки. Антифризы производства концерна BASF AG применяются для первой заправки на конвейерах ведущих европейских автомобильных концернов, широко используются во всем мире владельцами BMW, Mercedes-Benz, Ford, Porsche,



Собственный парк автомобилей - это своевременная доставка продукции без потерь на склады дилеров и представительств.



Обширный склад площадью более 3000 м² - возможность бесперебойной поставки и контроля отгрузки продукции.



Надежная защита продукции от подделок достигается благодаря собственному производству фирменной тары.

автомобилей производства концерна GM, в том числе Opel, автомобилей производства концерна Volkswagen Group, включая Audi, Seat, Skoda и др.

Следующей позицией в линейке производимых предприятием "ВАМП" товаров являются тормозные жидкости. Они выпускаются следующих типов: Нева, Нева-Супер, БСК, DOT-3, DOT-4, "Рось" DOT-3, "Рось" DOT-4. Помимо собственного производства, предприятие осуществляет и расфасовку тормозных жидкостей других известных фирм. Так, компания "ВАМП" по согласованию с Shell Chemicals расфасовывает на своем заводе тормозную жидкость Shell класса DOT-4, произведенную на заводе компании Shell Chemicals (Нидерланды), в полиэтиленовые канистры емкостью 0,25 и 0,5л. Тормозные жидкости Shell обладают высокими эксплуатационными характеристиками, превосходя стандарты SAE J 1704 и FM VSSN 116 DOT-4. Данный продукт соответствует всем требованиям, отраженным в сертификационной системе QS 9000, которая отвечает основным стандартам, применяемым компаниями Chrysler, Ford, General Motors. Помимо этого, тормозная жидкость компании Shell поставляется на сборочный конвейер всемирно известного производителя автомобилей - Porsche.

Довольно большая часть тормозных жидкостей изготавливается специально для зарубежного рынка, учитывая его особенности. Так, в истории компании встречалась практика производства охлаждающих жидкостей под заказ, в ориги-

нальной таре, когда для партнеров из США тара и этикетка продукции марки "ВАМП" были адаптированы специально для американского рынка. В 2004 году подобный процесс был проделан и для партнеров из Греции. Для них тормозные жидкости Super Champ DOT4, Super Champ DOT 3 выпускаются в оригинальных полиэтиленовых флаконах черного цвета емкостью 0,25л, 0,5л и 1л, имеющих красочную двустороннюю этикетку.

Особого внимания в предлагаемой предприятием "ВАМП" линейке автомобильной продукции заслуживают смазочные материалы. Предприятие предлагает широкую номенклатуру моторных масел, которые представлены в двух группах: минеральные и полусинтетические, предназначенных для дизельных и бензиновых двигателей автомобилей как отечественного, так и зарубежного производства. Моторные масла характеризуются высокими эксплуатационными показателями и соответствуют как требованиям ГОСТов, так и общепринятым классификациям SAE и API. Помимо моторных масел для четырехтактных двигателей, в предложении "ВАМП" имеются и масла для двухтактной техники. В ассортиментной линейке компании имеются также и трансмиссионные масла для ручных коробок передач, задних и передних мостов, раздаточных коробок легковых и грузовых транспортных средств, а также специальные жидкости для промывки агрегатов автомобиля.

Большой сегмент продукции "ВАМП" составляет автомобильная химия. Компания предлага-

ет широкий выбор летних и зимних жидкостей для омывателя стекол, электролитов, преобразователей ржавчины, очистителей двигателя, автоконсервантов, а также специально очищенную воду для приготовления электролита и т.п.



Новинка 2005 года - растворители марки Sobol без прекурсоров.

Одним из последних достижений компании "ВАМП" в области автохимии стало производство высококачественных растворителей на основе альтернативных рецептур, не содержащих прекурсоров. По данной технологии предприятием выпускается серия растворителей марок 646, 647 и 650, а также налажено производство растворителей под маркой Sobol, которых ранее не было в производственной линейке компании. Данная продукция "ВАМП" по своим характеристикам полностью отвечает соответствующим ГОСТам и ТУ. Отсутствие в составе прекурсоров значительно облегчает процесс реализации данной продукции, так как не требует специальных лицензий.

Весь перечень предлагаемых компанией "ВАМП" продукции очень широк и в рамках одной статьи описать его практически невозможно. Полностью ознакомится со всей номенклатурой предлагаемых товаров можно на сайте www.vamp.ua, либо позвонив в центральный офис или региональное отделение компании "ВАМП".



Еще один элемент защиты - запайка специальными металлическими мембранами с логотипом.

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

Микстура для двигателя

Нормальное функционирование и срок службы автомобиля во многом определяется состоянием его трех основных систем: смазки, охлаждения и топливной системы. Какими бы ни были рабочие жидкости для данных систем, но со временем они изменяются. Моторное масло частично утрачивает свои свойства. Вырабатывается пакет присадок антифриза. Ну, а относительно качество нашего топлива и говорить не нужно. Вспомним теперь другую мудрость - «подобное лечится подобным». Из нее следует, что помочь, исправить, откорректировать что-либо в двигателе, в основных его системах наиболее выгодно и эффективно можно также с помощью жидкости.

Как известно, маслом не испортишь. А вот автомобильный двигатель маслом испортить можно. Мало масла - плохо. Много - тоже плохо. Некачественное масло - еще хуже! О том, что масло надо регулярно менять знают все. Обычно процесс замены моторного масла сводится к простому сливу отработанного и заливке нового, конечно, с заменой фильтрующих элементов и т.п. А вот когда в качестве ранее залитого в двигатель масла вы не уверены или принято решение, например, сменить марку масла, - в этом случае при замене масла необходимо использовать специальные промывочные жидкости.



Компания Hi-Gear для промывки двигателя во время замены масла предлагает одну из своих разработок - "пятиминутную промывку двигателя" Hi-Gear 5 Minute Motor Flush. Она позволяет удалить нагар и углеродистые отложения из внутренних полостей и каналов системы смазки. Помимо этого, "пятиминутка" способствует созданию сплошной

масляной пленки на деталях двигателя за счет удаления лаковых и несмачиваемых отложений. Hi-Gear 5 Minute Motor Flush содержит специальные добавки, создающие эмульсию, которая обволакивает частички продуктов износа, нагара, отложений и препятствует их контакту с деталями двигателя. Эта промывка безопасна для резиновых уплотнителей, сальников, масляесъемных колпачков и совместима со всеми типами масел и двигателей, в том числе и с турбонаддувом.

Стоит обработать двигатель и "десятиминутной промывкой с SMT2" (Hi-Gear 10 Minutes Motor Flush with SMT2). Содержащийся в этой



промывке препарат SMT2 обеспечивает наиболее высокие моющие и диспергирующие свойства промывочного состава. Со временем количество вредных отложений в масляной системе значительно увеличивается, особенно если ранее промывки не использовались. Поэтому для двигателей со средним и большим износом за 100-200 км до смены масла следует добавлять "мягкий очиститель двигателя" (Hi-Gear Engine Tune-Up). Использование "мягкого очистителя" позволяет максимально полно очистить во время движения автомобиля масляную систему и внутренние поверхности двигателя от углеродистых отложений, восстановить подвижность маслосъемных и компрессионных колец, увеличить и восстановить компрессию по цилиндрам, а также уменьшить вредные выхлопы и дымление.

Наиболее остро система смазки реагирует на переход с минерального на полусинтетическое или синтетическое масло. Дело в том,



что "минералка" принципиально отличается от "синтетики" и "полусинтетики". Поэтому, если принято решение перейти на "синтетику", необходимо произвести соответствующую подготовку системы смазки при помощи "синтетической промывки" (Hi-Gear Synthetic Engine Cleaner with SMT2 for Oil Upgrade). Промывочный состав на синтетической основе позволит не

только избежать возможных проблем при переходе с "минералки" на "синтетику", но и поможет максимально полно использовать все преимущества заливаемого свежего масла на синтетической основе. Ну, а если все-таки возникла внештатная ситуация, то здесь может прийти на помощь разработанный компанией Hi-Gear ремонтный герметик двигателя с символическим названием Leaks No More.



Однако даже самое высококачественное масло начинает частично терять свои свойства после 2-3 тыс. км пробега - масло начинает "стареть". В конце нормативного периода работы масла этот процесс приобретает лавинообразный характер и его рекомендуется заменять. Как избежать снижения служебных характеристик моторного масла в процессе его использования и, соответственно, продлить срок службы двигателя в целом?

Для решения подобных проблем специалисты компании Hi-Gear разработали комплексы полифункциональных присадок класса Oil Treatment, которые добавляются в моторные масла через 2-3 тыс. км после их смены. Здесь предусмотрены определенные градации. Для добавления в моторное масло в двигатель автомобиля с пробегом до 70 тыс. км и умеренным расходом масла рекомендуется стандартный комплекс "суперприсадок" к маслу Oil Treatment. Для двигателя с большим пробегом (более 70 тыс. км), или имеющему повышенный расход масла и дымление, либо эксплуатируемого в интенсивном режиме (например, такси), используется Oil Treatment Old Cars & Taxi. Для новых автомобилей, прошедших обкатку (пробег более 2 тыс. км), используется Oil Treatment New Cars.



«АГА-Украина»

тел.: (044) 463-63-91, 494-09-29, www.aga.ua

Масла, экономящие топливо



Масла, позволяющие экономить топливо (энергосберегающие масла), являются неотъемлемой частью производственной линейки многих производителей смазочных материалов. И хотя большинство рядовых автовладельцев знакомы с подобными продуктами лишь понаслышке, в автомобилестроительной промышленности и в сфере перевозок энергосберегающие масла пользуются стабильным успехом. Особенно на предприятиях, обладающих значительным автомобильным парком, где вопрос экономии топлива стоит достаточно остро и, в конечном счете, влияет на рентабельность предприятия.

Основные требования к энергосберегающим маслам

Создание новых смазочных материалов – сложный процесс. Наиболее достоверно только моторные испытания могут подтвердить эффективность и качество масла. Известно, что энергосберегающие масла должны иметь низкую вязкость и содержать специальные присадки, позволяющие уменьшить потери энергии на трение и, в конечном счете, расход топлива. Наряду с экономией топлива, важнейшее значение имеет и экологический фактор: чем меньше сгорит топлива, тем меньше продуктов сгорания попадет во внешнюю среду. Основными потенциальными загрязнителями окружающей среды при использовании присадок в масло являются фосфор, цинк и сера. Это способствует разработке новых, высокоэффективных и в то же время "безвредных" присадок, способных придавать маслу высокие эксплуатационные свойства, при этом обеспечивая еще и соответствие показателей постоянно ужесточающимся требованиям спецификаций и допускам автопроизводителей на моторные масла. Постепенно повышаются требования, направленные на увеличение интервалов замены, достижение топливной экономичности, применение в автомобилях с системами доочистки отработанных газов и т.д. Примерами этому могут быть недавно представленная в API новая категория SM или новые классы реконструированной ACEA (более подробно об

этом читайте в статье "Нововведения в API и ACEA" в №1-2'2005 журнала **autoExpert**).

Итак, в процессе сгорания топлива в двигателе мы получаем энергию, которая трансформируется в движение. При этом значительная ее часть расходуется на преодоление трения в элементах двигателя. Уменьшая трение, моторные масла могут существенно повлиять на характеристики двигателя, в том числе и на потребление топлива. Например, при движении в городских условиях, трение в двигателе поглощает от 30% до 40% энергии, получаемой от сгорания топлива. Данная цифра может возрасти даже до 50%, например, при движении с непрогретым двигателем или в автомобильных пробках (режим "stop-and-go"). Именно в условиях малых скоростей и низких температур, частых стартов и остановок идея уменьшения потребления топлива выглядит самой привлекательной. Например, при 20°C средний коэффициент трения в двигателе в два – три раза выше, чем при постоянной температуре 90°C. А при температуре -20°C он возрастает в 5-7 раз!

Наибольшие потери энергии на преодоление трения в поршневых двигателях имеют место в трех группах: цилиндр-поршень, коренные и шатунные подшипники коленчатого вала, механизм газораспределения. Условия трения и смазки в этих узлах различны. При движении поршня с малой скоростью вблизи верхней мертвой точки между поршневыми кольцами и стенкой цилиндра не образуется масляная пленка. Остаются лишь граничные слои. При этом сила трения не зависит от вязкости масла. На большей части хо-

да поршня, где его скорость велика, имеет место гидродинамический режим смазки и сила трения зависит в основном от вязкости масла. Тот же режим смазки в подшипниках коленчатого вала, и потери на трение здесь также определяются вязкостью масла. В механизме газораспределения наиболее тяжело нагруженные детали работают в режиме эластогидродинамической смазки. Здесь потери на трение связаны со свойствами масла при очень высоком давлении. Благодаря применению энергосберегающих моторных масел, в двигателе удастся уменьшить сопротивление трения. Двигатель теряет меньше энергии, что приводит к росту его коэффициента полезного действия и уменьшению расхода топлива.

Благодаря чему достигаются «энергосберегающие» свойства?

Повышенного износа деталей двигателя, увеличения расхода масла и снижения мощности удастся избежать за счет оптимизации базового масла и применения специальных добавок. Базовое масло должно иметь низкую испаряемость, отличные температурно-вязкостные характеристики и хорошую восприимчивость к присадкам. Исходя из того, что индекс вязкости базового масла должен быть как можно выше, а оно при этом должно быть как можно более текучим, в него добавляют полимерные материалы, стабилизирующие вязкость при изменениях температуры. Но базовое масло также не должно поддаваться окислению, так как вязкость масла может увеличиваться или уменьшаться по мере того, как оно срабатывается ("ста-

реет"). В последнее время большинство производителей моторных масел при выборе основы отдадут предпочтение базовым маслам гидрокрекинга, которые наилучшим образом сочетают в себе такие параметры, как стоимость и качество. Масла гидрокрекинга, являясь, по сути, минеральными маслами, после специальной обработки по большому числу показателей приближаются к синтетическим. Масла на основе такого базового масла с соответствующим пакетом присадок в подавляющем большинстве обладают энергосберегающими свойствами, т.е. позволяют обеспечить экономию топлива. Конечно, синтетические базовые масла в большей мере способствуют экономии топлива, чем масла гидрокрекинга, но их основным недостатком является довольно высокая стоимость.

Для того чтобы свести трение к минимуму, в базовые масла вводятся присадки. При этом каждый компонент влияет на определенный сектор свойств масла и, в зависимости от своего функционального назначения, улучшает вязкостные показатели, препятствует износу деталей, сокращает трение и т.п.

Тем не менее основным параметром, обуславливающим энергосберегающие свойства масла, является вязкость. Наибольшая потеря энергии происходит в момент холодного запуска двигателя, поэтому важной характеристикой энергосберегающих масел является малая низкотемпературная вязкость. Она, конечно, снижена в разумных пределах, но и этого достаточно, чтобы уменьшить потери на трение при гидродинамическом режиме смазки. Вязкость зависит от температуры, скорости сдвига и давления на исследуемых поверхностях. Очень трудно проконтролировать сохранение оптимальной вязкости при всех режимах работы двигателя. К тому же "старение" масла оказывает существенное влияние на значение его вязкости.

Для примера, вязкость "чистых" минеральных масел (без присадок) при изменении температур от -30 до +150°C возрастает в тысячи раз. Проблема стабилизации вязкости решена применением загущающих полимерных присадок. Вязкостные присадки относительно мало повышают вязкость базового масла при низкой температуре, но значительно увеличивают ее при высокой температуре, что обусловлено увеличением объема макрополимерных молекул с повышением температуры и рядом иных эффектов. Загущенные масла изменяют вязкость под влиянием не только температуры, но и скорости сдвига, причем это изменение временное. С уменьшением скорости относительного перемещения смазываемых деталей вязкость возрастает, а с увеличением - снижается. Этот эффект больше проявляется при низкой температуре, но сохраняется и при высокой, что имеет два позитивных последствия: снижение вязкости в начале проворачивания холодного двигателя стартером облегчает пуск, а небольшое снижение вязкости масла в зазорах между поверхностями трения деталей прогретого двигателя уменьшает потери энергии на трение и дает экономию топлива.

Характеристиками температурно-вязкостных свойств служат кинематическая вязкость, динамическая вязкость, а также индекс вязкости. Ин-

декс вязкости минеральных масел без вязкостных присадок составляет 85-100. Он зависит от углеводородного состава и глубины очистки масляных фракций. Углубление очистки повышает индекс вязкости, но снижает выход рафината и повышает стоимость базового масла. Синтетические базовые компоненты имеют индекс вязкости 120-150, что дает возможность получать на их основе масла с очень широким температурным диапазоном работоспособности.

К низкотемпературным характеристикам масел относят температуру застывания. Она должна быть на 5-7°C ниже той температуры, при которой масло должно обеспечивать прокачиваемость. В большинстве случаев застывание моторных масел обусловлено образованием в объеме масла кристаллов парафинов. Требуемая температура застывания достигается депарафинизацией базовых компонентов и (или) введением в состав моторного масла депрессорных присадок.

Еще одна особенность энергосберегающих масел - наличие в их составе модификаторов трения. Действие этих присадок проявляется именно при граничном режиме смазки. Они образуют на поверхностях трущихся деталей своеобразный мягкий "ворс", легко деформирующийся в направлении движения. При этом коэффициент трения значительно снижается.

Большое внимание в энергосберегающих маслах уделяется такому показателю, как зольность. Энергосберегающие масла обладают пониженной зольностью. Это достигается применением специальных беззольных присадок, что повышает стоимость масла, но позволяет существенно усилить энергосберегающие свойства масла.

Подбор присадок - очень сложный процесс, требующий от производителя смазочных материалов специального оборудования и постоянных испытаний с целью выявления компонентов, которые бы не только отлично работали в течение всего срока службы масла, но и были бы совместимы между собой. Особое место принадлежит присадкам, которые одновременно с уменьшением износа двигателя снижают коэффициент трения, так как не всегда высокая маслянистость, т.е. малый коэффициент трения, обеспечивает уменьшение износа двигателя. При проведении окончательного анализа все и каждый по отдельности компоненты отбираются исходя из того, какие лучшие свойства они проявляют в работе (условия работы двигателя, степень износа и т.д.) и какая достигается при этом экономия топлива. В некоторых случаях бывает просто невозможно определить оптимальное сочетание компонентов масел.

Как обозначаются энергосберегающие масла?

Моторные масла, прошедшие лицензирование в API и обеспечивающие экономию топлива, обозначаются символом, показанным на рис.1. В верхнем полукольце логотипа условными знаками классификации API сообщается информация об области применения и уровне эксплуатационных свойств масла. В нижнем полукольце логотипа отмечается наличие у данного мас-



Рис. 1.



Рис. 2.

ла энергосберегающих свойств.

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

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

В энергосберегающих маслах градация EC I означает экономию топлива не менее 1,5%, EC II - не менее 2,5%, EC III - не менее 3%.

В европейской классификации моторные масла с энергосберегающими свойствами представлены в категориях A1/B1, A5/B5, C1, C2, C3.

Наличие у масла энергосберегающих свойств устанавливают путем их испытаний в двигателях по специальным стандартным методам в сравнении с эталонными маслами. Масло признается энергосберегающим, если при работе на нем достигается заданное уменьшение расхода топлива.

Какой реальной экономии топлива можно достичь при использовании энергосберегающих масел?

В технически исправном автомобиле применение энергосберегающего масла позволяет снизить расход топлива от 3 до 5% при поездках в городе на короткие расстояния и от 2 до 3% при движении по автомагистралям на большие расстояния. Зимой же можно достичь еще большей экономии. Если одновременно в агрегатах трансмиссии использовать энергосберегающее трансмиссионное масло, можно снизить расход топлива еще на 1,5 - 2,0%. Как видно, достичь экономии топлива можно вплоть до 7% и более.

Однако в действительности при оценке целесообразности использования энергосберегающих масел приходится учитывать не только качество масла, но и множество других факторов: тип, техническое состояние и условия эксплуатации автомобиля, навыки управления автомобилем, тип дорожного покрытия и т.п.

Подготовил Юрий Стороженов

TOTAL. Тенденции формирования ассортимента портфеля

Наряду с множеством определений, которые можно дать ушедшему XX веку, одним из бесспорных является то, что это был век автомобилей. За относительно короткий отрезок времени человечество прошло путь от самодвижущейся повозки до современного высокотехнологичного автомобиля. Начало нового века, похоже, будет связано с ярким проявлением давно вызревающих тенденций в сфере производства и конструирования автомобилей. Это, прежде всего, повышение экономии топлива и увеличение интервалов замены моторного масла. Анализируя уровень проявления этих тенденций в различных частях света, можно обнаружить следующие:

Экономия топлива

В США и Азии требования к экономии топлива на сегодняшний день несколько выше, чем в Европе.

	США и Азия	Европа
Современные классы вязкости	10W-30 и 5W-30	15W-40 и 10W-40
Перспективные классы вязкости	5W-20	5W-30 (0W-30)

Данная тенденция выражается в том, что автопроизводители в разработке новых перспективных моделей двигателей отчетливо сознают, что одним из важных факторов повышения экономичности двигателя является максимальное снижение трения. Этого можно добиться в большей степени, существенно понизив вязкость моторного масла, а также применением специальных присадок, понижающих трение (модификаторы трения). При этом, конечно, необходимо обеспечить высокий уровень защиты от износа, устойчивый уровень давления масла в системе смазки, а также экономию расхода масла.

Увеличение интервала замены масла

В Европе уровень требований к интервалу замены масла значительно выше, чем в США и Азии.

	Европа	США и Азия
Современные интервалы замены масла	15000 км	От 5000 км до 10000 км
Перспективные интервалы смены масла	30000 км	15000 км

Вторая тенденция влияет на качественные характеристики смазочных материалов следующим образом:

- необходимо максимально продлить ресурс масла путем повышения стойкости масла к окислению. Эту проблему можно решить, повысив содержание синтетических компонентов в базовой основе масла или улучшив эксплуатационные возможности пакета присадок.

- понизить расход самого масла, уменьшив его испаряемость. Решить эту задачу можно, опять же, увеличив содержание синтетических компонентов в базовом масле.

Интервалы замены масла в бензиновых дви-

гателях европейских автопроизводителей рас-
пределяются следующим образом:

Производитель	Интервал замены
Ford, Opel	15000 км
Mercedes, BMW, Citroen, Renault, Fiat, Porsche	20000 км
Peugeot, Volkswagen/Audi	30000 км

В конечном счете, вышеуказанные тенденции вылились в комплекс эксплуатационных требований API, ILSAC, ACEA. Принципиальным отличием новых сервисных спецификаций от предыдущих требований являются следующие соображения:

- экономичное по расходу топлива свежее масло должно сохранять свои свойства в процессе эксплуатации;
- ограничение высокотемпературных отложений;
- значительное повышение окислительной стабильности;
- снижение испаряемости масла;
- снижение аэрации (или вспенивания) масла при высоких температурах.

Динамику изменения концепции формирования ассортиментного портфеля в соответствии с вышеприведенными тенденциями можно легко увидеть по деятельности компании "Тоталь", эффективно усовершенствующей свою смазочную продукцию.

97 - 98 модельный год. Портфель продукции - "классический":

- минеральное масло для устаревших автомобилей - Quartz 5000;
- полусинтетическое масло для новых автомобилей - Quartz 7000;
- полностью синтетическое масло для новейших автомобилей - Quartz 9000.

99 модельный год. Портфель продукции, который рассчитан на увеличение интервала замены масла:

- полусинтетическое масло для новых автомобилей - Quartz 7000;
- полностью синтетическое масло для новейших автомобилей - Quartz 9000.

С 2000 модельного года. Портфель продукции, рассчитанный на экономию топлива:

- полусинтетическое масло для новых автомобилей - Quartz 7000;
- полностью синтетическое масло для новейших автомобилей - Quartz 9000. Плюс новый экономичный продукт - Quartz 9000 SAE 5W-30.

В рамках совершенствования потребительских свойств своей продукции, компания "Тоталь" провела серьезную работу по оптимизации соотношения "цена-качество", что привело к снижению стоимости готового продукта и к улучшению его эксплуатационных характеристик. Судите сами, Quartz 9000

SAE 5W-40 - полностью синтетическое масло, имеющее в своем составе сбалансированный пакет присадок, становится в новом исполнении "много-синтетическим" продуктом: его база состоит из полиальфаолефинов, синтезированных эфиров (углеводородов, полученных путем каталитического синтеза), а также из углеводородов, синтезированных путем гидрокрекинга. Применение такой композиции привело к значительному снижению себестоимости базового масла, с сохранением высокого индекса вязкости, и повышению окислительной и тепловой стабильности конечного продукта. Также серьезной доработке подверглись эксплуатационные присадки, превратившие синтетическое моторное масло предыдущего поколения в масло, способное работать не только в высокофорсированных двигателях современных автомобилей, в том числе оборудованных турбонаддувом, но и в современных дизельных двигателях с прямым впрыском (ID), при этом эффективно экономя топливо и имея очень низкую испаряемость. Для определения масла нового поколения, "Тоталь" присвоил своему новому продукту наименование HI Generation, которое указывается в специальном овальном значке в левом верхнем углу фронтальной этикетки.

Компания "Тоталь Лубрикантс Интернэшнл" предлагает на украинском рынке широкую гамму оригинальной смазочной продукции, для которой характерны следующие особенности:

- элитное качество смазочных материалов, соответствующее самым жестким общим и частным эксплуатационным требованиям автопроизводителей;
- высокая стабильность эксплуатационных свойств в процессе работы;
- полная линейка трансмиссионных масел и гидродинамических жидкостей для автоматических трансмиссий;
- относительно невысокая стоимость.

Все это, плюс маркетинговая, рекламная и техническая поддержка, делает продукцию "Тоталь" интересной не только розничному, но и оптовому покупателю, а также для профессионального применения в условиях СТО.



«Техно-Груп» - официальный поставщик в Украине торговой марки Total
г. Киев, ул. Константиновская, 68, оф. 411
тел.: (044) 537-28-06 (многоканальный), e-mail: tehnogroup@online.com.ua

ORLEN: опережая время

PKN ORLEN S.A. - один из крупнейших европейских операторов нефтяного рынка, который объединяет четыре нефтеперерабатывающих завода. Эта польская компания ежегодно дает в бюджет государства от 10 до 15% валового дохода. Продукция, выпускаемая на заводах концерна PKN ORLEN S.A., включает газы, бензин, дизельное топливо, авиатоплива, базовые и готовые масла, печное топливо, дорожные и строительные битумы, сырьевая база для химического синтеза и масел, полиэтилены, полипропилены, охлаждающие жидкости («Petrygo», «Qal») и многое другое. За последние два года в реконструкции нефтеперерабатывающих заводов акционерами инвестировано около 2 миллиардов долларов. Кроме того, PKN ORLEN S.A. включает сеть из 2500 бензозаправочных станций на территории Польши; 494 бензозаправочные станции на территории Германии; сеть региональных логистических центров поставок топлива; сеть фирм, сопутствующих нефтехимическому бизнесу, а также около 220 дочерних предприятий, среди которых авиапредприятия, операторы мобильной связи, фармацевтические предприятия и многие другие.



ются серьезные санкции за указание на этикетке классификации, не подтвержденной лицензией.

Все хорошие продукты, как и масла, требуют профессионального подхода. Только тщательно подобранные базовые масла и пакеты облагораживающих присадок, со стабильными показателями, в строгом соответствии с технологическим процессом производства, позволяют получить стабильные продукты. Налаженные схемы и длительные отношения с поставщиками специфических компонентов способствуют стабильности качества. Внедрение новейших технологий производства, контроля и современные лаборатории позволяют гарантировать высокое качество. Также тесное сотрудничество с автопромышленностью и участие в работах международных автомобилестроительных союзов позволяет постоянно выполнять их требования и внедрять новые продукты. Конечно все это требует определенных затрат и не все производители могут себе позволить подобные траты. Поэтому экономия на фундаментальных инвестициях, как правило, удешевляет продукт, но в большинстве случаев отражается на его качестве.

Благодаря полному циклу производства, созданному на базе собственных предприятий концерна PKN ORLEN S.A., внедрению новейших разработок и устоявшимся связям с проверенными партнерами, продукция марки ORLEN завоевала лояльность не только польских потребителей. Ведь реклама способна создать первоначальный интерес к продукту, но только качество продукта может удержать стабильный спрос в условиях жесткой конкуренции.

На украинский рынок около 400 видов масел и смазок различного применения марки ORLEN поставляет авторизованный представитель PKN ORLEN S.A. в Украине компания «ЛОКО». Рассказывает директор компании Петр Король:

- Количеству торговых марок моторных масел, представленных в Украине, может позавидовать автомобилист любой европейской страны. И ничего странного в этом нет, ведь Украина, можно сказать, является «родной нефтепереработки». И это не шутка, а реальный исторический факт. Впервые в мире в 1853 году Игнасий Лукашевич, сотрудник львовской аптеки Микуляса, успешно выделил из нефти керосин. Перед этим в районе Дрогобыча с 1817г. добывали озокерит - редкий минерал, сопутствующий нефти, но нефть тогда считали отходом. С развитием добычи нефти в Галичине началась и промышленная ее переработка, в том числе на масла. Затем эта отрасль получила развитие во всей Австро-Венгерской империи и дальше - в Америке. А уж после - во всем мире. Так что, открывая исторические документы, можно узнать много интересного.

Однако это история... В наши дни Украина хотя и не может похвастаться лидерством в производстве автомобильных масел, зато количество

марок на отечественном рынке уже давно превышает сотню. Опыт свидетельствует, что водители часто выбирают только одну марку масла - чаще всего ту, которая вписана в сервисную книжку автомобиля. И тут они становятся жертвой определенных манипуляций. С технической точки зрения, для нормальной эксплуатации двигателя важен исключительно класс масла, который определяется вязкостными и качественными параметрами. Водитель может выбрать любое масло с параметрами, которых требует производитель двигателя. Впрочем, моторные масла в своих качественных и вязкостных классах могут смешиваться между собой.

Таким образом, еще раз подчеркну, что важны качественные характеристики. Благодаря тому, что концерн ORLEN работает в европейском нефтебизнесе с момента его зарождения, его производство сегодня не отстает по качеству и технологиям, иногда опережая известные бренды. К примеру, масло ORLEN DIESEL 4 предназначенное для двигателей стандарта EURO 4, было выпущено за 5 лет до внедрения этого стандарта, масло ORLEN PLATINUM было первым европейским продуктом, зарегистрированным в классе качества API SL и даже сегодня остается лидером, превосходя, к примеру, тесты Mercedes-Bens (MB OM602A) относительно чистоты поршня.

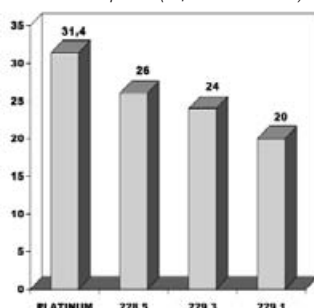
О продуктах марки PLATINUM я хотел бы рассказать более подробно. Моторные масла серии PLATINUM созданы на основе новейшей инновационной формулы New Extreme Technology. Эта уникальная формула специально разработана для создания синтетических и полусинтетических масел самого высокого качества, а для ее внедрения были использованы новейшие технические, экономи-

ческие и экологические достижения.

В результате проведенных европейских лабораториями исследований подтвердилось, что масла серии PLATINUM по таким существенным параметрам, как динамическая вязкость в низких температурах, индекс вязкости, испарение, вязкость при высоких температурах и высоких скоростях среза, вспенивание при высоких температурах, не уступают маслам лидирующих западных производителей. И в то время, когда некоторые фирмы говорят, что у них существуют масла с периодом замены 15 тыс. км, некоторые из масел производства ORLEN-OIL имеют допуски ведущих производителей двигателей на период замены 160 000 км! Моторные масла Platinum превосходят допуски таких известных производителей автомобилей, как Daimler Chrysler, Volkswagen, Porsche, BMW.

Немаловажным фактором, влияющим на качество масла, является наличие у производителя собственных базовых масел. Немногие производители масел, представленные на рынке Украины, производят и базовые, и готовые автомобильные масла. Кроме того, часто производители присадок гарантируют определенные показатели на образцовых основах масел, а надо сказать, что большинство мелких производителей работает с какими угодно основами по принципу: где дешевле. Только крупные концерны могут позволить себе специальный подбор присадок для своих баз, чтобы выполнить все требования и понести расходы на сертификацию классификации. Например, в северной Америке применя-

Чистота поршня (оценка в баллах)



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

Масла от А до Я

Жидкости для автоматических трансмиссий

Продолжение. Начало в №3, 4... '2004

Одна из разновидностей трансмиссионных масел - трансмиссионно-гидравлические жидкости (ATF - Automatic Transmission Fluid) для автоматических коробок перемены передач (АКПП) и других гидромеханических передач. К этим жидкостям предъявляются гораздо более высокие требования, чем к маслам, применяемым в других агрегатах трансмиссии, поскольку автоматические коробки включают в себя несколько совершенно разнородных узлов. Следовательно, и спектр выполняемых трансмиссионно-гидравлическими жидкостями функций весьма широк.

Из-за особенностей конструкции автоматические коробки с гидротрансформатором обладают более низким КПД и способствуют повышению расхода топлива (до 10%) по сравнению с механическими КПП. Высокие скорости движения жидкости в гидротрансформаторе и температура вызывают интенсивную аэрацию, приводящую к вспениванию, что создает благоприятные условия для окисления ATF и коррозии металлов. Разнообразие материалов в парах трения (сталь, бронза, металлокерамика, фрикционные прокладки, эластомеры) затрудняет подбор антифрикционных присадок, а также создает электрохимические пары, в которых при наличии кислорода и воды активизируется коррозионный износ.

В отличие от механической КПП, где масло несет, в первую очередь, смазывающую и в определенной мере охлаждающую функции, жидкость в АКПП решает гораздо больше задач. Оно является одновременно смазочным материалом, рабочей жидкостью гидравлических систем управления и рабочим телом для передачи крутящего момента. В связи с этим к ATF предъявляются самые разнообразные, зачастую противоречивые требования. Жидкость должна обладать высокими смазывающими свойствами, обеспечивать передачу крутящего момента за счет трения фрикционных пар и отвод тепла, образующегося при работе АКПП, иметь высокий индекс вязкости для обеспечения плавной и устойчивой работы в широком диапазоне температур, защищать от коррозии, быть устойчивой к пенообразованию и многое другое. ATF должны обладать определенными физико-химическими, вязкостными и эксплуатационными свойствами. Но, в отличие от трансмиссионных масел, для ATF нет классификаций по вязкости и эксплуатационным свойствам.

Наиболее важными свойствами ATF являются стойкость к окислению и фрикционные свойства. При окислении образуются малорастворимые осадки, которые могут засорять очень чувствительные поверхности трения сцепления и тормоза. Поэтому в ATF, помимо антиокислительных, вводятся моющие присадки, предотвращающие отложения продуктов износа и окисления на поверхности трения.

С момента появления АКПП в сороковых годах прошлого века за неимением ничего другого в качестве ATF использовалось маловязкое моторное масло. Но оно требовало частой замены, поскольку эксплуатация приводила к накоплению отложений в коробке, что затрудняло переключение и приводило к пробуксовке фрикционных дисков. Исторически сложилось так, что первыми и основными производителями автомобилей с АКПП были американские концерны General Motors и Ford, которые и занялись решением проблемы ATF.



На приведенных графиках указаны основные типы жидкостей для автоматических коробок передач General Motors и Ford.

General Motors: жидкости для автоматических трансмиссий

TASA	DEXRON B	DEXRON II	DEXRON II D	DEXRON II E	DEXRON III	DEXRON III
A-номер (1957)	B-номер (1967)	C-номер (1973)	D-номер (1981)	E-номер (1991)	F-номер (1994)	H-номер (2004)

Примечания: 1. TASA = Тип A, Суффикс A (Suffix A).

2. DEXRON - защищен знаком ® фирмы General Motors Corporation.

3. A-, B-, C-, D-, E-, F-, G-, H-номера - номера разрешений квалификационного института Aitout.

4. Данные в скобках - год ввода спецификации в действие.

Справка. DEXRON III G-номер (1997 год) и DEXRON IV (1999 год) - промежуточные разработки General Motors. С 2000-го года компания General Motors отказалась от DEXRON IV, а с 2004-го - и от DEXRON III G-номера.

Жидкости Dexron взаимозаменяемы, но они имеют различия во фрикционных свойствах и их применение влияет на работу АКПП на разных режимах работы. Применение разных поколений Dexron зависит от рекомендаций производителя АКПП и имеет свои особенности. Например, Dexron III заменяет Dexron II (но не наоборот) в случае, если оборудование допускает увеличение модификаторов, понижающих трение. Dexron II E заменяет Dexron II D на любом оборудовании (но не наоборот), т.к. не отличается эффективностью модификаторов и фактически является Dexron II D, но с улучшенными низкотемпературными свойствами.

Если изначально АКПП проектировалась с учетом применения Dexron II (D или E), то есть если АКПП не допускает понижения фрикционных свойств ATF, при заливке Dexron III происходит:

- увеличение времени переключения передач, так как диски проскальзывают.

вают дольше, чем это задумано производителем;

- рывковый характер включения передач. Диски долго проскальзывают за счет пониженных фрикционных свойств, а потом, по мере нарастания давления, резко соединяются.

Необходимо также отметить, что жидкость Dexron II D не рассчитана на эксплуатацию в условиях жесткой холодной зимы. Она подходит для регионов, где температура редко опускается ниже -15°C.

Самой последней разработкой General Motors является жидкость DEXRON III H-номер, которая рекомендуется для новых автомобилей этого концерна. К ней предъявляются более высокие требования относительно ресурса работы и плавности переключения передач.

Основные различия между спецификациями компаний General Motors и Ford - разные требования к фрикционным характеристикам ATF. У General Motors на первом месте плавность переключения передач, у Ford - скорость их переключения. Первоначально не рекомендовалось смешивать ATF DEXRON и ATF MERCON. Но в настоящее время подавляющее большинство жидкостей для АКПП имеют допуски и DEXRON, и MERCON, что еще раз подтверждает стремление производителей и разработчиков как АКПП, так и трансмиссионно-гидравлических жидкостей к унификации и взаимозаменяемости.

Сегодня становится все больше производителей, которые рекомендуют для своих агрегатов специальные жидкости, отличные от распространенных Dexron и Mercon. Так, кроме спецификаций General Motors и Ford, часто используются спецификации фирм: Daimler Chrysler, Mercedes Benz, MAN, Toyota, Allison, Renk, Voith, ZF и др. Помимо этого, появление в производственной программе некоторых компаний новых типов трансмиссий, в том числе с вариаторами, привело к появлению оригинальных жидкостей, свойства которых сильно отличаются от жидкостей, предназначенных для традиционных АКПП с планетарными передачами и гидротрансформатором.

Теперь несколько слов о сроках замены. АКПП - агрегат достаточно дорогой и требующий особого внимания. Если о замене масла в механической коробке передач большинство автолюбителей и не задумыв-

Ford: жидкости для автоматических трансмиссий

SQM- 2C9007A M2C33-F/G	SQM- 2C9010A M2C138-CJ	ESPM- 2C166-H	MERCON	MERCON (2003) (1995) (1993) (1987)
F/G-масло	CJ-масло	H-масло	(1987)	

Примечания: 1. MERCON - защищен знаком ® фирмы Ford Motor Company.

2. F/G-масло нельзя смешивать с другими ATF.

3. Марка MERCON - применяется с 1981 года

4. Данные в скобках - год ввода спецификации в действие.

Справка. Ford долгое время не имел собственной спецификации и использовал стандарт Type A концерна GM. Только в 1967 году была разработана специальная жидкость, названная Type F. Сегодня спецификации Ford - MERCON.

вается, то с АКПП такое не пройдет. К примеру, если с механической КП слить масло, то автомобиль может легко проехать несколько километров даже без существенного ущерба для коробки; подобная же операция с АКПП приведет к моментальной потере ее работоспособности. Превышение ресурса работы жидкости в АКПП может привести к нарушению ее нормальной работы, снижению срока службы, к поломкам деталей и механизмов. Многие производители рекомендуют интервалы замены вплоть до 60 тыс. км (синтетические ATF легковых автомобилей - даже до 150 тыс. км). Однако в наших условиях эксплуатации, учитывая и тот факт, что большинство эксплуатируемых и ввозимых в Украину автомобилей не новые, полную замену ATF лучше проводить в более короткие сроки (30-40 тыс. км) - в зависимости от нагрузки и стиля езды.

Подготовил **Юрий Стороженко**

Lubrizol Corporation представила свою новую технологию

Компания Lubrizol Corporation представила свою новую технологию присадок для производства жидкостей для автоматических коробок передач DEXRON®-III, H.

Все продукты нового семейства присадок, при компаундировании с базовыми маслами Группы II и III, улучшают окислительную стабильность, сопротивляемость образованию шлама, уменьшают трение и обеспечивают хорошую совместимость с уплотнительными материалами.

Разработка новых присадок для ATF явилась следствием повышенных требований со стороны потребителей, которые в частности, касались более высоких рабочих температур, удлиненного интервала замены, снижения расхода энергии и т.п. Новая спецификация DEXRON®-III, H требует прохождения ряда испытаний: трение плоской пластины (от 100 до 150 часов); окисляемость (от 300 до 450 часов); подверженность циклическим нагрузкам (от 20 000 до 35 000 циклов, или 355 часов). Новые присадочные продукты Lubrizol 9600 подходят для производства ATF, которые применяются в различных транспортных средствах - от автобусов и грузовиков до легковых автомобилей.

Компания Lubrizol Corporation является одной из ведущих мировых компаний по производству присадок к смазочным материалам. Свою деятельность компания начала 76 лет назад. На сегодняшний день она владеет производственными мощностями в 21 стране мира. (По материалам пресс-релиза компании Lubrizol Corporation).

Стандарты на моторные масла для дизельных двигателей продолжают совершенствоваться

Скоро появится новая спецификация Specification 93K214 на моторные масла для высокомоментных дизельных двигателей компании Detroit Diesel Corporation. Она будет распространяться на двигатели 2002 года выпуска и двигатели последующих годов выпуска моделей Series 50, Series 60, MBE 900 и MBE 4000, а также на более старые двигатели, выпуска до 2002 года. Появление новой спецификации в компании Detroit Diesel объясняют быстрыми изменениями в конструкциях двигателей, необходимостью эффективного управления выбросами отработанных газов в окружающую среду. Моторные масла новой спецификации Specification 93K214 обеспечивают высокие эксплуата-

ционные характеристики, в частности для двигателей, которые оборудованы устройством рециркуляции отработанных газов. Они также выполняют требования двигателей Mercedes Benz и имеют удлиненный интервал замены.

Shell хочет построить завод по производству моторных масел в России

Англо-голландская нефтяная компания Royal Dutch/Shell рассматривает возможность строительства в России в среднесрочной перспективе завода по производству моторных масел.

Об этом заявил ПРАЙМ-ТАСС генеральный директор Shell East Europe Яцек Дзембай. По его словам, на сегодняшний день рынок масел в России является самым быстро развивающимся в Европе, ежегодный рост рынка в РФ составляет порядка 25%. "Пока говорить о строительстве НПЗ рано, но мне хотелось бы надеяться, что через 5 лет такой завод будет построен", - сказал он. Кроме того, г-н Дзембай добавил, что сейчас компания активно стремится выйти на московский рынок автозаправочных станций. Компания участвует в проекте по развитию альтернативного рынка топлива в Москве - газозаправочных станций, сказал он.

<http://lubricants.com.ua>

Качественные масла Никаких компромиссов!

Концерн Delphi Automotive Systems является крупнейшей в мире компанией-поставщиком различных автомобильных компонентов, систем и модулей. Производственная линейка компании включает в себя как высококачественные автозапчасти, так и смазочные материалы, предлагаемые под одноименной маркой - Delphi. В Украине продукцию концерна Delphi Automotive Systems представляет эксклюзивный дистрибьютор компания «Трейд Лайн».

Смазочные материалы Delphi (Делфай) в Украине представлены с 1996 года. За столь небольшой период профессионалы и автовладельцы высоко оценили продукцию Delphi за качество, надежность и относительно низкие цены. Широкий ассортимент продукции Delphi выпускается на синтетической, полусинтетической и минеральной основах для двигателей, трансмиссий, коробки передач и двухтактных двигателей. Эксплуатационные свойства этих продуктов удовлетворяют самым жестким требованиям стандартов и спецификациям ведущих автопроизводителей. Они обеспечивают экономию топлива, снижение токсичности отработавших газов, легкий холодный пуск дви-



гателя и надежную защиту пар трения. Последнее обстоятельство особенно важно для современных высокооборотных многоклапанных двигателей. В ассортименте продукции Delphi присутствуют масла для самых различных типов и поколений двигателей автомобилей. Помимо этого, линейка производимых масел предполагает как универсальные масла, так и смазочные материалы исключительно для

бензиновых либо дизельных двигателей. При этом каждая модель масла может иметь различные эксплуатационные свойства. Вся смазочные материалы Delphi отвечают наивысшим стандартам качества и соответствуют жестким требованиям мировых стандартов и спецификаций: SAE, ACEA, API и др.

Особо хочется отметить полностью синтетические и полусинтетические масла Delphi Prestige

Надежность, долговечность, эффективность – основные составляющие фильтров **Delphi**

Фильтры занимают почетное место в производственной линейке автомобильных комплектующих Delphi. В ассортименте представлены масляные, воздушные, бензиновые и топливные для дизельных двигателей, а также высококачественные салонные фильтры. У фильтров Delphi есть ряд особенностей, выделяющих их среди многочисленных "одноклассников".

Масляные фильтры Delphi предназначены для фильтрования больших объемов масла, удаляя частицы металла, углерод и прочие

загрязнения, возникающие в процессе сгорания топлива. Помимо этого, фильтры Delphi могут выполнять и ряд дополнительных функций, в зависимости от потребностей двигателя. Корпус масляных фильтров Delphi изготавливается из особого металла и способен выдержать давление до 25 атмосфер. Перепускной клапан работает дискретно: он либо закрыт, либо открыт, тем самым не создавая проблем для протекания масла. Антидренажный клапан изготовлен в виде диска с ребром жесткости, что предотвращает потерю его уп-

ругости по истечении определенного времени работы, благодаря чему масляное "голодание" двигателя не грозит. Специальные выпуклости на боковых поверхностях фильтрующего элемента предотвращают его слипание.

Бензиновые фильтры Delphi защищают сложные системы впрыска топлива и системы управления двигателем, улавливая загрязнения, которые могут присутствовать в топливе, или частицы ржавчины и осадок из топливного бака. Топливные фильтры для дизельных двигателей поставляются как оригиналь-

ным производителям, так и на вторичный рынок автозапчастей. Ассортимент продукции Delphi для дизельных двигателей включает более 550 наименований, которые применяются на различных типах двигателей - от легковых автомобилей AUDI до автобусов VOLVO. Топливные фильтры Delphi для дизельных двигателей эффективно защищают двигатели с впрыском топлива от загрязнений, а также удаляют из топлива частицы воды, довольно часто встречающейся в дизельном топливе. Высокое качество топливных фильтров Delphi



Plus SAE 5W-40 и Prestige SAE 10W-40. Данные масла являются идеальным смазочным материалом для большинства отечественных и зарубежных автомобилей. По классификации системы контроля качества API для бензиновых двигателей данные масла отвечают уровню эксплуатационных свойств SL, что предполагает надежную защиту двигателя и увеличение его ресурса. Данный продукт обеспечивает экономию топлива, причем и на масле, отработавшем порядка 10 тыс. км, а также характеризуется минимальным расходом на угар.

В 2005 году ассортиментная линейка масел Delphi пополнилась

несколькими новыми позициями:

- полностью синтетическое все-сезонное моторное масло самого последнего поколения - Prestige Super Plus (SAE 0W-40, API SL/CF/EC, ACEA A3/B3). Данное моторное масло идеально подходит для всех типов дизельных и бензиновых двигателей легковых автомобилей. Обладает высокой температурной устойчивостью и отличной текучестью даже при крайне низкой температуре.

- полностью синтетическое все-сезонное масло самого последнего поколения - Prestige Plus Diesel (SAE 5W-40, API SJ/CF, ACEA A3/B3). Это моторное масло специально разработано для дизельных

двигателей с топливным насосом. Соответствует спецификации VW 505.01 для дизельных двигателей.

- синтетическое моторное масло последнего поколения - Prestige (SAE 5W-30, API SL/SJ/CD/CF, ACEA A3/B3). Предназначено для всех бензиновых двигателей с турбонаддувом. Обеспечивает экономию топлива.

- полусинтетическое масло класса UHPD - Prestige Diesel UHPD (SAE 10W-40, API CF, ACEA E4). Данный продукт соответствует стандартам EBPO-2 и позволяет существенно увеличить интервалы замены масла. Обеспечивает стабильную работу всех типов дизельных двигателей, особенно боль-

шегрузных автомобилей. Обеспечивает экономию топлива.

- минеральное моторное масло высокого качества SHPD - Supreme Diesel SHPD (SAE 20W-50, API SJ/CG-4, CF, ACEA B3/E3/B4). Данное моторное масло препятствует нагарообразованию в дизельном двигателе и обеспечивает превосходную защиту от износа. Идеально подходит для всех типов дизельных двигателей, включая высоконагруженные и турбодвигатели.

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



подтверждается их поставкой на конвейер таких известных автопроизводителей, как Ford, Renault и др.

Воздушные фильтры Delphi предназначены для работы в самых жестких условиях при экстре-

мальных температурах, предотвращая попадание всевозможных механических частиц, пыли и грязи во впускную систему двигателя. В ассортименте Delphi представлены фильтры двух типов: кольцевые

(круглые) и панельные. Все воздушные фильтры Delphi характеризуются высокой надежностью и долговечностью, эффективно очищая воздух от загрязнений. Замена воздушных фильтров Delphi требу-

ется только лишь при существенном засорении фильтрующего элемента, но никак не вследствие разрыва шторы, как это довольно часто случается при треугольном луче.

Салонные фильтры Delphi значительно улучшают качество воздуха в салоне автомобиля, обеспечивая дополнительную защиту для страдающих аллергией пассажиров и уменьшая образование налета грязи на внутренних поверхностях салона. Специальные микроволокна фильтрующего элемента улавливают как крупные, так и мелкие частицы пыли, сажи вплоть до бактерий, спор и частиц, содержащихся в выхлопных газах. Если в автомобиле установлен салонный фильтр Delphi, и водитель, и пассажиры могут быть уверены, что в вентиляционную систему автомобиля попадет только чистый воздух.

Центральный офис «Трейд Лайн»
г. Киев, ул. Симиренко, 36, тел.: (044) 458-58-58
e-mail: kvg@tradeline.com.ua

Новое слово в преодолении трения

Присадка на основе фуллерена C_{60}

В настоящее время для уменьшения расхода смазочного материала путем снижения потерь на трение большое внимание уделяется введению в масла специальных антифрикционных присадок - модификаторов трения. К числу эффективных антифрикционных присадок относятся маслорастворимые соединения молибдена и некоторые беззолые продукты. Свойства этих присадок и их влияние на снижение трения в большинстве случаев исследованы и уже известны. Несколько лет назад гамма довольно широко применяемых модификаторов трения пополнилась еще одним принципиально новым продуктом нового поколения, а именно - добавкой к маслам на основе фуллерена C_{60} . Эта присадка, разработанная в России, уже получила довольно широкое распространение у себя на родине, но в Украине работы по ее сертификации еще только проводятся. Первые шаги в изучении свойств этого препарата были сделаны на базе киевского Национального транспортного университета.

Молекулы фуллерена C_{60} (карбо - s - икосаэдр) - наиболее устойчивая кластерная форма из 60 атомов углерода - имеют шаровидную форму, состоящую из 20 шестиугольников и 12 пятиугольников, в вершинах которых находятся атомы углерода (рис. 1). Радиус молекулы - 0,3512 мкм.

Исследование особенностей антифрикционного действия и эффективность противоизносных свойств новой добавки к маслам - фуллерена C_{60} в условиях неустановившихся режимов трения.

Необходимость изучения антифрикционных способностей в этом направлении вызвана тем, что значительное влияние на организацию смазочного процесса оказывают именно неустановив-

шихся режимы работы, составляющие в отдельных случаях более 70% всего времени работы трибомеханических систем. Неустановившиеся режимы работы связаны, прежде всего, с изменениями механизма смазочного действия и свойств поверхностных слоев металла, значительных изменений уровня воздействия определяющих факторов (периодичность пусков-остановок, динамический характер приложения нагрузки, колебания в системе, изменение температуры).

Исследование триботехнических характеристик рекомендуемой присадки проводилось по следующей схеме: 20% концентрация суспензии "Атомарный ассемблер" в индустриальном масле

И-40 испытывалась на установке СМЦ-2 по схеме ролик-ролик (Ст 45, HRC 38) в период пуска в условиях качения (проскальзывание составляло 15%) при контактном напряжении 400 МПа в режиме частых пусков-остановок (разгон до суммарной скорости качения 1,92 м/с, немедленное торможение до полной остановки). Циклы разгон (4 с) - торможение (3,5 с) следуют один за другим, без перерыва. Количество циклов в эксперименте составило 3000. Объемная температура масла на протяжении эксперимента, после 2 часа повышалась постепенно до 70°C.

В условиях многоцикловых воздействий при динамическом нагружении в контакте преобладает граничный режим смазки (параметр смазочного действия (λ) масла с присадкой C_{60} находится в пределах 1,207-2,104), далее, по мере наработки $N \geq 400$ циклов, характерен смешанный режим смазки с преобладанием гидродинамического в 50% циклов ($\lambda \geq 4,086$). По мере наработки происходит адаптация и формирование адсорбционных граничных слоев до 2,314 мкм, причем сформировавшиеся слои имеют в основном физическую природу, так как толщина хемосорбционных и химически ямодифицированных пленок составляет лишь 0,057-0,207 мкм.

В условиях частых пусков-остановок зафиксировано значительное снижение коэффициента трения по мере наработки $N \leq 1000$ - на 42%. Дальнейшее уменьшение коэффициента трения составило 14% (рис. 2).

Анализ реологических характеристик масла с добавкой фуллерена C_{60} позволяет заключить, что эффективная вязкость граничных слоев в контакте по мере наработки $N \geq 640$ увеличивается в 1,5-2 раза. Далее, при повышении температуры от 50 до 70°C наблюдается уменьшение эффективной вязкости в контакте в 2,5 раза. Установлено в ходе эксперимента уменьшение напряжения сдвига (τ) масляного слоя на 56%, причем наиболее интенсивно снижение τ составило по мере наработки $N \leq 500$. Как указывалось ранее, именно в этот период происходит интенсивное снижение коэффициента трения. На рис. 3 представлена экспериментальная зависимость повышения антифрикционных свойств при уменьшении напряжения сдвига масляного слоя.

Исследование противоизносных свойств коллоидной суспензии фуллерена C_{60} в базовом

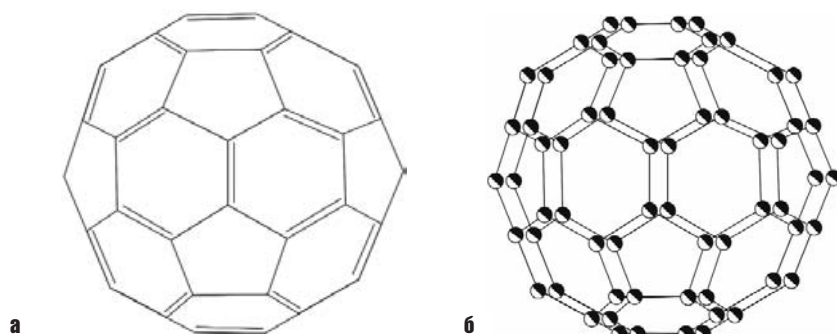


Рис. 1. Схематическое изображение фуллерена C_{60}
а - с указанием двойных связей, б - в виде модели

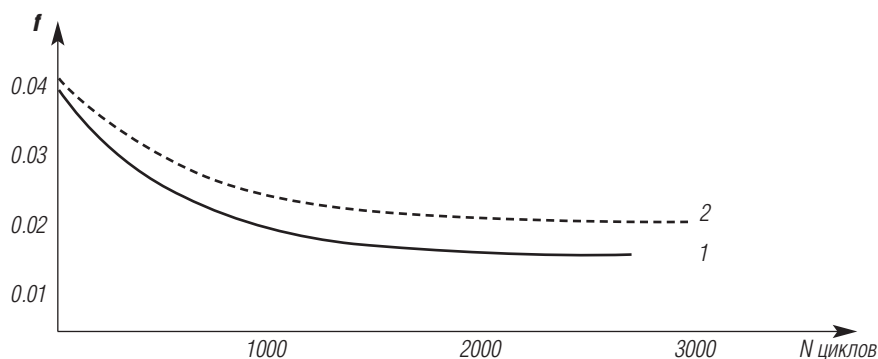


Рис. 2. Зависимость коэффициента трения в режиме частых пусков - остановок от циклов нагружения. 1- фуллерен C_{60} ; 2 - дисульфид молибдена.

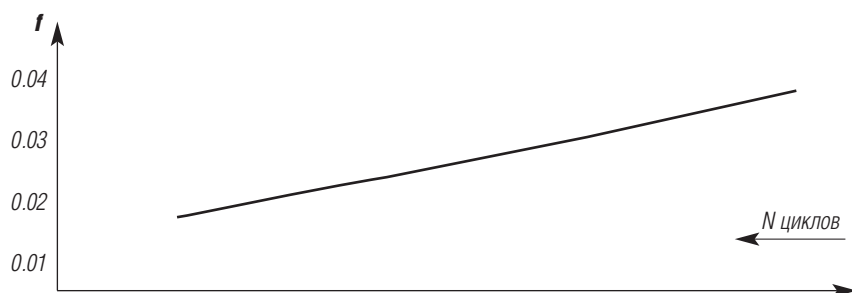


Рис. 3. Изменение коэффициента трения в функции напряжения сдвига масляного слоя.

масле И-40 установило снижение линейного износа опережающего и отстающего роликов, в среднем, на 19%, по сравнению с чистым базовым маслом И-40. Более интенсивный износ зафиксирован на опережающем ролике (1,25 мкм), в то время как на отстающей поверхности линейный износ составил 0,578 мкм. На рис. 4 приведено изменение динамики микротвердости и износа испытываемых образцов. Установлена интенсификация износа при синхронных процессах уп-

рочнения поверхностного слоя в отстающем образце и разупрочнения поверхностного слоя металла в опережающем образце.

Увеличение линейного износа по мере наработки $N \leq 500$ связано, прежде всего с процессом приработки поверхностей трения, а интенсификация износа по мере повышения температуры при $N \geq 2050$ связана с доминированием коррозионно - механической составляющей износа вследствие увеличения реакций активированной

поверхности металла со смазочным материалом и истиранием поверхностей.

Анализ смазочной способности исследуемой композиции, реологических, антифрикционных и противоизносных свойств позволяет предположить о реализации следующего механизма действия в фрикционном контакте при добавлении фуллерена C_{60} .

Молекулы фуллерена в кристалле связаны слабыми ван-дер-ваальсовыми силами. При знакопеременных циклических нагрузках в условиях частых пусков - остановок кристаллическая решетка разрушается, и молекулы адсорбируются на поверхности контактирующих тел, плотно покрывая ее, и нейтрализуют силы взаимодействия между твердыми телами, предохраняют их от непосредственного контакта, имеют низкое сопротивление сдвигу и значительно снижают трение.

Нормальное нагружение, передаваемое через образуемый граничный слой воспринимается контактирующими поверхностями распределенным. В таких условиях деформация тонких поверхностных слоев осуществляется механизмами трансляции, двойникования, поворота зерен и фрагментов микроструктуры в направлении действия тангенциальных сил. В местах непосредственного контакта происходит направленная деформация - текстурирование поверхностных микрообъемов металла, что связано с приспособляемостью поверхностей трения в условиях нагружения.

Мы предполагаем, что фуллерен C_{60} , адсорбируясь на поверхности контактирующих тел, образует текстурированный слой с анизотропными прочностными свойствами, значительно снижающий коэффициент трения.

Известно, что процессы текстурирования играют определяющую роль в слоистых материалах типа дисульфида молибдена, для которых обнаружена ориентация кристаллов поверхностного слоя MoS_2 , которая является следствием "залечивания" поверхностных дефектов в процессе сверхнизкого трения.

Аналогичное исследование было проведено относительно антифрикционных свойств дисульфида молибдена (4% раствор присадки фирмы Liqui Moly в масле И-40) в аналогичных условиях эксперимента. На основании полученных результатов установлено, что снижение коэффициента трения при использовании фуллерена C_{60} происходит на 20% эффективнее (рис.1), что, на наш взгляд, связано с шаровидной формой молекулы фуллерена.

На основании вышеизложенного можно заключить, что добавление коллоидной суспензии фуллерена C_{60} к маслам в нестационарных условиях трения обуславливает повышение антифрикционных и противоизносных свойств смазочного материала, что является перспективным направлением применения данной присадки в качестве нового модификатора трения.

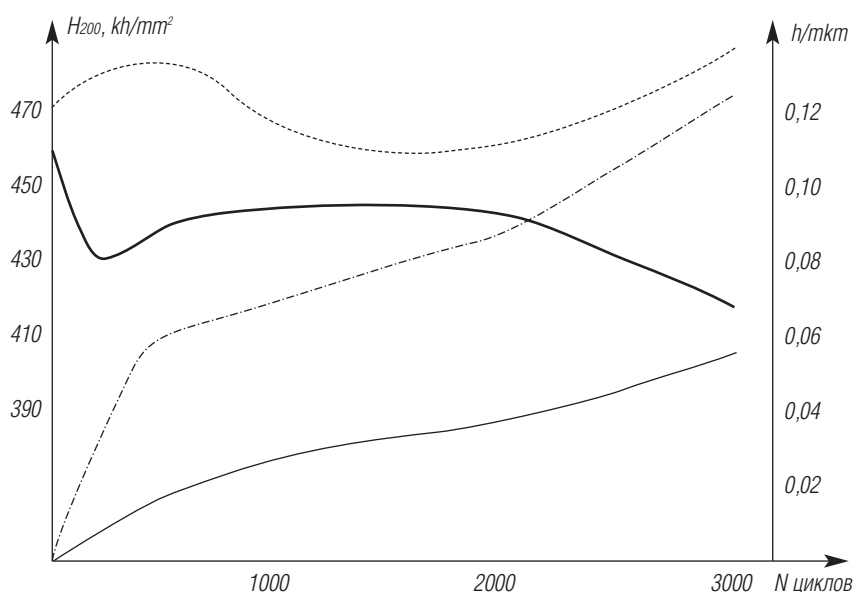


Рис. 4. Динамика изменения износа и микротвердости при неустановившихся режимах.

- Микротвердость отстающего ролика
- Микротвердость поверхности опережающего ролика
- Износ отстающего ролика
- Износ опережающего образца

д.т.н., профессор, **Дмитриченко Н.Ф.**

д.т.н., профессор, **Мнацаканов Р.Г.**

аспирант, **Микосянчик О.А.**

АвтоТехСервис (Весна) 2005 Новинки с выставки



Выставка «АвтоТехСервис (Весна)», прошедшая в марте в Национальном выставочном центре «Экспо-центр Украины», второй год подряд демонстрирует тенденцию увеличения выставочных площадей и количества экспонентов. В этот раз посетители выставки впервые смогли ознакомиться со стендами компаний F.B.T. MILMET S.A. (Польша), «Автоключ-Комплект» (Россия), «М.Л.-Сервис» и др. Рассказать обо всех участниках и представленных ими новинках не представляется возможным, но отдельные достижения все же хочется отметить.

В современных дизельных системах впрыска Common Rail все больше находят применение форсунки, управляемые напрямую микропроцессором бортового компьютера на всех режимах работы двигателя. Для того чтобы имитировать режим работы такой форсунки и, соответственно, оценить ее рабочие характеристики, специалистами компании «ДіМед» разработан «Common Rail Tester», который и был представлен на стенде компании в качестве новинки. С помощью этого прибора можно как визуально оценивать состояние и работу форсунки на различных режимах, так и, благодаря дискретности сигнала, задать на форсунках одного автомобиля сигналы одного уровня и последовательно их проверить с использованием мерных емкостей, что позволяет увидеть разницу по подачам фор-

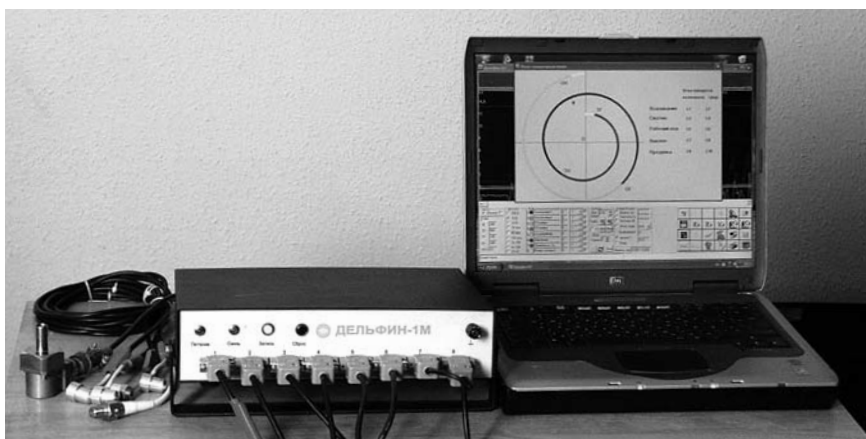
сунки. Параллельно с тестированием топливopодачи прибор автоматически тестирует сопротивление катушки электромагнита. Простое в работе программное меню прибора позволяет выбрать длительность сигнала открытия форсунки, расстояние между сигналами, а также задать любое количество циклов от 100 до 900. Кроме того, можно выбрать любой уровень сигнала и использовать этот уровень сигнала для измерения топливopодачи 1, 2, 3 и 4-й форсунок.

Вот как прокомментировал новинку директор компании «ДіМед» Дмитрий Шамровский: «Подобные приборы уже присутствуют на нашем рынке, и мы имели опыт работы на английском приборе Hartridge, который выполняет примерно такие же функции, но у него плавная регулировка импульсов и нет счетчика этих же импульсов. Он просто открывает - закрывает форсунку и позволяет визуально ее оценить. Также нами был проанализирован итальянский прибор, который обладает дискретной регулировкой импульса, но также не имеет счетчика. Поэтому мы пришли к решению создать свой прибор. Он дешевле как английских, так и итальянских, а самое главное, на наш взгляд, для обслуживания и ремонта топливной аппаратуры он подходит лучше, нежели то, что сейчас предлагается на рынке.»

Очередные новации в оснащении периферии диагностических приборов серии «Дельфин» представила Луганская компания «Циклон». Особенности этих новинок прокомментировал технический специалист компании Анатолий Коновалов:

«Самым большим своим достижением мы считаем появление датчика бесконтактной диагностики систем зажигания. Необходимость в





разработке такого датчика связана с тем, что в ряде случаев крайне ограничен доступ к некоторым элементам системы зажигания – катушке, высоковольтным проводам и свечам. Особенно это относится к автомобилям последних годов выпуска. Этот датчик позволяет фиксировать не электрическое, а магнитное поле, которое обязательно есть вокруг катушки зажигания, и это поле распространяется значительно дальше, чем электрическое, которое легко экранируется.

Следующая разработка – это введение датчика оценки эффективности цилиндров по выхлопу для многоцилиндровых двигателей. Например, у 12-ти цилиндрового двигателя если один из цилиндров работает плохо, то это не всегда можно определить. Для этого разработанный нами адаптер вставляется в выхлопную трубу, подобно зонду газоанализатора, но, в отличие от химического анализа, фиксируется звуковое давление отра-

ботавших газов, которое приходит на срез выхлопной трубы от срабатывания каждого из цилиндров. И если один из 12-ти цилиндров не работает, то на дисплее будет видно одиннадцать импульсов и пропуск. Зная порядок работы цилиндров, можно легко определить неработающий.

Третий датчик оценки герметичности ЦПГ нацелен на поиск цилиндров, у которых повышен расход газов через кольца. То есть компрессия может быть ухудшена за счет прорыва газов либо через кольца, либо через клапаны. Этот датчик вставляется в маслосливную горловину. Таким образом, он фиксирует акустическую картину не только в газораспределительном механизме, но и внизу. Тот цилиндр, у которого большой прорыв газов, дает свист. И по силе этого свиста, который возникает при срабатывании каждого из цилиндров, вполне можно определить в каком из цилиндров происходит наибольший про-

рыв газов через кольца.

Еще одна принципиальная новация – датчик для измерения температуры. Пока что мы не видим широкого применения этого датчика. Однако для проверки компрессии необходимым условием является прогретый двигатель с температурой масла в пределах 85°C. При этом выхлопной коллектор не должен нагреваться свыше 500°C. Одним словом, иногда ставятся такие задачи, которые не являются типичными для диагностики, но в некоторых случаях их все же приходится решать.

Мы постоянно работаем над повышением автоматической точности определения диагнозов, поэтому другой новацией является улучшение программного обеспечения. Другими словами, мы хотим постепенно вытеснить человека в принятии решений о диагнозе. Это очень сложно, но кое-что нам уже удалось. Например, нами разработана программа, которая позволяет оценить качество выполненного ремонта двигателя по параметрам кинематики и динамики. Эта программа уже функционирует, но пока для рядового сотрудника СТО ее использование будет несколько проблематично. Хотя эта программа очень интересная и многообещающая. Уже здесь, на выставке, к этой программе проявили большой интерес те, кто занимается тюнингом двигателей."

Автосервисное оборудование Beissbarth известно во всем мире, и благодаря тесному сотрудничеству компании с ведущими мировыми автопроизводителями используется на многих СТО. В этом году украинское **Представительство Beissbarth GmbH** сконцентрировало свое внимание на группе автомобилей, производимых концерном VAG. Поэтому на стенде было представлено





оборудование, которое допущено концерном VAG для использования на фирменных СТО всех марок автомобилей, входящих в группу концерна. Это ясно подчеркивает цвет, в который окрашено оборудование, – серый, фирменный цвет VAG. Еще одним ярким указателем связи марки Beissbarth с концерном VAG был установленный на подъемнике автомобиль Audi, который придавал всей экспозиции некоторую реалистичность. Кроме того, на стенде компании была представлена новая модель компьютерного стенда для измерения геометрии шасси автомобилей – V.A.G. 1813

F, который несколько месяцев назад прошел испытания на Volkswagen и был одобрен для использования на фирменных станциях концерна. В Украине эта модель была представлена впервые, но в мире он известен уже около полугода.

Большинство станций концерна VAG уже укомплектовано этим оборудованием, но целью участия в выставке Представительства Beissbarth GmbH в Украине было еще раз продемонстрировать, что компания Beissbarth тесно сотрудничает с производителями автомобилей и имеет доступ к ведущим автомобилестроителям.

Компания «Фора» в этом году заключила с фирмой UNI-TROL (Польша) эксклюзивный договор на поставку шиномонтажных и балансировочных стандов на украинском рынке. В связи



с этим на стенде компании «Фора» посетители выставки могли ознакомиться с последней моделью балансировочного станда UNI-TROL который, по словам представителя, не имеет аналогов на отечественном рынке. По-своему это подтвердил постоянный интерес, проявляемый к стенду со стороны других участников выставки.

Отечественный производитель автосервисного оборудования фирма «Яныс» представила свои новинки – 4-стоечные подъемники грузоподъемностью 4, 6 и 8 т., ножничные платформы для шиномонтажных станций, стенд восстановления геометрии кузова автомобиля с одной и двумя стойками, установку для проточки тормозных дисков и реконструированную версию двухстоечного подъемника, выпуск которого начнется серийно в начале следующего сезона. По словам представителей компании, за четыре года работы им удалось приблизить качество своей продукции к зарубежным аналогам.

Компания «М.Л.-Сервис», работающая на рынке Украины уже третий год, впервые представила на выставке свой ассортимент, который составляют запчасти для обслуживания и ремонта дизельной топливной аппаратуры легковых, грузовых автомобилей, а также сельхоз- и спецтехники. Отличием данной продукции от аналогичных фирменных запчастей других известных производителей деталей дизельной топливной аппаратуры является более низкая стоимость.

Компания «Трейд Лайн» основное внимание уделила знакомству посетителей с новинками шинной марки PLANET, являющиеся совместной разработкой российского концерна «Амтел» и финского Nokian. PLANET – это радиальные бес-





ми достоинствами стенда, как утверждают его производители, являются эксклюзивные методы очистки форсунок в ультразвуковой ванне под воздействием ультразвука и путем пролива через них промывочной жидкости в планке стенда.

Фирма «АквиЛ» помимо собственных аккумуляторов, знакомила посетителей с батареями марки "Вулкан" (Донецк), официальным представителем которой являлась с недавнего времени. Эти аккумуляторы по своим свойствам аналогичны аккумуляторам «АквиЛ», ассортимент - от легковых до грузовых, от 50-го до 190-го.

В целом, следует отметить, что извечный воп-



камерные шины с V-образный дорожным рисунком протектора, предназначенные для эксплуатации на отечественных и зарубежных легковых автомобилях. На сегодняшний день ассортиментный ряд, представленный компанией "Трейд Лайн", включает следующие типоразмеры 165/70 R13, 175/70 R13, 175/65 R14, 185/65 R14, 195/65 R15, 205/65 R15, 205/70 R15.

Одесский завод «Сталон», производящий оборудование для СТО, впервые представил на выставке автоматический ультразвуковой стенд АУСТР-2М предназначенный для проверки производительности и очистки электромагнитных форсунок бензиновых инжекторных двигателей. Данный стенд позволяет определять пропускную способность форсунок в различных режимах, проверять герметичность форсунки, производить визуальную оценку факела распыла форсунок на всех режимах и контролировать короткое замыкание форсунок. Но, кроме всех перечисленных функций, основны-



рос о количестве и качестве автосервисных выставок, похоже, на этот раз потерял актуальность. Посетители были, причем, в отличие от широко популярного и разрекламированного "в массах" автосалона, "собиратели макулатуры" среди них практически не попадались. Кажется, единственным стендом, не привлекавшим внимания публики, оказался стенд москвичей - компании, представляющей различного рода инструмент. Такая "нелюбовь" к гостям, на наш взгляд, была вызвана исключительно их собственной ошибкой - неудачно оформленным стендом без единого образца продукции. Их можно понять, ведь везти через границу инструмент - задача не из легких, но, оказывается, наглядность в привлечении к себе внимания играет первостепенную роль. Подтверждение тому - расположенная рядом экспозиция компании "Майстер Інструмент", которая не знала отбоя от посетителей.

Юрий Жук
Зоя Украинская



Корпорация «Агро-Союз»

Новые шаги в автобизнесе

Корпорация "Агро-Союз" широко известна как надежный поставщик запасных частей к сельскохозяйственной и автомобильной технике отечественного и иностранного производства. На сегодняшний день одним из приоритетных направлений развития корпорации в секторе автоимпорта является поставка и продажа запасных частей для грузовой и коммерческой техники. Смещение акцента в сторону грузовой тематики накладывает свой отпечаток на предлагаемую номенклатуру запасных частей и расширяет круг потенциальных клиентов компании, прежде всего за счет автотранспортных предприятий различного уровня и сервисных центров по обслуживанию грузового автотранспорта.

В настоящее время ассортимент предлагаемых запасных частей включает в себя номенклатуру повышенного спроса и расходные материалы: лампы, аккумуляторы, подшипники, фильтры, свечи, хомуты, масла, и т.д., а также специальные запасные части к грузовым автомобилям и прицепах: детали подвески и тормозной системы, пневмооборудование, топливная аппаратура, электрооборудование.

Список брендов автозапчастей, продукцию которых корпорация "Агро-Союз" предлагает своим клиентам, достаточно известен и не требует дополнительной презентации -

это автомобильные запасные части и аккумуляторы Bosch, лампы Osram, материалы Loctite, фильтры Hengst, Fleetguard, автомобильные ремни Optibelt, червячные хомуты ABA и Kovopol, Monark - запасные части к автомобилям, подшипники Kooyo и т.д. Прямые поставки с заводов-производителей являются дополнительным конкурентным преимуществом и позволяют корпорации "Агро-Союз" сделать наилучшее ценовое предложение своим клиентам.

Неизменно сильной позицией в ассортименте "Агро-Союза" остаются автомобильные масла и автохимия марки Neste. Корпорация является единственным официальным представителем этого бренда в Украине. Благодаря этому, а также контролю всей системы продаж продуктов Neste через сеть филиалов корпорации, "Агро-Союз" гарантирует отсутствие подделок на украинском рынке, ведь в случае их появления такой товар будет моментально обнаружен. Канистра Neste имеет сложный дизайн, а на ее дне даже обозначена фамилия разработчика. Характерно, что концерн-производитель не реализует масла своей марки наливом, а только в фасованной таре от 1 до 1000 литров. Что же касается характеристик продукции, то запас качества масел Neste позволяет, к примеру, при выходе нового класса по классификации API или ACEA сразу

же получить аттестацию на соответствие этим требованиям.

В вопросах привлечения новых и удержания существующих клиентов ситуация у "Агро-Союза" достаточно стабильная. Бренд "Агро-Союз" уже сформирован и пользуется высоким доверием на рынке. Конечно, понятие личностного отношения существует - его никто не отменял. Но, как отмечают в "Агро-Союзе", при работе с клиентом зачастую персонали роли не играют, важна система.

Для привлечения новых клиентов, в частности оптовых покупателей, корпорацией была разработана и внедрена гибкая система скидок, хотя еще пару лет назад проводилась политика единых цен для всех филиалов. На данном этапе на любую позицию можно установить цену индивидуально для каждого клиента, и решение об этом может принять сам филиал. В результате сформированной системы оптовых продаж у клиента появился шанс получить скидку, причем достаточно быстро, на месте.

Помимо преимуществ, приведенных выше, существуют дополнительные плюсы сотрудничества с компанией, нарабатанные за 15 лет работы "Агро-Союза" на украинском

рынке. Это и гарантированное качество продукции, обеспечиваемое прямыми поставками от производителей, и сформированный имидж, и особые условия работы. Такой болезненный для многих компаний вопрос, как рекламировать, в "Агро-Союзе" решается системно. Каждый клиент, заявляющий рекламу, получает ответ по своему случаю от отдела ОТК в установленные законом сроки. Простые вопросы решаются на месте без пересылки детали в центральный офис. Срок доставки с центрального склада любой детали, не оказавшейся у филиала, в 90 процентах случаев не превышает одних суток, а филиалов "Агро-Союза" в Украине - около 120.

Дальнейшие стратегические шаги корпорации "Агро-Союз" будут направлены на увеличение доли рынка по продаже автозапчастей в Украине; поступательное развитие торговой сети; формирование на каждой торговой точке склада запасных частей, пользующихся устойчивым спросом в данном регионе; наращивание объемов работы с оптовыми клиентами, автосервисом и автотранспортными предприятиями.

*Материал подготовила
Зоя Украинская*



АВТОКОМПОНЕНТЫ

Новоселье состоялось - акция продолжается!



Как уже ранее сообщалось, клиенты "Авто Инжиниринг" посетившие в январе-феврале новый офис компании, смогли приобрести продукцию торговых марок Simoni Racing и Lampo (Италия) на 20% дешевле. В этом месяце "Авто Инжиниринг" объявила о продлении акции. Кроме того, к заявленным ранее торговым маркам добавились товары фирмы Autogauge (Тайвань). Продукция данных торговых марок включает широкий ассортимент автокомпонентов, предназначенных для тюнинга автомобилей.

«Авто Инжиниринг» - официальный импортер продукции Simoni Racing Lampo, и Autogauge в Украине, г. Киев, ул. Архитектора Вербицкого, 1 оф. 6, тел.: (044) 502-53-42, 502-53-43 факс: (044) 502-53-41 e-mail: aeg-comma@adamant.net

Редакция журнала поздравляет компанию «Ниссенс-Украина» с годом работы на украинском рынке!

"Ниссенс-Украина" поставляет высококачественные радиаторы, сердцевины, интеркулеры, кондиционеры, нагреватели и др. технику датской фирмы Nissens Kolerfabrik A/S.

За это время "Ниссенс-Украина" зарекомендовала себя как надежный партнер и творческая сплоченная команда.

Желаем не сбавлять темпа, добиться поставленных целей, никогда не останавливаться на достигнутом и всегда чувствовать вкус к победе.

"Ниссенс-Украина" работает на украинском рынке с апреля 2004 года.

С уважением
Редакция журнала **autoExpert**



Справка. "Ниссенс-Украина" - дочерняя компания Nissens Kolerfabrik A/S, основанной в Дании в 1921 году. Сегодня эта семейная компания - один из крупнейших в Европе производителей радиаторов, управляется 3-м и 4-м поколением - Аланом и Кнудом Ниссен. Производит автомобильные и промышленные радиаторы.

В предложении Inter Cars Ukraine - продукция SKF

Ассортимент товаров компании Inter Cars Ukraine расширен продукцией международной промышленной группы SKF (г. Геттерборг, Швеция) - мирового лидера в отрасли производства подшипников качения, уплотнений, специальной стали и других промышленных компонентов и узлов для автомобиля. На складах Inter Cars в наличии имеется следующая продукция SKF:

- подшипники ступиц для легковых и грузовых автомобилей,
- водяные помпы,
- ролики натяжения ремней и выжимные подшипники.

Вся продукция SKF изготавливается в соответствии с мировыми стандартами качества на более 80 заводах компании и поставляется в более чем 130 стран мира.



Свечи Champion «привели» Renault к победе

В этом году торговая марка Champion концерна Federal-Mogul добавила к своим многочисленным победам в Формуле 1 еще несколько призов, когда команда Renault F1 финишировала первой и третьей на первом этапе Чемпионата мира в классе машин Formula 1.

Champion работает совместно с Renault Sport и командой Renault F1 уже более тридцати лет. Результатом этой работы стали самые современные изделия, которые способны безотказно функционировать в самых тяжелых условиях при огромных нагрузках, которым подвергается гоночный автомобиль. Практика использования свечей зажигания в гонках позволяет компании постоянно быть на острие технологического прогресса и проводить тестирование своих нововведений в самых суровых раллийных условиях, одновременно разрабатывая надежные и безупречно работающие продукты и для серийных автомобилей. Свечи Champion уже давно выбраны компанией Renault в качестве оригинального оборудования на многие модели пассажирских автомобилей этой марки.

Siemens создал в Москве СП автоэлектроники

СП займется разработкой систем впрыска для местного автопрома. Siemens VDO Automotive AG, ведущий в Европе поставщик начинки для форсунок последнего поколения, создал в России первое СП по разработке автомобильных систем

впрыска. СП организовано в Москве с участием местного бюро инженеров ООО НПП "Элкар" и получило название "Сименс ВДО Инжиниринг". Контрольную часть стартового капитала сосредоточила в своих руках немецкая сторона. "Элкар" оказался для нас идеальным партнером, заявил глава подразделения силовых установок Siemens VDO Клаус Еггер. Он пообещал, что в апреле немецко-российское СП уже приступит к реализации своего первого проекта. www.zr.ru

DETA - аккумуляторная батарея, в которую поверил украинский потребитель



Несмотря на свое недавнее появления на рынке аккумуляторных батарей, АКБ DETA завоевывает все большую популярность среди украинских потребителей. Объяснить это можно высокими эксплуатационными характеристиками, которыми обладают данные АКБ, их надежностью и долговечностью. Все аккумуляторы DETA характеризуются повышенной сопротивляемостью к перезагрузкам в электрической сети автомобиля, имеют увеличенный пусковой ток, улучшенную способность противостоять глубоким разрядам. Специальная конструкция батареи DETA повышает устойчивость к вибрациям до 10 раз по сравнению со стандартными батареями для трудных условий эксплуатации. Линейка продукции марки DETA представлена широким спектром батарей (от 36 до 225 А/ч), которые применяются на европейских и японских легковых автомобилях, грузовиках, тракторах, мотоциклах, спецтехнике, а также в промышленности.

На рынке Украины аккумуляторы DETA представляет компания "АФСО". Помимо этого, развивая направление товаров, относящихся к системе электрооборудования автомобиля, ассортимент "АФСО" пополнили зарядные (от 10 до 50А) и пуско-зарядные (от 115 до 850А) устройства отечественного производства, а также свечи зажигания BRISK (Чехия).

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

Повреждения поршней

Как их выявить и устранить

Часть первая

Несмотря на постоянные конструктивные усовершенствования двигателей, характер повреждения поршней и цилиндров существенно не меняется. Как и прежде основные причины дефектов деталей двигателя сводятся к неисправностям, нарушениям или перегрузкам термического или механического происхождения. Данный материал представляет собой своеобразный справочник, который даст возможность определить различные причины возникновения повреждений поршней и цилиндров, а также избежать их в будущем. В этой статье будут рассмотрены причины возникновения задигов из-за недостаточного зазора и перегрева.



Общая информация о задирах из-за недостаточного зазора

Во время эксплуатации двигателя зазор между поршнем и цилиндром может уменьшаться до недопустимых величин, вплоть до полного его отсутствия, вследствие неправильного подбора пары цилиндр-поршень, перекоса цилиндров или же при термической перегрузке. При работе двигателя температура поршня значительно выше температуры цилиндра, что приводит к различным характеристикам теплового расширения поршня и цилиндра. Поршень подвергается более сильному тепловому расширению, чем смежный цилиндр. Помимо этого, алюминиевые материалы, из которых обычно изготавливаются поршни, имеют больший коэффициент теплового расширения, чем серый чугун, применяемый, как правило, для производства гильз цилиндров.



При уменьшающемся зазоре между поршнем и цилиндром сначала возникает полусухое трение, так как масляная пленка на стенке цилиндра вытесняется расширяющимся поршнем. В результате этого несущие поверхности на юбке поршня сначала стираются до высокого блеска. Из-за полусухого трения и возникающего вследствие этого дополнительного тепла температура элементов становится еще выше, что приводит к увеличению давления на стенку цилиндра. Функция масляной пленки при этом полностью исчезает и поршень в цилиндре начинает работать без смазки. В результате появляются первые задиры с гладкой темной поверхностью.

Обобщенно можно привести следующие характерные признаки задигов из-за недостаточного зазора:

- за местами противодействия с зеркальным блеском следуют гладкие темные задиры;
- задиры имеются как на нагруженной, так и на ненагруженной стороне.

Задиры из-за недостаточного зазора на юбке поршня

Описание повреждения

На поверхности юбки поршня имеется несколько одинаковых задигов. Задиры возникли на нагруженной и на ненагруженной стороне, т.е., к задирам на одной стороне поршня имеются соответствующие задиры на противоположной стороне. Поверхность задигов переходит от точек давления с зеркальным блеском в относительно гладкие места трения с темным цветом. Зона колец не имеет повреждений.

Оценка повреждения

Зазор между юбкой поршня и рабочей поверхностью цилиндра был или слишком узким, или суживался в недопустимой мере перекосами, которые, возможно, возникли при эксплуатации двигателя.

Примечание. В отличие от задигов, возникающих в результате работы без смазки, задиры из-за недостаточного зазора возникают всегда по истечении

короткого времени эксплуатации после капитального ремонта двигателя.

Возможные причины повреждения

- недостаточный диаметр цилиндра;
- слишком сильная или неравномерная затяжка головки цилиндра (перетяжка цилиндра);
- неровные торцевые поверхности на цилиндре или на головке цилиндров;
- нечистая или неравномерная резьба в резьбовых отверстиях или на винтах головки цилиндров;
- заедание или неравномерная смазка на опорных поясах головок винтов;
- использование неправильных или неподходящих прокладок головки блока цилиндров;
- перекос цилиндров в результате неравномерного нагрева из-за накипи, загрязнения или других неисправностей в системе охлаждения.

Задирь из-за недостаточного зазора рядом с бобышкой пальца (задиры под углом 45°)



Описание повреждения

Характерными для этого повреждения являются задиры, появляющиеся соответственно со смещением на 45° относительно оси бобышки, причем как на нагруженной, так и на ненагруженной стороне. Поверхность задиров переходит от точек нажима с зеркальным блеском в относительно гладкие места трения с темным цветом. Поршневой палец имеет синий цвет побежалости. Это признак того, что в данном случае температура поршневого пальца была слишком высокой в результате недостаточного зазора или нехватки смазки.

Оценка повреждения

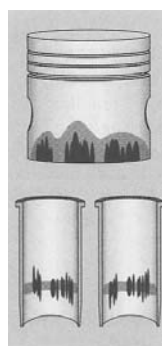
Повреждение появляется, если зона вокруг крепления поршневого пальца слишком сильно нагревается. Поскольку в этой зоне поршень отличается довольно высокой жесткостью, возникает повышенное тепловое расширение и зазор между поршнем и рабочей поверхностью цилиндра в этой зоне сужается. Относительно тонкостенная и поэтому эластичная направляющая часть поршня может компенсировать повышенное тепловое расширение своей эластичностью. На переходе к жестким бобышкам пальца материал с большим усили-

ем давит на стенку цилиндра, что, в конечном счете, приводит к прерыванию масляной пленки и к возникновению трения на поршне возле бобышки.

Возможные причины повреждения

- Слишком высокая нагрузка на двигатель, когда он еще не достиг рабочей температуры. Поршень может достичь своей полной рабочей температуры в течение 20 секунд после начала работы двигателя, в то время как для холодного цилиндра для этого требуется намного больше времени. В результате различий в тепловом расширении обоих элементов поршень расширяется намного больше и быстрее чем цилиндр, что приводит к сильному сужению зазора между поршнем и цилиндром в вышеописанных местах.
- Слишком узкая посадка поршневого пальца в головке шатуна (горяче запрессованные шатуны). Слишком узкая посадка поршневого пальца в шатуне может привести к некруглости бобышки шатуна и, следовательно, поршневого пальца. Это связано с различной толщиной стенки в бобышке шатуна. В то время как в направлении шатуна имеется больше материала и более толстые стенки, толщина стенки в конце шатуна намного меньше. При деформации поршневого пальца зазор в креплении пальца уменьшается. В результате этого недостаточный зазор в креплении вызывает повышенное тепло трения и, таким образом, повышенное тепловое расширение в данной зоне.
- Задирь в бобышке шатуна из-за недостаточной смазки при первом запуске двигателя. При сборке поршневой палец не смазывается или смазывается недостаточно. Перед тем как масло при первом пуске двигателя поступит к месту опоры, она испытывает масляное "голодание". Это вызывает заедание опоры пальца и повышенное образование тепла.
- Дефект монтажа при горячей посадке поршневого пальца (горяче запрессованный шатун). Кроме вышеуказанной смазки пальца при горячей посадке поршневого пальца в бобышку шатуна, необходимо обратить внимание и на то, чтобы непосредственно после вставки пальца в подшипник он не подвергался контролю на свободный ход путем качающего движения. Непосредственно после вставки холодного пальца в горячий шатун температура между обеими деталями выравнивается. Поршневой палец нагревается. Он расширяется и заклинивается в еще холодном подшипнике. Если подшипник в этом состоянии перемещают, может возникнуть первое место трения или задиры, который в эксплуатации приводит к тяжелому ходу подшипника и, значит, к повышенному трению и образованию тепла. По этой причине смонтированные детали должны остыть спокойно. Опору следует контролировать на свободный ход только после остывания.

Задирь из-за недостаточного зазора в нижней части юбки поршня



Описание повреждения

На нижней части юбки поршень имеет типичные задиры с местами нажима как на одной, так и на противоположной стороне. Следы переходят от места нажима с зеркальным блеском в гладкие темные задиры. Все остальные части поршня не имеют дефектов. Те же самые задиры имеет соответствующая мокрая рабочая втулка цилиндра в нижней части, т.е. там, где она на наружном диаметре несколькими уплотнительными кольцами уплотняется к картеру от попадания воды и масла.

Оценка повреждения

Тот факт, что задиры имеют характерные признаки заедания из-за недостаточного зазора как на поршне, так и на рабочей поверхности цилиндра, указывает на то, что зазор между поршнем и цилиндром в нижней части из-за деформации цилиндра был настолько сужен, что масляная пленка прервалась.

Возможные причины повреждения

- Неправильные по размерам или неподходящие уплотняющие кольца, которые, вероятнее всего, деформировали рабочую втулку до полного отсутствия зазора между втулкой и юбкой поршня. Для обеспечения достаточно большого пространства для расширения уплотнительные кольца должны заполнить не более 70% объема канавок.

- Использование дополнительного уплотнительного средства в кольцах круглого сечения.

Во время работы под воздействием масла уплотнительные кольца расширяются. Это свойство специально предусмотрено, чтобы обеспечить герметичность соединения в течение длительного периода эксплуатации. Поэтому не разрешается использовать дополнительные уплотнительные средства, которые приводят к уменьшению или полному отсутствию свободного места под расширения уплотнительных колец.

- В пазах для уплотнительных колец в корпусе, возможно, сохранились еще остатки старых уплотнительных колец.

- Уплотнительные кольца не могут обеспечить безупречную герметизацию, если они перекошены при вводе рабочей втулки. Поэтому они всегда должны быть смазаны перед монтажом рабочей втулки.

Общие сведения о задирах от перегрева

При перегреве масляная пленка разрушается в результате слишком высоких температур. Сначала появляется полусухое трение и отдельные места истирания. В дальнейшем поршень в цилиндре работает полностью всухую из-за дополнительного нагрева в местах истирания. Задиры имеют темный цвет и сильное истирание. В зависимости от причины повреждения, заедание от перегрева начинается или на направляющей поверхности, или на головке поршня.

Задиры от перегрева в основном на головке поршня

Описание повреждения



Как правило, задиры от перегрева начинаются у головки поршня и заканчиваются в конце юбки. Поверхность задиров имеет темный цвет и сильные риски с вырванными кусками. Задиры наблюдаются по всему периметру поршня. Поршневые кольца также вокруг периметра имеют задиры, причем они несколько слабее в направлении маслосъемного кольца.

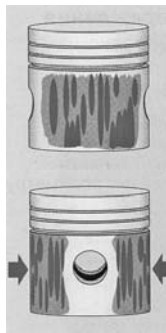
Оценка повреждения

Головка поршня настолько сильно разогрелась из-за очень высокой термической нагрузки, что она, с одной стороны, уменьшила зазор, а с другой - все больше разрушала масляную пленку. В конечном счете это привело к комбинации задира из-за недостаточного зазора и от работы без смазки вокруг всей головки поршня. Общая нехватка зазора из-за недостаточной его величины при сборке пары поршень-цилиндр не может считаться причиной повреждения, поскольку в этом случае исходная точка повреждения находилась бы в зоне направляющей части.

Возможные причины повреждения

- длительная, высокая нагрузка на двигатель, когда он еще не полностью прошел обкатку;
- перегрев в результате нарушения процесса сгорания;
- нарушения в системе охлаждения двигателя;
- нарушения в снабжении маслом (поршни с масляным охлаждением или с охлаждающим каналом);
- изогнутые или забитые маслоразбрызгивающие форсунки, которые не охлаждают поршень снизу или охлаждают его недостаточно.

Задиры от перегрева в основном на юбке поршня



Описание повреждения

Юбка поршня имеет задиры почти по всему периметру. Поверхность задиров имеет темный цвет, шероховатые и сильно истертые места. Кольцевая зона поршня лишь незначительно повреждена.

Оценка повреждения

Из-за сильного перегрева двигателя ухудшилась смазка в цилиндре. Работа без смазки привела к характерным задирам и сильным истираниям поверхности. Из-за отсутствия задиров на головке поршня и наличие основных повреждений в зоне юбки, можно исключить перегрузку двигателя из-за нарушения режима сгорания.

Возможные причины повреждения

- перегрев двигателя из-за нарушений работы в системе охлаждения (нехватка охлаждающей жидкости, загрязнения, дефект водяного насоса, дефект термостата, порванный или проскальзывающий клиновой ремень)
- в двигателях с воздушным охлаждением: перегрев из-за отложений, загрязнений на наружных сторонах цилиндра, обломившиеся охлаждающие ребра, отсутствие или нарушение вентиляции охлаждающего воздуха.

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 - «Валми Автомотив», тел.: (044) 205 56 00

UNIVERSAL

UNIVERSAL
INDUSTRIES

Звук тишины

Изделия торговой марки UNIVERSAL Industries производства Эстонии хорошо известны на рынке запасных частей Европы и СНГ. Несмотря на свой молодой возраст (предприятие основано в 1991 году), UNIVERSAL Industries выпускает широкий спектр глушителей, резонаторов и приемных труб к автомобилям российского производства и к иномаркам. За 14 лет работы было выпущено около 8 млн. изделий и освоено более 1 500 моделей выхлопных систем.

Предприятие UNIVERSAL Industries включает в себя три завода: по производству глушителей, штамповочный и инструментальный. Заводы компании оснащены современным высокоточным оборудованием, произведенным в Европе и Америке, имеют средства контроля качества, аттестованные по единому стандарту ISO 9001. У предприятия есть свой полигон, на котором испытывают новые изделия.

Отличительная особенность глушителей UNIVERSAL - активная система глушения шума, оказыва-

ющая значительно меньшее (на 25-30%) сопротивление движению выхлопных газов по сравнению с реактивной, что позволяет увеличить мощность двигателя и снизить расход топлива. Глушители и резонаторы заполнены высокоэффективным термостойким шумопоглощающим материалом, температура плавления которого 1120° (материал изготавливается в Германии). Это позволяет получить низкий уровень шума, снизить вес системы выпуска, а также значительно уменьшить сопротивление движению выхлопных газов, что способствует росту мощности двигателя и снижению расхода топлива. За счет компьютерного контроля над всеми технологическими процессами достигается полное и точное соответствие геометрических и технических параметров оригинального глушителя, при установке все трубы идеально стыкуются.

Universal Industries постоянно расширяет ассортимент выпускаемой продукции. Для западных и российских автомобилей серийно

выпускаются тюнинговые глушители, а также различные варианты насадок, выполненных из шлифованной нержавеющей стали. В деталях выхлопной системы используется активная система поглощения шума (прямоточный глушитель).

Для повышения жаростойкости, коррозионной стойкости и долговечности применяются два варианта покрытий внутренней и наружной поверхности:

ECONOMY LINE - производится из холоднокатаной стали с покрытием жаростойкой эмалью "ROLESTA" производства Англии. Гарантия - 1 год без ограничения пробега;

STANDARD LINE - производится из стали с алюминиевым покрытием. Гарантия - 1 год без ограничения пробега.

Изделия для автомобилей, выпускаемых странами СНГ, составляют 25% от общего объема производимой продукции (это весь модельный ряд ВАЗ 2101-2115, "Москвич", ГАЗ, РАФ).

Вся продукция компании UNIVERSAL Industries сертифи-

цирована и соответствует международному стандарту ISO 9001, украинским и российским сертификатам.

Результаты испытаний Российского НАМИ для систем выпуска UNIVERSAL Industries показали:

- уровень внешнего шума составляет 77,50 дБа;
- уровень внутреннего шума (при разгоне) - 80 дБа;
- противодавление составляет 7100 Па, что обеспечивает нормальную работу двигателя и не снижает его мощность.

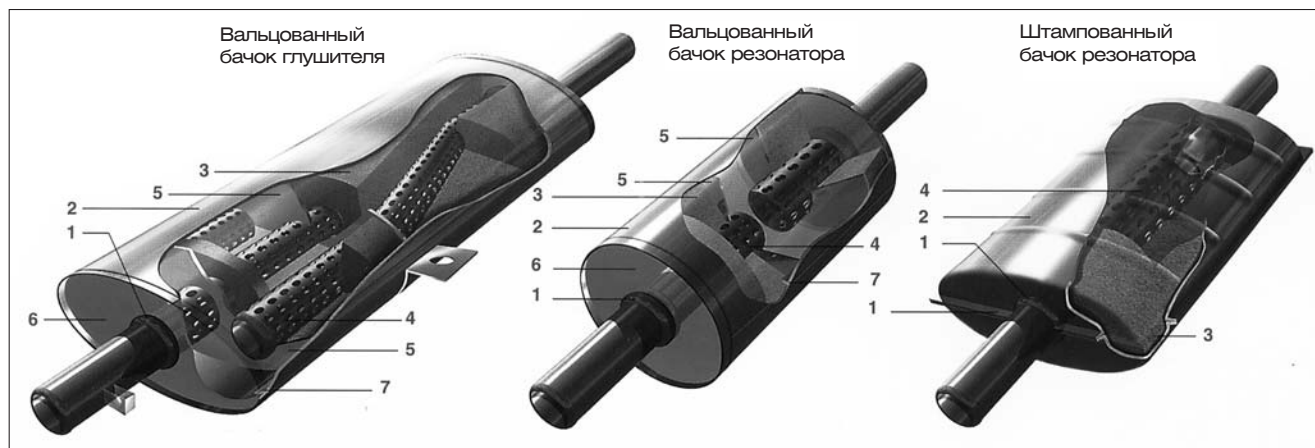
Справка. В соответствии с ГОСТами 27436-87, 27435-87 допустимый уровень внешнего шума - 78 дБа, внутреннего - 80 дБа, но при этом система не должна "душить" двигатель, снижая его мощность. Результаты испытаний отвечают требованиям ГОСТ 28359-89 (R59) в отношении шумовых и габаритных характеристик.

- 1 - Сварной шов (выполнен полуавтоматом)
- 2 - Корпус бачка (холоднокатанная сталь)
- 3 - Наполнитель (термостойкая минеральная вата)
- 4 - Перфорированная труба
- 5 - Промежуточная перегородка
- 6 - Торцевая стенка
- 7 - Вальцованный шов

Официальный дистрибьютор **UNIVERSAL Industries** в Украине ЗАО «Декорт»
г. Киев, ул. Булгакова, 16, тел./факс (044) 496-0060, e-mail: decort@ukrpac.net, www.decort.kiev.ua

Приглашаем к сотрудничеству дилеров

Схемы конструктивных особенностей глушителей UNIVERSAL Industries



В прошлом номере мы рассмотрели конструктивные особенности подшипников и ступичных узлов автомобилей с передним и задним приводом. Провели анализ повреждений, возникающих в процессе эксплуатации подшипников, и дали ряд рекомендаций, позволяющих избежать этих повреждений. И поскольку вся базовая информация уже изложена, сегодня детально рассмотрим процесс замены ступичных подшипников в легковых автомобилях.

Как избежать повреждений подшипников

Часть 2

Окончание. Начало в № 3'2005

Разрушение при ударе

Все подшипники чувствительны к ударам, поэтому для установки подшипника рекомендуется использовать специальный монтажный инструмент, а не молоток, как это делали наши деды.

Помните, что ступичный подшипник - это составляющая безопасности. И перед его установкой в ступицу будьте предельно внимательными. Убедитесь, что посадочное место подшипника чистое и слегка смазано.

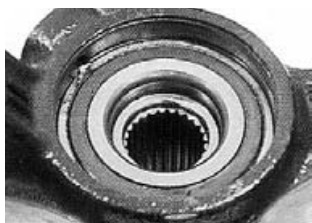


Рис. 1. Неправильное положение маслосъемного кольца из-за некорректной установки в ступицу. Всегда проверяйте расположение внутреннего и внешнего колец.

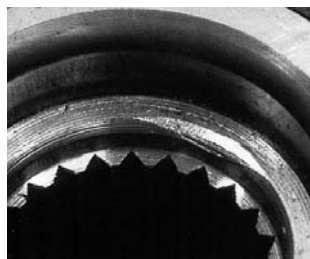


Рис. 2. Крупным планом показано повреждение от полуоси и неполная установка внутреннего кольца на полуось.



Рис. 3. Сенсорное кольцо АБС разрушено в результате внешних воздействий во время движения.



Рис. 4. Крышка АБС разрушена из-за неправильного обращения или некорректной установки.



Ступичные узлы

При монтаже или регулировке ступичных подшипников чрезвычайно важно знать, что для безопасности автомобиля, а также для нормального его функционирования нужно подробно следовать руководству по монтажу. А при замене подшипников важно использовать правильные методы монтажа, правильные инструменты, соблюдать чистоту при установке деталей. Не следует вскрывать упаковку подшипника до тех пор, пока не начнется непосредственно установка.

В связи с различием в конструкциях автомобилей, нижеуказанные руководства носят только характер общих технических рекомендаций.

Демонтаж

1. Заблокируйте одно колесо для предотвращения произвольного движения автомобиля.
2. Отпустите гайку полуоси (1), выкрутите болты крепления колеса, отложите их в сторону.
3. Поднимите домкратом автомобиль и зафиксируйте его подставками. Снимите колесо.
4. Извлеките тормозные детали и отложите суппорт (2), не отсоединяя гибкий шланг.
5. Снимите тормозной диск (3).
6. Снимите защитный кожух (4) (если имеется).
7. Снимите гайку полуоси (1). В некоторых автомобилях есть винт и внутренняя резьба на полуоси.
8. Отсоедините от поворотного кулака (5) наконечник рулевой тяги (6), нижний рычаг подвески (7) и стабилизатор (если он присоединен к поворотному кулаку).

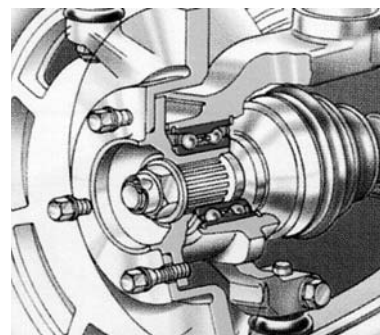


Рис. 5. Двухрядный радиально-упорный подшипник (ступичный узел).

9. Чтобы снять ступицу (9) с полуоси (8), раскочивайте кулак (5) следя, чтобы полуось не выскочила из коробки передач.
10. Отсоедините амортизаторную стойку (10) от поворотного кулака (5).
11. Снимите уплотнительное кольцо (если имеется).
12. Снимите стопорные кольца (11) или другие фиксирующие детали, кольца должны находиться внутри поворотного кулака или снаружи на подшипнике.
13. Извлеките ступицу (9), используя специальные инструменты, пресс или подходящий сердечник.
14. Снимите внутреннее кольцо со ступицы с помощью внешнего съемника для подшипников.
15. Переустановите внутреннее кольцо подшипника другой стороной и выпрессуйте подшипник (12) из поворотного кулака, используя специальный инструмент (пресс или подходящий сердечник, если подшипник был зафиксирован двумя стопорными кольцами, то вынуть его можно просто надавив на наружное кольцо).

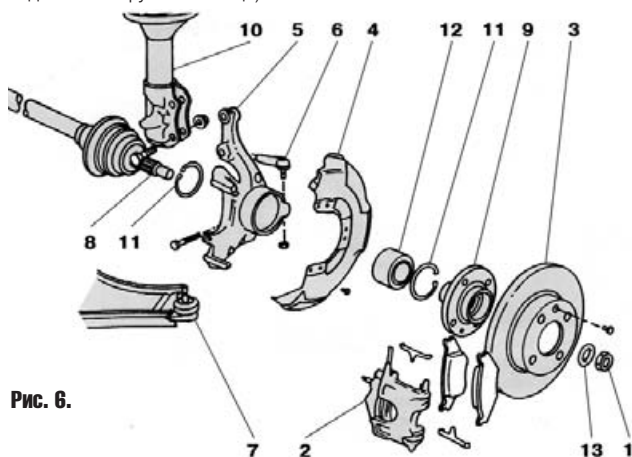


Рис. 6.

Монтаж

1. Два внутренних кольца должны держаться все время вместе в комплекте с подшипником, иначе подшипник будет непоправимо поврежден. Если подшипник поставляется с внутренней пластиковой втулкой, то внутренние кольца должны быть сжаты вместе, когда втулка извлекается.
2. Слегка смажьте внутреннюю часть посадочной поверхности поворотного кулака (5).
3. Если подшипник без уплотнений и смазки, наполните подшипник чистой, высокого качества смазкой.
4. Если поворотный кулак укомплектован двумя внутренними стопорными кольцами, то установите наружное стопорное кольцо.
5. Запрессуйте новый подшипник (12) полностью в поворотный кулак, используя специальный инструмент. Давление должно быть направлено непосредственно на наружное кольцо подшипника, иначе возможно серьезное его повреждение.
6. Установите второе стопорное кольцо (если имеется).
7. Установите уплотнительное кольцо (если имеется). Смажьте кромку уплотнения.
8. Возьмите поворотный кулак (5) со вставленным на место подшипником, вставьте ступицу (9) в подшипник, используя специальный инструмент или установив подшипник на внутренние кольца запрессуйте ступицу на место. Внутренние кольца подшипника должны стоять на опоре во время этой процедуры, чтобы избежать серьезных повреждений или выпадения.
9. Соедините поворотный кулак (5) со стойкой (10) и закрепите с необходимым усилием.
10. Установите механизм в сборе (10-5-9) на полуось (8), используя втулку, чтобы придержать внутреннее кольцо подшипника, избегая выпадения.
11. Присоедините рычаг подвески (7) и стабилизатор. Закрепите с необходимым усилием.
12. Замените шайбу (13) (если имеется) и установите новую гайку полуоси ступицы. При затягивании гайки ступицу следует вращать.

Это предотвратит повреждение дорожек качения при затягивании гайки. Никогда не затягивайте или ослабляйте гайку используя тормоз. (Гайка полуоси должна быть затянута окончательно только тогда, когда автомобиль будет снят с домкрата и колеса стоят на земле).

13. Установите крышку (если имеется).
14. Установите тормозной диск и закрепите его с необходимым усилием.
15. Установите суппорт и другие составляющие тормозной системы. Затяните прилагаемые винты с необходимым усилием.
16. Установите колесо и опустите автомобиль.
17. Затяните винты колеса. Затяните гайку полуоси окончательно с определенным усилием (если это еще не было сделано) и зафиксируйте гайку на оси. Для этого типа подшипника регулировка зазора не требуется.

Конические подшипники

В некоторых автомобилях японского производства конические подшипники устанавливаются в ступицу без регулировки зазора. И данная инструкция по монтажу в подобных случаях не может быть применена. В таких случаях лучше выполнять инструкции производителя автомобиля.

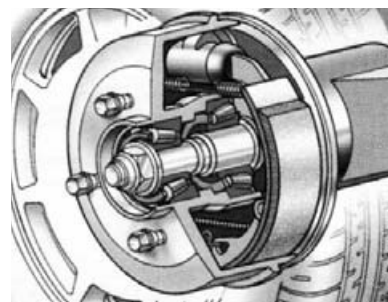


Рис. 7. Однорядный конический роликовый подшипник (регулируемый).

Демонтаж

1. Заблокируйте одно колесо для предотвращения произвольного движения автомобиля.
2. Отвинтите гайки (или винты) колеса и отложите их в сторону.
3. Поднимите домкратом автомобиль и зафиксируйте его подставками.
4. Снимите колесо.
5. Если процесс демонтажа связан с задними колесами, то отпустите ручной тормоз.
6. Если конструкция с дисковыми тормозами, то снимите тормозные детали и отложите суппорт, не отсоединяя гибкий шланг.
7. Снимите крышку ступицы (1) удалите шплинт и другие крепежные элементы (2-3), гайку (4) и шайбу (5).
8. Снимите барабан (или диск) (6).
9. Снимите внутреннее кольцо с набором роликов (7) с полуоси ступицы.
10. Снимите уплотнительное кольцо (8) с барабана (или диска).
11. Извлеките наружные кольца (9) с барабана (или диска).
12. Очистите и удалите всю старую смазку и грязь из барабана, полуоси и сопряженных поверхностей.

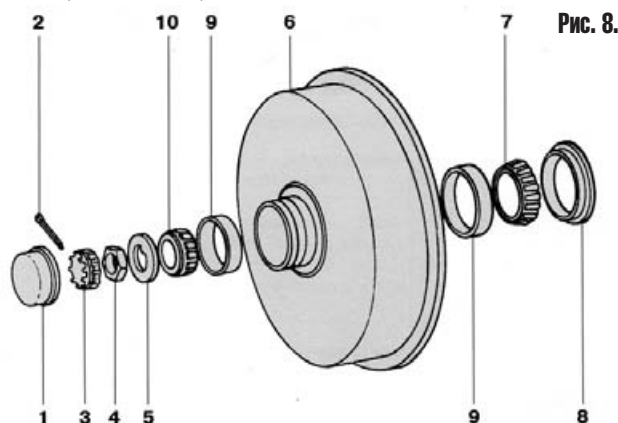


Рис. 8.

Монтаж

1. Заполните пространство между кольцами подшипников в барабане чистой, высокого качества смазкой. Слегка смажьте посадочные поверхности наружных колец подшипников.
2. Установите наружные кольца (9) подшипника на место ударным ме-

тодом, используя втулку соответствующего диаметра. Будьте осторожны, не повредите дорожки качения колец. Обратите внимание, чтобы кольцо было установлено дорожкой качения наружу.

3. Заполните обойму с роликами внутреннего подшипника (7) смазкой и установите ее в барабан. Очень важно держать инструмент и подшипники чистыми во время монтажа. Частицы грязи сокращают срок службы подшипника.

4. Установите уплотнительное кольцо (8) на место, используя подходящую втулку и резиновый молоток. Смажьте кромку уплотнения.

5. Установите барабан (или диск) (6) на ось.

6. Смажьте обойму с роликами внешнего подшипника (10) и установите ее на полуось.

7. Установите шайбу (5) и затяните гайку (4).

8. Затяните гайку до упора, проворачивая барабан (или диск) рукой.

9. Отрегулируйте зазор в подшипниках. Ослабьте гайку так, чтобы шайба (5) могла двигаться в радиальном направлении, если на нее надавить отверткой.

10. Зафиксируйте гайку шплинтом, стопорной шайбой и т.д. (2-3).

11. Установите крышку (1).

12. Если ступица укомплектована дисковыми тормозами, установите ее составляющие и затяните прилагаемые винты с необходимым усилием.

13. Затяните ручной тормоз (если необходимо).

14. Установите колесо и затяните гайки (или винты). Не затягивайте полностью на этой стадии.

15. Уберите подставки и опустите автомобиль. Разблокируйте колесо. Затяните гайки (или винты) с определенным усилием.

Проблемы уплотнения ступиц

Важным элементом конструкции ступичного узла является его уплотнение. Задача уплотнения - удерживать смазку внутри подшипника и препятствовать проникновению воды, пыли и грязи, которые вызывают коррозию и преждевременный износ, и выход подшипника из



Рис. 9. Вид нового подшипника.



Рис. 10. Уплотнение смещено из-за неправильной установки при монтаже в ступицу.

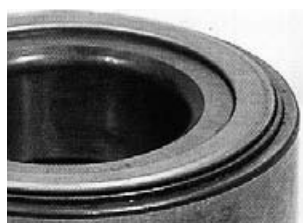


Рис. 11. Уплотнение выступает над кольцами из-за неправильной установки.



Рис. 12. При увеличении видны следы утечки смазки.

строя. Допускается небольшое количество утечки смазки. Это помогает защитить кромки уплотнения от внешних воздействий.

Надеемся, что изложенные в этой статье основные положения по работе с подшипниками, помогут избежать ошибок при их установке и позволят повысить эффективность выполнения этой операции.

Подготовил **Юрий Жук**

Информация подготовлена при содействии компании **SKF**

Механическая обработка деталей двигателя
Запчасти моторной группы

Завод механической обработки деталей двигателя:
Киев, ул. Семьи Сосниных, 9
Тел.: (044) 451-8456
Центральный Офис:
Киев, (044) 406-6217, 406-6220

Запорожье, ул. Базовая, 4-А
Тел.: (067) 732-2257
Донецк, ул. Экономическая, 4
Тел.: (062) 345-6828
Полтава, Харьковское Шоссе, 6А
Тел.: (050) 312-4046

Львов, ул. Кульпарковская, 93-А, к.6-Б
Тел.: (0322) 393-321
Симферополь, ул. Балаклавская, 68
Тел.: (0652) 495-210
Харьков, ул. Вокзальная, 6
Тел.: (0572) 50-28-80

Херсон, Бериславское Шоссе, 27
Тел.: (0552) 514-908
Житомир, ул. Маршала Рыбалка, 40
Тел.: (0412) 255-003
Днепропетровск, ул. Доменная, 23
Тел.: (056) 52-80-26

www.vms.kiev.ua E-mail: office@vms.kiev.ua

Двухмассовые маховики Luk и Valeo

Современные технологии комфорта

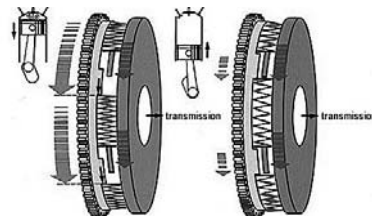


Современные тенденции автомобилестроения направлены на уменьшение не только массы автомобиля при улучшении его безопасности и комфорта, но и на снижение негативного влияния двигателей внутреннего сгорания на окружающую среду. Один из методов - снижение частоты вращения коленчатого вала при повышении крутящего момента. При этом основной принцип четырехтактного двигателя остается неизменным. А это значит, что сохраняются кратковременные перегрузки, ускорения и замедления коленчатого вала в зависимости от фазы газораспределительного механизма. Естественно, чем ниже

удельная частота вращения коленчатого вала, тем ощутимее эти процессы влияют на комфорт пассажиров. Помимо этого, они подвергают дополнительной нагрузке элементы трансмиссии, что не может не сказаться на их ресурсе. В современных сцеплениях используются элементы, позволяющие частично погасить колебания. В настоящее время наиболее эффективный метод - применение двухмассовых маховиков (DMF - dual mass flywheel). Использование данной технологии позволяет получить следующие выгоды:

- максимальное поглощение колебаний;
- увеличение ресурса коленчатого вала, коробки передач и трансмиссии в целом;
- "ровное" движение на низких оборотах;
- максимальный комфорт;
- минимизация шума;
- экономия топлива.

В новой технологии маховик перестал быть монолитным элементом. Главными составляющими теперь являются две половины маховика, соединенные длинными пружинами. Это позволяет существенно сгладить колебания на первом звене в цепи передачи крутящего момента от



двигателя к колесам. Постепенно данная технология начала переходить от эксклюзивного использования к массовому внедрению. Так, компании Luk и Valeo поставляют данную продукцию не только на конвейеры производителей автомобилей, но и на вторичный рынок автозапчастей. В Украине продукцию Luk и Valeo можно приобрести у компании "ЗипАВТО", которая в дополнение к ранее предлагаемым товарам этих марок добавила и новые детали сцепления.

«ЗипАВТО» - индивидуальный подход к каждому автомобилю.

«ЗипАВТО», г. Киев, ул. Новопироговская, 58
тел.: (044) 201-60-16, тел./факс: (044) 201-60-17
e-mail: order@zipavto.kiev.ua



Стартеры и генераторы для профессионалов

Наша компания сделала ремонт стартеров и генераторов по-настоящему выгодным бизнесом, обеспечив высокий уровень качества работ и клиентских услуг. Сегодня, когда спрос на ремонт и обслуживание этих агрегатов намного опережает предложение, мы готовы помочь вам организовать высокорентабельное направление бизнеса, оказать всестороннюю поддержку и помощь.



У нас есть все, что Вам нужно:

- ◆ Многолетний опыт работы со стартерами и генераторами.
- ◆ Стартеры, генераторы, все возможные комплектующие к ним.
- ◆ Запчасти проверенного качества с честной гарантией.
- ◆ Актуальный оптимизированный склад.
- ◆ Редкие запчасти на грузовики, спецтехнику, сельхозтехнику.
- ◆ Быстрая обработка Ваших запросов по мощной информационной базе.
- ◆ Квалифицированный персонал отдела продаж и технические специалисты.
- ◆ Специальные каталоги и электронные программы.
- ◆ Ремонт агрегатов с максимальной гарантией.
- ◆ Специализированное оборудование, инструмент, технологии.



- ◆ Регулярные частые поставки, доставка по Киеву и Украине.
- ◆ Контрактные условия для работы с корпоративными клиентами.
- ◆ Оптимальные цены.

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

Шины

Снижение сопротивления качению

Сегодня одной из основных задач автопроизводителей является производство автомобилей, способных наряду с удовлетворением потребительских требований относительно комфорта и эксплуатационных качеств, обеспечивать минимальное потребление топлива. Инженерами изучается каждый конструктивный элемент автомобиля, который может способствовать достижению заданной цели. Разрабатываются более экономичные конструкции двигателя, уменьшается вес автомобиля, улучшаются аэродинамические показатели. Довольно ощутимое влияние на потребление топлива автомобилем оказывают шины. Ведь чем легче вращается колесо, в частности чем меньше сопротивление качению, тем большей экономии топлива можно достичь.

Движению автомобиля противодействует множество сил. Одним из факторов является сопротивление шин. Пневматическая шина, благодаря наличию в ней сжатого воздуха и упругих свойств резины, способна поглощать огромное количество энергии. При качении колеса происходит потеря энергии на ее деформацию. Так как энергия, возвращающаяся при разгрузке шины, меньше энергии, затраченной на ее деформирование, то для поддержания равномерного качения колеса необходимо постоянно пополнять потери энергии извне, что и осуществляется приложением к оси колеса крутящего момента. Кроме сопротивления, возникающего в результате потерь, связанных с деформацией шины, движущееся колесо испытывает сопротивление, обусловленное трением в подшипниках, сопротивление воздуха и т.п. Потери на качение также оценивают силой сопротивления качению или мощностью потерь на него. Сопротивление качению достигает до 20 процентов от общего сопротивления движущегося автомобиля, и почти по-

ловиная из них приходится на контакт протектора с дорожной поверхностью. Другими словами, значительное уменьшение расхода топлива может быть достигнуто за счет изменения характеристик резины протектора. Именно с минимизацией сопротивления качению за счет резины протектора сегодня связано множество исследований и разработок шинных компаний. Однако не все так просто. Улучшение одних качеств шины, как правило, приводит к ухудшению других показателей. Так, при разработке шины сопротивление качению и сцепление на мокрой дороге являются конфликтными целями. Это означает, что можно получить низкое сопротивление качению только в том случае, если уменьшается сцепление при движении по мокрой дороге. И наоборот, шина с надежным сцеплением на мокрой дороге в большинстве случаев имеет более высокое сопротивление качению.

Некая оптимизация рабочих характеристик шин стала возможной благодаря использованию в протекторной смеси вещества *Silica* (осажденная кремни-



вая кислота, в виде белого порошка). В начале 1990-х было обнаружено, что смесь углерода (черной сажи) и кремния (силики), будучи введенной в резину, уменьшает сопротивление качению, но при этом не снижает сцепления колеса с дорогой. Силика и новые полимеры явились значительным прогрессом в решении вопроса сцепления шины с мокрой дорогой и одновременно сопротивления качению.

Это интересно. Причиной того, что шина черная, является присутствие в составе резины сажи. При замещении ее силикой цвет шины может быть любым. Наличие у шины с силикой черного цвета, в основном, обусловлено добавкой красящего пигмента, так как большинство потребителей предпочитает классический черный цвет.

Помимо протекторной смеси на сопротивление качению колеса влияет множество других факторов. Так, коэффициент сопротивления качению уменьшается с возрастанием износа протектора. У шины с полностью изношенным рисунком протектора это уменьшение по сравнению с новой шиной составляет 20-25%. Расход топлива при движении автомобиля на шинах с полностью изношенным рисунком протектора на 4-6% меньше, чем у автомобиля на новых шинах. Ранее проведенные исследования показали, что уменьшение сопротивления качению шин на 1% эквивалентно снижению расхода топлива автомобилем на 0,25-0,35%. Следовательно, уменьшение на 1 мм высоты рисунка протектора шин приводит к снижению сопротивления качению на 1,25-1,55%.

Еще одним фактором, влияющим на сопротивление качения, является скорость. Как правило, коэффициент сопротивления при увеличении скорости возрастает. При номинальных нагрузках на колесо и давлениях воздуха в

шине интенсивный рост коэффициента сопротивления начинается при 20-30 м/с. Сопротивление качению шины обладает особенно сильным воздействием на расход топлива в нижнем и среднем диапазоне скоростей. Со 100 км/час более важным становится лобовое сопротивление воздуха. Тем не менее следует ожидать дальнейших усовершенствований. К тому же этот признак в будущем будет сильнее учитываться водителями как аргумент при покупке даже более быстрых автомобилей (до 210 км/час).

Существенное влияние на сопротивление качению оказывает внутреннее строение каркаса шины. При скорости менее 30-35 м/с наименьшим сопротивлением качению обладают радиальные шины. При больших скоростях наименьшим сопротивлением обладают диагонально-опоясанные и низкопрофильные диагональные шины. По мере износа преимущество радиальных шин по сравнению с диагональными уменьшается. Влияние на сопротивление качению имеет и профиль шины. Уменьшение отношения высоты профиля шины к его ширине приводит к снижению коэффициента сопротивления качению. Снижение параметров высота/ширина уменьшает также зависимость сопротивления качению шины от скорости движения.

На дорогах с твердым покрытием сопротивление качению колеса во многом зависит от размеров и характера неровностей дороги. Сопротивление движению в таких условиях уменьшается с увеличением диаметра колеса. При движении по мягкой грунтовой дороге сопротивление качению зависит от степени деформации шины и грунта. Деформация обычной шины на этих грунтах примерно на 30-50% меньше, чем на твердом покрытии. Для каждого размера шины и условий движения имеется определенное дав-

ление воздуха, обеспечивающее минимальное сопротивление движению.

Значительные результаты в проектировании шин сводятся к нулю в повседневной практике из-за пониженного давления в шинах: по мере снижения давления в шинах сопротивление качению увеличивается, т.к. шина сильнее деформируется. Увеличение давления воздуха в шине приводит к снижению потерь на качение шины по твердому покрытию во всем диапазоне изменения скорости, уменьшению радиальной деформации и повышению ее жесткости, что уменьшает тепловые потери. Надо помнить, что в процессе качения по мере нагрева шины давление воздуха в ней повышается, а сопротивление качению уменьшается. С увеличением температуры шины ее сопротивление качению снижается, во-первых, за счет уменьшения гистерезисных потерь в резине, во-вторых, в результате повышения внутреннего давления воздуха. Разогрев холодной шины до установившейся рабочей температуры приводит к снижению коэффициента сопротивления качению примерно на 20%. Зависимость сопротивления качению от давления воздуха является важной характеристикой шины. Как правило, большинство автоладельцев не обращают внимания на

давление в шинах. По результатам национального опроса, проведенного в США, почти 3 из 4 автомобилей (72,3%) имеют, по крайней мере, одну покрышку с внутренним давлением воздуха ниже рекомендованного производителем. Как правило, хуже всего с давлением воздуха дело обстоит у задних покрышек. У 41% из проверенных автомобилей все 4 покрышки имели давление воздуха ниже нормы.

Повышение нагрузки на колесо при постоянном давлении воздуха в шине увеличивает силу сопротивления качению. Однако при изменении нагрузки с 80 до 110 % от номинальной коэффициент сопротивления качению практически остается постоянным. Рост нагрузки на 20% сверх максимально допустимой повышает коэффициент сопротивления качению примерно на 4 %.

Уменьшение сопротивления качению - одна из основных задач, которая сегодня стоит перед шинопроизводителями. По подсчетам главного конструктора французского концерна Michelin Дидье Миратона к 2010 году коэффициент сопротивления качения будет снижен на 20-30%. Это весьма оптимистические прогнозы.

Подготовил Юрий Стороженов

DENSO

DiMED

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

Україна, 49064
м.Дніпропетровськ
пр.Калініна, 68

СВІЧКИ ЗАПАЛЮВАННЯ

ЩІТКИ СКЛООЧИЩУВАЧІВ

ДИЗЕЛЬНІ РОЗПИЛЮВАЧІ

ЗАПЧАСТИНИ ПАЛИВНИХ НАСОСІВ ВИСОКОГО ТИСКУ

33-33-23
тел.: (0562) 33-33-88
33-33-99
e-mail: dimed@denso.dp.ua
www.dimed.com.ua

Лебедки T-MAX - уверенное движение по бездорожью

Как спортивный автомобиль тяжело себе представить без соответствующего обвеса и мощного двигателя, так и серьезный внедорожник невозможен без мощной лебедки, которая поможет автомобилю

преодолеть любое препятствие и вытянуть из, казалось бы, безнадежной ситуации. Но как выбрать лебедку, которая бы не только надежно работала в самых тяжелых условиях бездорожья, но и отличалась долгим сроком

службы, высоким качеством составляющих, простым управлением, привлекательной внешностью и, конечно же, умеренной ценой? Исходя из этих соображений компания "Витол" предлагает на украинском рынке серию электромеханических лебедок T-MAX, которые подходят не только для всех моделей внедорожников, но и для эвакуаторов, спецтехники и т.п. Несмотря на свое достаточно недавнее появление на рынке Украины, лебедки T-MAX уже получили широкое применение и сумели завоевать свою ценовую нишу. Лебедки T-MAX известны во всем мире и пользуются большой популярностью в странах СНГ, что обусловлено высоким качеством сборки и составляющих лебедки, эффективной защитой силовых клемм, влагозащищенным джойстиком, удобно расположенным в руке и, по сравнению с аналогичной продукцией, небольшой стоимостью агрегата. Особенно широко применяются ле-

бедки T-MAX на транспортных средствах геологов, нефтяников, сотрудников служб леснадзора.

На сегодняшний день в линейке T-MAX значатся ряд моделей: от EW4500 до EW15000 с тяговым усилием от 0,6 до 6 тонн, питающимися от сети напряжением 12 и 24В. В таблице отображены основные технические характеристики двух наиболее популярных в Украине моделей лебедок T-MAX: EW11000 и EW8500.

Приобрести лебедки T-MAX можно у представителя данной продукции в Украине - компании "Витол" - специалисты которой при необходимости проконсультируют и помогут подобрать наиболее подходящий для конкретной цели агрегат.

«Витол», г. Одесса
тел.: (0482) 32-33-36, 32-33-37
32-33-38
факс: (0482) 32-33-39
www.vitol.com.ua



Модель/Параметры	EW11000 (24V)	EW8500 (12V)
Расчетное усилие (Lbs / кг)	11000 / 4985	8500 / 3856
Мощность мотора (л.с.)	5.5hp Series Wound	5.5hp Series Wound
Пульт управления	пульт, 3.7м	пульт, 3.7м
Передача	планетарная	планетарная
Передаточное число	265:1	218:1
Тормоз	автоматический	автоматический
Длина/диаметр троса	28.5м / 9.2мм	28м / 8.2мм
Рекомендованная батарея	650 CCA	650 CCA
Скорость намотки (м/мин)	от 1,9 до 8	от 2,2 до 8,6
Вес (кг)	43	42.5

Автосервисное оборудование

Меха Macs - весь комплекс диагностики в одном стенде

Немецкой фирмой Gutmann Messtechnik разработан уникальный стенд для диагностики электронных систем управления автомобилем - Меха Macs, обладающий широчайшими функциональными возможностями определения технического состояния автомобиля.

Работать на стенде очень просто. Задача механика сводится к элементарному подключению Меха Macs к диагностическому разъему автомобиля и выбору его марки. Для удобства и быстроты работы на экране отображаются схемы агрегатов автомобиля, с которыми производятся работы, а также пошагово весь этап проведения диагностики. Программа стенда полностью русифицирована.

Меха Macs имеет следующие функциональные возможности: считывание кодов неисправности, их расшифровка и рекомендации по устранению. Обнуление кодов неисправностей, снятие параметров автомобиля на холостом ходу и в движении, обнуление сервисного интервала (ТО, замена масла и т.п.), проведение основных регулировок двигателя, проверка узлов на механические повреждения, кодирование ЭБУ, электронного ключа, иммобилайзера и т.д. Вмонтированный мотор-тестер (двухканальный осциллоскоп, мультиметр) может работать как в ручном, так и в автоматическом режиме, выполняя оценку работы узлов путем сравнения реальных параметров с нормативными значениями.

Программное обеспечение стенда позволяет работать с многочисленными марками автомобилей, в число которых входят: Audi, VW, Seat, Skoda, Opel, BMW, Mercedes, Fiat, Lancia, Alfa Romeo, Ford, Honda, Rover, Mazda, Nissan, Peugeot, Citroen, Renault, Toyota, Volvo, Subaru, Daewoo. Автомобили с 2001 года выпуска через OBD адаптер - Chrysler, Hyundai, Isuzu, Jaguar, Mitsubishi, Porsche, Saab и т.д. Постоянное обновление программного обеспечения Меха Macs позволяет расширить базу данных стенда и проводить диагностические работы с новыми марками автомобилей.

«ТехноСервисПлюс» - официальный представитель Gutmann Messtechnik в Украине
г. Запорожье, ул. Южноукраинская, 19/60
тел./факс: (0612) 12-22-30, 12-22-40
e-mail: info@tsp.zp.ua

Маслозаменное оборудование SAMOA - новые возможности автосервиса

Операции по замене масел, нагнетанию консистентных смазок, сливу и замене охлаждающей жидкости - одна из наиболее часто выполняемых услуг в автосервисе. Компания "ФОРС" является единственным официальным дилером в Украине маслозаправочного оборудования фирмы SAMOA (Испания). Продукция SAMOA - это гарантия и качество, проверенные годами, а использование инновационных технологий позволило SAMOA выйти в мировые лидеры по производству смазочного и

маслозаменного оборудования. При замене масла, в зависимости от требуемых объемов, компания "ФОРС" может предложить комплексное решение, применимое как для больших автохозяйств, так и для малых автомастерских.

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

Система 3D для концерна Volkswagen AG

В начале 2002 года концерн Volkswagen AG (V.A.G.) начал проводить испытания принципиально новых стендов для проверки и регулировки подвески автомобилей на основе 3D-технологии, выпускаемых с 2000 года компанией HUNTER (США).

Особенностью данных стендов является их высокая надежность, что обусловлено отсутствием на колесах обслуживаемого автомобиля какой-либо электроники. Максимальный угол поворота колес измеряется без применения электронных поворотных пластин. Четыре цифровые камеры отслеживают мишени, закрепленные на колесах (каждая камера свою мишень) и в режиме он-лайн выводят всю информацию на монитор в графическом или трехмер-

ном изображении. Мишени выполнены из ударопрочного пластика и алюминия, что гарантирует их длительную эксплуатацию. В отличие от головок, в них нет ни проводов, ни аккумуляторов. К тому же мишени не требуют никаких регулировок.

Благодаря применению новой технологии, значительно упрощен процесс компенсации биения колес, который заключается в прокатывании автомобиля на 15-20 см без вывешивания осей. Стенды способны учитывать кривизну (негоризонтальность) платформ и не требуют калибровки и обслуживания на протяжении всего срока службы. Гарантия на данное оборудование составляет 2 года. Также в течение 2-х лет осуществляется бесплатное обновление программного обеспечения.

Проведя все исследования, концерн V.A.G. одобрил применение стендов HUNTER DSP-600 для регулировки развала-схождения на своих станциях в Европе, а теперь эти стенды представлены в Украине. На сегодняшний день это первый и единственный в мире стенд с измерительной системой 3D, одобренный концерном V.A.G.

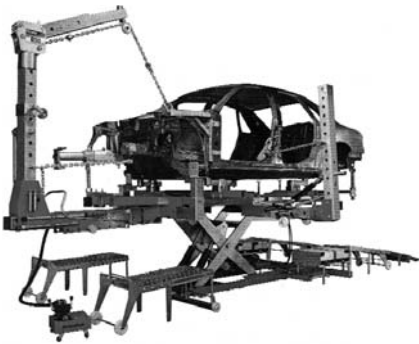
«Автопромимпекс»,
г. Киев, ул. Молодогвардейская, 7-б
тел.: (044) 245-77-58, 494-27-43, 8 (067) 395-71-14
e-mail: apimpex@i.com.ua, www.autopromimpex.com

Радиуправляемый рихтовочный стенд AUTOROBOT

Компания "Карсистем Украина" представляет на рынке автосервисного оборудования рихтовочный стенд фирмы Autorobot серии B20, оснащенный пультом дистанционного управления. Модель B20 впервые вышла на рынок в 2004 году и на сегодняшний день является одной из самых совершенных и многофункциональных среди рихтовочных стендов в мире. С 2005 года начат выпуск радиуправляемой версии данного стенда.

Дистанционно управляемая модель B20 оснащена общей для всех элементов стенда гидравлической станцией, для работы которой требуется напряжение 230В. Все функции стенда и выправочного модуля Autorobot B20 подключены к микропроцессору и управляются дистанционно со специального пульта, на котором имеется панель с 8 иллюстрированными кнопками, благодаря которым осуществляется уп-





равление гидравлической системой стэнда. Плавность выправочного движения обеспечивается нажатием кнопки пульта и помогает с легкостью задавать необходимые усилия, при этом наблюдая за процессом рихтовки из удобной для работника точки.

В верхней части панели имеется сигнальная лампочка, показывающая статус пульта. Когда в процессе работы лампочка начнет мигать красным цветом, пульт предупреждает о разрядке аккумулятора. Его необходимо поставить на зарядку как можно скорее и заряжать до тех пор, пока лампочка не начнет мигать зеленым цветом. Полная зарядка аккумулятора длится примерно 1,5 часа. Если время ограничено, процесс зарядки можно прервать. Например, 5-минутная зарядка дает пульту 1 час работы. Для длительного срока эксплуатации аккумулятора рекомендуется давать возможность полностью разрядиться и после этого зарядить, не прерывая процесс зарядки. В нижней части находится разъем для зарядки, к которому присоединяется имеющееся в комплекте зарядное устройство. Следует обратить внимание на то, что пульт автоматически выключается после 15 минут простоя!

Во время работы на стенде, благодаря наличию дистанционного пульта, отпадает необходимость "беготни" от привода тянущего элемента и обратно (что обычно свойственно для классических стэндов), чем обеспечивается экономия времени и рост производительности труда рихтовочного участка и СТО в целом. Помимо удобства в работе, дистанционное управление процессом выправки автомобиля позволит избежать травматизма благодаря тому, что мастер может находиться с противоположной стороны от вектора тяги тянущего элемента стэнда.

«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

Автовладельцы взбунтовались против автосервисов

Проблемы с автосервисом автомобилисты испытывают по всему миру, однако, терпению англичан, похоже, пришел конец. Национальный потребительский совет (НСС) направил ав-

топроизводителям и дилерам "Суперпретензию", в которой изложены все жалобы потребителей за последнее время. Стоит отметить, что "суперпретензия" может иметь довольно ощутимые последствия, т.к. там идет речь о государственном расследовании и лицензировании нерадивых компаний.

"Главные потребители" не слишком церемонились, обрисовывая сложившуюся ситуацию. При обслуживании автомобилей потребитель получает "низкопробный, но с большими претензиями, сервис и грабительские расходы".

Руководство дилерских организаций обвиняется в "бездействии" и "отсутствии заинтересованности" проблемами автовладельцев.

По подсчетам НСС, эти проблемы стоили британцам перерасхода на 4.000.000.000 фунтов в прошлом году. НСС является одной из трех организаций, имеющих законное право выставлять такого рода претензии от имени автовладельцев, и не исключено, что "Суперпретензия" повлечет за собой весьма реальные последствия в области стандартизации и лицензирования.

<http://news.battery.ru>

Снижены цены на пневмоинструмент Beta

С первого апреля 2005 года официальным представителем автосервисного инструмента Beta в Украине, компанией "ТехноСервисПлюс", проводится акция, во время которой действуют скидки на две модели пневмогайковертов Beta: 1927 и 1927D. Данное оборудование имеет следующие характеристики:

Модель 1927:
количество оборотов - 8000 об./мин;
максимальный крутящий момент - 450 Нм;
рабочее давление - 6,2 бар;
среднее потребление воздуха - 300 л/мин. Цена в каталоге - 163 Евро, акционная цена - 125 Евро.

Модель 1927D:
количество оборотов - 9000 об./мин;
максимальный крутящий момент - 610 Нм;
рабочее давление - 6,2 бар;
среднее потребление воздуха - 380 л/мин. Цена в каталоге - 224 Евро, акционная цена - 175 Евро.

«ТехноСервисПлюс» - официальный представитель Gutmann Messtechnik в Украине
г. Запорожье, ул. Южноукраинская, 19/60
тел./факс: (0612) 12-22-30, 12-22-40
e-mail: info@tsp.zp.ua



1927



1927D

Какой компании и какому бренду отдать предпочтение при покупке инструмента? «МАЙСТЕР ИНСТРУМЕНТ» приглашает

Многие специалисты по ремонту автомобилей и другой техники делают для себя выбор: у кого и под каким брендом покупать инструмент? Но большинство так и не смогли найти для себя надежного партнера. О надежном, качественном и профессиональном обслуживании можно судить по многим признакам. Например, по количеству и именам компаний, которые покупают инструмент у конкретного поставщика. Если говорить о количестве то, не говоря о частных лицах, у компании "МАЙСТЕР ИНСТРУМЕНТ" их более 700. Если говорить об именах, это такие компании как "Карбон", "Трейд Лайн ЛТД", "Альцест", "Блиц-авто", "Институт транспорта нефти", "Укртранс", "Универсал", ЗАТ "ЗАЗ", "Бритиш Моторс Украина", "Віннер Форд Київ", "Нісан-Україна", "Джерман Моторз", "Ніко-Україна", "Сврокар" и многие другие.

Ассортиментный ряд, предлагаемый "МАЙСТЕР ИНСТРУМЕНТ", очень велик: от головки 4 мм до полной комплектации мастеров, работающих с ходовой, двигателями, топливной системой т.п. Для того чтобы убедиться в этом, как минимум можно зайти на сайт компании www.mastertool.com.ua, а как максимум - приехать в магазин "ИНСТРУМЕНТЫ" по адресу: Киев, ул. Ольжича, 17.

В компании постоянно действует гибкая система скидок, а также доставка по всей территории Украины.

Для читателей журнала autoExpert компания "МАЙСТЕР ИНСТРУМЕНТ" проводит акцию.



При наличии данного издания клиент может приобрести инструментальную телегу либо иную инструментальную мебель, с инструментом или без него

со скидкой 20%. К примеру, можно приобрести инструментальную телегу по цене **1737 грн**, имеющую характеристики:

- материал изготовления - оцинкованное железо с порошковым покрытием (680x460x10);
- пять выдвижных ящиков (580x406x75);
- дополнительный отсек (580x406x300).

Телега оснащена двумя замками, один из них - центральный, блокирующий все пять ящиков. Максимальная нагрузка - 450 кг.

«МАЙСТЕР ИНСТРУМЕНТ»

тел./факс: (044) 440-04-94
e-mail: master@mastertool.com.ua

Поиск неисправностей в системах зажигания с помощью осциллографа

Продолжение. Начало в № 3'2005

В прошлом номере мы начали рассматривать основные принципы работы и процессы в системе зажигания автомобиля, а также методику диагностирования системы зажигания с помощью осциллографа. Как мы и обещали, в этот раз рассмотрим некоторые характерные неисправности и отклонения от нормальных осциллограмм, по которым можно определить неисправность в работе системы зажигания, а также выявить причины ее возникновения.

Стоит отметить, что последующие осциллограммы, указывающие на неисправности, служат только примером для сравнения с результатами, полученными при поломках. На практике отклонения незначительны. Характерные изменения напряжения зажигания сохраняются. Значения, данные в диаграмме, не являются проверочными значениями, т.к. каждый тип транспортного средства имеет разные значения. Для проверки значений детально изучите документацию, относящуюся к определенному транспортному средству.

Следующие объяснения неисправностей в основном относятся к осциллограмме напряжения во вторичной цепи. Если неполадки хорошо заметны по осциллограмме в первичной цепи, то их также можно рассматривать.

Наилучший способ – это анализ всей (полной) осциллограммы, по которой можно наблюдать поведение зажигания всех цилиндров сразу, а затем иметь дело с зажиганием каждого цилиндра в отдельности.

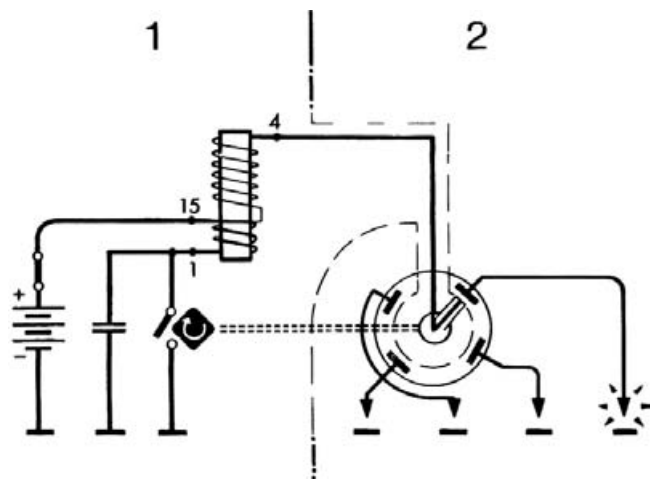


Рис. 1. Порядок обнаружения неисправностей.

1 - если отклонения осциллограммы присутствуют на всех цилиндрах, значит неисправность в первичной или вторичной цепи вплоть до начала раздачи (включая раздающий ротор (бегунок)).

2 - если отклонения осциллограммы присутствуют на одном цилиндре, то неисправность находится после раздающего ротора.

Неисправности, изменяющие только напряжения зажигания (максимум, пик)

Различные напряжения зажигания

С помощью USB-осциллографа при использовании емкостного датчика можно измерять напряжение зажигания в киловольтах (кВ). Величину напряжения зажигания можно измерить главным маркером.

Неравномерность всех цилиндров важнее, чем величина напряжения зажигания.



Рис. 2. Измерение напряжения зажигания.

Измеренные величины 8 - 9 - 7 - 8,5 кВ. Разница в 2 кВ не является критической. Если разница больше 2 кВ, необходимо определить причину.

Чтобы определить причину разницы в напряжении зажигания, необходимо проверить свечу зажигания и при необходимости заменить ее на новую. Особое внимание нужно уделить центральному электроду.

Если в напряжении зажигания существует разница более 2 кВ, то, возможно, существует неисправность в двигателе. Это можно проверить, поменяв свечу зажигания.

Последовательное сопротивление конденсатора

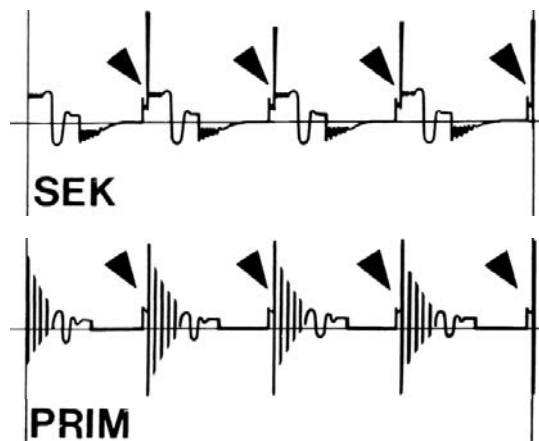


Рис. 3. Осциллограмма напряжений во вторичной и первичной цепи.

Последовательное сопротивление конденсатора существует тогда, когда между соединительным кабелем и одной пластиной конденсатора или между основанием и другой пластиной конденсатора существует дефект (плохой контакт конденсатора). Процессы зарядки и разрядки конденсатора происходят более медленно. В момент, когда контакты размыкаются, конденсатор заряжается напряжением самоиндукции в первичной обмотке. В результате

последовательного сопротивления конденсатора зарядка конденсатора происходит заметно медленнее, из-за чего возникает искрение между контактами.

Неисправность видна на обеих осциллограммах (иногда на осциллограмме первичной цепи более четко) и присутствует на всех цилиндрах. Последовательное сопротивление конденсатора на осциллограмме можно определить по наличию предварительного пика зажигания. В зависимости от величины неполадки и условий в контактах, уровень пика напряжения падает или возрастает.

Неисправности, меняющие пик напряжения зажигания и линию горения искры

Дефект изоляции высокого напряжения

Электрический ток всегда использует наименьшее сопротивление. Если изоляция высокого напряжения катушки зажигания, кабеля, распределителя зажигания или свечи зажигания имеет трещины или непрочности, искра может разрядиться в этих точках вместо того, чтобы разрядиться между электродами свечи зажигания.



Рис. 4. Осциллограмма напряжения во вторичной цепи.

Дефект изоляции вторичной цепи можно иногда определить по низкому напряжению зажигания и по пониженной линии сгорания.

Чтобы проверить изоляцию, нужно снять один проводник со свечи зажигания на работающем двигателе. Если изоляция в порядке, вместо пика напряжения зажигания, линии сгорания и процесса разрушения на осциллограмме цилиндра без соединения со свечой зажигания можно увидеть большие затухающие колебания, которые проходят ниже 0 на шкале осциллографа. Если изоляция имеет дефект, то не существует ни одного колебания, или оно такое незначительное, как в случае с удовлетворительной изоляцией.

Свеча зажигания со свинцовыми осадками

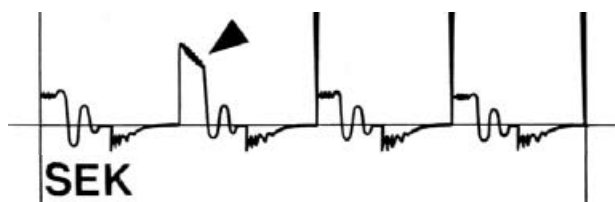


Рис. 5. Осциллограмма напряжения во вторичной цепи.

Свинцовые осадки на основании свечи зажигания имеют нежелательные последствия только при высокой температуре (при проверке мотор должен быть горячим). При достижении высокой температуры индукционный ток проходит через свинцовый осадок, получивший проводимость, вместо проскакивания между электродами свечи зажигания.

Так как индукционный ток не имеет искрового зазора или имеет только одну искру в распределителе зажигания, то пик напряжения зажигания почти полностью понижается. А также происходит отклонение линии горения искры.

Неисправности, меняющие линию горения искры

Дефект резисторов подавления помех

Резисторы подавления помех и кабельное сопротивление зажигания иногда могут подгорать. Если это происходит, то величина сопротивления внезапно возрастает. В соответствии с недопустимо высокой величиной сопротивления искра очень быстро слабеет. Вследствие этого появляется плохое ускорение и недостаточная мощность двигателя.

Происходит отклонение линии сгорания во всех цилиндрах. Резистор подавления помех в роторе распределителя или кабельное сопротивление между катушкой зажигания и распределителем зажигания является дефектным.

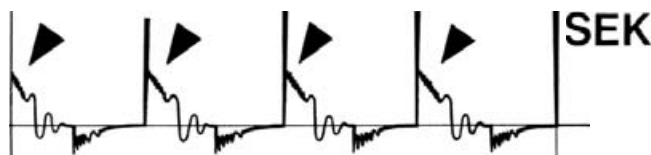


Рис. 6. Напряжение во вторичной цепи системы зажигания. Неисправность во всех цилиндрах.

Или резистор подавления помех в проводнике свечи зажигания, или кабельное сопротивление между распространителем зажигания и свечой зажигания является дефектным.

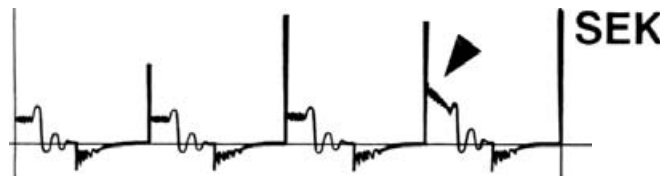


Рис. 7. Напряжение во вторичной цепи системы зажигания. Неисправность в одном цилиндре.

Если существуют неполадки в резисторах подавления помех, может произойти полная поломка, вследствие нежелательного последовательного искрового зазора. В таких случаях напряжение зажигания в катушке зажигания возрастает, виден высший пик напряжения зажигания на осциллограмме, а также видно отклонение линии горения искры.

Загрязненность свечей зажигания

Если свечи зажигания сильно загрязнены (на них попала мазута или масло), то на осциллограмме видна жирная линия горения искры с небольшими колебаниями.

Неисправности, меняющие только процесс затухания

Конденсатор зажигания с коротким замыканием на землю



Рис. 8. Напряжение во вторичной цепи системы зажигания.

Если конденсатор зажигания полностью замкнулся, двигатель не работает, т.к. из-за короткого замыкания в конденсаторе подвижный контакт соединен мостом на землю. После этого присоединение осциллографа будет уже излишним. Но некоторые короткие замыкания всего лишь частичные, и не замыкают контакты полностью. Тогда, после размыкания контактов, колебания быстро затухают.

Невозможно отличить такие неполадки, как короткое замыкание конденсатора и короткое межвитковое зажигание в первичной обмотке, используя осциллограмму первичной цепи.

Короткое замыкание между витками во вторичной обмотке

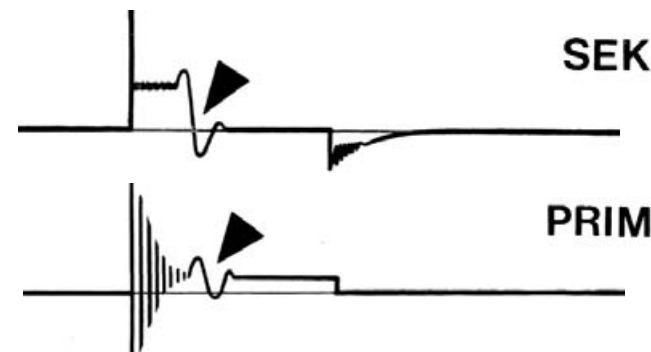


Рис. 9. Напряжение во вторичной и первичной цепи системы зажигания.

Короткое межвитковое замыкание во вторичной обмотке, в котором часть вторичной обмотки находится в коротком замыкании и, таким образом, превратилась в недействующую, видно на осциллограмме вторичной цепи по быстро проходящему процессу затухания. Кроме того, дефект можно легко отличить от заземления конденсатора с коротким замыканием путем измерения времени горения искры, которое в таком случае очень низкое.

Неполадки, меняющие процесс затухания и секцию накопления энергии

Короткое замыкание между витками в первичной обмотке катушки зажигания

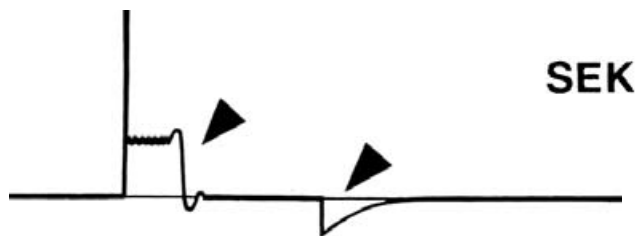


Рис. 10. Напряжение во вторичной цепи системы зажигания.

Короткое замыкание межвитка в первичной обмотке катушки зажигания существует тогда, когда два витка катушки соприкасаются и между ними возникает контакт. Это значит, что витки находятся в коротком замыкании и в результате производят пониженное зажигание, увеличение потребления тока и заметное увеличение искрения в контактах.

На осциллограмме вторичной цепи короткое замыкание межвитка можно выявить по укороченному процессу затухания и по уменьшению или отсутствию затухающих колебаний в секции накопления энергии. На первичной осциллограмме процесс затухания происходит медленнее, чем в случае конденсатора с коротким замыканием.

Невозможно отличить неполадки между такими процессами, как короткое замыкание конденсатора и короткое замыкание межвитка в первичной обмотке, используя осциллограмму напряжения в первичной цепи.



Рис. 11. Напряжение во вторичной цепи системы зажигания.

Разомкнутый контур во вторичной обмотке

При разомкнутом контуре во вторичной обмотке катушки зажигания в последовательном соединении возникает нежелательный искровой зазор.

Разомкнутый контур во вторичной обмотке можно увидеть только на вторичной осциллограмме. Процесс горения и накопление энергии очень незначительны или их совершенно невозможно увидеть.

Неполадки, меняющие секцию накопления энергии

Стук (дребезжание) контактов

Если кулачки распределителя являются неисправными, может произойти постукивание контактов (после замыкания контактов могут происходить короткие их размыкания).

Эту неисправность лучше наблюдать на осциллограмме первичной цепи. Появление неисправности можно увидеть на обеих осциллограммах почти сразу, после замыкания контактов.

Загрязненные и/или обгоревшие контакты

После замыкания обгоревшие или загрязненные контакты не дают безупречного немедленного контакта, а вызывают замедленное накопление магнитного поля. На обеих осциллограммах неисправность можно определить по деформированной первой части секции накопления энергии.

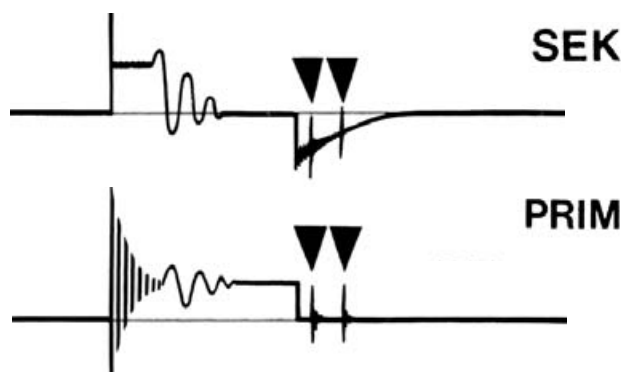


Рис. 12. Напряжение во вторичной и первичной цепи системы зажигания.

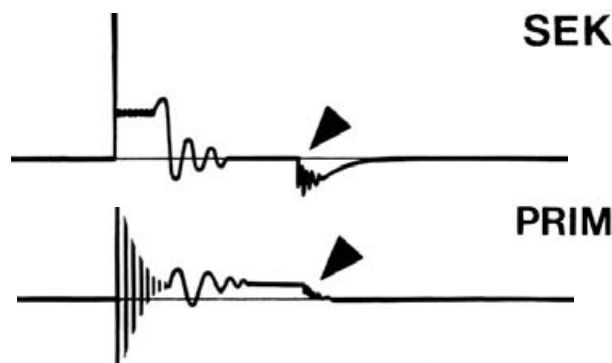


Рис. 13. Напряжение во вторичной цепи системы зажигания.

Другие дефекты: катушка зажигания, соединенная с неправильной полярностью

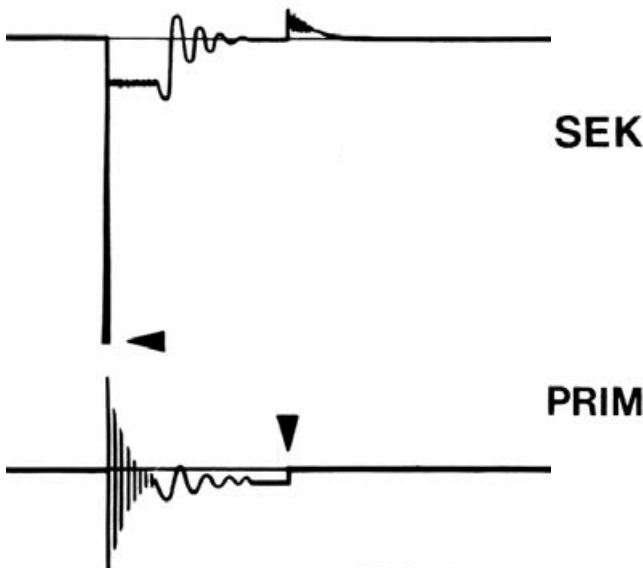


Рис. 14. Катушка зажигания соединена с неправильной полярностью (т.е. с зажимом 1 на стороне батареи и с зажимом 15 на включателе контакта). На осциллограмме это легко можно увидеть, т.к. нормальная осциллограмма должна быть перевернута на 180°. Катушки зажигания, соединенные с неправильной полярностью, могут причинить затруднение остывания и уменьшить резерв зажигания.

Продолжение следует...

Владимир Постоловский, директор компании «Инжектор-Сервис»

По данным фирмы Bosch

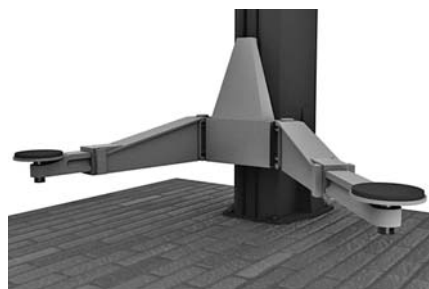
Подъемники МИКРОН

Сочетание национальных потребностей и европейского качества

Практика показывает, что для большинства автосервисов наиболее удобными в работе остаются двухстоечные подъемники грузоподъемностью 2,5-4 т. Ведь этого вполне достаточно для того, чтобы иметь возможность обслуживать легковые автомобили, джипы, микроавтобусы и грузовики малой грузоподъемности. Чтобы в этом убедиться, достаточно заглянуть на ближайшую СТО.

Для эффективной работы подъемника и его износостойкости важен средний процент нагрузки. Если техника постоянно эксплуатируется в экстремальных условиях, она выйдет из строя еще до окончания гарантии. И наоборот, четырехтонный подъемник прослужит дольше аналогичного по всем показателям двухтонного, если его использовать для подъема двухтонных автомобилей. Эта экономия на рабочем весе особенно важна для механических элементов подъемника, которые и без того быстро изнашиваются: в первую очередь, пара винт-гайка, и, во вторую очередь, редукторы, трансмиссия, электродвигатель.

В отношении износостойкости интересное решение предложено одесским заводом МИКРОН, заменившим обычную пару винт-гайка шариковыми винтовыми передачами. В результате этого ресурсоёмкое трение скольжения было заменено трением качения. По сути дела, гайка представляет некое подобие шарикоподшипника, и не едет по винту, а катится на шариках. Благодаря такому подходу КПД конструкции достигает 85-90%, и для четырехтонного подъемника МИКРОН достаточно одного двигателя 1,5 кВт, ведь его энергия тратится только на подъем, а не на стирание гайки



и винта. Что же касается долговечности шариковых винтовых передач, то она вообще вне конкуренции. Если на обычных винтах при интенсивной эксплуатации бронзовые гайки подлежат замене каждые полгода (а стоят они около 100 \$ за штуку и за год добавляют к затратам на подъемник примерно 400 \$), то шариковые винтовые передачи будут бесменно служить в течение десятилетий (они рассчитаны на более 20 млн. циклов "подъем-спуск"), требуя лишь смазки два раза в год.

Решение проблемы долговечности является далеко не единственным преимуществом подъемников МИКРОН. Их конструкция отлично сочетает в себе потребность обслуживания самого разнообразного транспортного парка и при этом соответствие европейскому уровню качества. Так, например, для подъема автомобилей с боковыми порогами (джипов или тюнингovaných машин) лапы подъемников оснащаются дополнительными домкратами. Специальные адаптеры позволяют расширить сегмент обслуживаемого транспорта длиннобазовыми автомобилями: микроавтобусами и фургонами. Отсутствие верхней балки и широкое расположение стоек (база 2,5 м) позволяет обслуживать любой автомобиль, поднимая его на 1,9 м.

Не меньшего внимания заслуживает еще одна особенность подъемников МИКРОН - возможность эффективно работать в условиях нестабильного энергоснабжения.

При аварийном обесточивании тормоза фиксируют поднятый автомобиль, но если его нужно опустить, достаточно просто потянуть за рычаг, и машина своим весом раскрутит винты и опустится вниз (помните о КПД почти 100%?). На обычном подъемнике придется снимать крышку двигателя, вставлять ворот и вручную крутить винты час или полтора. Еще сложнее с двухмоторными подъемниками, в которых раскручивать винты нужно синхронно и вдвоем. Только подъемники на шариковых винтовых передачах позволяют опустить машину без электричества. В отечественных условиях ненадежного электроснабжения такое автономное опускание автомобиля позволит продолжить работу СТО и без света, а малая мощность двигателя делает возможным подъем автомобиля от обычного дизель-генератора.

МИКРОН, г. Одесса, ул. Промышленная, 37
тел.: **(0482) 37-10-10**

e-mail: lifts@micron.odessa.ua, www.micron.odessa.ua

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

Професійний інструмент
Picard (Німеччина)
для кузовних робіт



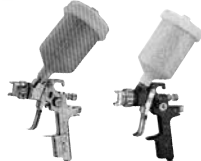
Фарбувальні камери легкові та вантажні **Saima**
Італія

SAIMA



Фарбувальні інструменти
SATA Німеччина

SATA



Інструмент
Chicago pneumatic
США

Chicago Pneumatic



Інфрачервоне сушильне обладнання
Edwin Trisk Англія

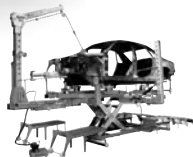
Edwin Trisk



Рихтувальні стенди
Autorobot
Фінляндія

Autorobot
FINLAND OY

Захвати Autorobot



Рихтувальне сушильне обладнання
Wedge Clamp
Канада

WEDGE CLAMP
SYSTEM



Професійний слюсарний і пневматичний інструмент **AmPro**



small figure 1

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ АВТОСЕРВІСУ ВІД ВИРОБНИКІВ

Пости підготовки
від 7600 євро



Оливозміне 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
від 6500 євро
та лазерні стенди
розвал-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

BEISSBARTH

stertil KONI

ЕКВІНЕТ

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

STAHLWILLE

RODRAFT

NITECO

COIRO

ТехноСервисПлюс
Обладнання для автосервісу

69035, м. Запоріжжя
вул. Південноукраїнська, 19/60
тел./факс: +38 0612 12-22-30
тел./факс: +38 0612 12-22-40
e-mail: info@tsp.zp.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 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	13
2-ст., 2,7 т, гвинт., 220/380 В, Zavagli Santi Z-22, Італ.	22560 грн	(0642) 32-61-96	16
2-ст., 2,7 т, ел-мех., Zavagli Santi Z-42, Італія		(0642) 632-454	34
2-ст., 2,7 т, ел-мех., 1,8 м, з основ., Zavagli Santi Z-41, Італ.		(044) 467-60-70	11
2-ст., 2,7 т, ел-механ., KPN 326 H, Італія	2850 Euro	(044) 273-50-00	6
2-ст., 2,7 т, ел-механ., KPN 326 W, Італія	2990 Euro	(044) 273-50-00	6
2-ст., 2,7-3,5 т., ел-мех., Zavagli, Італія	2500 Euro	(044) 206-60-06	3
2-ст., 3 т, 2 дв., вис.підйім. 1,8 м, 380В*3кВт, Гетьман, Укр.	1500 Euro	(044) 451-43-99	21
2-ст., 3 т, ел-гідравл., AGM	від 3960 Euro	(044) 461-99-23	25
2-ст., 3 т, ел-мех., AGM, Італ.	3230 Euro	(044) 254-21-04	13
2-ст., 3 т, 2 дв., вис. підйім. 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	16
2-ст., 3 т, гідравлічний	2350 Euro	(044) 245-77-58	38
2-ст., 3 т, ел-гідравл., AGM	від 3500 Euro	(044) 461-99-23	25
2-ст., 3 т, ел-мех., 1,8 м, 2 дв., «чис.підлога», Lotus, Укр.		(044) 467-60-70	11
2-ст., 3 т, ел-мех., з ел.синхр., тест-контроль, Nussbaum		(06562) 2-17-77	1
2-ст., 3 т, з верхн.трос.синхр., Hofmann Duolift MTF 3000		(044) 513-94-00	10
2-ст., 3 т, з елект.синхр., Hofmann Duolift MTF 3000-E		(044) 513-94-00	10
2-ст., 3 т, л. гідравліч., AM, Чехія	3000 Euro	(0322) 99-19-53	33
2-ст., 3 т, шарико-гвинт.пара, 380 В, 2 кВт, OME 101, Укр.		(0642) 32-61-96	16
2-ст., 3 т., 4,0 т.	від 8990 грн	(0472) 633-544	12
2-ст., 3 т., ел-мех., FOG, Франція	3780 Euro	(044) 206-60-06	3
2-ст., 3 т., ел-гідрав., AMI, Чехія	3600 \$	(0564) 728-298	35
2-ст., 3,1 т, елект-гідравл., SPOA 30 M, США	3600 Euro	(044) 273-50-00	6
2-ст., 3,2 т, ел-мех., без верх.обмеж, з ел.синхр., Nussbaum		(06562) 2-17-77	1
2-ст., 3,2 т, ел-механ., KPN 327 H, Італія	2990 Euro	(044) 273-50-00	6
2-ст., 3,2 т, ел-механ., KPN 327 W, Італія	3120 Euro	(044) 273-50-00	6
2-ст., 3,2 т, з верх.синхр., Hofmann Duolift BTE 3200		(044) 513-94-00	10
2-ст., 3,2т, Італія	3150 Euro	(044) 494-27-43	38

Наименования	Цена	Телефон	Код фирмы
2-ст., 3,2т., гідравлічний	3050 Euro	(044) 494-27-43	38
2-ст., 3,5 т, гідравл., 220/380В, TEXO Dentacus PS2C, Італ.		(0642) 32-61-96	16
2-ст., 3,5 т, ел.-гідр., Сівік ПДГ 3500, Росія		(0642) 632-454	34
2-ст., 3,5 т, ел-гідравл., AGM, Італ.	від 4800 Euro	(044) 254-21-04	13
2-ст., 3,5 т, ел-мех., 1,8м, з основ., Zavagli Santi Z - 51, Італ.		(044) 467-60-70	11
2-ст., 3,5 т, ел-мех., 3 кВт, Nubbaum, Німеччина	4499 Euro	(06562) 2-17-77	1
2-ст., 3,5 т, ел-механ., KPN 345 W, Італія	4190 Euro	(044) 273-50-00	6
2-ст., 3,5-4,2 т., ел-гідравл., Сівік, Росія	2800 Euro	(044) 206-60-06	3
2-ст., 3,6 т, л. гідравліч., AM, Чехія	3200 Euro	(0322) 99-19-53	33
2-ст., 4 т, 2 двигуна, вис.підймання 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	16
2-ст., 4 т, ел-гідравл., AGM	від 4100 Euro	(044) 461-99-23	25
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, елект-гідравл., SPOA 40 M, США	4250 Euro	(044) 273-50-00	6
2-ст., 4 т, ел-мех., вис. підйім. 1,85 м, 2 дв., АП-4, Укр.		(044) 467-60-70	11
2-ст., 4 т, л. гідравліч., AM, Чехія	3400 Euro	(0322) 99-19-53	33
2-ст., 4 т, шарико-гвинт. пара, 380 В, 3 кВт, OME 101, Укр.		(0642) 32-61-96	16
2-ст., 3 т, ел-гідравл., AGM, Італ.	від 6200 Euro	(044) 536-03-59	13
2-ст., 5 т, ел-мех., д/микроавтоб., позашляховиків, Nubbaum	8899 Euro	(06562) 2-17-77	1
2-ст., 5 т, ел-механ., KPN 250 LK, Італія	7690 Euro	(044) 273-50-00	6
2-ст., 5 т, з верх.синхр., Hofmann Duolift MSE 5000		(044) 513-94-00	10
2-ст., 5 т., ел-гідравл., OMA, Італія	6500 Euro	(044) 206-60-06	3
2-ст., 5,4 т, елект-гідравл., SPOA 54 M, США	7930 Euro	(044) 273-50-00	6
2-ст., 5,5 т, л. гідравліч., AM, Чехія	4400 Euro	(0322) 99-19-53	33
2-ст., від 3 т, ел-гідр., AGM, Італія	3300 Euro	(044) 467-65-55	37
2-ст., від 3 т, ел-гідр., Steril-Koni	3600 Euro	(044) 467-65-55	37
2-х, 4-х стійкові		(0472) 64-16-00	32
4-ст., 3 т, 2 дв., вис.підйім. 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	16
4-ст., 3 т, елект-гідравл., RAV 4300, Італія	4180 Euro	(044) 273-50-00	6
4-ст., 3 т, ел-мех., 4 кВт, вис.підйім. 1,5 м, Пьедестал, Укр.		(044) 467-60-70	11

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 М"

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 - 7000 грн.



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.



"НПО Энергия"

Украина, 91493, г. Луганск, п/о Александровск, ул. Новая, 1
e-mail: energi@cci.lg.ua, www.proenergy.lg.ua, тел. (0642) 34-60-72, 34-62-51, 96-73-37
Официальный дилер в г. Киеве тел.: 8 (067) 906-94-59



Наименования	Цена	Телефон	Код фирмы
4-ст., 3,2 т, ел-гидравл. 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	13
4-ст., 3,5 т, ел-гидравл., з встр.підйомачем д/звіл.колес,Nubbaum	9999 Euro	(06562) 2-17-77	1
4-ст., 3,5 т, елект-гидравл., RAV 421N, Італія	5060 Euro	(044) 273-50-00	6
4-ст., 3,5 т, елект-гидравл., RAV 4350, Італія	4390 Euro	(044) 273-50-00	6
4-ст., 3,5 т, елект-гидравл., під роз/збіг, RAV 421 S, Італія	5170 Euro	(044) 273-50-00	6
4-ст., 3,5 т, елект-гидравл., під роз/збіг, RAV 422, Італія	6000 Euro	(044) 273-50-00	6
4-ст., 3,5 т, платф.з пер.нішами, 220/380B, OMA 522, Італ.		(0642) 32-61-96	16
4-ст., 3,5 т., Італія	4450 Euro	(044) 494-27-43	38
4-ст., 3,5 т., Італія	4450 Euro	(044) 494-27-43	38
4-ст., 4 т., ел-гидр., платформа 4,8 м; 4,8x0,63, AGM, Італ.		(044) 254-21-04	13
4-ст., 4 т., ел-гидравл., платформа 4 м, AGM, Італ.		(044) 254-21-04	13
4-ст., 4 т, Hofmann Quattrolift 4000 SL		(044) 513-94-00	10
4-ст., 4 т, ел-гидравл., Hofmann Quattrolift 4000 S		(044) 513-94-00	10
4-ст., 4 т, ел-гидравл., довж.платф.-4,4 м, шир.-0,5 м, Nubbaum	5499 Euro	(06562) 2-17-77	1
4-ст., 4 т, ел-гидравл., нижній, AGM, Італ.	від 6000 Euro	(044) 461-99-23	25
4-ст., 4 т, ел-гидравл., платформа 4,8 м, 4,8x0,55, AGM, Італ.	від 5400 Euro	(044) 536-03-59	13
4-ст., 4 т, елект-гидравл., під роз/збіг, AR 43-5, США	8450 Euro	(044) 273-50-00	6
4-ст., 4 т., OMA-526B, Італія	4650 Euro	(044) 245-77-58	37
4-ст., 4 т., OMA-526B, Італія	4650 Euro	(044) 245-77-58	37
4-ст., 4,2 т, платф.рівна, Zavagli Santi Z-31A, Італ.		(0642) 32-61-96	16
4-ст., 5 т, 2 дв., вис.підйом. 1,5 м, Гетьман, Укр.		(044) 451-43-99	21
4-ст., 5,5 т, елект-гидравл., SM 55-45, США	6430 Euro	(044) 273-50-00	6
4-ст., 8 т, елект-гидравл., SM 80-11, США	9690 Euro	(044) 273-50-00	6
4-ст.,ел-гидр. (під роз/сход), OMA	3850 Euro	(044) 467-65-55	37
Для мотоциклів, 0,4 т, елект-гидравл., KP 1394, Італія	1210 Euro	(044) 273-50-00	6
Для мотоциклів, 0,6 т, елект-гидравл., KP 1396, Італія	1980 Euro	(044) 273-50-00	6
Моб.колонні елект-мех.вел.вантажопід'ємн., RAV 210, 3 т х 4 шт.	11380 Euro	(044) 273-50-00	6
Моб.колонні елект-мех.вел.вантажопід'ємн., RAV 220, 4 т х 4 шт.	12550 Euro	(044) 273-50-00	6
Моб.колонні елект-мех.вел.вантажопід'ємн., RAV 230, 5,5 т х 4 шт.	14900 Euro	(044) 273-50-00	6
Моб.колонні елект-мех.вел.вантажопід'ємн., RAV 240, 6,5 т х 4 шт.	20200 Euro	(044) 273-50-00	6
Мобільний, 2,5 т, з підкатн.пристр., Nubbaum Sprinter E	3499 Euro	(06562) 2-17-77	1
Нож.(подвійн.), 3 т, ел-гидравл., в рівень з підлог., Nubbaum	5949 Euro	(06562) 2-17-77	1
Ножичні від 3 т., ел-гидравл.,	5980 Euro	(044) 206-60-06	3

Наименования	Цена	Телефон	Код фирмы
Ножичні, 3 т, ел-гидравл., AGM, Італ.		(044) 536-03-59	13
Ножичні, 3 т, елект-гидравл., GLP 30, США	5830 Euro	(044) 273-50-00	6
Ножичні, 3,5 т, ел-гидравл.,монт.підйомач д/звіл.колес, Nubbaum	10699 Euro	(06562) 2-17-77	1
Ножичні, 4 т, ел-гидравл., AGM, Італ.	від 9800 Euro	(044) 254-21-04	13
Ножичні, 2 т, л. гидравлич., AM, Чехія	1300 Euro	(0322) 99-19-53	33
Підйомачі	догов.	(0472) 66-16-14	4
Підйомачі, 3 т та інш.	догов.	(0472) 45-22-48	7
Плунжерн. з захватами, 3,5 т, Nubbaum, Німеччина	5799 Euro	(06562) 2-17-77	1
Плунжерн., 3 т, Nubbaum, Німеччина	5199 Euro	(06562) 2-17-77	1
Плунжерні 3,5 т., FOG, Франція	8960 Euro	(044) 206-60-06	3
Плунжерні, 2-х, від 3 т, JAB	5990 Euro	(044) 467-65-55	37
Складний моб., 2 т, пневмогидравл., KP 153 PI, Італія	2650 Euro	(044) 273-50-00	6
Траверса від 1,5 т., ел-гидравл., Італія	1050 Euro	(044) 206-60-06	3
Ямний-траверса, 2,5 т, пневматичний, AM, Чехія	1000 Euro	(0322) 99-19-53	33

ШИНОМОНТАЖНІ СТЕНДИ

AVL 500 п/а	1423 у.о.	(06562) 2-17-77	1
AVL 504 IT п/а з інфл	1834 у.о.	(06562) 2-17-77	1
AVL 506 IT п/а з інфл	2362 у.о.	(06562) 2-17-77	1
AVL 520 груз	6722 у.о.	(06562) 2-17-77	1
Beissbarth, Німеччина	від 1800 Euro	(044) 467-65-55	37
Orion		(0472) 41-70-37	5
Sirius (комплект Італія)		(0472) 45-22-48	7
Автомат, 10-22", 380 В (0,55кВт), Sice S403, Італ.		(0642) 32-61-96	16
Автомат, Bosch	2752 Euro	(06562) 2-17-77	1
Автомат, для легкового транспорту	від 1990 Euro	(044) 206-60-06	3
Автомат, 10-23", 220/380 В (0,88/1,25), пристр.накач.б/к шин, FALCO AL 2980	Euro	(044) 273-50-00	6
Бортувальні стенди для л/а, в/а	від 5313(044) 456-04-31		19
Для в/а, автобусів, Bosch	8693 Euro	(06562) 2-17-77	1
Для монтажу вант.авт., до 26", 1,1кВт, JUMBO	7750 Euro	(044) 273-50-00	6
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., 10-20", 380 В (0,55кВт), Тесо 22, Італ.		(0642) 32-61-96	16
Н/авт., 10-20", 380 В (0,75кВт), Пелікан, Укр.		(0642) 32-61-96	16

Автопромимпекс

г. Киев, ул. Молодогвардейская, 7-6
тел.: (044) 245-77-58, (044) 494-27-43
(067) 395-71-14
e-mail: apimpex@i.com.ua
www.autopromimpex.com



Стенды развала-схождения

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

инструмент

Beta

диагностические
линии

**Maschinenbau
Haldenwang**

МАНА

подъемники

OMA

STENHOJ

покрасочные
камеры и участки
подготовки
к покраске

AIRTECH

шиномонтажное
и балансировочное
оборудование

CEMB

Butler

GULIANA

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Н/авт., 10-20", 380 В (1,5кВт), Бізон, Укр.	(0642) 32-61-96	16	
Н/авт., 10-20", 380В(0,55кВт), SICE S419, Італ.	(0642) 32-61-96	16	
Н/авт., 10-22", 220/380 В(0,55кВт), пристр.накач.б/к шин, Colibri	1650 Euro	(044) 273-50-00	6
Н/авт., 10-22", 220/380 В(0,55кВт), пристр.накач.б/к шин, NIBBIO	1350 Euro	(044) 273-50-00	6
Н/авт., 11-21", ел-пневм., шир. 3,5"-15", Атаман, Укр.	(044) 451-43-99	21	
Н/авт., 12-20", ел-пневм., квад.стіл, реверс, Sice 390, Італ.	(044) 467-60-70	11	
Н/авт., 12-20", ел-пневм., круг.стіл, реверс, SICE 403, Італ.	(044) 467-60-70	11	
Н/авт., 12-20", ел-пневм., реверс, лит.лапка, BIZON, Укр.	(044) 467-60-70	11	
Н/авт., 12-20", ел-пневм., реверс, лит.лапка, ORION, Укр.	(044) 467-60-70	11	
Н/авт., 12-20", ел-пневм., реверс, Самсон, Укр.	(044) 467-60-70	11	
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	3
Піст шиномонтажу та балансування	4699 Euro	(06562) 2-17-77	1
Шиномонтаж для вантажного транспорту	від 5790 Euro	(044) 206-60-06	3
Шиномонтажні верстати	догов.	(0472) 66-16-14	4
Шиномонтажні верстати, Укр.	від 950 у.о.	(057) 733-20-07	9
Шиномонтажні стенди	від 6480 грн	(0472) 633-544	12
Шиномонтажні стенди, Італія	1350 Euro	(044) 245-77-58	38

БАЛАНСУВАЛЬНІ СТЕНДИ

Beissbarth, Німеччина	від 2200 Euro	(044) 467-65-55	37
Eldis, Укр.	від 750 \$	(044) 265-41-89	4
Адаптер д/стан.колес: Бичок, Газель, нестандарт.диски, Укр.	(044) 467-60-70	11	
Ассортимент	від 650 у.о.	(0472) 45-22-48	7
Балансувальні верстати	(0472) 64-16-00	32	
Балансувальний стенд	від 1350 у.о.	(044) 494-27-43	38
Балансувальний стенд, Італія	1900 Euro	(044) 245-77-58	38
Балансувальні верстати	догов.	(0472) 66-16-14	4
Балансувальні стенди	від 3250 грн	(0472) 633-544	12
Балансувальні стенди, Укр.	від 590 у.о.	(057) 733-20-07	9
В/а, л/а, до 200 кг (під замовл.), МБК 310, Луганськ	(0642) 32-61-96	16	
В/а, л/а, до 200 кг, 10-26,5", ш/к 25,4-508 мм, пнев.ліфт, SICAM	5600 Euro	(044) 273-50-00	6
Ел., для л/а, джип., м/автоб., м/вант., до 60 кг, Луганськ	(0642) 32-61-96	16	
Електрооргані, ТЕСО 62, Італ.	(0642) 32-61-96	16	

Обладнання та хімія для мийок



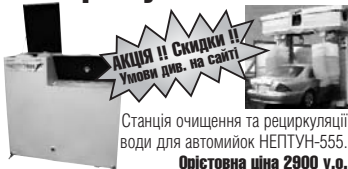
- Шланги ВТ, серветки Sopaх, папір, інше
- Безконтактна мийка, засоби, обладнання
- Професійна автохімія, стаціонарні мийки ВТ
- Пилососи в асортименті
- Засіб мийки двигуна, дисків, хімічистка
- Система очищення та рециркуляції води

м. Київ, вул. Урицького, 38, тел.: (044) 495-13-66, 492-99-30
e-mail: roman@nimrataj.com, www.nimrataj.com, м. Луганськ, тел.: (0842) 632-454

Обладнання для автосервісу і автомийок

ВЕКТОР®

ПП «Пікассо», ПП Павляк
м. Черкаси, вул. Хоменка, 7
тел.: (0472) 63-54-04, 633-544
e-mail: vector@uch.net
http://vector.uch.net



Станція очищення та рециркуляції
води для автомийок НЕПТУН-555.
Орієнтовна ціна 2900 у.о.

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Ел-пр., до 200 кг, до 28", шир.до 20", зах.кож., МБК 300, Укр.	(044) 467-60-70	11	
Ел-пр., до 60 кг, 8-24", ш/к 2-13", д/к 820 мм, мон., SICAM	1890 Euro	(044) 273-50-00	6
Ел-пр., до 60 кг, д диска до 20", шир.до 12", Eldis 1110, Укр.	(044) 467-60-70	11	
Ел-пр., до 60 кг, д до 20", шир.до 12", на 200 кол, Eldis, Укр.	(044) 467-60-70	11	
Ел-пр., до 60 кг, до 20", шир.до 12", автокорекція, ST-MAXI	(044) 467-60-70	11	
Ел-пр., до 65 кг, до 24", шир.до 12", зах.кож., МБК 150, Укр.	(044) 467-60-70	11	
Ел-пр., до 70 кг, 10-24", ш/к 1-20", д/к 900 мм, мон., SICAM	2600 Euro	(044) 273-50-00	6
Ел-пр., до 70 кг, 10-24", ш/к 1-20", мон., авт.введ.парам. SICAM	3200 Euro	(044) 273-50-00	6
Ел-пр., колор.монітор 13", кожух, ST-maxi, Італія	(0642) 32-61-96	16	
Ел-привід, ел.вимірювач, авт.цикл, вкл.гальм., Beissbarth	1979 Euro	(06562) 2-17-77	1
Ел-привід, ел.вимірювач, автомат.цикл, вкл.гальм., Bosch	3334 Euro	(06562) 2-17-77	1
Ел-привід, монітор, кожух, ТЕСО 84, Іт.	(0642) 32-61-96	16	
З монітором, з авт.вводом даних, Bosch	5278 Euro	(06562) 2-17-77	1
Л/а, джип, м/автоб., м/вант., авт., кожух, Італ.	(0642) 32-61-96	16	
Піст шиномонтажу та балансування	7199 Euro	(06562) 2-17-77	1
Планшайба для автомобілів Таврія, ЗАЗ	(0642) 32-61-96	16	
Пристрій, д/баланс.роторів турбін, коленвалів ДВС (замов.)	(0642) 32-61-96	16	
Пристрій, д/колес Газель, Бичок, м/автобусів, м/вантажівок	(0642) 32-61-96	16	
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	11	
Руч.пр., до 50 кг, до 20", шир.до 12", ел.кат.-200 кол., Eldis	(044) 467-60-70	11	
Руч.пр., до 60 кг, до 24", шир.обода до 12", МБК 130, Укр.	(044) 467-60-70	11	
Стенд для вантажного транспорту	від 3900 Euro	(044) 206-60-06	3
Стенд для легкового транспорту	від 1390 Euro	(044) 206-60-06	3
Трьохпозиційний дисплей, Bosch	3779 Euro	(06562) 2-17-77	1

МАТЕРІАЛИ ТА ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ШИНОРЕМОНТУ

Вентилі для камер і шин, Alligator	від 0,14 у.о.	(044) 456-04-31	19
Вентилі, камер., без камер., л/а, в/а, Тір-Тор, Німечч.	(0642) 32-61-96	16	
Вулканизатори в асортименті, Укр.	від 190 у.о.	(057) 733-20-07	9
Вулканизатор пневмозажим VP, Італ.	(044) 451-43-99	21	
Вулканизатор універс., гвинт.прижим, Lotus, Укр.	(044) 467-60-70	11	
Вулканизатор універс., европрижим, Асогис, Укр.	(044) 467-60-70	11	
Вулканизатор універсальний	(0472) 45-22-48	7	

АВТО-ЛЮКС

СУЧАСНЕ ОБЛАДНАННЯ
ДЛЯ АВТОСЕРВІСУ ВІД
ЗАВОДУ-ВИРОБНИКА

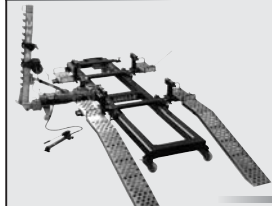


- Автомобілізатори
- Дископравильні верстати
- Шиномонтажні верстати

м.Київ, Стратегічне шосе, 37
оф. 2; т/ф.: (044) 265-41-89
(0472) 66-16-14



УНІВЕРСАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ
ДЛЯ РЕМОНТУ ТА ВИМІРЮВАНЬ
КУЗОВІВ АВТОМАШИН



Україна, тел.: +38 (050) 508-92-24
тел./факс: 8 (0322) 96-34-24
www.unicar.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

“МАЙСТЕР ІНСТРУМЕНТ”

• Професійний автослюсарний інструмент •

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



Київ, вул. Ольжича, 17
магазин “ІНСТРУМЕНТИ”
тел./факс (044) 440-04-94

www.mastertool.com.ua
www.kingtony.com.ua
E-mail: master@mastertool.com.ua

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Вулканізатор, ручн.прижим, Укр.		(044) 451-43-99	21
Вулканізатори	від 990 грн	(0472) 633-544	12
Вулканізатори		(0472) 66-49-68	18
Вулканізатори	догов.	(0472) 66-16-14	4
Інст-т д/шинремонт, Тір-Тор(Німечч.), Ремасуре (Польща)		(0642) 32-61-96	16
Шипи, UgiGrip, Франція; Укр., Сведловодськ		(0642) 32-61-96	16

ДИСКОПРАВИЛЬНІ СТЕНДИ

12-18", шир. 3-8", 0,3 т, унів.крп., ГАЗель, Lotus 2, Укр.		(044) 467-60-70	11
10-20", шир. 3,5-9", 380В*1,2кВт, обід до 7 мм, Укр.		(044) 451-43-99	21
Дископравні станки		(0642) 632-454	34
Дископравні стени, Укр.	від 1500 у.о.	(057) 733-20-07	9
Дископравильні верстати	догов.	(0472) 66-16-14	4
Дископрав унів., в т.ч. Газель, Аракс	від 8910 грн	(0472) 633-544	12
Дископравні станки від виробника		(0472) 45-22-48	7

СТЕНДИ РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВАЛУ / СХОДЖЕННЯ

Розв./сх., комп., Beissbarth, Німеччина	від 9500 Euro	(044) 467-65-55	37
Розв./сх.	догов.	(0472) 66-16-14	4
Розв./сх., Hunter	9500 \$	(044) 245-77-58	38
Розв./сх., від виробника „Vision", лазерний		(0472) 45-22-48	7
Розв./сх., комп.з моніт.14", корд.ізм.сист., SICE, Італ.		(044) 467-60-70	11
Розв./сх., комп.з монітором 14", д/пер.коліс, SICE 906, Італ.		(044) 467-60-70	11
Розв./сх., комплект, FACOM, Франція	11890 Euro	(044) 206-60-06	3
Розв./сх., комплект, Sice, Італія	6540 Euro	(044) 206-60-06	3
Розв./сх., лазер, колев. 1,1-1,7 м, 12-16" (4кол), СДЛ 5, Італ.		(044) 467-60-70	11
Розв./сх., лазер, п/пров. колев. 1,1-1,7 м, 12-16", Вектор, Укр.		(044) 467-60-70	11
Розв./сх., лазер. 2-4 кол., Вектор	від 3100 грн	(0472) 633-544	12
Розв./сх., лазер., 12-18", шир.3,2-4 м, б/дан.на 2000 мод.		(044) 451-43-99	21
Розв./сх., лазер., ЛС-1		(044) 419-11-13	14
Розв./сх., лазерні стаціонарні (на яму), Італ.		(0642) 32-61-96	16
Розв./сх., на 400 а/м, 4 захв.д/колев. 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	11
Розв./сх., рос.б/дан.на 4000 а/м, 10"-19", EXACT 36, Італ.		(044) 451-43-99	21

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Розв./сх., Укр.	від 450 у.о.	(057) 733-20-07	9
Розв./сх., фікс-р гальм., руля, самоцентр.зажим., Bosch	13975 Euro	(06562) 2-17-77	1
Стенди геометрії кузова	1 Euro	(044) 206-60-06	3

ДОПОМІЖНЕ, РЕМОНТНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ІНСТРУМЕНТ

Автотрансмісійна стійка-домкрат, Італія	від 185 Euro	(044) 245-77-58	38
Автослюсарний професійний інструмент в асорт.		(044) 251-91-93	30
Аксесуари до пневмоінст-ту, Chicago Pneumatic, США	від 12 у.о.	(044) 536-03-59	13
Викрутки силові, ударні		(044) 440-04-94	15
Вороти, King Tony		(044) 440-04-94	15
Гайковірти ударні, Chicago Pneumatic	від 210 у.о.	(044) 536-03-59	13
Гайковірти ударні, вел.потужн., Chicago Pneumatic, США	від 900 у.о.	(044) 254-21-04	13
Гідрав.стійка д/зняття КПП, h=1,2-2,0 м, 0,25-10 т, Італ.	від 200 Euro	(044) 451-43-99	21
Гідравлічні трансміс-ні стойки KE32, 0,3 т, Італія	283 Euro	(044) 273-50-00	6
Гідравлічні трансміс-ні стойки Kea23, 1,5 т, Італія	550 Euro	(044) 273-50-00	6
Головки торцеві подинці, от 4 мм до 90 мм		(044) 440-04-94	15
Домкрат, 4 т, пневматичний, H=440 мм, Укр.		(044) 467-60-70	11
Домкрат, 0,3 т, д/облг.зняття і вст-ння КПП, балок, Чехія		(044) 467-60-70	11
Домкрат, 3 т, пневматичний, H=380мм, Укр.		(044) 467-60-70	11
Домкрат, від 1,5 т., Mega, Іспанія	170 Euro	(044) 206-60-06	3
Домкрати бутілочного типу, King Tony		(044) 440-04-94	15
Домкрати для трансмісії і КПП		(044) 543-97-23	2
Домкрати підкатні	догов.	(0472) 66-16-14	4
Домкрати підкатні від 2,25 т	від 140 у.о.	(0472) 45-22-48	7
Домкрати підкатні, King Tony		(044) 440-04-94	15
Домкрати пнев/гідр., 2-4 т.	від 250 грн	(0472) 633-544	12
Домкрати пневматичні, ОМА, Італ.		(044) 543-97-23	2
Домкрати професійні, Іспан., Італ., Польща, Укр.		(0642) 32-61-96	16
Домкрати, інструмент		(044) 245-77-58	38
Заключаюча машина для кл. гальмівних кол., Італія	1760 Euro	(044) 273-50-00	6
Зачисна машина для вулканізації, Італ.		(044) 467-60-70	11
Зачисні пневмомашинки, Chicago Pneumatic, США	від 90 у.о.	(044) 254-21-04	13
Зйомники паливних, масляних фільтрів		(044) 440-04-94	15
Зйомники, захвати різні прилади	від 5,5 у.о.	(044) 251-91-93	30





ДИЗЕЛЬНІ РОЗПИЛЮВАЧІ

ЗАПЧАСТИНИ ПАЛИВНИХ НАСОСІВ ВИСОКОГО ТИСКУ

РЕМКОМПЛЕКТИ ТА ВИДАТКОВІ МАТЕРІАЛИ

СТЕНДИ ТА СПЕЦІНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ПНВТ



Україна, 49064
м.Дніпропетровськ
пр.Калініна, 68

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

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

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

УкрАТК
Дизель сервіс

- Стенд для ПНВТ
- Поставки майстерень по ремонту паливної апаратури дизелів
- Навчання
- Гарантія



м. Київ, вул. Козацька, 124/Б
Дизель тел.: (044) 258-08-69
258-03-58
тел.: (044) 257-55-19

AutoExpert



ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ДІАГНОСТИКИ

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

Обладнання для СТО Підіймачі

Дископравильні станки

Стенди розвалу-сходження

Балансувальні станки



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

АВТОСТАР

Виробництво та продаж обладнання для СТО та авто-майстерень



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

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Інструмент д/правки кузова	(044) 440-04-94	15	
Інструмент д/ходової: зйомники, пристосування	(044) 440-04-94	15	
Інструмент профес., Stahl Wille, Німеччина	від 1 Euro	(044) 467-65-55	37
Інструментальні меблі: столи, верстати, візки	(044) 440-04-94	15	
Кардани, King Tony	(044) 440-04-94	15	
Ключі динамометр, з посад.квдр. 1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1"	(044) 440-04-94	15	
Ключі динамометричні	від 29 у.о.	(044) 251-91-93	30
Ключі рожкові, рож.-накидні, розрізні, храп., комп.5,5-50 мм	(044) 440-04-94	15	
Ключі рожкові, рож.-накидні, розрізні, храп.одинач. 5,5-50 мм	(044) 440-04-94	15	
Комбінований набір інструментів 1/4 і 1/2", 70 наймен.	175 Euro	(06562) 2-17-77	1
Комплект інструменту, з посад.квадратом 1/4", 3/8", 1/2" 3/4", 1"	(044) 440-04-94	15	
Кран д/зняття і встановлення ДВС, 0,5 т, Чехія	(044) 467-60-70	11	
Кран для зняття двигуна	від 400 у.о.	(0472) 45-22-48	7
Крани від 0,5 т., Мега, Іспанія	від 395 Euro	(044) 206-60-06	3
Крани для зняття двигунів	догов.	(0472) 66-16-14	4
Крани мобільні SF 5, 0,5 т, Італія	449 Euro	(044) 273-50-00	6
Крани мобільні SB 10 D, 1,0 т, Італія	678 Euro	(044) 273-50-00	6
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	15	
Пневмокирутки, Chicago Pneumatic, США	від 320 у.о.	(044) 536-03-59	13
Пневмогайковерт, ударний з набором головок, Італія	(044) 467-60-70	11	
Пневмогайковерти кутові, Chicago Pneumatic, США	від 110 у.о.	(044) 536-03-59	13
Пневмодомкрат, 3т	від 800 грн	(0642) 32-61-96	16
Пневмодрилі, Chicago Pneumatic, США	від 120 у.о.	(044) 254-21-04	13
Пневмозубило, Chicago Pneumatic, США	від 70 у.о.	(044) 254-21-04	13
Пневмоінструмент профес., Rodcraft, Німеччина	від 1 Euro	(044) 467-65-55	37
Пневмоінструмент, фурнітура	(044) 440-04-94	15	
Пневмонабір д/повсяк. робіт, Італ.	(044) 467-60-70	11	
Подовжувачі, King Tony	(044) 440-04-94	15	
Полірувальні машинки, Chicago Pneumatic, США	від 130 у.о.	(044) 536-03-59	13
Прес гідравлічний, 10 т, ручн., Укр.	(044) 467-60-70	11	
Прес, 2-швидк., гідравлічний, з ручн.насосом, 20 т, Італ.	(044) 451-43-99	21	
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	

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Преса гідравлічна, ручні від 10 т	(0472) 45-22-48	7	
Преси	(0472) 66-49-68	18	
Преси гідравл., RX10, 10 т, Італія	602 Euro	(044) 273-50-00	6
Преси гідравл., RX15, 15 т, Італія	816 Euro	(044) 273-50-00	6
Преси гідравл., RX50, 50 т, електрогідростанц., Італія	2385 Euro	(044) 273-50-00	6
Преси гідравлічні	догов.	(0472) 66-16-14	4
Пристрої пуско-зарядні	догов.	(0472) 66-16-14	4
Спеціальний інструмент, Chicago Pneumatic, США	від 90 у.о.	(044) 254-21-04	13
Стапелі для рем.двигуна R 10, 1-ст., 500 кг, Італія	154 Euro	(044) 273-50-00	6
Стапелі для рем.двигуна R 11, 2-ст., 1200 кг.(планш.,редук.), Італія	1760 Euro	(044) 273-50-00	6
Стапелі для рем.двигуна R 12, 2-ст., 800 кг, блок., Італія	387 Euro	(044) 273-50-00	6
Стійки трансмісійні від 0,3 т	190 Euro	(044) 206-60-06	3
Траверса осова д/проведення розв./сх. (з домкр.), Укр.	(044) 467-60-70	11	

ДІАГНОСТИЧНЕ ОБЛАДНАННЯ

Газоаналізатор: CO, CH, тахом., автозлив конденсату, Рос.	(0642) 32-61-96	16	
Диз.строскоп - тахометр, Росія	1200 грн	(044) 257-55-19	24
Діагностика AutoExpert - сис-м авто Європа, OBD, ВАЗ, ГАЗ	от 200 \$	(0522) 34-59-74	28
Діагностика AutoExpert ел.систем на базі PC, Notebook	от 200 \$	(0522) 34-59-74	28
Діагностика інж., ел.пр.диз., ABS, AIRBAG та інш. - AutoExpert	от 200 \$	(0522) 34-59-74	28
Діагностика, інформація по ремонту, AutoExpert	от 200 \$	(0522) 34-59-74	28
Діагностич.комплекс (для робіт необхід. ПК), Укр.	(0642) 32-61-96	16	
Діагностичний набір, Фінляндія	(044) 467-60-70	11	
Діагностичні лінії	1 Euro	(044) 206-60-06	3
Діагностичні лінії, Bosch	16771 Euro	(06562) 2-17-77	1
Діагностичні лінії, Hofmann/ Батарея до пульсу ДУ	13 Euro	(056) 777-11-09	26
Комп.встан.д/очищ.інжекторів, X-tend, США	4050 грн	(044) 257-10-74	24
Комплект д/перевірки та очищ.свічок запалювання, Росія	(0642) 32-61-96	16	
Компресометр дизельний, США	250 грн	(044) 257-10-74	24
Модуль газоаналіз., Bosch	4962 Euro	(06562) 2-17-77	1
Мотортестер, Bosch	4451 Euro	(06562) 2-17-77	1
Мотортестер, Дельфін-МТ	(0642) 42-85-28	27	
Прилад д/перевірки електрооб-ня ав-лів, Росія	(0642) 32-61-96	16	
Прилад д/перевірки кута випередж. впрыску диз.дв-нів, Рос.	1200 грн	(044) 257-10-74	24

СТЕНД ВІБРОАКУСТИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ «ДЕЛЬФІН-1М»

Призначений для локалізації джерела сторонніх звуків в технічних пристроях, робота яких супроводжується вібраціями. Можна встановити суть та причини виникнення порушень у бензиновому / дизельному двигуні, а також ходовій частині автомобіля.

Принцип дії - синхронний аналіз віброакустичної активності конструкції та параметрів робочих процесів в системах газорозподілу, запалювання, подачі палива, впорску, змазки, інш. За допомогою програми штучного інтелекту автоматично розпізнаються дефекти: контактуючих деталей, шарико-підшипників, фаз робочого циклу, системи запалювання. Стенд має 8 інформаційних каналів, поканальну частоту запиту - 150 000 разів на секунду, частотний діапазон спостережень - 2-100 000 Гц.

ЗАТ «Циклон» проводить навчання з теорії та практики діагностики, здійснює авторський нагляд з безкоштовним впровадженням нових комп'ютерних програм, що дозволяють підвищити надійність діагнозу і зменшити вимоги до кваліфікації користувачів. **Гарантія 3 роки. Вартість 38 400 грн.**



МОТОРТЕСТЕР «ДЕЛЬФІН-ДИЗЕЛЬ»

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

Застосування: перевірка технічного стану електронних датчиків та керування систем автоматичного двигуна (повітроміри, кутіметри, 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. Ціна договірної.**



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 автоматичного 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, настрійки регуляторів тиску; приблизна оцінка стану конструкції (знос корінних та шатунних підшипників, клапанні зазори, відносна потужність циліндрів, інше). Прилад має «бензиновий» та «дизельний» варіанти. Шляхом доукомплектування перетворюється у «Дельфін-1М». ЗАТ «Циклон» проводить навчання по користуванню та авторське супроводження. **Гарантія 3 роки. Вартість 11 400 грн.**



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

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

Стенд дозволяє: порівнювати продуктивність інжекторів перед та після промивки; контролювати рівність опору інжекторів, оцінити за допомогою ультразвукового детектору стан пружини інжектору, забруднення каналу, наявність замикачів в обмотці. В стенд вмонтований компресор стислого повітря і календар (дата, кількість форсунок, час очищення). В м.Києві стенди «Циклон-4» працюють на СТО АГ «Віпос», «Кий Авто», «Стар-Авто», «Ілта», «Автоцентр-Атлант-М», «Джерман-Моторс», «Сага-Авто», «АМК», «Аверс-Центр», «Корн-Сервіс», «Добробут», «Автосоюз» та інш. **Гарантія 3 роки. Вартість 7 500 грн.**



ЗАТ «Циклон», м. Луганськ, тел. (0642) 42-79-95, 42-85-28, e-mail: info@cyclon.com.ua, www.cyclon.com.ua

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Прилад д/перевірки стану поршн.групи, США	750 грн	(044) 257-10-74	24
Прилад д/перевірки та регул.форсунок, Bosch, Німечч.	3000 грн	(044) 257-55-19	24
Прилад д/перевірки та регул.форсунок, Укр.	600 грн	(044) 257-55-19	24
Прилад д/перевірки тиску плунжерн.пар ПНВТ	750 грн	(044) 257-10-74	24
Прилад д/тестув. і діагностики систем автомобіля		(044) 440-04-94	16
Прилад перев.розпили пр-ті та УЗ очищ-я одночас.8 форс.	6567 Euro	(06562) 2-17-77	1
Прилад перевірки і рег.кута випер.вприску диз.дв., Elkon 300	2000 грн	(044) 257-10-74	24
Прилад перевірки та регул.карбюраторів авт-лей, Росія	3100 грн	(0642) 32-61-96	16
Прилад регулювання світла фар	905 Euro	(06562) 2-17-77	1
Прилад, пескоструйний, чистка свічок запалювання, Укр.		(044) 467-60-70	11
Прилади д/перевірки та регул., Росія, Ярославль	2200 грн	(044) 257-10-74	24
Пристрої для регулювання фар	від 600	(044) 456-13-73	19
Регулювання світла фар універс.признач.(п/а, в/а), Італ.		(044) 467-60-70	11
Сепаратор диз.палива від води, Німечч.	400 грн	(044) 257-55-19	24
Сканер помилок (для роботи необхід. ПК), Укр.		(0642) 32-61-96	16
Ст. д/діагнос.та очищ.ел.-клапанних форсунок, Циклон-4		(0642) 42-79-95	27
Ст. для регул. і прокачування гальм авто, Італ.		(0642) 32-61-96	16
Ст. комплексної діагн.авто "Дельфин-1", без ПК		(0642) 42-85-28	27
Ст. очистки форсунок, Вектор-Ультра	5600 грн	(0472) 633-544	12
Ст. перевірки працездатності свічок запалювання, Укр.		(044) 467-60-70	11
Ст. ремонту ПНВТ від ведучих фірм Європи та СНД		(044) 467-60-70	11
Ст.д/рем.и рег.ПНВТ, 1300 об/хв, ел., 8 секц, КИ 22205, 921MT	16000 грн	(044) 257-10-74	24
Ст.д/рем.и рег.ПНВТ, 2200 об/хв, 12 секц, КИ 22205-01, Рос.	32000 грн	(044) 257-10-74	24
Ст.д/рем.и рег.ПНВТ, 2500 об/хв, ел., 8 секц, Мінор-85, Угорщ.	20000 грн	(044) 257-10-74	24
Ст.д/рем.и рег.ПНВТ, 2500 об/хв, ел., 8 секц, КИ 22205, 921 MT, Рос.	20000 грн	(044) 257-10-74	24
Шайбы регул. д/форсунок ав-лів, Німеччина		(044) 257-10-74	24

КОМПРЕСОРИ

100 л, пр-ть 335, 10 атм., потуж.-2,2, Іт.-Білор.	(044) 467-60-70	11
100 л, пр-ть 850, 10 атм., потуж.-5,5, Іт.-Білор.	(044) 467-60-70	11
200 л, пр-ть 550, 10 атм., потуж.-4, Іт.-Білор.	(044) 467-60-70	11
270 л, пр-ть 850, 10 атм., потуж.-5,5, Іт.-Білор.	(044) 467-60-70	11
300 л, 155 кг, 380 В, 860л/хв, Fini	(044) 461-99-23	25
50 л, пр-ть 335, 10 атм., потуж.-2,2, Іт.-Білор.	(044) 467-60-70	11

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
50 л, пр-ть 510, 10 атм., потуж.-3, Іт.-Білор.		(044) 467-60-70	11
500 л, пр-ть 1100, 10 атм., потуж.-4+4,Іт.-Білор.		(044) 467-60-70	11
500 л, пр-ть 850, 10 атм., потуж.-5,5, Іт.-Білор.		(044) 467-60-70	11
Aircast, Фр.-Білорусь; Airspash, Італ.; Fiac, Італ.-Білорусь		(0642) 32-61-96	16
Force, Італ.		(0642) 32-61-96	16
Гвинтові	1 Euro	(044) 206-60-06	3
Компресори		(0642) 32-61-96	16
Компресори	догов.	(0472) 66-16-14	4
Компресори		(044) 245-77-58	38
Компресорні станції		(044) 440-04-94	15
Поршневі, 270 л, 620 л/хв, 10 бар, 4,0 кВт	1155 Euro	(044) 273-50-00	6
Поршневі, 500 л, 1210 л/хв, 10 бар, 7,5 кВт	2425 Euro	(044) 273-50-00	6
Поршневі, 500 л, 860 л/хв, 10 бар, 5,5 кВт	1725 Euro	(044) 273-50-00	6
Поршневі, 100 л, 220 л/хв, 8 бар, 1,5 кВт	370 Euro	(044) 273-50-00	6
Поршневі, 200 л, 385 л/хв, 9 бар, 2,2 кВт	600 Euro	(044) 273-50-00	6
Поршневі, 25 л, 200 л/хв, 10 бар, 1,1 кВт	200 Euro	(044) 273-50-00	6
Поршневі, 50 л, 245 л/хв, 10 бар, 1,5 кВт	275 Euro	(044) 273-50-00	6
Поршневі, від 25 л	1 Euro	(044) 206-60-06	3
Поршневі, роторні		(044) 440-04-94	15
Поршневі, стац., 270 л, 860 л/хв, 10 бар, 4,0 кВт	1400 Euro	(044) 273-50-00	6
Роторні індустр. 270 л, 615 л/хв, 10 бар, 5,5 кВт	4330 Euro	(044) 273-50-00	6
Роторні індустр. 270 л, 990 л/хв, 10 бар, 7,4 кВт	6530 Euro	(044) 273-50-00	6
Роторні індустр. 500 л, 1430 л/хв, 10 бар, 11 кВт	6935 Euro	(044) 273-50-00	6
Роторні індустр., 10500 л/хв, 10 бар, 75 кВт	31150 Euro	(044) 273-50-00	6
Роторні індустр., 2850 л/хв, 10 бар, 20,0 кВт	9830 Euro	(044) 273-50-00	6
Роторні індустр., 6500 л/хв, 10 бар, 45 кВт	18950 Euro	(044) 273-50-00	6

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ЗАМІНИ ОЛИВ

Автопристрій д/зам. оливи, Італія	(044) 245-77-58	38	
Змазочне обладнання	(044) 238-20-24	17	
Змазочно-запр.обладнання, Fiac, Італ.	(0642) 32-61-96	16	
Салідолонагнітач пересувний, Італія	(044) 451-43-99	21	
Установка д/вакуум., на підіймачі,ямі,на рів.площ., Flexbimes	699 Euro	(06562) 2-17-77	1
Установка д/вакуум.відбору, із забірн.д/зливу на підіймачі, канаві, ін., 115 л852 Euro	(044) 273-50-00	6	

Газоаналізатори



Діагностичні лінії



Підйомники



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

тел.: (057) 714-33-78, 714-33-79
e-mail: info@maha.com.ua
www.maha.com.ua

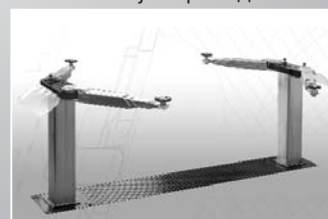
Стенд перевірки потужності



Шиномонтаж та балансування



Плунжерні підйомники



Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Установка д/вакуум. відбору оливи	від 195 Euro	(044) 206-60-06	3
Установка д/вакуум.відбору, з предкам, 80 л, Flexbimes	486 Euro	(06562) 2-17-77	1
Установка д/вакуум.відбору із забірн. д/зливу на підйомачі, 10 л	541 Euro	(044) 273-50-00	6
Установка д/вакуум.відбору, 24 л	202 Euro	(044) 273-50-00	6
Установка д/вакуум.відбору, з пневмопереливом, Flexbimes	181 Euro	(06562) 2-17-77	1
Установка д/вакуум.відбору, з пневмопереливом, Flexbimes	330 Euro	(06562) 2-17-77	1
Установка д/зам. мастил	догов.	(0472) 66-16-14	4
Установка д/зам.оливи, 16 л, 1,6 л/хв., 8 атм., Force		(044) 467-60-70	11
Установка д/зам.оливи 60 л, 1,6 л/хв., 8 атм., Force		(044) 467-60-70	11
Установка д/зам.оливи і змазок Fiat, Ital.		(0642) 32-61-96	16
Установка д/зам.оливи, 24 л, 1,6 л/хв., 8 атм., Force		(044) 467-60-70	11
Установка д/зам.оливи, 65 л, 1,9 л/хв., предкам., Force		(044) 467-60-70	11
Установка д/зам.оливи, 65 л, пневмат., з ванною очист., It.	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	37
Установка д/зам.оливи, Італія		(044) 451-43-99	21

МИЙНО-ПРИБИРАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ

Karcher		(044) 235-14-28	31
Апарат ВТ б/н, WAP Alto, Німечч., асс.	від 1000 Euro	(044) 272-1986	23
Апарат ВТ з підігр., WAP Alto, Німечч., асс.	від 2000 Euro	(044) 272-1986	23
Апарат для хім.чистки, Karcher	583 Euro	(044) 273-50-00	6
Апарат очистки води „Криниця“		(0472) 64-16-00	32
Апарати ВТ, Karcher		(044) 233-82-41	36
Апарати ВТ, Portotecnica	1 Euro	(044) 206-60-06	3
Мийка ВТ без підігріву, 700 л/год.	846 Euro	(06562) 2-17-77	1
Мийка ВТ з диз.підігрівом, 800 л/год.	2752 Euro	(06562) 2-17-77	1
Мийка ВТ з підігрівом, 750 л/год.	2404 Euro	(06562) 2-17-77	1
Мийки авт.портал., RYKO		(044) 233-82-41	36
Мийки без підігріву, ВТ Eq 20, Ital.		(044) 451-43-99	21
Мийки без підігріву, ВТ Victoria 2015T, Ital.		(044) 451-43-99	21
Мийки ВТ	догов.	(0472) 66-16-14	4
Мийки ВТ LKX 40, з підігрівом, Ital.		(044) 451-43-99	21
Мийки ВТ б/н, 10-155 бар, 150-155 л/год, 220 В, Karcher	1339 Euro	(044) 273-50-00	6

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Мийки ВТ б/н, 10-195 бар, 150-850 л/год, 380 В, Karcher	1284 Euro	(044) 273-50-00	6
Мийки ВТ б/н, 20-150 бар, 180-550 л/год, 220 В, Karcher	908 Euro	(044) 273-50-00	6
Мийки ВТ б/н, 20-160 бар, 240-700 л/год, 380 В, Karcher	940 Euro	(044) 273-50-00	6
Мийки ВТ б/підігр., напівроф., One Jet DS 2210 T, Ital.		(044) 430-68-97	20
Мийки ВТ з підігр., 30-140 бар, 290-550 л/год, 220 В, Karcher	2398 Euro	(044) 273-50-00	6
Мийки ВТ з підігр., 30-180 бар, 350-750 л/год, 380 В, Karcher	2672 Euro	(044) 273-50-00	6
Мийки ВТ з підігр., 30-180 бар, 440-1000 л/год, 380 В, Karcher	3502 Euro	(044) 273-50-00	6
Мийки ВТ парою, Karcher		(044) 461-79-33	29
Мийки ВТ парою, Portotecnica		(0642) 32-61-96	16
Мийки ВТ парою, Sistema		(0642) 32-61-96	16
Мийки ВТ, 100 атм., від 480 л/год, з підігр., Lavorwash, Ital.		(044) 467-60-70	11
Мийки ВТ, 120 атм., від 480 л/год, б/підігр., Lavorwash, Ital.		(044) 467-60-70	11
Мийки ВТ, 120 атм., від 600 л/год, з підігріву, Lavorwash, Ital.		(044) 467-60-70	11
Мийки ВТ, 125 атм., від 690 л/год, б/підігр., Lavorwash, Ital.		(044) 467-60-70	11
Мийки ВТ, LavorWash, Ital.	від 290 \$	(044) 265-41-89	4
Мийки ВТ, з підігріву, Professional 2015, Ital.		(044) 451-43-99	21
Мийки для вант.авто та автобуса, WashTec, Німечч.		(044) 272-1986	23
Мийки з підігрівом, ВТ Nekna 2015, Ital.		(044) 451-43-99	21
Мийки портальні WashTec, Німечч.		(044) 272-1986	23
Мийки тун., RYKO		(044) 233-82-41	36
Мийки тунельні, WashTec, Німечч.		(044) 272-1986	23
Парогенератори (SIBITEC by Portotecnica), Ital.	від 1265 Euro	(044) 430-20-75	20
Парогенератори, Soteco	ассор.	(044) 451-78-08	9
Пилеводонасоси професійні		(044) 572-60-14	22
Пилосос д/сухої чистки і збору вологості		(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
Пилососи (суха/волога), Karcher	від 338 Euro	(044) 273-50-00	6
Пилососи, Karcher		(044) 233-82-41	36
Підголомийні машини		(044) 572-60-14	22
Системи рециркуляції та очищ.води, Karcher	4764 Euro	(044) 273-50-00	6
Системи очищення води для автомийок		(044) 233-82-41	36
Стац.багатопост., ВТ, 30-140 бар, 430-860 л/год, 50 Гц, Karcher	5353 Euro	(044) 273-50-00	6
Стац.багатопост., ВТ, 30-135 бар, 600-1200 л/год, 50 Гц, Karcher	6268 Euro	(044) 273-50-00	6

Обладнання для автосервісу

Гідропідйомники AMI 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

АВТОСЕРВІСНЕ ОБЛАДНАННЯ



Шиномонтажні,
балансувальні стенди

Компресори поршневі,
гвинтові

Комп'ютерний стелд
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

Найменування	Ціна	Телефон	Код фірми
Стенди рециркуляції води, Нептун	15950 грн	(0472) 633-544	12
ЗАСОБИ ДЛЯ МИЙОК			
Auto Bella D.L.S125		(044) 235-14-28	31
Автосметика «Атас» в асортименті		(044) 235-14-28	31
Аксессуары д/автомойок, Claus-Chemie, Німечч.		(0642) 32-61-96	16
Аксессуары д/автомойок, Nerta, Бельгія		(0642) 32-61-96	16

СТЕНДИ ВІДНОВЛЕННЯ ГЕОМЕТРІЙ КУЗОВА

Комп'ютер.вимір.системи контр.геометр.куз., NAJA, CELETTE 35420 Euro (СП.ціна)	(044) 273-50-00	6
Рихт.інструмент (від 5 т)	от 350 Euro	(044) 451-43-99 21
Рихт.ст., об-ння Car-O-Liner		(044) 543-97-23 2
Системи контр.геометр.куз., CELETTE	8800 Euro	(044) 273-50-00 6
Ст.відн.геом.куз.,стап., а/н ел-гидр.(3т), Росма Мастер	7450 Euro	(044) 451-43-99 21
Ст.відн.геом.куз.,нат.ст., комп.гидрав.(12т), Росма Мастер		(0642) 32-61-96 16
Ст.відн.геом.куз.,стап., комп.гидрав.(12т),захв., Росма Міні	4000 Euro	(044) 451-43-99 21
Ст.відн.геом.куз.,стап., 2 нат.ст., 2 комп.гидрав., Росма Норма	5400 Euro	(044) 451-43-99 21
Ст.відн.геом.куз.,стап., 2 нат.ст., 2 комп.гидрав., Росма Норма		(0642) 32-61-96 16
Ст.відн.геом.куз.,стап.,к омп.гидрав.(12т), захв., Росма Міні		(0642) 32-61-96 16
Ст.відновлення геометр.куз., CELETTE	від 11226 Euro	(044) 273-50-00 6
Стенд для правки геометрії кузова автомобіля		(0472) 64-16-00 32

ЗВАРЮВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ

Зварювальні апарати, HELVI, Італія	1 Euro	(044) 206-60-06	3
Витяжка зварюв.газів, 140 м./куб/год.	від 940 Euro	(044) 273-50-00	6
Контактне зварювання, TELWIN	від 518 Euro	(044) 273-50-00	6
Н/автомати для зварюв. алюмін. TELWIN	1384 Euro	(044) 273-50-00	6
Н/автомати зварювальні	догов.	(0472) 66-16-14	4

ПОСЛУГИ РЕМОНТУ ОБЛАДНАННЯ

Ремонт обладнання Karcher	(044) 233-82-41	36
---------------------------	-----------------	----

Перелік фірм

1	AV група підприємств	(06562) 2-17-77
2	DC Ltd	(044) 543-97-23
3	Forge (Форс)	(044) 206-60-06
4	Авто-люкс ПП	(0472) 66-16-14
5	Автомаш	(0472) 41-70-37
6	Автомеханіка	(044) 273-50-00
7	Автостар	(0472) 45-22-48
8	Автостиль	(044) 538-19-96
9	Асогис	(057) 733-20-07
10	Бліц-Авто	(044) 513-94-00
11	Вікторія-С	(044) 467-60-70
12	Вектор	(0472) 633-544
13	Карсистем Україна	(044) 536-03-59
14	Максім НВК	(044) 419-11-13
15	Мастер Інструмент	(044) 440-04-94
16	Мастер Моторс	(0642) 32-61-96
17	Нафтовий ТД	(044) 238-20-24
18	Ніквал	(0472) 66-49-68
19	Полек-Топ	(044) 456-04-31
20	РОЕ-Київ	(044) 430-20-75
21	Росма	(044) 451-43-99
22	Соляріс ППФ	(044) 572-60-14
23	Ацис-Україна	(044) 272-1986
24	Укр АТК	(044) 257-10-74
25	Фарби	(044) 461-99-23
26	ХВТ-Україна	(056) 777-11-03
27	Циклон ЗАТ	(0642) 42-85-28
28	Чабанов ПП	(0522) 34-59-74
29	Ювента	(044) 461-79-33
30	Проінстр	(044) 251-91-93
31	Альфа-Левел	(044) 235-14-28
32	Янис	(0472) 64-16-00
33	Фаворит АМ	(0322) 99-19-53
34	Форс Мастер	(0642) 632-454
35	АСТ-Комби	(0564) 728-298
36	Аквагеотех	(044) 233-82-41
37	Еквінет Україна	(044) 467-65-55
38	Автопромімпекс	(044) 245-77-58, 494-27-43



**БАЛАНСИРОВОЧНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ
АППАРАТУРА И СИСТЕМЫ**



+38(0642) 34-32-37



ЛУГАНСК, ООО "БИАС"

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.

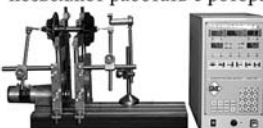
Обеспечивают балансировку жестких роторов весом от 100г до 5 кг (АБМ-500) и от 5кг до 150кг (АБС-510) с точностью до 1г*мм/кг.

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

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

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

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



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



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

WWW.MASTER.LG.UA

**Партнер
для профессионалів
ВСЕ ДЛЯ СТАНЦІЙ
ТЕХОБСЛУГОВУВАННЯ**



03022, м. Київ, вул. Васильківська, 34

Тел.: (044) 258-78-58, 258-78-17

Факс: (044) 258-76-86

e-mail: office@univer-at.kiev.ua

Прибор диагностики двигателя AUTOCOM EDP8

EDP8 представляет собой комплект из измерительного блока и программного обеспечения, который совместно с диагностической системой AUTOCOM SDP или ADP 186 составляет комплексную систему для определения электронных и механических параметров двигателя автомобилей.

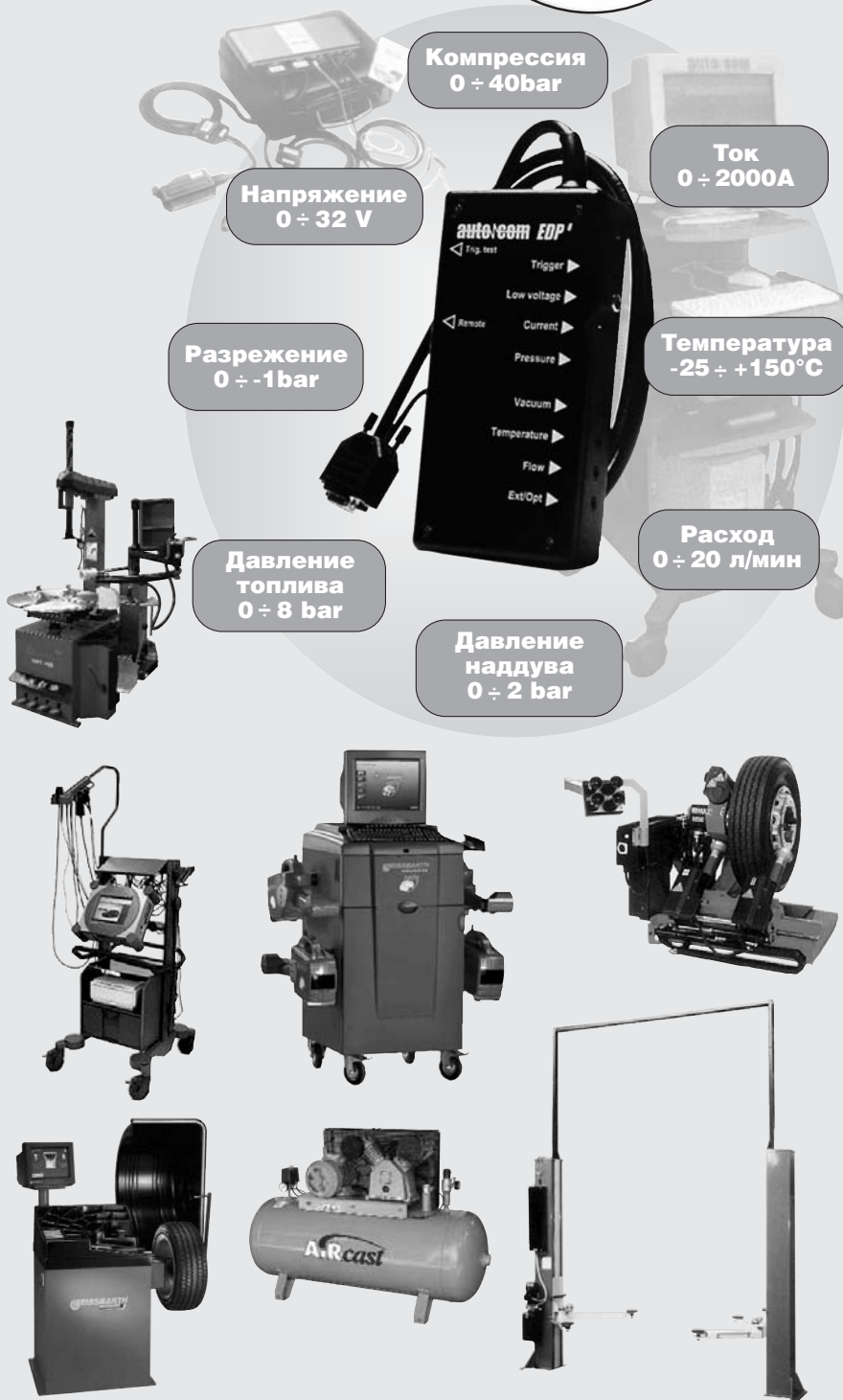
Благодаря интеграции различных датчиков, устройство позволяет существенно снизить затраты при организации поста диагностики.

Устройство EDP 8 значительно расширяет возможности диагностической системы, позволяя работать в режиме мотортестера со всеми, без исключения, типами двигателей.

Прибор EDP8 позволяет измерять следующие параметры:

- силу тока в диапазонах 0-200 А, 0-600 А, 0-1200 А, 0-2000 А.
- расход топлива в диапазоне: 5 л./мин или 20 л./мин.
- компрессию в диапазоне: 0-15 бар или 0-40 бар
- давление в топливной системе: 0-4 бар или 0-8 бар
- давление в турбокомпрессоре: 0-2 бар
- разрежение в диапазоне: 0 до -1 бар
- напряжение в диапазоне: 0-32 В
- температуру в диапазоне: от -25°C до 150°C

Полная цена прибора – 3240 евро
Акция до конца марта -20%



**Последние новинки
Наличие на складе**

Технологии покраски. Шаг за шагом Этап шестой

Продолжение. Начало в № 3 `2005

Начиная с момента, когда маляр, выполнив какой-то этап работы, выходит из окрасочной камеры, дальнейший производственный цикл, его производительность определенное время будет зависеть уже от неодушевленных факторов, оказывающих, тем не менее, большое влияние на качество выполненной работы и, соответственно, на ее прибыльность. Имеет большое значение, при каких условиях будет осуществляться сушка, при помощи какого оборудования, с какими энергозатратами и, главное, сколько времени. Ведь любой автосервис - это, прежде всего, коммерческое предприятие. Его нормальное функционирование без получения прибыли невозможно. А закономерное стремление получать хорошую прибыль заставляет, прежде всего, сокращать время, затрачиваемое на выполнение тех или иных операций.

Уменьшать время ручного пневматического распыления, проще говоря, окраски, носящей полностью субъективный характер, не представляется целесообразным. Излишняя поспешность маляра при окраске может дать противоположный ожидаемому, отрицательный результат. Хотя и в этом случае можно добиться значительного сокращения времени без потери качества при использовании современных окрасочных пистолетов с высокими характеристиками по коэффициенту переноса краски, ширине и равномерности факела, экономичности при расходе материала, потребляемого рабочего воздуха.

Получается, что основным объективным составляющим звеном роста производительности автосервиса является повышение эффективности режимов сушки. Повторимся, основных из них: температуры и продолжительность по времени. Речь идет о возможных вариантах разумного улучшения эффективности этих параметров, так как первый из них - температура - ведет к увеличению энергозат-



Режим сушки применяемых материалов в основном характеризуется двумя величинами: температурой и продолжительностью по времени. Не представляет сложности контроль последнего из этих параметров. Значительно сложнее выдержать температурный режим сушки. Для того чтобы это сделать, необходимо иметь специальное оборудование. В этом номере журнала мы поведем речь именно о специальном оборудовании и приспособлениях, применяемых в автосервисах для обеспечения быстрой и качественной сушки лакокрасочных материалов, а именно - окрасочно-сушильных камерах и установках инфракрасной сушки.

рат на сервисе, а второй - время - просто удлинит процесс ремонта.

Банальным будет утверждение, что чем выше температура отверждения нанесенного на ремонтируемую поверхность продукта (будь то полиэфирная шпатлевка, грунт-на-

полнитель или покровная эмаль), тем процесс высыхания, полимеризации, т.е. доведения до готовности к последующим операциям с этим материалом, будет значительно сокращен по времени. Аргумент "значительно" на некоторых продуктах мо-

жет означать уменьшение времени принудительной сушки по сравнению с естественной в десятки раз.

Конечно, критерий "чем выше температура" достаточно условен. Лишь обладая избыточным чувством юмора можно отнести к техно-

логичным режимам нагрев, например, полиэфирной шпатлевки до точки ее плавления или покровной эмали до появления характерного синего дымка. Только при четком соблюдении всех технологических режимов и особенностей процесса подготовки и окраски можно оказывать услуги качественно, давать клиентам гарантию на выполненную работу. Рационально совместить столько требований можно лишь при оснащении автосервиса надежным профессиональным оборудованием.

В перечень такого оборудования, прежде всего, входит окрасочно-сушильная камера. Именно камера обеспечивает строгое соблюдение всех технологических параметров окраски и сушки, рекомендуемых производителями лакокрасочных материалов, и именно наличие профессиональной камеры так явно для любого клиента отличает престижный автосервис от гаражной мастерской.

Риторический характер носит вопрос "хорошо ли иметь на автосервисе профессиональное оборудование для окраски?" Вот неполный перечень преимуществ окрасочно-сушильных камер.

Главное из них, конечно - чистота воздуха. Высокие требования к чистоте окрашенной поверхности, т.е. к отсутствию в лакокрасочном слое вкраплений пыли, прямо связанные с чистотой воздуха в зоне окраски, и послужили причиной создания специальных окрасочных кабин.

Конструктивные особенности окрасочных камер выполнены с учетом того, что для получения качественного декоративного покрытия автомобиль при окраске должен находиться в потоке, можно сказать, стерильного воздуха. Предварительно пройдя через фильтры сначала грубой, затем тонкой очистки и двигаясь со скоростью не менее 0,25-0,30 м/с, этот поток должен быть равномерным по всей площади кабины. Даже при незначительных габаритах камеры, предназначенной для окраски легковых автомобилей среднего размера 4 на 7 метров нетрудно предположить, что количество проходящего через камеру воздуха будет составлять около 20 000 м³ в час при высоких требованиях, предъявляемых к ее аэродинамическим свойствам. Важное из них - ламинарность воздушного потока. Ламинарным считается

такое движение воздуха, при котором он равномерно проходя по всему объему камеры, без завихрений уходит через решетки пола, унося пыль, пары растворителя и окрасочный туман. Установленные в решетках напольные фильтры, в свою очередь, исключают выброс лакокрасочного тумана в атмосферу и защищают лопасти вытяжных вентиляторов от налипания краски.

Большая скорость вентиляции позволяет использовать камеру при работе с приобретаемыми все большую популярность водорастворимыми красками.

Стоит сказать, что именно большая скорость циркуляции воздуха позволяет получить единую, равномерную температуру вокруг всего объекта окраски. И, конечно же, равномерный и быстрый прогрев всей поверхности кузова автомобиля при сушке. А это - другое важное требование к техническим характеристикам окрасочно-сушильной камеры. Нормальные условия окраски - около 20°C. Это требование большинства производителей ЛКМ обусловлено не только физико-химическими свойствами распыляемых материалов. Также эргономический аспект: в камере работают живые люди! А если на улице, откуда идет забор воздуха, минус 30, что иногда случается в наших средних широтах? Значит, все 20 000 кубических метров поступающего в камеру за 1 час воздуха необходимо нагреть. Нагреть на 50 градусов!

Немаловажный фактор качества покраски - освещенность в камере. Два ряда светильников - верхний и нижний - делают условия покраски максимально удобными как для горизонтальных и вертикальных кузовных элементов, так и для хорошей освещенности порогов, низа дверей. Высокая степень освещенности особенно важна при окраске автомобилей как слишком темных оттенков, краска которых поглощает до 30% света, так и светлых, белых цветов, - для высокой детализации окрашиваемой поверхности.

Вывод прост: наличие профессиональной окрасочной камеры имеет безусловные преимущества, основные из которых - удобство, безопасность в работе и производительность. Качество камеры сводит к минимуму возникновение серьезных ошибок при покраске. Затраты на исправление дефектов на покровной эмали также минимальны.

Конечно, окрасочные камеры в условиях сушки эффективны и экономически выгодны, особенно при выполнении значительных работ на кузове автомобиля. Но при ремонте и окраске одного - двух элементов использовать нагрев не всегда целесообразно. Особенно, если речь идет о сушке грунта или полиэфирной шпатлевки.

Оборудованием, позволяющим сделать процесс ремонта еще более рентабельным, являются инфракрасные сушилки. Метод инфракрасной сушки существенно отличается от сушки в камере. Последняя использует большой объем воздуха, который прогревает все детали автомобиля. Это, бесспорно, является наиболее эффективным в случае полной окраски кузова или его значительной части. Но, по статистике, это лишь около 30-40% всех ремонтов. Большинство работ в автосервисе приходится на выполнение операций именно на нескольких отдельных кузовных элементах, при сушке которых в камере большая часть энергии неэффективно уходит на прогрев неокрашенных деталей.

Преимущество инфракрасной сушки в том, что она нагревает только те детали, которые находятся непосредственно на пути лучей, фокусируя энергию в нужном месте. Благодаря этому оборудованию, большинство работ по подготовке и окраске можно производить с очень высокой эффективностью вне окрасочной камеры. Особенно при сушке нескольких кузовных элементов. Это значительно повышает производительность труда маляров и снижает себестоимость выполняемых операций.

Устройство инфракрасной сушилки достаточно просто. Его основой является инфракрасный излучатель. Инфракрасным считается электро-

магнитное излучение, невидимое человеческому глазу и лежащее в спектре длин волн от 750 до 2000 нанометров. Проще говоря, это тепловое излучение.

Самые большие ИК-установки применяются для заводов - производителей автомобилей, специальных покрытий металлоконструкций, корпусных деталей из листовой стали и др. Обычно такие установки выполнены в виде порталов, внутри которых смонтировано множество ИК-излучателей. В ряде случаев такими порталами могут быть укомплектованы окрасочные камеры. Перемещаясь по специальному направляющему над автомобилем, в течение нескольких минут производится сушка всего кузова. Процесс сушки выполняется и контролируется с помощью компьютера. Заложенная программа позволяет устанавливать режимы сушки с учетом ряда параметров: вида применяемых грунтов, покровных эмалей, их химических особенностей, цвета, требуемой температуры нагрева поверхности.

Конечно, для обычных автосервисов более подходят сушильные установки, предназначенные для одновременной сушки 0,5-1 кузовной детали.

ИК-лампа состоит из кварцевой трубки, внутри которой установлена спираль накаливания из специального ванадиевого сплава. Рабочая температура такой спирали значительно ниже, чем у обычной осветительной или прожекторной лампы, в избытке представленных на продажу в любом хозяйственном магазине. Кварцевая трубка ИК-ламп специально окрашена при литье для дополнительного преобразования составляющих волн видимого спектра в коротковолновое инфракрасное излучение. Целенаправленно и равномерно сфоку-



сировать на нагреваемую поверхность поток этого излучения позволяют специальные отражатели - софиты. Материал софита - алюминевая фольга. Этот материал позволяет отражать около 95% энергии инфракрасного излучения. Кроме ламп с рефлекторами в небольшой прямоугольный корпус софита встроена тонкая сетка, защищающая лампы от случайных ударов, а рабочих сервиса - от контакта с горячими деталями.

Ранее использовались излучатели, работающие в длинно- и средневолновом диапазоне инфракрасного излучения. Они представляли собой обычные электрические ТЭНы, напоминающие нагревательные элементы установок для гриля. Такие излучатели были чрезвычайно энергоемки и малоэффективны. Можно было бы сказать, что они имели низкий КПД, но при преобразовании любой энергии, в том числе и электрической, в тепловую, этот термин некорректен. Просто такое излучение не проникало равномерно в глубину слоя лакокрасочного покрытия, и эффективность такой сушки была низкой. В настоящее время производство длинно-

волновых установок инфракрасной сушки полностью прекращено.

Сушка инфракрасным излучением идеально подходит для материалов, имеющих небольшую толщину, таких как лакокрасочное покрытие (шпатлевка, грунты, ровная эмаль) и других материалов, сушка которых требует больших затрат энергии.

Принцип воздействия инфракрасной сушки на нагреваемый материал следующий. Инфракрасные лучи проникают внутрь подвешиваемого сушке покрытия и нагревают его равномерно по всей толщине за счет перехода избыточной внутренней механической энергии возбужденных инфракрасным излучением молекул в тепловую. Такое физическое явление позволяет достаточно быстро удалить остатки растворителя со всего слоя (при этом исключая "вскипание" грунта или краски) и катализировать процесс полимеризации практически всех лакокрасочных материалов. Несмотря на высокую скорость высыхания всех материалов при инфракрасной сушке, стоит учитывать, что, например, грунт темного цвета лучше поглощает

инфракрасное излучение и высыхает быстрее, чем светлый.

Инфракрасные сушки, широко применяемые в автосервисах, комплектуются обычно одним, двумя или тремя отражателями - софитами. Естественно, чем больше число ламп в инфракрасной системе, тем выше площадь обогрева. Отражатели имеют определенную степень свободы, могут изменять угол наклона софитов относительно обогреваемой площади и тем самым более равномерно прогревать участки сложных геометрических форм, различные искривленные поверхности кузовных элементов.

Все сушки устанавливаются на стойку с большим основанием на колесах. В таком варианте исполнения сушка устойчива, сохраняет равновесие даже с вынесенными на максимальное расстояние софитами, ее можно легко транспортировать в любой участок цеха.

Большой популярностью пользуются одноламповые ИК-сушки. Собственно, вся установка - это одна ИК-лампа в корпусе со встроенным блоком питания. Такие установки предназначены для сушки небольших участков ремонта, напри-

мер, при частичной подкраске.

Можно сделать вывод, что технология ИК-сушки позволяет в конечном итоге получить лакокрасочное покрытие, абсолютно идентичное по своим химическим и физико-механическим свойствам покрытиям с естественным высыханием, только в десятки раз быстрее!

Именно при использовании установок инфракрасной сушки, даже по сравнению с окрасочно-сушильными камерами, при ремонте небольших кузовных элементов для большинства материалов достигается значительная экономия времени и энергозатрат. Коротковолновые инфракрасные сушки в умелых руках являются мощным средством повышения производительности труда и экономической эффективности всего сервиса при низких затратах.

Инфракрасная сушка является рациональным методом использования электроэнергии - поэтому этот метод рекомендуется использовать как можно чаще.

Материал подготовлен при содействии компании «Европроект» тел. (044) 529-40-15

Аэрозольные краски и грунтовки Pride

Все большую популярность на украинском рынке лакокрасочных материалов завоевывают аэрозольные краски и грунтовки Pride (Италия), которые являются идеальным средством для мелкого ремонта лакокрасочного покрытия. Основой для производства данной продукции является алкидная модифицированная эмаль, позволяющая защищать поверхность от коррозии и воздействия окружающей среды. Краски и грунтовки Pride быстро сохнут и не оставляют потеков. Этот эффект достигнут благодаря применению высокотехнологичного распылителя, уникальная конструкция которого позволяет получать такой же факел, как у покрасочного пистолета. Идеально подобранная с учетом параметров распылителя вязкость и другие свойства краски и грунтовки довершают дело - позволяют в домашних условиях получать профессиональный результат. Акриловые компоненты, входящие в состав краски, исключают потеки и придают слою определенную эластичность, а одного баллона достаточно для покрытия поверхности 1,5 кв.м в два слоя.

Под торговой маркой Pride производится несколько видов аэрозольной краски: хозяйственная - для работ по дереву, металлу, пластику и др., автомобильные краски и "краски-металлики".

Благодаря сотрудничеству с ведущими зарубежными производителями лакокрасочных материалов, которые являются генеральными поставщиками краски для Волжского автомобильного завода (ВАЗ), автомобильные краски Pride точно соответствуют цветовой гамме заводских номерных красок LADA. Такое сотрудничество позволяет также оперативно пополнять цветовую гамму номерных красок, исходя из направлений моды и ввода новых цветовых решений автомобилей на заводе ВАЗ.

«Витол» - официальный представитель фирмы Pride в Украине, г. Одесса, тел.: (0482) 32-33-36 факс: (0482) 32-33-38, www.vitol.com.ua

Пополнение ассортимента Lechler

Lechler Refinish расширил семейство аэрозольных материалов для быстрого ремонта ЛКП Energy Spray Line, представив четыре новых цветных грунта Fast Fillers. Добавленные цвета (EL072 - желтый, EL074 - синий, EL076 - красный и EL078 - темно-серый) выпускаются в упаковках по 400 мл. Материалы хорошо шлифуются, быстро сохнут. С представлением новых версий грунта Lechler предложил новую, более эффективную рукоятку-распылитель для нанесения аэрозольных материалов, обеспечивающую лучший розлив материала.

Новый лак от DeBeer

Голландская компания DeBeer Lakfabrieken B.V. представила новый бесцветный экспресс-лак DeBeer Clear Coat 1-102 (4:1). Этот быстро сохнущий лак разработан специально для точечного или частичного ремонта. Обладает хорошей растекаемостью и стабильностью, устойчив к образованию подтеков, не желтеет и легко поддается обработке.

Новое лицо HB Body

Греческий производитель материалов для авторемонта HB Body объявил об изменении внешнего вида упаковки для аэрозольной акриловой краски гаммы ВАЗ. Теперь она будет выпускаться с литографией повторяющей рисунок нанесенный на литровых банках и цветной крышкой изготовленной методом пневматического нанесения краски и идеально совпадающей по цвету с внутренним содержимым. Также усовершенствован распылитель, он обладает возможностью поворота факела на 90° и позволяет производить более удобное и приближенное к профессиональному нанесение. Усовершенствованный состав краски позволяет окрасить 1 м² в два слоя из одного 400 мл баллона. Расширен температурный диапазон применения от +5 до +30°C.

www.remontauto.ru

Наполнительные шпатлевочные массы SOLID

Разнообразие и технологии применения

Еще 10 лет назад ассортимент шпатлевочных масс и технология их применения были намного проще и понятней. Есть три шпатлевки - и работай. Но с развитием технологий ремонта шпатлевок стало значительно больше. В этой статье речь пойдет о разнообразии наполнительных шпатлевок в ассортименте SOLID.

Начнем с характеристик каждой шпатлевки, а в конце перейдем к общим и важным моментам в технологии применения для всех наполнительных шпатлевочных масс.

Шпатлевка SOLID Full

Классическая и самая распространенная наполнительная среднезернистая полиэфирная шпатлевка.



Применяется как основной материал при заполнении мелких и средних неровностей ремонтируемой поверхности. Может быть использована на всех видах металлических поверхностей, однако, оцинкованные и алюминиевые детали должны быть предварительно загрунтованы антикоррозионным грунтом на эпоксидной основе. Для достижения наилучшего качества ремонтируемой поверхности рекомендуется поверх ее использовать мелкозернистую шпатлевку Fein.

Шпатлевка SOLID Soft

Наполнительная мелкозернистая полиэфирная шпатлевка. Характеризуется очень высокой наполнительной способностью, не образует пор на ремонтируемой поверхности. Чрезвычайно легка в обработке, что существенно ускоряет процесс ее шлифования. Оптимальная вязкость способствует получению равномерной и эластичной поверхнос-

ти, обеспечивает плавный переход без сколов между зоной шпатлевания и металлом.

Применяется для выравнивания глубоких вмятин, при ремонте больших поверхностей. Может быть использована, также как и Full, на всех видах металлических поверхностей.

Из практики: может использоваться в местах с глубокими неровностями, где не требуется особая механическая прочность, вместо шпатлевки со стекловолокном Glas, но с возможностью нанесения такой же общей толщиной. Не требует после себя использования доводочной шпатлевки Fein. Единственная предосторожность - нужно делать ремонт в несколько проходов, слоями не более 2 мм. Если нанести сразу в 2 прохода 6 мм - она просядет! Так что во многих ремонтах эта шпатлевка может заменить 3 материала: Glas + Full + Fein.



Шпатлевка SOLID Multi

Универсальная мелкозернистая полиэфирная шпатлевка, которая может применяться в качестве как наполнительной, так и отделочной. Удобна в шлифовании - не забивает абразивный материал. Хорошо подходит для исправления изъянов алюминиевых и оцинкованных поверхностей, которым особенно необходима высокая адгезия. Также может быть использована на стальных, гальванизированных и пластиковых поверхностях.



Благодаря своим физическим и химическим свойствам, является практически единственным средством, позволяющим шпатлевать оцинкованные и алюминиевые поверхности, имея с ними (в отличие от других шпатлевок) достаточную адгезию. Эластична. Также подходит для заполнения небольших царапин на пластмассовых деталях кузова автомобилей. В качестве отделочной позволяет заделывать очень мелкие дефекты поверхности. В общем, название говорит само за себя.

Шпатлевка SOLID Leicht

Вот на чем стоит остановиться подробнее. Облегченная наполнительная среднезернистая полиэфирная шпатлевка, характеризующаяся очень малым собственным весом. Благодаря специфическому наполнителю, обладает уникальными достоинствами:

- примерно на 40% легче по сравнению с другими видами шпатлевок;
- легка в обработке;
- не забивает шлифовальную бумагу;
- из-за высокой эластичности позволяет наложение толстыми слоями, не образуя при этом пор;
- не "каменеет", т.е. достигнутая через 20-30 минут после наложения твердость остается неизменной даже через 2-3 дня, что позволяет обрабатывать ее и через более продолжительное время.



Используется для исправления больших поверхностей с глубокими неровностями. Особенно можно оценить ее преимущества на вертикальных поверхностях. Позволяет исправить значительные дефекты поверхности, лишь незначительно увеличивая вес обрабатываемой детали. Имеет отличную адгезию к грубо обработанным поверхностям (металл, полиэфирные ламинаты, кроме термопластичных акриловых пластмасс). Материал достаточно дорогой и выбивается из линейки по цене, но прежде чем от нее отказаться, попробуйте поработать этой шпатлевкой. Пороку, она просто незаменима.

Шпатлевка SOLID Alu



Достойный материал во всех отношениях. Наполнительная мелкозернистая полиэфирная шпатлевка, усиленная частичками алюминия.

Среди продуктов своего класса выделяется высокой механической прочностью, оставаясь при этом пластичной, а также способностью легко переносить большие перепады температур. Не оставляет границы при шлифовании в местах переходов с нешпатлеванной поверхностью.

Благодаря мелкозернистой структуре шпатлевки, ее можно использовать для заполнения мелких неровностей. Но не исключается ее использование и как наполнительной во всех отношениях.

Наличие алюминиевого наполнителя обеспечивает коэффициент температурного расширения шпатлевки, близкий к аналогичному показателю самого металла. Это позволяет применять шпатлевку на деталях, подверженных температурному воздействию (например, ка-

пот автомобиля), исключая при этом риск образования трещин.

Из практики: ко всем прочим достоинствам можно добавить более длительное время "жизнеспособности" этой шпатлевки - до 8 минут (другие шпатлевки - до 5 минут). Это важно при работе на больших поверхностях. И не стоит думать, что если шпатлевка содержит алюминий, то ею надо работать по алюминиевым кузовам. Для этого есть Multi.

Шпатлевка SOLID Glas

Одна из самых популярных шпатлевок в кузовном ремонте и по сей день. Наполнительная круп-



нозернистая полиэфирная шпатлевка, усиленная стекловолокном. Отличается очень высокой механической прочностью, вследствие чего рекомендуется к применению при начальном шпатлевании больших и глубоких неровностей, мест,

подверженных вибрации и для восстановления несущей способности элементов кузова. Стекловолоконный наполнитель позволяет накладывать шпатлевку толстыми слоями, что экономит время шпатлевания, разрешает устранять большие недостатки поверхности за один проход.

Особые рекомендации по работе со шпатлевками

1. Ремонтируемая поверхность должна быть чистой, сухой и обезжиренной. Оптимальная градация шлифовальной бумаги, используемой для подготовки поверхности к шпатлеванию для шпатлевок Glas, Multi, Soft, Alu, Full и Leicht: основная зона - P80, периферийная - P150 (градации, безусловно, "по-сухому").

2. Нельзя изменять пропорции смешивания шпатлевки и отвердителя. Передозировка отвердителя может изменить цвет наносимой на поверхность эмали, и не вступивший в реакцию "лишний" отвердитель будет проступать сквозь все слои покрытия.

3. Чтобы ускорить время отверждения шпатлевки, особенно зи-

мой, рекомендуется подогреть ремонтируемую поверхность после нанесения шпатлевки. При этом доля добавляемого отвердителя должна быть снижена до 1,5-2 процентов.

4. Во избежание образования пор на шпатлеванной поверхности, рекомендуется осуществлять смешивание шпатлевки и отвердителя способом вдавливания, чтобы не допустить попадания внутрь шпатлевочной массы пузырьков воздуха основных источников пор. Исключение составляет шпатлевка Glas, которую необходимо вымешивать вращательными движениями.

5. Другой рекомендацией является смешивание с отвердителем такого количества шпатлевки, которого будет достаточно для работы в течение 3-4 минут, не более. Далее шпатлевка начнет отвердевать, и ее нанесение будет сопровождаться образованием большого количества пор.

6. Чтобы избежать образования пузырьков и пор на лакокрасочном покрытии, шпатлеваемые места должны быть тщательным образом загрунтованы. Кроме того, при обезжиривании ремонтируемой поверхности перед грунтованием необходимо соблюдать осторожность,

чтобы шпатлеваемые места не пропитались обезжиривателем.

7. Еще одной причиной образования указанных дефектов на лакокрасочном покрытии является обработка шпатлевки методом "по-мокрому". В этом случае очень гигроскопичная шпатлевка впитывает большое количество воды, которая может не испариться из глубины слоя при сушке. Во время сушки последующих покрытий или в процессе их эксплуатации оставшаяся вода будет стремиться наружу, что и вызовет рассматриваемые дефекты.

Это лишь некоторые дефекты и нюансы, которые могут возникать из-за неграмотного использования шпатлевок. В дальнейшем мы посвятим этой теме отдельную статью, в которой подробно остановимся на каждой из проблем, связанных со шпатлеванием.

«Европроект» - официальный дистрибьютор марки **SOLID** в странах СНГ

г. Киев, ул. Перспективная, 3
тел.: (044) 529-40-15, 522-98-60
факс (044) 522-97-61

e-mail: europroject@europroject.com.ua
www.r-m.ru



автомобильные эмали



шпатлевочные массы



окрасочные пистолеты



окрасочные камеры

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

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

- Окрасочное оборудование, окрасочные пистолеты **DeVilbiss**

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



ОКРАСОЧНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ЕВРОПРОЕКТ

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

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

Киев, ул. Перспективная, 3
тел.: (044) 529 40 15
522 98 60
факс (044) 522 97 61
europroject@europroject.com.ua

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



Простое решение проблем полировки

Компания Concept Chemicals & Coating Ltd была основана в Великобритании в 1989 году. За свой непродолжительный период деятельности Concept Chemicals & Coating Ltd уже успела приобрести широкую известность, в первую очередь благодаря четко выработанной стратегии компании, построенной на инновационных разработках и стремлению к лидерству. В 2000 г. компания Concept Chemicals & Coating Ltd была сертифицирована в соответствии со стандартом ISO 9001, а также получила сертификат DECRA - немецкий стандарт качества товаров для обработки лакокрасочных покрытий.

Основной успех пришел к Concept Chemicals & Coating Ltd в начале 90-х, когда британское представительство Honda Motors, испытывающее трудности с предпродажной подготовкой лакокрасочного покрытия, обратилось с запросом на разработку нового продукта, отвечающего высоким требованиям и стандартам Honda. Результатом девятимесячных исследований и тестов стал совершенно новый, революционный в то время продукт O.E. Compound. На сегодняшний день компания Concept Chemicals & Coating Ltd поставляет системы предпродажной подготовки лакокрасочного покрытия не только для Honda, но и для британского представительства BMW. В общем, свыше 70% продукции Concept Chemicals & Coating Ltd поставляется в более чем 30 стран мира (все страны Евросоюза, Турция, Польша, Израиль, Прибалтика и др.). По мнению многих авторитетных представителей зарубежных компаний, работающих в автомобильном секторе, это - продукция №1 в Англии.

Благодаря фирме «ХАММЕР», продукцию линии Surf-ACE известного английского производителя можно приобрести и в Украине. Surf-ACE - это продукция для автопокрасочных цехов, включающая средства для полирования и ухода за автомобилем, не содержащие силикона (Concept Chemicals & Coating Ltd была первой компанией, которая представила на рынок безсиликоновую программу). В 1999 г. линейка продуктов Surf-ACE получи-



Лет десять-пятнадцать назад вся автокосметика для отечественного автовладельца сводилась к автошампуню и воску для полировки. Шампунь помогал отмыть грязь, но после мытья автомобиль выглядел довольно тускло. Натирка воском была весьма трудоемким занятием. Чтобы достичь желаемого блеска, необходимо было изрядно поработать, затрачивая на это немало времени. Сегодня ситуация иная. Отечественный авторынок буквально ломятся от изобилия импортных препаратов. Свою продукцию предлагают множество компаний. Какой полироли отдать предпочтение? Дать однозначный ответ на эти вопросы сложно. Функцию помощи в выборе марки полировальной системы взяла на себя компания «ХАММЕР», являясь эксклюзивным представителем в Украине английской компании Concept Chemicals & Coating Ltd.

ла от английского правительства награду "Продукт тысячелетия". В Украине продукция Surf-ACE раньше была практически неизвестна, однако первое же ее публичное представление в Киеве на тестировании полировальных систем вызвало у специалистов огромный интерес.

Несомненным преимуществом материалов Surf-ACE является, в первую очередь, простота самой системы, скорость и качество полировки поверхности, а также конкурентоспособная цена. Ассортимент материалов Surf-ACE достаточно широк, поэтому представляем вашему вниманию лишь краткие характеристики некоторых продуктов.

Rapide - крупнозернистая полировальная паста. Идеально подходит для твердых и старых покрытий, лаков нового поколения, покрытий, полученных методом быстрой (с ускорителем) и инфракрасной суши.

Оказывает некосметическое воздействие: не скрывает дефекты с помощью косметических масел и восков, а полностью их удаляет.

O.E. Compound - мелкозернистая полировальная паста. Разработана совместно с ведущими автопроизводителями для полного и окончательного удаления царапин на ЛКП без их повторного проявления. Оказывает сверхтонкое некосметическое воздействие: не скрывает дефекты с помощью косметических масел и восков, а полностью их удаляет.

Ultimate Glaze - сверхтонкая полироль. Предназначена для полировки и удаления круговых рисок-гологамм, образующихся на проблемных темных покрытиях. Универ-

сальная: может использоваться как вручную, так и с полировальной машинкой для быстрой обработки больших поверхностей, например, крыш, капотов и т.п.

Ovation - полировальное средство на основе воска и смол. Применяется для полировки как свежих, так и старых ЛКП. Идеальная восковая полироль, создающая эффект новизны и свежести поверхности автомобиля.

Vitesse - полировальный воск быстрого действия. Высококачественная полироль, содержащая естественные смолы и воск карнаубской пальмы. Универсальный материал для полировки как свежего, так и старого ЛКП. Vitesse - одна из самых высокотехнологичных полиролей, произведенная на основе самого современного сырья.

Spray & Finish - средство для очистки и полировки поверхностей. Высокоэффективный препарат, предназначенный для быстрой и легкой очистки и полировки окрашенных поверхностей. Удаляет пыль, остатки полиролей, водяные разводы, легкие загрязнения и т.п.

Res-Q - высокоэффективный очиститель для рук. Предназначен для безопасного и эффективного удаления двухкомпонентных эмалей и лаков, клеящих веществ, герметиков, полимерных смол, типографских красок и т.п.

Flat-Matt - матирующая паста. Это средство на водной основе абразивного действия, предназначенное для подготовки поверхностей к полному или частичному перекрашиванию. Обеспечивает незаметный переход между новым и старым покрытием. FLAT-MATT - это паста тройного действия: шлифует, очищает и полностью обезжиривает поверхность.

Micro-ACE - многоцветная полировальная салфетка. Предназначена для удаления загрязнений (продуктов шлифования, остатков полировальных паст и т.п.) при полировке вручную и окончательной протирки отполированной поверхности.

**«ХАММЕР» - эксклюзивный представитель
Concept Chemicals & Coating Ltd в Украине**

г. Киев, 03134, ул. Симиренко, 36, оф. 304, тел./факс: 044/ 494 49 20
e-mail: info@hammer.com.ua, www.hammer.com.ua

SATA

Абсолютная надежность результатов

Пистолеты для лака и краски

Технология низкого давления

SATAjet 2000 HVLP



Суперэкономичный покрасочный пистолет SATAjet 2000 HVLP - это неизменное высокое качество нанесения покрытия. Мельчайшее разбиение и стабильная форма факела - гарантия достижения прекрасных результатов для всех типов используемых материалов. Возможность использования пистолета в широком диапазоне давлений и расстояний до окрашиваемой поверхности.

SATA Minijet 3 HVLP



Миниатюрный пистолет весом всего лишь 300 г - великолепно заменяет стандартное устройство SATAjet в тех случаях, когда оно просто слишком велико. Большой выбор сменных дюзов обеспечивает широкий спектр применения, начиная от дизайнерских работ и вплоть до техники частичной подкраски. Возможность регулировки формы факела и количества подаваемого материала.

SATA Mini-Set

Система с переносным напорным резервуаром для материала (2 литра).

Немецкая компания SATA более 75-ти лет известна во всем мире как ведущий производитель покрасочного оборудования. Благодаря высокоточному технологическому процессу изготовления и постоянно-му совершенствованию производства, SATA и сегодня продолжает предлагать все лучшее для окрашивания автомобилей.



- Возможна комплектация с пистолетами высокого давления и пистолетами HVLP.

- Идеальное решение для окрашивания больших поверхностей (например, грузовых автомобилей и автобусов).

- Работа ведется независимо от положения пистолета, благодаря отсутствию верхнего бачка с краской.

Технология высокого давления

SATAjet RP - Супербыстрый



Окрасочный пистолет SATAjet RP сочетает в себе великолепную скорость окраски, характерную для пис-

толета высокого давления, и высокую экономичность пистолета низкого давления HVLP. Благодаря умеренному сокращению давления (технология пониженного давления), у мастеров появился выбор между суперскоростным SATAjet RP и суперэкономичным SATAjet 2000 HVLP в зависимости от личных предпочтений, окрашиваемого объекта и применяемых материалов.

SATAjet/B - Классический вариант



Зарекомендовавший себя пистолет для профессионального окрашивания с мельчайшим разбиением. Благодаря надежной высокопрочной конструкции, пистолет пользуется большой популярностью в авторемонтных мастерских.

SATA CCS

В комплекте с окрасочными пистолетами SATAjet 2000, SATAjet RP и SATA minijet 3 HVLP поставляется набор из четырех цветных накладок (крас-

ного, синего, черного и зеленого цвета) - система Colour Code. Этот уникальный элемент оснащения придает каждому пистолету больше индивидуальности, закрепив одну из четырех цветных накладок к корпусу окрасочного пистолета, вы легко найдете свой личный окрасочный пистолет.

Встроенное цифровое устройство SATAjet Digital, применяемое в моделях SATAjet 2000 HVLP Digital и SATAjet RP Digital, позволяет измерять входное давление непосредственно на ручке пистолета, за счет этого появляется возможность осуществлять постоянный контроль за входным давлением и получать оптимальный результат при окраске, а также нет необходимости в монтаже мешающих работе деталей.

Простота считывания, точность регулировки и измерения давления в пистолете рабочего давления позволяет достичь хороших результатов, поскольку непрерывный контроль над давлением способствует идеальному нанесению покрытия. Кроме того, такая схема позволяет уменьшить вес и размеры конструкции на 20%. Может применяться в автоматических установках для промывки.

«Колор Систем» - официальный дистрибьютор **SATA** в Украине
г. Киев, ул. Козацкая, 116
тел.: (044) 257-76-16, 258-81-60, тел./факс: (044) 258-81-61
e-mail: kva@i-c.com.ua



Как сэкономить на покраске, не снижая качества?

Экономика должна быть экономной! Этот социалистический лозунг 80х годов становится все более и более актуальным сегодня, в эпоху рыночных отношений, постоянного роста цен на расходные материалы и энергоносители, а также затрат на оплату труда. На смену ГОСТам приходят новые, более экономные европейские нормы, открывающие перед производителями возможность существенного увеличения рентабельности производства.

Степень передачи краски и лака, толщина нанесения грунтов, накладных слоев, нормы использования материала (краскопередачи) - такими и подобными понятиями должны интересоваться специалисты, которые используют в своей работе технику окраски поверхностей методом распыления. В связи с этим многие производители покрасочного оборудования указывают высокие нормы рентабельности. Но при этом, какие способы измерения и тестирования были проведены - остается неясным.

И хотя на данный момент не существует общепринятого метода измерения этих величин, об этом необходимо помнить при выборе оборудования и изучении предложенных производителем характеристик покрасочного оборудования и норм краскопередачи. Надеемся, что в будущем, после создания общепринятых стандартов, все неточности будут устранены, а пока мы предлагаем свой метод оценки краскопередачи, а также норм экономии и использования материала при окраске поверхности методом распыления.

Рассмотрим различные технологии покраски, то есть нанесения материала методом распыле-

ния, с точки зрения экономии материалов при одинаково хорошо подготовленной поверхности. Метод "электростатики" не рассматривается, поскольку его применение не универсально.

Характеристики лака (адгезия, вязкость, количество твердых веществ), навыки лакировщика, форма деталей, при какой температуре происходит покраска и т. д., безусловно, все эти величины также влияют на процесс экономии при покраске, но на них мы не можем повлиять. Поэтому предположим, что на всех малярных участках одинаково хорошие условия покраски и все используют только качественные материалы. То есть принимаем усредненное значение.

Мы сравним четыре метода нанесения краски методом распылением: HVLP, HVLP с определенным входным давлением, LVL и обычную технику. Для этого сравнения будут использоваться краскопульты Optima 800 (обычный), Optima 800 HVLP, Optima 800i HVLP (краскопульт с определенным входным давлением) и Optima 800 LVL (LVLPW).

Как происходит покраска?

На рисунке (А) отображено, как выходящий из форсунки воздушный поток образует перед ней вакуум (зона 2). В этот вакуум из отверстия форсунки (зона 1) поступает краска. Из-за преобладающего разрежения с одной стороны, и различных скоростей краски и воздушного потока с другой стороны, краска разделяется на мелкие капельки. Чем больше разрежение, разница между скоростью краски и воздушного потока, а также объемом воздуха, тем меньше величина капелек. На пути к объек-

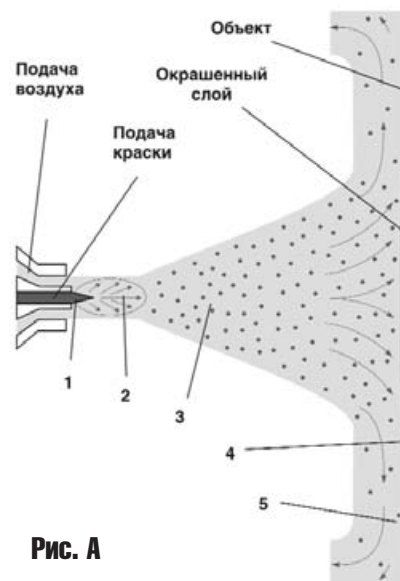


Рис. А

ту (зона 3) размер капелек больше не меняется. Этот процесс должен быть налажен таким образом, чтобы величина капелек была оптимальной. При равной скорости энергия капелек увеличивается вместе с увеличением их диаметра. Это значит, что чем больше размер капели, тем большей энергией движения они обладают и при этом сохраняют направление своего движения даже при изменении направления воздушного потока у основания изделия (зона 4). Если размер капели меньше оптимальной, то они обладают настолько малой энергией движения,

что вместе с воздухом в виде тумана (перераспыла) уходят в воздухоотвод, превращаясь в переработанный воздух (зона 5).

При снижении перераспыла образуются большие капли, качество же поверхности при этом отступает на задний план. Об этом практически всегда умалчивают продавцы покрасочного оборудования.

Заманчивое слово HVLP

Краскопульты с данной аббревиатурой чаще всего встречаются в продаже. В большинстве случаев HVLP – это не обозначение системы распыления, а ловушка для покупателя. Только большие буквы HVLP или Super HVLP на рукоятке обычно говорят о том, что вы держите в руках подделку какой-то известной марки, либо просто некачественный товар. Производители профессионального оборудования всегда указывают рабочее давление, граничные температуры, а также свой логотип и личный номер изделия, что всегда необходимо для гарантийного и послегарантийного обслуживания.

HVLP – (High Volume Low Pressure) высокий объем низкое давление. Появление данной технологии связано с введением более жестких норм защиты окружающей среды в США. Суть технологии – снизить выброс в атмосферу частиц краски, попадающих в отработанный воздух. В результате был найден способ дополнительной экономии покрасочных материалов.

Давление распыления стандартного краскопульты достигает 3,5–4 бар. При этом скорость воздуха, выходящего из форсунки, составляет 250–290 м/с, а это значит, что воздух почти достигает скорости звука. Краска выходит из форсунки со скоростью 2–4 м/сек. Большая разница скоростей способствует не только хорошему распылению, но и одновременному образованию значительного перераспыла. На поверхность попадает до 70% краски. Отличие технологии HVLP состоит в том, что давление воздуха в головке HVLP-краскопульты (даже при давлении компрессора 8 бар) ни в коем случае не должно превышать 0,7 бар. При реальном входном давлении воздуха 5 бар внутреннее давление головки HVLP-краскопульты составляет 0,45 бар (понижение давления 1:11). Скорость воздуха при этом снижается до 180 м/с, что впоследствии приводит к более грубому смешиванию в зоне 2. При этом образуются более крупные капли, и часть краски, которая в виде перераспыла уходит в воздух, уменьшается. Это вариант технологии HVLP называется Калифорнийским, на поверхность наносится около 80–85% краски. Его чаще всего предлагают производители покрасочного оборудования. При всех очевидных преимуществах у него имеются и недостатки, а именно: окрашенная поверхность имеет тусклый, матовый оттенок. Краска недостаточно блестит, не так как при покраске обычным методом. При окрашивании всего автомобиля этот фактор не всегда заметен, однако, если красить отдельные детали, различия очевидны. В ходе решения этой задачи и была разработана техно-

логия HVLP(i) – краскопульты с определенным входным давлением. При этом норма давления под головкой была сохранена на уровне до 0,7 бар. Максимальное давление воздуха гравировается на краскопульте. Понижение давления составляет от 1:6 до 1:4. Скорость воздуха составляет 230 м/с, что позволяет достичь более качественного распыления, но при этом процент перераспыла также невелик, как и в обычной HVLP технологии. Краскопередача составляет около 85%. Эта система называется HVLP(i). Недостаток состоит в том, что расход воздуха этих краскопультов повышен до 400 л/мин., однако это способствует улучшению распыления и нанесению равномерного глянцевого слоя.

LVLP – смена лидера

В новом поколении туманопонижающих краскопультов после ряда проведенных опытов на основе уже известного принципа HVLP (большой объем низкое давление) с успехом удалось разработать технику LVLP – (Low Volume Low Pressure) малый объем низкое давление. Наряду с улучшенными результатами распыления этот метод отличается малым объемом расходуемого воздуха. Экономия воздуха доходит до 40% по сравнению с расходом обычного краскопульты системы HVLP. Стандартный расход воздуха краскопультов Optima LVLP составляет всего лишь 180–260 л/мин при входном давлении 3,0 бар. В данном случае не требуется мощный компрессор, как при обычной технике распыления либо как при технологии HVLP. А что же происходит с краской? В вакуумной зоне 2 образуется тонкокапельная струя с высокой первоначальной скоростью, которая в дальнейшем распадается на мелкие капельки. В процессе движения эти капельки несколько раз распадаются на более мелкие, при этом увеличивая первоначально заданную скорость и сохраняя направление движения. Из-за пониженного расхода воздуха уменьшился объем зоны изменения направления воздушного потока, в следствие чего большее количество капель стало попадать на поверхность. То есть снизился и отвод полезной краски. Возле по-

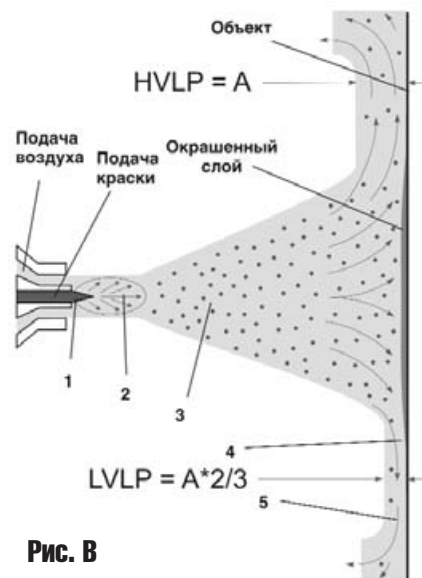


Рис. В

верхности капельки двигаются с очень высокой скоростью и, попадая в зону изменения движения потоков воздуха, продолжают двигаться по прямой. В результате была достигнута отметка краскопередачи до уровня 92–95%. По сравнению с системой HVLP, уровень перераспыла значительно снижается, как это видно на рисунке (В), что позволяет сократить расходы на краску.

Экономим краску и воздух



Возникает справедливый вопрос: в чем же заключается экономия? А в том, чтобы предлагать клиенту такое же высокое качество покраски, существенно сокращая при этом затраты на краску, грунты, лаки и фильтры. Рассматривая отдельно взятое производство в коротком промежутке времени, а точнее затраты, которые несет предприятие за это время, можно сказать, что экономия не велика. Ну, что значат для компрессора лишние 100–200 литров воздуха в минуту или 200–300 мл краски? Предлагаю все это пересчитать в рабочий день. При 3-часовой непрерывной работе расходуется до 36000 литров лишнего воздуха и до полутора литров краски, которую можно было бы просто пустить на другие цели. А если подсчитать лишние расходы за месяц, год и добавить к этому затраты на замену фильтров и чистку воздухопроводов, то выходит что даже самый маленький малярный участок тратит в год от 5000 долларов в прямом смысле слова на ветер. Это те деньги, которые могли бы пойти на расширение или модернизацию производства, либо на стимулирование персонала, ведь, как известно, профессиональные кадры решают все.



В дальнейших публикациях мы рассмотрим иные варианты "разумной" экономии при покраске без снижения качества. Ведь качество не является случайностью, это – результат работы профессионала.

Подготовил Евгений Мецгер

e-mail: optima1@i.kiev.ua

Компания Bersch & Fratscher GmbH

Логистика

технического обслуживания автомобилей

В прошлом номере была подробно описана информационно-аналитическая система СТО (ИАС) с точки зрения ее функциональных возможностей и выполняемых задач. Продолжая начатую тему, рассмотрим роль ИАС в построении логистики бизнес-процессов на СТО.

В связи с ужесточением конкуренции и динамичным изменением конъюнктуры рынка услуг по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, перед менеджментом автосервисных предприятий остро встает задача повышения качества обслуживания клиентов путем четкой организации (логистики*) бизнес-процессов**, а также оперативного контроля и анализа деятельности всех подразделений СТО.

Логистика обеспечивает координацию управления всеми ресурсами СТО: материальными (запчасти, материалы, и т.п.), людскими (приемщики, мастера, механики, кладовщик и т.д.), средствами производства (подъемники, оборудование, инструменты и т.п.) и информационными (списки клиентов и их автомобилей, справочники запчастей, работ и др.). Так, например, в материальном обеспечении

цель логистики можно сформулировать следующим образом: нужные запчасти необходимого качества в необходимом количестве и в нужный момент времени должны быть на складе СТО.

Отдельные логистические бизнес-процессы СТО тесно связаны между собой: выдача запчастей со

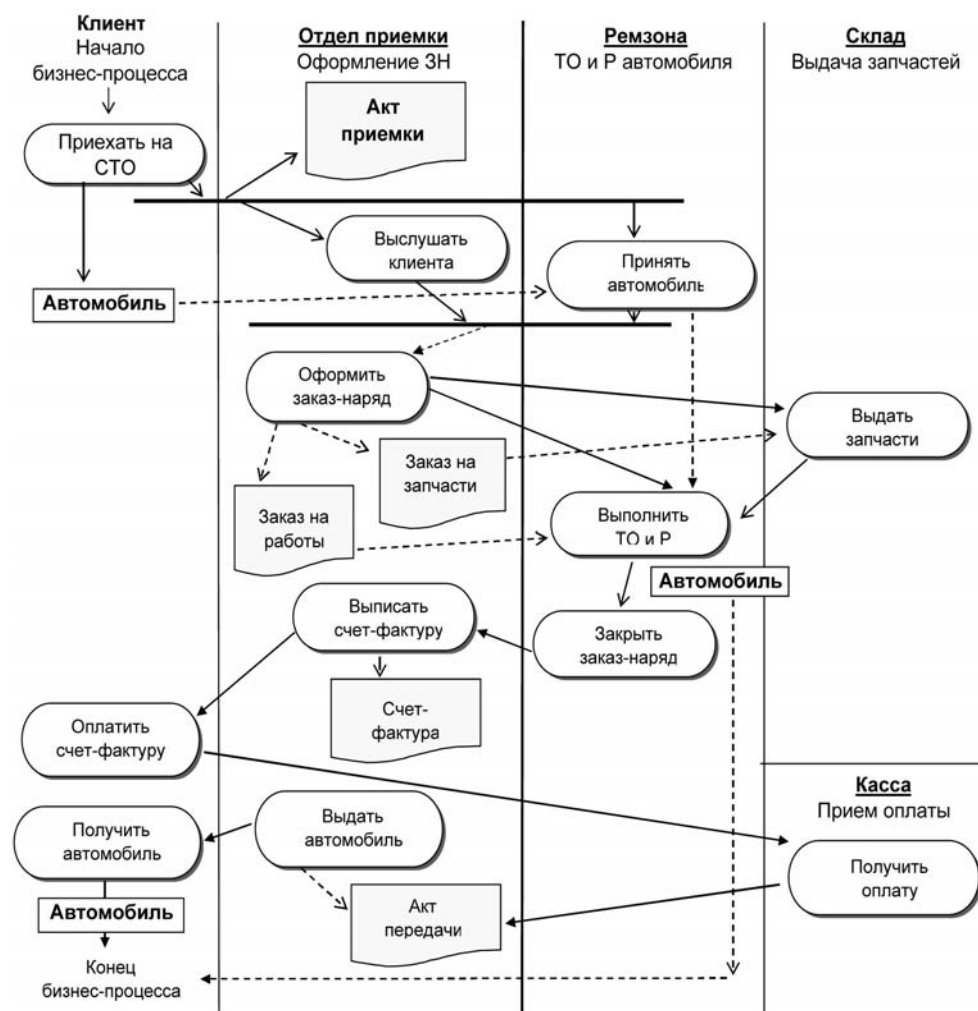
склада осуществляется только после получения заказа на запчасти, начало выполнения работ в ремзоне начинается после оформления соответствующего заказа на работы и получения запчастей и т.д. На рис.1 показана логистическая цепочка бизнес-процесса, оформленная в виде диаграммы деятельности*** сотрудников СТО по ТО и Р автомобилей, из которой четко видно, кто что делает и в какой последовательности. Продуманные и "отрепетированные" логистические цепочки бизнес-процессов СТО позволяют наладить

четкую работу всех подразделений автопредприятия и достигнуть, таким образом, должного уровня качества обслуживания клиентов.

Применение же ИАС позволяет не только оптимизировать, но и сократить некоторые элементы логистических цепочек СТО. В качестве примера на рис.2 показана логистика бизнес-процесса по оформлению и выполнению заказ-нарядов на ТО и Р в условиях применения ИАС.

Как только менеджер по приемке оформил заказ-наряд, информация о нем автоматически

Рис. 1. Диаграмма деятельности



* Логистика СТО - это организация бизнес-процессов по техническому обслуживанию и ремонту (ТО и Р) автомобилей.

** Бизнес-процесс - это действия управленческого персонала СТО в одном из видов производственно-хозяйственной деятельности автопредприятия (приемка автомобиля на ТО и Р, прием и выдача запчастей со склада запчастей, техническое обслуживание и ремонт автомобиля и т.д.).

*** Диаграмма деятельности - это, по существу, схема, которая показывает, как поток управления обслуживанием клиента и его автомобиля переходит от одной деятельности к другой.

регистрируется в базе данных и заказ-наряд сразу же появляется во всех подразделениях логистической цепочки: на складе, в ремзоне, в кассе и т.д. Каждый из участников этой цепочки сразу же может приступить к выполнению заказ-наряда - механик приходит на склад запчастей, а кладовщик уже подготовил все нужные для выполнения заказ-наряда запчасти. Если ТО и Р закончены, информация об этом автоматически появляется в кассе и у приемщика, на основании чего выписывается счет-фактура и т.д. В этих условиях взаимодействие между фронт-офисом и бэк-офисом СТО происходит через ИАС и исключает ненужные перемещения сотрудников по территории СТО.

Менеджер по приемке при оформлении заказ-наряда пользуется электронными справочниками, снабженными функциями быстрого поиска информации. Все необходимые документы формируются автоматически на основе данных, хранящихся в БД и использовании шаблонов нужных документов. При этом сокращается до минимума возможность ошибок при оформлении документов.

Так как все первичные документы оформляются через ИАС, то в базе данных уже автоматически осуществляется учет всех бизнес-операций, а учет - это, как известно, зеркало деятельности СТО.

В наше время все хорошо понимают, что миром владеет тот, кто владеет информацией, поэтому в работу ИАС заложен очень важный принцип: в нужное время в нужном месте каждый сотрудник СТО может получить нужную для его работы информацию. Наличие в ИАС базы данных заказов-нарядов автомобилей, прошедших техническое обслуживание, возможность просмотра истории ТО и ремонтов транспортных средств, обслуживавшихся на СТО, за любой период ее деятельности жизненно необходимы. Ведь у руководителя СТО появляется возможность анализа деятельности предприятия в режиме реального времени, как по достаточно ограниченному по времени промежутку, так и за максимально возможное время деятельности СТО. Для клиента тоже важно иметь возможность получить историю ТО и Р автомобиля, тем более если он готовит его к продаже на вторичном рынке. А каким инструментом такая база является для менеджера по маркетингу нетрудно догадаться. Ведь доброе имя СТО и информация о ее клиентах - это основные ресурсы автосервисного предприятия.

В заключении отметим, что ИАС - это не отдельная программа, как многие ошибочно думают, а система, объединяющая в себе комплекс программ и централизованную базу данных. Каждая программа в такой системе реа-

лизует функции отдельного бизнес-процесса или группы бизнес-процессов, а вся информация сохраняется и находится в централизованном хранилище данных, управляемым системой управления базой данных (СУБД). ИАС функционирует не на отдельном компьютере, а в локальной вычислительной сети (ЛВС) предприятия с выделенным сервером и организована по технологии "клиент-сервер". Это позволяет с развитием предприятия дополнять ИАС новыми автоматизированными рабочими местами, наращивать функциональность ИАС, обеспечивать распределенный доступ к информационным ресурсам и функциям. При изменении структуры предприятия, появлении новых подразделений, упразднении старых работа ИАС легко перестраивается в соответствии с этими изменениями без дополнительных затрат.

Фактически после внедрения, ИАС становится неотъемлемой составляющей логистической цепочки бизнес-процессов СТО,

на которую возложено управление информационными ресурсами предприятия. Только такой подход к автоматизации и информатизации деятельности СТО позволит получить желаемый эффект и комфортность от ее применения.

Как показывает практика внедрения информационной системы на ряде автопредприятий, ИАС позволяет:

- в 2-3 раза повысить производительность работы приемщиков, кладовщиков, продавцов запчастей и других специалистов при оформлении документов на ТО и Р автомобилей и тем самым сократить время обслуживания клиентов;

- повысить эффективность работы СТО за счет получения информации о деятельности всех подразделений предприятия в режиме реального времени с целью ее анализа и принятия управленческих решений.

Олег Комиссаров
Михаил Иванович



ENERGO SOFT
INFORMATION TECHNOLOGIES

**Консалтинговые услуги
и программное обеспечение для автобизнеса**

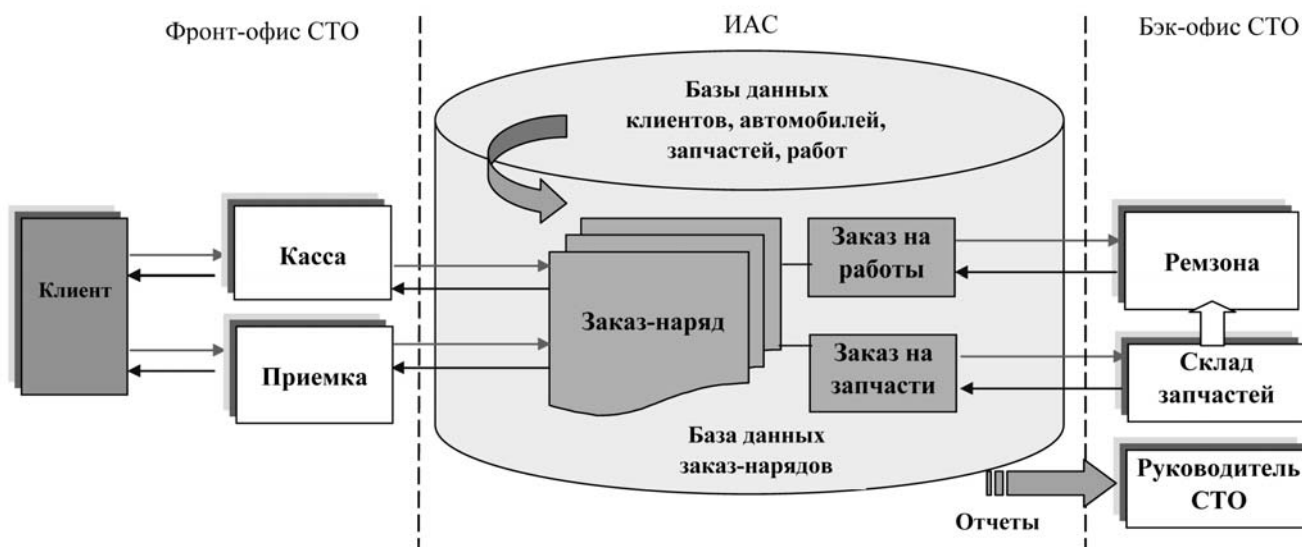
ООО «ЭнергоСофт»

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

Рис. 2. Логистика бизнес-процесса «Оформление и выполнение заказ-наряда на ТО и Р автомобиля»



«ДіМед» создал курс обучения по дизелю

Обучение - занятие хлопотное, потому немногие берутся за его организацию, а многие из тех, кто это делает, не имеет отлаженных учебных программ. Таким образом, в плане обучения, нередко хороший механик-практик может дать фору специалисту крупной зарубежной компании, который владеет иностранным языком и умеет хорошо продавать, но ему не хватает опыта работы на реальной станции техобслуживания. Проанализировав сложившуюся ситуацию, представители днепропетровской компании «ДіМед» создали полноценный курс обучения по ремонту дизельных ТНВД.



Создание "ДіМед'ом" учебного курса стало возможным благодаря богатому практическому материалу примеров каждой поломки, собранному специалистами компании на собственных СТО "Авто-Дизель". И хотя некоторые иллюстрации для пособия были взяты у компании Bosch, весь текстовый материал принадлежит перу директора компании Дмитрия Шамровского и, в отличие от переводных изданий, основывается на опыте работы автора в условиях отечественного сервиса.

Это не значит, что опыт зарубежных компаний в данном случае отвергнут. Наоборот, Дмитрий Шамровский посещал штаб-квартиру Denso Europe B. V. в Голландии, проходил обучение в Праге у чешского дистрибьютора Denso, побывал на выставках в Брно и во Франкфурте. "Так я выяснил для себя, что у ведущих производителей систем Common Rail, таких как Bosch, Denso, Delphi, до сих пор нет

единой технологии ремонта, - говорит Дмитрий Шамровский. - Каждый из них идет своим путем, и какой из этих путей верный - неизвестно".

В Днепропетровске индивидуальное обучение клиентов проводилось и ранее, однако, лишь в этом году оно приобрело форму комплексных практических семинаров. По словам Дмитрия Шамровского, "ДіМед" предлагает запчасти, инструмент и оснастку, но клиенты зачастую не знают, как пользоваться приобретенным товаром. В силу рационального распределения времени невозможно учить каждого по отдельности, поэтому по мере формирования групп будут регулярно проводиться тематические курсы.

Специалистами компании были подготовлены два учебных пособия и слайд-шоу по форсункам и ТНВД VE-типа. В программе предусмотрено изучение каждого элемента конструкции ТНВД данного типа, всех типов навесных уст-

ройств и агрегатов. Слушателям демонстрируются как новые, так и изношенные детали, описываются разные причины поломок: некачественное топливо, недобросовестная сборка и т.п. На практических занятиях слушатели имеют возможность под руководством опытного механика научиться правильно разбирать и собирать насос, а затем попрактиковаться в регулировке ТНВД на стенде (занятия проводятся на СТО). Всего же на теорию отводится 3-4 дня, на работу с насосами - 2 дня, на практику на станции - 4-5 дней.

С удорожанием систем впрыска и применением компьютерного управления ужесточаются требования по защите окружающей среды. Традици-



онные механические ТНВД уже не способны выполнять нормы Euro 3, 4 и 5. Будущее - за Common Rail и насос-форсунками. Последние нормы "не вытягивают" даже насосы с электронным управлением. Это значит, что для ремонта таких систем квалификация механика должна быть на порядок выше, чем раньше. Человек должен разбираться и в компьютерах, и в электронной диагностике, и в процессах впрыска. Похоже, многие уже столкнулись с подобными проблемами и ощутили на себе нехватку знаний и дефицит информации, поскольку заявки на обучение компания "ДіМед" получает из разных уголков стран СНГ, хотя стоит заметить, что рекламы обучения не было даже в Украине.

Учебный центр ООО «ДіМед»

Украина, 49064, г.Днепропетровск, пр. Калинина, 68

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

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



Полируем профессионально

Большинство автовладельцев все еще считают автокосметику своего рода баловством, а полировку автомобиля - занятием пустым и ненужным. Так ли это на самом деле? Попробуем разобраться...

В среде автовладельцев бытует мнение, что с помощью автополироли можно получить не только привлекательный внешний вид, но и защитить кузов автомобиля от коррозии. Доля правды в этом, конечно, есть. Но в том-то и дело, что только доля.

Современная многослойная технология покраски кузова позволяет обеспечить полноценную защиту металла и сохранение привлекательного внешнего вида в течение достаточно длительного времени. Но, к сожалению зачастую условия эксплуатации автомобиля далеки от идеальных и лакокрасочное покрытие автомобиля постоянно подвергается воздействию различных абразивов - песка и мелких камней, летящих из-под колес автомобилей. Со временем на лакокрасочном слое появляются микротрещины, сколы, риски - сказываются перепады температур и воздействие агрессивной внешней среды. Микротрещины могут проникать вглубь вплоть до металла и затем через них попадают влага, кислотные осадки, соли. Возникает электрохимическая коррозия, и уже через 2-3 месяца появляются первые небольшие ржавые пятна, затем они начинают разрастаться, образуя уже более заметные очаги коррозии и, наконец, сквозные дыры.

Обычные заполняющие полироли на восковой или иной основе действительно могут заполнять поры и микротрещины, предохраняя металл от вышеупомянутых агрессивных воздействий, но такая защита не долговечна. Достаточно посетить несколько раз автомойку, как вся защита будет смыта. Поэтому, если количество таких повреждений велико, то единственным способом защиты кузова в этом случае является восстановление лакокрасочного покрытия, т.е. покраска.

Но не все царапины на кузове автомобиля являются причиной его преждевременного разрушения - когда они неглубокие, то лишь ухудшают его внешний вид. Например,

во время контактной мойки на поверхности может появиться сетка царапин, и в результате некогда радующий глаз глянец становится тусклым. В этом случае, чтобы вернуть автомобилю презентабельный вид, совсем не обязательно его перекрашивать, тем более что эта услуга не из дешевых. Но выход есть.

Профессиональная полировка кузова позволяет практически восстановить первоначальный блеск лакокрасочного покрытия автомобиля.

Рассмотрим технологию абразивной полировки кузова автомобиля материалами 3M Perfect-it III, зарекомендовавшей себя, среди специалистов, с наилучшей стороны.

Усовершенствованная продукция, входящая в систему ремонта и полировки кузова автомобиля Perfect-it III - это быстрое и эффективное решение для удаления дефектов лакокрасочного покрытия, и во многих случаях исключает необходимость перекрашивания. Комплексная система Perfect-it III обеспечивает быструю и эффективную полировку любого покрытия - нового или старого, заводского или ремонтного.

Вначале имеющиеся более глубокие царапины на лаке или краске удаляются специальными подобранными микроабразивами. Одним из них является диск 3M Trizact, который очень легко и быстро выполняет эту работу. Затем оранжевым полировальным кругом наносится высокоэффективная абразивная паста Perfect-it III Fast Cut или Perfect-it III Trizact.

Эти пасты предназначены для удаления тонких шлифовальных рисков и мелких царапин, образованных при мойке машины. Пасты чрезвычайно эффективны при полировке как свежих, так и не новых HS и MS красок, а также оригинального заводского покрытия.

Затем с помощью полировальной машинки поверхность последовательно обрабатывается, при необходимости, абразивной пастой Perfect-it III Fine, а затем - полировальной пастой Perfect-it III Machine Polish.



Профессиональная полировка кузова позволяет практически восстановить первоначальный блеск лакокрасочного покрытия автомобиля.



Задача этих средств - придать лаку дополнительный блеск и свежесть.

По своему составу эти продукты отличаются зернистостью, но так как полировальная паста Perfect-it III Machine Polish более тонкая, она применяется в процессе полировки последней. Она особенно эффективна на темных поверхностях, быстро доводит покрытие до "только что окрашенного" состояния, удаляя матовость и круговые разводы.

В завершение наносится паста для защиты блеска Perfect-it III Finishing Glaze. Этот продукт, содержащий карнаубский воск, позволяет добиться окончательного особо

стойкого блеска всех окрашенных поверхностей автомобиля.

Паста наносится на лакокрасочное покрытие с помощью орбитально-эксцентриковой машинки, после чего тщательно располировывается с помощью высокоэффективной полировочной салфетки 3M.

Эта технология успешно используется специалистами центра кузовного ремонта "Интеркреденс". В результате кузов автомобиля обеспечивается долговечный глянец и придается превосходный окончательный блеск, характерный для автомобилей, которые только что сошли с конвейера.

Центр кузовного ремонта «Интеркреденс»
г. Киев, ул. Курневская, 21
тел.: (044) 468-63-52, 468-39-99

Борьба маркетинга со здравым смыслом

Маркетинг - является неотъемлемой частью существования цивилизованного человеческого общества. Владение приемами маркетинга позволяет более качественно использовать имеющиеся ресурсы для получения максимальной прибыли. Усилия ряда специалистов по всему миру направлены на изучение процесса купли-продажи. Написано множество книг, статей по психологии покупателей. Некоторые разработки универсальны и дают общие рекомендации, иные же узкоспециализированные под определенные рынки сбыта либо сегменты потребителей. Существует масса ВУЗов, школ, курсов и тренингов, обучающих искусству организовывать продажи.

Продать можно все! Существует ряд методов, приемов, основанных на психологии нормального человека, которые позволяют подвести к покупке именно "нужного" товара. Хороший маркетолог при разработке стратегии продвижения товара рассмотрит все влияющие факторы и использует максимум доступных приемов, вплоть до расположения товара на полках и умышленной "антирекламы".

Поверьте, автор данной статьи тоже любит деньги и не отказывается от материальных благ! Совершенно ясно, при сохранении одинаковой наценки на продаже более дорогого и раскрученного товара в фактических деньгах зарабатывается больше. Да и продавать раскрученный товар значительно легче...

Однако есть и обратная сторона. Последнее время часто говорят о "социальном инжиниринге", "политтехнологиях", "манипулировании общественным сознанием", "зомбировании" и пр. Такие "страшилки" вполне реально могут быть использованы при продвижении товаров. Маркетинг проникает всюду, в том числе и в технические отрасли. Современный человек, особенно имеющий дело с техникой, не должен забывать об этом. Мастера-техники тем отличаются от продавцов модной одежды, что имеют дело с основными законами мироздания: физикой и химией процессов.

Здравомыслящий практик должен четко знать, понимать и использовать основные законы естествознания. Понимать связь между фактическими характеристиками товара (запчасти или инструмента) и его сформированной рыночной стоимостью. Мастер должен знать, что далеко не всегда лучшее техническое реше-



Маркетинговые и, в частности, рекламные технологии - универсальный инструмент продаж. В том числе в автобизнесе. Однако если вы продаете приятную, хотя и бесполезную финтифлюшку с легендой «наш шоколадный батончик самый шоколадно-батонистый из всех батончиков», то в случае несоответствия обещанного и реальных вкусовых качеств продукта у потребителя максимум испортится настроение. Продав запчасть, которой приписаны завышенные характеристики, вы рискуете своей репутацией и жизнью клиента. Пользоваться или не пользоваться подобными приемами - личное дело каждого. Главное - при выборе поставщиков и торговых марок уметь отличить реальные свойства товара от виртуальных.

ние завоевывает рынок! Не забывать об ответственности перед клиентом (а в некоторых случаях и перед своей совестью).

Основные клиенты станций техобслуживания и автомагазинов - представители среднего класса, обычные люди, живущие по нормальным законам потребления. Часть из них, особенно представители старшего поколения, по своему разбираются в запчастях и торговых

марках. Однако с каждым годом растет доля так называемых "драйверов" - автовладельцев, которые не вникают в технические подробности. В любом случае, в конечном итоге клиента интересует не качество установленной на СТО части, не бренд, а уверенность в работоспособности эксплуатируемого автомобиля.

Таким образом, работники автосервиса во многих случаях являются последней компетен-

тной "инстанцией" на пути запчастей с завода-изготовителя к автовладельцу. С одной стороны, им гораздо проще продать технически сложный товар неосведомленному клиенту. С другой стороны, розничные продавцы являются такими же потребителями для оптовых компаний, генерирующих рекламные мифы и маркетинговые технологии.

Рассмотрим несколько примеров интересных (с точки зрения автора) и распространенных маркетинговых технологий.

Несколько «сравнительно честных» способов отъема денег у населения»

Теория гласит: брак существует при любом производстве! Нормальным является доля брака при производстве до 1%. Вопрос корректности подбора и установки сейчас не обсуждается. В качестве проявления лояльности продавцы допускают до 3-5% возврата, и это - заслуга маркетинга.

Бытует мнение (интересно, кто же его автор?...), что, приобретая брендовую продукцию, риск получить бракованную или некачественную часть несколько снижается. Так ли это?

Дорогие бренды выгоднее подделывать, ибо затраты на изготовление качественной упаковки окупаются с лихвой. К тому же многие дорогие европейские и американские фирмы переносят свои заводы "в места более благоприятные с экономической точки зрения". Правда, при этом принимают ответственность за качество продукции на свою торговую марку.

Кроме того, существуют бренды предлагаемые непосредственными производителями товаров и паковщиками. Оба вида бизнеса прекрасно уживаются. Паковщик в некоторых случаях, покупая товар у именитого производителя в больших количествах, имеет сверх-низкую цену и, перепаквав товар, предлагает свою цену несколько ниже "родной", от производителя. Хотя при этом на части стоит клеймо именитого, более дорогого изготовителя. Таких примеров можно привести множество, практически по всем группам товара: прокладки головки двигателя, тормозные колодки, подшипники или резинотехнические изделия.

Так стоит ли платить больше? Как бы это ба-



нально ни звучало, не будем забывать, что все стоит денег: и реклама в прессе, и буклеты, и флаги. Стоимость этих "бесплатных" вещей составляет немалую часть стоимости брендового товара. Поэтому, в принципе, покупка более дешевого перепакowanego товара вполне оправдана, нужно только отслеживать его фактическое качество. Обращать внимание не на упаковку, а на саму часть.

Теория гласит: нужно свой товар выделить из ряда "обычных"! Часто используется прием введения новых названий для давно используемых систем или частей. Реклама честно заявляет: "Наши части имеют специальное технологическое покрытие!" При детальном анализе оказывается, что рекламируемая технология является общепринятой и используется уже десятилетиями, только называлась по-другому. В технике субъективная оценка имеет малое фактическое значение. Если человек может подтвердить, что "растительное масло стало еще вкуснее", то заявление "автомобильное масло смазывает двигатель лучше" может комментировать только специалист. И эта особенность технической продукции часто используется маркетологами.

Теория гласит: каждый товар имеет свой жизненный цикл. Поэтому некоторые технические решения специально придерживаются до определенного момента. Спрос подвержен моде, технические решения - нет. Технические решения устаревают медленнее дизайнерских



разработок. Вот и приходится для придания своему товару новизны и индивидуальности вводить всяческие дополнения, не всегда оправданные. Данные изменения преподносятся как конкурентное преимущество. Если продажи свечи зажигания с одним электродом снижаются, значит, пора выпускать свечу с 2-мя, потом с 3-мя. Хорошо, если при этом технические характеристики действительно улучшаются, а вот цена повышается во всех случаях.

Теория гласит: если не можешь побороть свои недостатки, назови их достоинствами. Хорошим примером такого приема в технике может быть легендарная марка "Харлей Дэвидсон". Она вышла из кризиса 1979 года благодаря удачной маркетинговой стратегии. Древняя конструкция маломощного двигателя превратилась в "верность традициям", "проверенную временем конструкцию", "настоящую легенду". Дикий грохот выхлопа - в "способ акустической самопрезентации". Плохие тормоза и бешеный вес - "так это же для сильных и рискованных парней", да и вообще "тормоза придумали труссы". "Ты говоришь, бешеные вибрации - а как ты еще почувствуешь настоящую мощь? Ах, он еще и "жрет" много? А ты что, не можешь себе позволить?"

Примеры превращения недостатков в достоинства можно наблюдать довольно часто. Специалистам хорошо известны технические особенности некоторых типов амортизаторов подвески...

Теория гласит: вначале завоевывается рынок, потом зарабатываются деньги. Рынок завоевывается качественной продукцией, а когда бренд становится популярным, на производстве можно несколько сэкономить. С подоб-



ной проблемой наш потребитель сталкивается в большинстве случаев при приобретении импортного товара для отечественных автомобилей. На памяти автора истории с претензиями к качеству поставляемых в Украину нескольких марок фильтров, тормозных колодок, амортизаторов. Какой бы ни был качественный товар вчера - сегодня в знакомой упаковке можно получить "эконом-вариант".

Теория гласит: слухи - тоже маркетинговый инструмент. Люди доверяют слухам больше чем печатному слову. Слухи, в силу специфики содержания, в основном, используют для антирекламы. Был период в практике автора, когда многие клиенты жаловались на низкое качество определенной марки амортизаторов подвески. Говорили даже о "реальных пострадавших"! При этом статистика показывала, что отгрузки снижались, но доля официальных подач рекламаций не изменялась! Попытки разобраться в ситуации напоминали бой с тенью. Фактов, позволяющих говорить о резком снижении качества, не нашлось...

Теория гласит: скидки выгодны! Вопрос в том - кому? Не будем останавливаться на примере, когда скидки скрывают изначально завы-

шенную цену или с их помощью продавец пытается поскорее сбыть лежалый товар. Но даже в случае, если товар вас устраивает по всем параметрам, а цена с учетом скидки действительно привлекательна, прежде чем закупать очередную партию по специальной цене, посчитайте на какой срок вы будете обеспечены товаром и на сколько подорожает за это время приобретенный товар. Для упрощения расчетов можно взять депозитную ставку в 2%... Стоит ли замораживать оборотные средства?

«Прививка» от маркетинга

Поистине безграничны возможности маркетинговых технологий "нагнать энергии" в объект "пустышку" вопреки здравому смыслу. Харли Эрл (бывший глава General Motors, автор "плавающих" на автомобилях Cadillac) в конце 50-х сказал: "Я не раздумывая поставил бы хоть дымовую трубу в салон, если бы знал, что от этого машины будут лучше раскупать".

"Прививка" против маркетинговых технологий проста: нужно научиться отделять маркетинговую составляющую от технической. Относиться с определенной долей скептицизма к тому, что предлагается на рынке. Заботиться о постоянном повышении квалификации. Читать книги, журна-

лы, посещать семинары. Главный помощник в этом деле - собственные знания и опыт.

Отличный способ получения новой информации - обмен опытом с коллегами. Это позволяет не повторять чужие ошибки. Поскольку специальной информации немного, руководители должны максимально использовать все способы обмена опытом и по возможности расширять круг общения специалистов.

Хорошим шагом может стать восстановление старой советской школы наставничества на предприятиях.

В качестве "противоядия" желательно, не полагаясь на память, вести свою минимальную статистику, историю закупок с комментариями.

В любом случае (есть у вас информация или нет ее) вполне реально запросить у торгового представителя более подробные характеристики части: производитель, сертификаты качества, результаты тестирования. Торговый представитель должен владеть данной информацией. Кстати, если он ею не владеет, появляется повод запросить дополнительную скидку... а это уже из арсенала маркетинговых приемов!

Аналитик **Сергей Немяты**

Реклама на колесах!

В Киеве можно увидеть рекламу, размещенную на колесах автомобилей. А первооткрывателем нового рекламоносителя стала американская компания AdFleet Advertising, разместившая рекламные сообщения на колесах такси Лос-Анджелеса. На сегодняшний день этим инновационным способом рекламируются Taco Bell, Los Angeles Dodgers, Virgin Cola и пара других компаний.

На каждом колесе установлены специальные самовыравнивающиеся дисковые колпаки. Независимо от положения колеса при вращении колпак всегда занимает одно и то же положение по отношению к земле. С учетом недавнего подорожания наружной рекламы - неплохая идея!

Единственное неудобство внедрения подобного новшества - грязь на дорогах. В отличие от Европы или Америки, нашим водителям придется гораздо чаще протирать диски от грязи и периодически их мыть и смазывать, чтобы механизм работал без поломок.

Кстати, большое преимущество в том, что этим практически никто не занимается, и новый рекламный носитель в первое время будет привлекать значительное дополнительное внимание! А запуск такой услуги - хороший повод для проведения PR-акции и использования бесплатно паблисити.



Ford попался на плагиате

Ничего нового придумать нельзя. Все либо уже придумано до нас, либо происходит на самом деле. Примерно в таком духе высказался один из персонажей известного романа братьев Стругацких. Американское отделение компании Ford доказало эту максиму на практике.

Микроскандал приключился недавно во время выхода очередной серии программы American Idol (прообраз "Народного артиста"). Дождав-

шись очередной рекламной паузы, зрители увидели оригинальный, на первый взгляд, ролик: некий покупатель заходит в салон компании Ford, садится в новый Focus, чтобы совершить тестовую поездку и до такой степени влюбляется в машину, что не хочет выходить из нее, нарезая бесконечные круги вокруг дилерского центра, игнорируя настойчивые попытки продавца вывести его из транс.

Звучит знакомо? Автор блога Jossip тоже заподозрил неладное. Подозрение оформилось в уверенность, когда он припомнил рекламу компании Volkswagen, в которой почти такой же влюбчивый клиент гоняет вокруг торгового центра немецкой компании, точно так же игнорируя продавца...

То, что автомобильные компании периодически "заимствуют" друг у друга конструктивные и дизайнерские решения - вполне понятно. Но когда доходит до заимствования креатива...

General Motors разрывает отношения с Los Angeles Times

Автоконцерн General Motors отозвал всю свою рекламу из газеты Los Angeles Times. Поводом для этого послужили "регулярные фактические ошибки и искажения" в публикациях газеты, посвященных тяжело больному гиганту американского автопрома.

Представители концерна не уточняют, какие именно статьи содержат "искаженные" данные о GM. Однако таких статей должно было быть немало - General Motors находится сейчас в тяжелейшем в своей истории кризисе, долг компании превысил \$300 млрд. долларов, а прибыль постоянно падает.

Потеря такого рекламодателя, как GM, - серьезная проблема для любой газеты. Хотя сумма расходов GM на рекламу в L.A. Times не оглашается, известно, что концерн тратит огромные суммы на рекламу во всех видах медиа. Однако руководство GM утверждает, что заблаговременно предупредило газету о возможных последствиях ее публикаций.

Это не первый раз, когда General Motors отзывает свою рекламу из-за не нравящихся ей публикаций, но такие случаи очень редки и не противоречат нормальной корпоративной политике. Непонятно лишь, что заставило Los Angeles Times упорно злить автомобильного великана. Правда, теперь представители газеты говорят, что "изучают жалобы GM и готовы внести все необходимые исправления". Не поздно ли?

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

ВТОРАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ВЫСТАВКА



О Д Е С С А
АВТОШОУ

27-30 АПРЕЛЯ 2005 ОДЕССА МОРСКОЙ ВОКЗАЛ

ОФИЦИАЛЬНЫМ СПОНСОР



ООО «НАЦИОНАЛЬНО-КОМЕРЦІАЛЬНИЙ ЦЕНТР»
Український державний НАЦІОНАЛЬНИЙ Ресурсний
Центр в с. 044 000 000 000 000



ПРЕДСТАВІТЕЛЬ



ЦЕНТР
ВЫСТАВОЧНО-ТЕХНОЛОГИИ
Телефон: +380 096 000 000 000

ВПЕРВЫЕ В ОДЕССЕ



В РАМКАХ ВЫСТАВКИ

Генеральный
спонсор мероприятия



Генеральный
спонсор мероприятия



Генеральный
спонсор мероприятия



Генеральный
спонсор мероприятия



Обновлен сайт

autoExpert
www. .com.ua

Отдел рекламы **(044) 493-45-70**

[illegible]

宮崎-422

PROTECTED
ROBOTY

機-222



НОВА — **КАНАЛ НОВА НАВЧАЄТЬСЯ**

РОБОТА

**підприємств
гарячих
вакансій**

Заступник голови "Нова"
Ірина Коваленко

Національний університет
"Львівська політехніка"

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

РАДІАТОРИ

❖ ДЛЯ ЛЕГКОВИХ ТА ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛІВ

Nissens®

www.nissens.com.ua

НИССЕНС – ЯКІСТЬ ОРИГІНАЛУ



❖ **Увага акція!**

Хочете безкоштовно отримати наш електронний каталог?

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

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

КАУАВА – крупнейший в мире поставщик амортизаторов на конвейер

Быстрая настройка
Удобный внешний переключатель сдвигу цилиндра или на штоке (в серии AGX) позволяет быстро вручную настраивать жесткость амортизатора для получения идеального результата в любых дорожных условиях

Мультикомочный самоочистный сальник.
KYB использует запатентованный сальник "Vlog", препятствующий вытеканию масла и проникновению грязи

Металл поршня и штока по технологии цементации
Цементированный металл, в отличие от закаленного, выдерживает большие нагрузки и продлевает срок службы

Бесшовные цилиндры и проушины
Большинство цилиндров и проушин среди амортизаторов других производителей, изготовлены путем сварки листового металла. КАУАВА изготавливает эти элементы только из бесшовных труб, устраняя слабые места, создаваемые сварными элементами

Патентованный клапанный механизм
KYB использует специальный запатентованный клапан, предотвращающий вскипание масла. Это помогает сохранять настройки даже в самых сложных условиях эксплуатации

Супергладкое хромирование штока
KYB производит самые гладкие и крепкие штоки, для супердолгой надежной службы

Саморегулируемый клапанный механизм
Многосупленчатая система сжатия позволяет амортизатору настраиваться на движение полностью автоматически. В легких дорожных условиях амортизаторы позволяют ощущать максимальный комфорт. Как только усложняются дорожные условия, амортизатор мгновенно реагирует более жесткой настройкой, усиливая контакт колес с дорогой и контроль управления

СЕРИИ АМОРТИЗАТОРОВ КАУАВА

AGX

Регулируемые газовые амортизаторы
Амортизаторы с настройкой параметров отбоя и сжатия.

MonoMax

Мощные однорубные газовые амортизаторы
Амортизаторы MonoMax предназначены для надежной скоростной и комфортной езды по бездорожью.

PREMIUM

(44/63/66 Серия) **Масляные амортизаторы**
Высокая эффективность для всех типов автомобилей.

Excel-G Excel-G

(34/33/36 Серия) **Двухрубные газовые амортизаторы**
Стабильные параметры, повышенный ресурс.

GAS-A-JUST

(55 серия) **Однорубные газовые амортизаторы**
Саморегулируемый амортизатор, содержащий азот под высоким давлением, обеспечивающий хорошую управляемость в условиях неровной дороги.

ULTRA SR

(24/32/35/37 Серия) **Специальная спортивная серия**
Амортизаторы специально разработаны для обеспечения устойчивости вождения спортивного автомобиля и безопасности водителя.

Дистрибьюторы

Киев • Автотехникс, тел.: (044) 548-27-97;
536-09-45, info@autotech.com.ua
• Романа Мобил, тел.: (044) 467-56-06;
463-98-75, office@romana-mobil.com.ua
Донецк • Алмар-Авто, тел.: (062) 385-27-44;
385-27-57, факс: 385-27-43,
prof@almar-auto.dn.ua
Николаев • Юник-Трейд Ко, тел.: (0512) 500-226,
ut@uniquetrade.com.ua



www.kyb.ru

www.kayabaeurope.com

www.kybsport.com



inter cars

ЗАПЧАСТИНИ ДО АВТОМОБІЛІВ

ГАРАНТОВАНА ЯКІСТЬ



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

Київська філія

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

NEW

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)

www.intercars.com.ua



СТУПИЧНІ КОМПЛЕКТИ

CX[®]



АВТОТЕХНІКС
ЗАДАЧІ ЧАСТИН І СЕРВІС

ОФІЦІЙНИЙ ДИСТРИБ'ЮТОР В УКРАЇНІ

02660, Київ, вул. Закревського, 16

тел. роздріб: (044) 547 50 99

тел. опт Київ: (044) 546 27 97

тел. опт регіони: (044) 536 09 45

<http://www.autotechnics.ua>

Це все, що Вам треба для керування технологією завтрашнього дня

www.tradeline.com.ua



- МАСТИЛА ○ ФІЛЬТРИ
- АМОРТИЗАТОРИ
- АКУМУЛЯТОРИ
- ЗЧЕПЛЕННЯ
- ГАЛЬМІВНІ КОЛОДКИ
- ГАЛЬМІВНІ ДИСКИ
- РАДІАТОРИ ○ ДЕТАЛІ ХОДОВОЇ



Ексклюзивний
постачальник
продукції "Delphi"
в Україні ТОВ "Трейд Лайн"
м. Київ, вул. Симиренка, 36
тел.: 458-58-58



Искусство OE технологий



**FEDERAL
MOGUL**

Еще один известный бренд от Federal-Mogul



СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ
СВЕЧИ НАКАЛИВАНИЯ
ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ПРОВОДА
СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ
ВОЗДУШНЫЕ ФИЛЬТРЫ
ТОПЛИВНЫЕ ФИЛЬТРЫ
МАСЛЯНЫЕ ФИЛЬТРЫ
ФИЛЬТРЫ САЛОНА



АВТОТЕХНИКС®
НАДЕЖНОСТЬ. КАЧЕСТВО. СЕРВИС.

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР В УКРАИНЕ

02660, Киев, ул. Зокревского, 16
тел. розн.: (044) 547 50 99
тел. опт Киев: (044) 546 27 97
тел. опт регионы: (044) 536 09 45
www.autotechcnics.ua

Дистрибуторская сеть:

Днепропетровск:
Гребенников Р.В. (056) 371 0058
Алеко-Авто МПФ (0562) 351 297
Автодоктор (0562) 366 233
Донецк:
ПСК Алмар (062) 385 2747
Драйв (062) 382 8381
Запорожье:
Никитин (0612) 641 364
Ивано-Франковск:
Вишинский (03422) 614 21
Кривой Рог:
Эдельвейс 4 (0564) 66 2422
Львов:
Монарх (0322) 952 089
Одесса:
Авто-альянс (048) 777 8887
Ровно:
Балаба (0362) 231 736
Харьков:
Карат (0572) 517 878
Черновцы:
Калиниченко (0372) 235 786

АВТООПТИКА

ведущих производителей



**MAGNETI
MARELLI**

BOSCH

Valeo

HELLA

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



АВТОДЕЛЬ

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

Филиалы:

г. Киев, (044) 490-26-58, 258-75-42
г. Днепропетровск, (056) 371-62-82
г. Донецк, (062) 382-98-88
г. Тернополь, (0352) 52-68-84

Мы ценим качество. А Вы?

ТРЕК

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ФИЛЬТРЫ
OSV

GERMANY
NARVA
SPEZIALLAMPE

ЗАЗС
Группа БОШ

DELPHI

GOETZE®

NORMA

FENOX

**НПП
АЛЬФА**

Purolator
Products Company

BERU

BRISK

GE

SWAN

Океан®

АВТОРЕАЛ

ДОМА
АВТОМАТИЧЕСКИЕ

**BIG
FILTER**

NGK

AT
KUPRO
PROGRAN

АТ-ИНЖЕНЕРИНГ

elring

ГОРЮЧИЕ СВЕЧА
Лазарь

TESLA
BLATHÁ, a.s.

Товары известных производителей
для ВАЗ, ГАЗ, Москвич
Таврия

ООО «АВТО-АЛЪЯНС»

г. Киев, ул. Автопарковая, 7
тел.: (044) 562-23-07, тел./факс: (044) 562-40-21
e-mail: avtoalyans_filter@adamant.net

Масла и фильтры на все виды автомобилей!

STANDARD®
GERMANY



KUTTENKEULER®
LUBRICANTS
Made in Germany



KÖHN®
GERMANY



ООО «КалифОйл» - эксклюзивный представитель торговых марок STANDARD, KUTTENKEULER, KÖHN в Украине
г. Киев, ул. Черноморская, 1, тел.: (044) 463-68-75, 467-54-28, 467-54-29, e-mail: kalif@i.com.ua

Q8 Oils



**ШВЕЦІЯ.
МОТОРНА ОЛИВА
НАЙВИЩОЇ ЯКОСТІ**



Офіційний імпортер
Луцьк, ТОВ "Інвестор"
(0332) 78-76-34
Київ, ДП "Інвестор Центр"
(044) 243-59-10
Харків, ДП "Інвестор Схід"
(057) 75-75-201
Одеса, "Інвестор Південь"
(0482) 32-70-02
e-mail: investor@fk.lutsk.ua

Swd Rheinol®

Качество из первых рук
Фирма Aldimex - эксклюзивный
представитель компании
SWD Rheinol в Украине

г. Одесса, ул. Ат. Головатого, 131
тел.: 355-411, www.rheinol.com

Масла, смазки, спецжидкости...

АВТООПТИКА

Від офіційного
представника
фірми «DEPO»
зі складу
в Києві



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



Официальный
дистрибьютор

ВИСТ ЛТД

Формируем
дилерскую сеть

г. Киев, пр. Палладина, 32-б
тел.: (044) 424-69-18, 423-89-24
e-mail: vist@nbi.com.ua

SINTEC®
ОБНИНСКОРГСИНТЕЗ

Официальные дистрибьюторы Sintec в Украине
ПП «ТМК-Синтез», г. Киев, ул. Новопокровская, 58, тел.: (044) 206-80-76, 206-80-93
г. Донецк: ул. Кирова, тел.: (062) 345-94-62, (050) 625-32-40

СМАЗОЧНІ МАТЕРІАЛИ

Midland®

Swiss Quality Oil

ООО «Транс Ойл»

тел.464-94-42, e-mail:transoil@i.com.ua





AVTM

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>



Краскопульты и покрасочные камеры

OPTIMA
Oberflächentechnik
BEFRAG

Bersch & Fratscher GmbH
тел.: +38 (044) 467 6977
e-mail: optima1@i.kiev.ua



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



BEISSBARTH

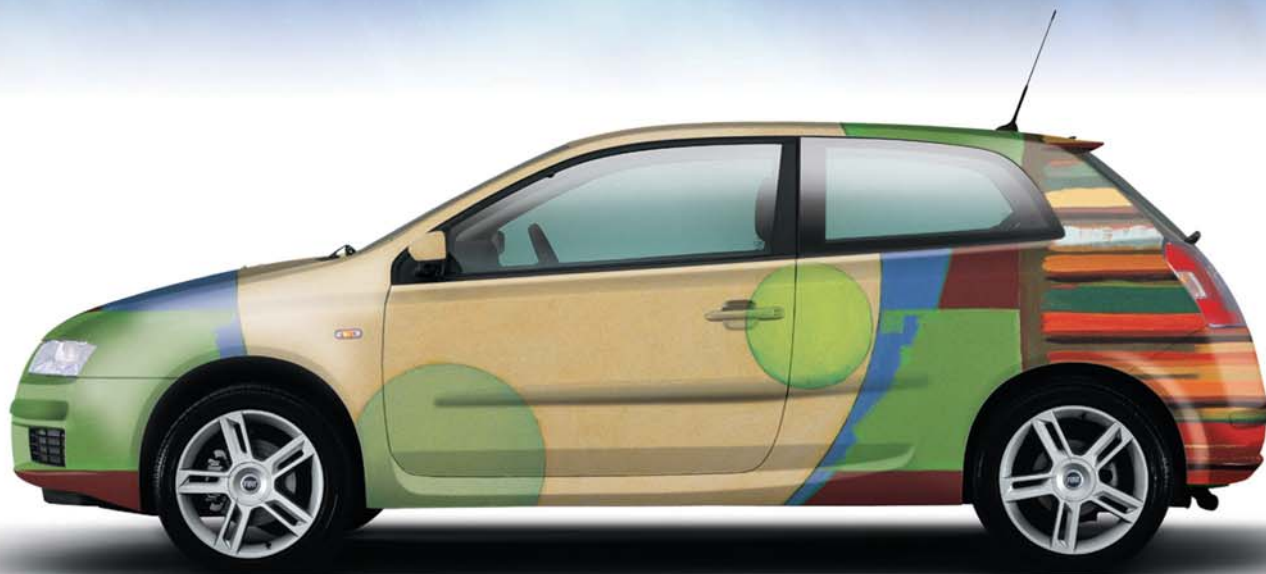
**АВТОСЕРВІСНЕ
ОБЛАДНАННЯ**

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



MOBIHEL®

[Atractive]



MOBIHEL Богаче фантазии.



HELIOS
www.mobihel.helios.si

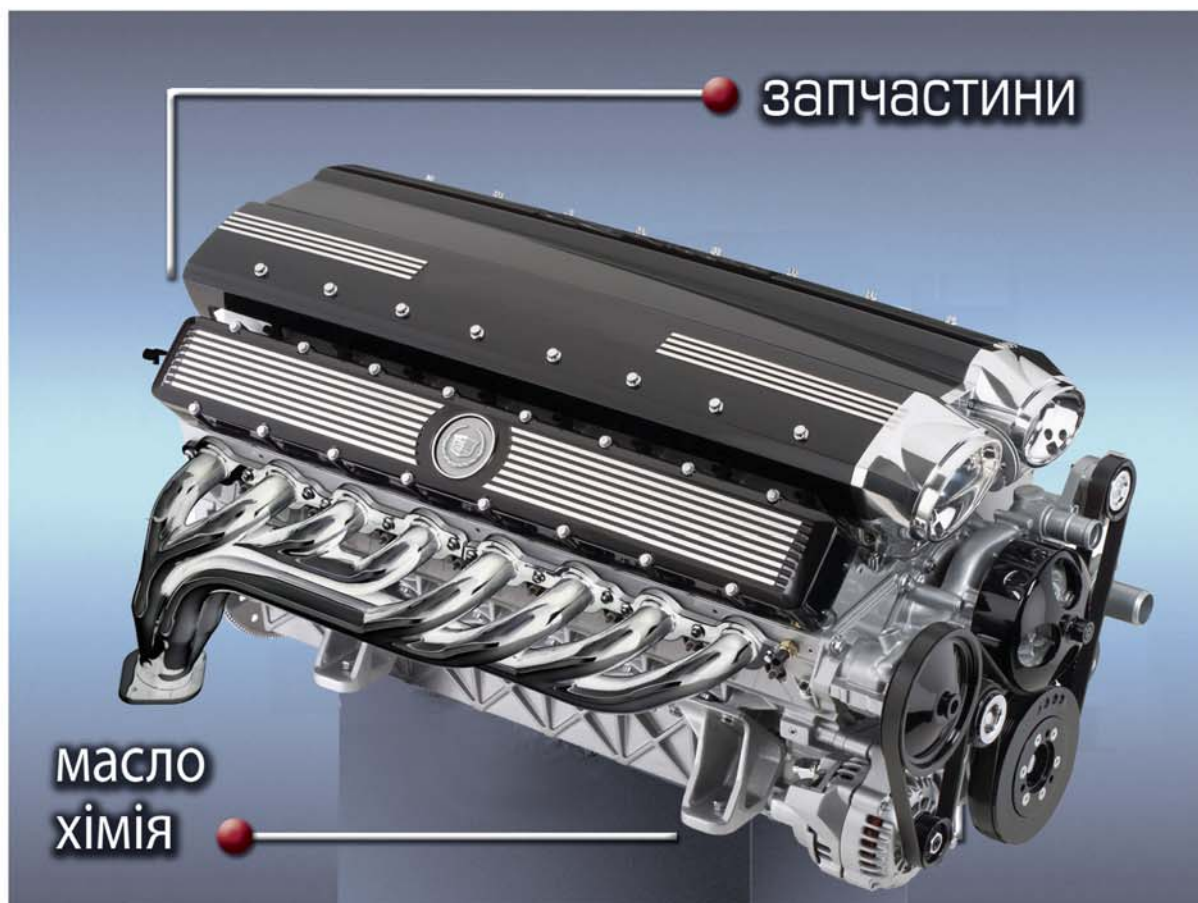
ООО "Компания Прогресс"
69050 г. Запорожье
ул. Космическая 124
тел./факс: (0612) 13 85 92
e-mail: zph01@yahoo.com

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



ВСЕ ДЛЯ АВТОМОБІЛЯ



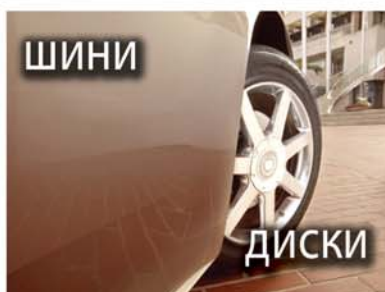
запчастини

масло
хімія



фарби

та матеріали



шини

диски



аксесуари

тюнінг

оптом та в роздріб ➤ більше 50 тисяч найменувань товарів на складі
➤ термінова доставка по Києву ➤ безкоштовна доставка по Україні

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

м. Донецьк, тел. (062) 332 01 01
м. Луганськ, тел. (0642) 57 70 37, 59 91 66
м. Львів, тел. (0322) 91 18 36
м. Одеса, тел. (048) 777 5857
м. Херсон, тел. (0552) 54 32 05, 54 32 07
м. Харків (057) 719 34 22, 719 33 94

ДЕТАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО КОЖНОГО КЛІЄНТА

