

СОВРЕМЕННЫЙ

ФЕВРАЛЬ, 2011

автосервис

Журнал для практиков автосервиса

Бизнес

**Delphi
возвращается
в Украину**

Автокомпоненты

Масляные насосы

Автосервисное оборудование

**Установка турбины:
не навреди!**

Технологии

АКПП в деталях



ВЕСТА•МАРКЕТ

ТОРГОВЫЙ ДОМ

СТАРТЕРНЫЕ БАТАРЕИ www.westa.ua



Формируем дилерскую сеть

г. Киев, ул. Богатырская, 11, тел./факс: (044) 414-69-16, 507-07-94

г. Днепропетровск, ул. Далекая, 2, тел: (056) 374-90-93/95, 789-50-42

Винница: «Калитан» (0432) 64-34-31, 62-11-74, 64-34-21; **Днепропетровск:** ЧП Романец (056) 712-61-97; «ДК-авто» (056) 794-63-28; **Донецк:** «Востокзапчасть» (062) 341-16-60, 341-16-61, «Шинторгсервис» тел. (062) 345-18-50/52; **Житомир:** «Фино» (0412) 33-19-15, (063) 031-12-72; ЧП Хомчук (067) 412-19-77, (096) 898-35-56; ЧП «Росана» (0412) 413-061, 413-946; **Запорожье:** «Аккумтрейд» (061) 289-35-75, 289-59-59; **Ивано-Франковск:** «Ерма» (03422) 4-60-42, 77-62-29; **Киев:** «Inter Cars» (044) 443-62-07; «Автоальянс К» (044) 468-20-78; ЧП Андриященко (097) 682-77-62, (067) 720-55-47; ЧП Денисюк (044) 22-77-306, 455-87-08; ЧП Пинчук К.Ф. (096) 527-40-64; «Старт» (044) 249-01-44; **Кировоград:** ЧП Падурец (0522) 35-72-26, (050) 198-99-79; **Краматорск:** ЧП Селезнёв (062) 64-126-93; **Луганск:** ЧП «Шлях-Восток» (0642) 58-61-51, (066) 385-55-51; **Львов:** ЗАТ «Галнафтохим» (032) 240-52-28; ООО «Автосезоны» (032) 297-06-84; «Компания «АВТОРЕМПОСТАЧ» (050) 370-30-89, (032) 244-14-86; **Одесса:** ЧП Зеленко (067) 484-20-02; **Полтава:** «Автоцентр Патриот» (0532) 61-20-02; **Сумы:** «РШС» (050) 307-88-25; **Тернополь:** Мотосалон «СлаваМото», ЧП Городецкий Я.Я. (035) 252-99-73, 243-59-39; **Харьков:** ООО «ВТП» (057) 733-12-12, 733-12-60; «ИСТОК-АВТОзапчасть» (057) 712-26-22/21, (050) 325-00-93; **Українозапчасть** (057) 719-85-80; **Херсон:** ЧП «Оригинал Авто» (0552) 32-75-00, 32-75-12; **Хмельницкий:** ООО «АВР-Сервис» (0382) 76-24-11, 72-00-96; **Чернигов:** ЧП Силин С.П. (067) 460-36-11, (046) 225-83-07

Подписной
индекс

99958

www.autoExpert.com.ua



ОБОРУДОВАНИЕ

И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ АВТОСЕРВИСА



LAUNCH®

Оборудование и диагностика для автосервиса

TOP TUL®

Профессиональный инструмент премиум класса

X-431 Master

Мультимарочный автомобильный сканер



Проектировка и комплектация автосервиса под ключ

Компания "Гранд Инструмент"

- г. Киев, пр. Красnozвездный 196 Б, тел.: (044)527-97-07
- г. Киев, ул. Луговая 9, тел.: (044)362-09-47
- г. Харьков, пр. Победы 46, тел.: (057)337-13-35
- www.grandinstrument.com
- www.launch-ukraine.com.ua

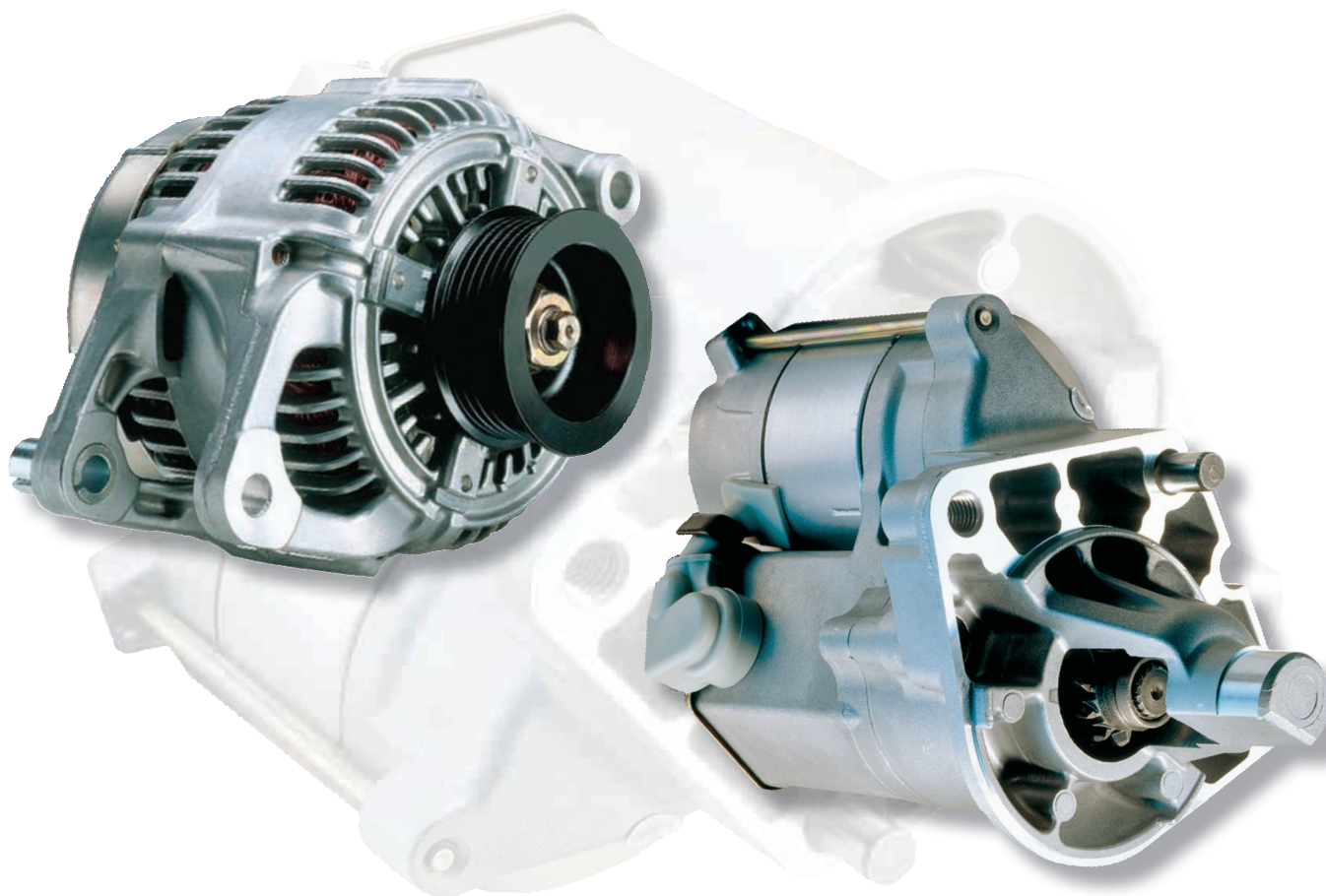
+38(067)888-00-44





ВОЛЬТАЖ УКРАИНА

оптовая продажа автозапчастей



Все для стартеров и генераторов

TRANSPOL



UNIPOINT

NTN

CARGO

MOBILETRON
AUTOMOTIVE ELECTRONICS

NSK

WAV



FAG

UTM ELECTRIC

г.Киев, ул. Ивана Федорова, 32

Тел./факс (044) 594-40-04 (многоканальный)

www.voltaz.com.ua

АВТОЗАПЧАСТИ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СТО ПО ВСЕЙ УКРАИНЕ



**АВТО
ФОРМУЛА**
ТОРГОВАЯ СЕТЬ «АВТОФОРМУЛА»

www.autoformula.com.ua

Центральный офис:

02660, г. Киев, ул. Попудренко, 52, офис 601
тел/факс: (044) 568 52 66
E-mail: autoformula@autoformula.com.ua

Региональные представительства:

г. Киев
тел/факс: (044) 537-04-27
e-mail: autoformula@autoformula.com.ua

г. Донецк

пос. Горького, ул. Новороссийская, 8,
тел/факс: (062) 312-27-31, (062) 312-25-97
E-mail: autoformula_donetsk@autoformula.com.ua

г. Днепропетровск

ул. Чичерина, 112,
тел/факс: (056) 792-72-81, (056) 371-73-95
E-mail: autoformula_dnepr@autoformula.com.ua

г. Запорожье

пр. Ленина, 20в,
тел/факс: (061) 213-77-27
E-mail: autoformula_zap@autoformula.com.ua

г. Луганск

ул. Южнорадияльная, 2,
тел/факс: (0642) 59-95-74, 34-54-22
E-mail: autoformula_lugansk@autoformula.com.ua

г. Львов

ул. Навроцкого, 69,
тел/факс: (032) 295-25-26
E-mail: autoformula_lvov@autoformula.com.ua

г. Харьков

Ващенковский выезд 4-а,
тел/факс: (057) 761-77-27, (057) 733-19-64
E-mail: autoformula_kharkov@autoformula.com.ua



FrictionMaster



ТОРМОЗНЫЕ КОЛОДКИ
ПРЕМИУМ-КЛАССА ИЗ США
ШИРОКИЙ ВЫБОР,
БЕЗУПРЕЧНАЯ РЕПУТАЦИЯ!

Цена розничная

Автомобили:	Передние, грн.	Задние, грн.
Acura MDX 07-11	CMX1280 490	CMX1281 432
Audi Q7, VW Touareg, Porsche Cayenne	CMX1014 720	MX978 400
Dodge Neon, Chrysler PT Cruiser	CMX841 400	ELT658 248
Ford Expedition, Lincoln Navigator	CMX1278 664	MX1279 480
Honda CRV 02-07	CMX914 480 MX914 300	CMX536 376
Honda CRV (USA) 06-	CMX1089 732	CMX1086 622 ELT1086 604
Hyundai Accent 06-, KIA Rio 06-	CMX1156 392	CMX1157 392
Hyundai Elantra, Sonata, Tucson	CMX924 336	CMX813 320
Hyundai SantaFe 06-	CMX1202 432	CMX1297 352
Infiniti FX50 09-	ELT1346 780	ELT1347 684
KIA Sorento	MX955 85	CMX954 392
Mazda CX7 / CX9	CMX1258 560	CMX1259 408
Nissan XTrail T30	MX691 345	MX905 308
Subaru Forester	NX929 460	MX1004 303
Totota Camry 2001-2006	MX908 422	MX885 272 MX828 384

Компания Morse Automotive Corp. принадлежит Robert Bosch GmbH и является крупнейшим в США производителем тормозных колодок. Линейка **FrictionMaster** включает три серии, каждая из которых обеспечивает надежное торможение в своем классе. **Серия Ultra Life:** тормозные колодки на основе полуметаллического или безасбестового органического frictionного материала для расширенных возможностей и более длительной эксплуатации. Отличная альтернатива стандартным тормозным колодкам. **Серия Elite:** тормозные колодки с усовершенствованной формулой

фрикционного материала. Предназначены для замены оригинальных продуктов. Обеспечивают лучшее торможение и более долгую эксплуатацию. Особенность тормозных колодок этой серии - применение технологии VSS, снижающей шума при торможении. **Серия Ceramic:** подлинный керамический тормозные колодки для бесшумного торможения и тихой работы. 100% цельнопресованные, с закругленными кромками и необходимыми пазами. Эта серия предназначена для наиболее требовательных клиентов, желающих обеспечить максимальную вибрационную и шумовую защиту.



Официальный дистрибьютор в Украине ТОВ «Аванго-УКРАИНА»

Украина, г. Киев, ул. Здобуновская, 3, тел. (044) 221-43-35, 221-43-36, 221-43-37

e-mail: ukraine@avango.biz www.avango.biz

Внимание!
Новые телефоны!

V *ЗНАЧИТ* **VARTA**



А VARTA ОЗНАЧАЕТ ПРЕВОСХОДНУЮ ТЕХНОЛОГИЮ.

Какую бы батарею VARTA Вы ни приобрели – Ваш выбор правильный. Ведь VARTA это максимальная пусковая мощность. Это стабильное энергоснабжение. Это 100 %-ная надёжность. И превосходная технология. Все эти качества объединены в трио VARTA Dynamic благодаря уникальной технологии изготовления решеток пластин PowerFrame®. Очевидное преимущество в мощности и сроке службы позволяет удовлетворить любые технические требования.



СКРЫТАЯ ЭНЕРГИЯ. НАДЕЖНАЯ РАБОТА. И НЕ ТОЛЬКО.



VARTA
BY JOHNSON CONTROLS

У вас возникли проблемы с турбиной?



Сколько времени необходимо на ремонт турбины?

Основа ремонта - это комплектация турбины. У нас большой склад новых фирменных запчастей. Поэтому ремонт может занять минимум времени:

- Разборка турбины - 15 минут
- Мойка - 15 минут
- Измерение исходных размеров - 15 минут
- Правка и шлифовка - 15 минут
- Балансировка - 15-20 минут
- Сборка - 20 минут
- Проверка на стенде - 15 минут
- Настройка клапана - 10 минут

Итого: 2 часа!

Это не фантастика, а реальность!

Хотите проверить? Ждем Вас с радостью на нашей фирме. Вы можете присутствовать при ремонте и видеть весь цикл проверки и настройки на стенде.



Некоторые правила о выборе фирмы по ремонту турбин:

1. Исследуйте рынок услуг по ремонту турбин.
2. Узнайте цену и сроки выполнения ремонта. Турбокомпрессор можно отремонтировать в течение одного дня!
3. Чем фирма может подтвердить качество выполняемых работ - Вы платите деньги, и должны знать - за сертифицированное изделие или подделку...
4. Посетите, по возможности, фирму и убедитесь в наличии сертифицированного оборудования.
5. Располагает ли компания новыми комплектующими к турбинам.
6. Можете ли Вы присутствовать при ремонте, настройке турбокомпрессора.
7. Выдается ли на турбокомпрессор сертификат с его характеристиками и гарантийный талон.
8. Ознакомьтесь с условиями установки, запуска, обкатки и эксплуатации турбины.
9. Вы должны получить компетентные ответы на все Ваши вопросы.

Только после этого можно доверять этой фирме!

Компания «ТУРБОБОСС» является лидером по ремонту турбин

- Мы принимаем в ремонт не только турбину. Важно знать, почему у Вас возникли проблемы с ней. Для этого нами разработана эксклюзивная методика диагностики реального состояния цилиндропоршневой группы автомобиля в динамике.
- Наш опыт ремонта турбокомпрессоров составляет 10 лет. Выполняем самые сложные механические работы по ремонту и тюнингу и модернизации турбокомпрессоров с использованием современных технологий и материалов.
- При ремонте используются новые материалы, которые позволяют увеличить срок службы турбокомпрессора. Мы предлагаем только новые комплектующие к турбинам!
- Ремонтируем турбины всех типов, для грузовых автомобилей и сельхозтехники.
- Ремонтируем самые безнадёжные турбины для автоспорта.

У нас установлено сертифицированное в Евросоюзе оборудование 2009 года. Оно позволяет:

- Диагностировать турбины.
- Настраивать и тестировать электронные системы управления турбинами.
- Настраивать и тестировать клапаны управления турбиной на стенде, который является единственным в Украине.
- Проверять на оборотах до 200000 об/мин с выдачей сертификата образца ЕС!
- Продаем новые турбины с тестированной проверкой и сертификатом ЕС.
- В наличии имеется обменный фонд восстановленных турбокомпрессоров.
- Турбины есть в наличии и под заказ.
- Гарантия от 1 до 5 лет без ограничения пробега!

TURBOBOSS

ТМ «ТУРБОБОСС»

г. Киев, пр-т А.Вернадского, 36-а
тел./факс: (044) 422-95-01, 422-95-02
тел.: (067) 760-16-55, (050) 987-78-01
e-mail: viktor_bondar@online.ua
www.turboboss.ua

**для
ПРАКТИКОВ
АВТОСЕРВИСА**

СОВРЕМЕННЫЙ автосервис

Системы и компоненты

- 4 Обновление – залог успеха!
- 12 Запчасти для мотора от «Авто Юнион Одесса»

Оснащение СТО

- 13 Подъемники AMI: 10 лет гарантии
- 6 Как правильно заменить масло?

Масла, автохимия

- 8 Моторка от «Славол». Вскрытие показало, что...
- 10 Castrol для профессионалов

Технологии и ремонт

- 14 Имя обязывает?
- 19 Ремонт по имени «проточка»
- 20 Система управления двигателем Digifant
- 22 Проверяем амортизаторы



Линии инструментального контроля БОШ для проведения тех. осмотров



ООО «Гарант Автотехник 2»
02660, Киев, пр-т Освободителей, 13
тел./факс: (044) 543-86-65, (044) 223-57-60
тел. (044) 599-20-21, e-mail: gar@autotechnik.rel.com

РЕМОНТ АВТОСЕРВИСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



ООО «Гарант Автотехник 2»
02660, Киев, пр-т Освободителей, 13
тел./факс: (044) 543-86-65, (044) 223-57-60
тел. (044) 599-20-21, e-mail: gar@autotechnik.rel.com

«Современный автосервис». Журнал для практиков автосервиса.

Главный редактор – Александр Кельм • Выпускающий редактор издательства – Зоя Украинская • Журналисты: Евгений Пашенко, Виктор Кондратенко • Дизайн и верстка – Андрей Пастух, Петр Сичкарь • Директор по рекламе – Оксана Лещенко • Менеджеры по рекламе: Ольга Кармазина, Лилия Коваль, Татьяна Яцюк • Тираж – 7000 экз. Распространяется по всей Украине. Учредитель – ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «АВТОЭКСПЕРТ»». Свидетельство о регистрации КВ № 12146-1030 ПР от 27.12.2006 г. Адрес издателя и редакции: Украина, 02088, г. Киев, ул. К. Маркса, 7. Телефон редакции: (044) 493-45-70. E-mail: kelm@ukr.net.

Акция от компании «Альт-Индекс»

С первого февраля по первое мая этого года действует скидка 250 Euro на двухстоечный электрогидравлический подъемник AMI 3,0 Standard. Теперь он стоит 3000 Euro вместо старой цены в 3250 Euro. Также к нему бесплатно поставляются адаптеры на лапы, гидравлическое масло и анкеры. Также отметим, что при покупке от двух штук и более вы получаете доставку перевозчиком «Деливери» абсолютно бесплатно!

Особенности подъемника: удобная асимметрическая конструкция (позволяющая полноценно открывать дверь в автомобиль на подъемнике); экономно выгодная гидравлическая установка (при выключении электроэнергии автомобиль можно опустить, предохранение от падения автомобиля, защита от продавливания крыши, защита от перегруза, удобное управление).

Характеристики: двухстоечный электрогидравлический, грузоподъемность 3000кг, асимметричный, без основания, с тросовой синхронизацией, функция за-

щиты от перегруза, высота общая/высота проезда – 3670/3550мм, высота подъема/подхвата – 1851/101мм, ширина общая/между стойками/проезда – 3035/2565/2240мм, время подъема – 32с, мощность электродвигателя – 1,5кВт, электропитание – трехфазное, 50Гц, 380В, масса – 521кг.

Посмотреть на подъемник можно по ссылке – <http://favoryt.lviv.ua/foto>

«Альт-Индекс», г. Львов, ул. Довгая, 3, тел.: (0322) 42-07-39, факс: (0322) 99-19-53, e-mail: alt_index@ukr.net, www.favoryt.lviv.ua



Стапель Car-O-Liner Quick 42 омологирован BMW



Высокое качество современного многофункционального рихтовочного стапеля Quick 42 от шведской компании Car-O-Liner для максимально быстрого ремонта получило очередное весомое подтверждение. Теперь это оборудование официально омологировано (утверждено для использования) таким именитым автопроизводителем, как немецкий BMW.

Модель Quick 42 является одной из последних разработок компании Car-O-Liner. Само слово «Quick» в переводе с англ. означает «быстрый», то есть Quick

42 идеально подходит для тех мастерских, которые не хотят терять прибыль из-за потерь времени на ремонт. На выставке «Automechanika» во Франкфурте время фиксации автомобиля на стенде Quick 42 составило меньше 1 мин 30 сек. Кроме скорости работы, этот стенд является многофункциональным. На нем можно быстро выполнять как мелкие косметические кузовные работы, так и сложные структурные повреждения кузова автомобиля. Следует также отметить, что Quick 42 благодаря своему продуманному дизайну занимает минимум рабочей площади в мастерской, имеет гидравлический подъемник для установки автомобиля на удобной для работы высоте, а также может быть оборудован колесиками, что повышает его мобильность. Quick 42 уже имеет официальные одобрения от таких автопроизводителей как Volkswagen Group и Renault. А теперь к ним присоединился и BMW.

«Топ Лак Украина» – официальный импортер рихтовочного оборудования Car-O-Liner в Украине. г. Киев, ул. Северо-Сырецкая, 3, тел./факс: (044) 239-98-60, 239-98-58; 205-34-01, e-mail: toplacua@toplacua.com.ua, www.toplac.com.ua, www.glasurit.in.ua

ТМ «Авторемкомплект» – навстречу клиенту

Уже более двух лет торговая марка «Авторемкомплект» представлена на рынке автомобильных запасных частей в Украине. Ассортимент ТМ «Авторемкомплект» включает запасные части к автомобилям марок: Daewoo (Lanos, Sens), Chevrolet, Chery, Таврия, Москвич, ВАЗ, ГАЗ.

За это время работы компания значительно расширила ассортимент и улучшила качество выпускаемой продукции, отработала способы доставки и оплаты, чтобы максимально удовлетворить запросы своих клиентов. При расширении ассортимента всегда учитываются предложения клиентов. Ознакомиться с



продукцией Вы можете на сайте: www.autorem.com.ua

Зарегистрировавшись на сайте, Вы сможете скачать прайс-лист на всю продукцию компании, ознакомиться с товарами в режиме он-лайн, а также получать новости о поступлении в продажу новых позиций, об акциях, которые проводятся. Приглашаем к сотрудничеству представителей из регионов для долгосрочного, взаимовыгодного сотрудничества.

«Авторемкомплект», тел.: (050) 302-52-58, (067) 573-71-03, e-mail: info@autorem.com.ua, opt@autorem.com.ua

Trost Auto Service Technik предлагает широкий выбор оборудования и инструмента



Компания Trost Auto Service Technik Tov получила доступ к продаже профессионального оборудования и инструмента для автосервиса. В ассортименте компании – широкий выбор качественного ручного инструмента от ведущих мировых брендов KSTools, Gedore, Hazet, а также весь спектр гаражного оборудования ведущих производителей, таких как Bosch, Nussbaum, Hofmann, M&B, CEMB, PFAFF, AC и др. Перечислить весь список не так уж легко, проще открыть каталог гаражного оборудования TROST и увидеть все своими глазами. Отличием компании Trost Auto Service Technik является наличие линейки гаражного оборудования под собственным брендом Monochrom.

Спектр поставляемого оборудования очень широк. В первую очередь, необходимо отметить большой вы-

бор оборудования Bosch и Monochrom. Это шиноремонтное оборудование (шиномонтажные и балансировочные станки), стенды развала-схождения, оборудование для проверки и регулировки света фар, а также подъемники и подъемные механизмы (в том числе для грузового транспорта). Но это не все. Например, для компьютерной диагностики автомобиля предлагаются сканеры, тестеры, газоанализаторы и мотор-тестеры Bosch, Launch, TEXA, Technotest а для диагностики двигателя – продукция немецких производителей Busching, Mawek. Обслужить аккумуляторы поможет продукция Bosch, ABSAAR, Midtronics, CTEK, Kunzer и Telwin, а справиться с кондиционерами – установки Bosch, WAECO и Monochrom. Широко представлено оборудование для дизельных сервисов, такое как Bosch, Busching, Carbon Zapp и Monochrom.

Стоит отметить и огромный выбор ручного инструмента, в рамках которого представлены абсолютно все категории необходимых приспособлений для профессионального обслуживания и ремонта автомобилей в автосервисе. Только в ассортименте KS Tools насчитывается более 15 тысяч артикулов.

Больше информации – на сайте ua.trost.com и по телефону (044) 393-00-56

www.maximizeronline.com – раздел «Универсальный товар»

Оригинальный Launch X431 по цене нелегального

Официальную акцию от производителя реализует в Украине компания «Автомеханика-центр» и в ее рамках оригинальный сканер Launch X431 продается по цене «серого» прибора.

Мультимарочный автосканер Launch X431 производится давно и благодаря низкой цене и достаточно широкими возможностями в диагностике автомобилей, очень популярен во всем мире. В Китае любят все подделывать – на копиях построено очень много бизнеса. Это же коснулось и популярного оборудования Launch. Подделок под Launch X431 производится больше, чем оригинальных приборов. С целью борьбы с нелегальным ввозом неоригинального и поддельного оборудования – клонов LAUNCH, производитель и проводит специальную акцию

Сам производитель официально поставляет оригинальное оборудование и приборы Launch для Украины, России и Прибалтики только через свой европейский офис в Германии – Launch Europe GmbH. В свою очередь, продукция Launch для Украины поставляется так же только по официальным каналам – через официальных представителей в Украине, таких как «Автомеханика-центр» в Киеве и представителя в Львове. Поэтому все остальное, что активно пропихивается на рынке под именем Launch – это копии, клоны, подделки под оригинал.

В чем опасность покупки неоригинального Launch?



Во-первых, отсутствие реальной гарантии на приборы и самое главное, на программное обеспечение (взломанное ПО может иметь проблемы). Во-вторых, задержки с обновлением ПО, а иногда и невозможность провести обновление прибора. Однако ранее эти недостатки компенсировались более интересной ценой на поддельное оборудование, что давало шансы для контрабанды. Чтобы исключить продажу подделок под Launch, производитель проводит в Украине официальную АКЦИЮ в 2011 году: «Официальный Launch X431 Master по цене НЕЛЕГАЛЬНОГО». Стоимость автосканера X431 Master в Украине – 2250 USD за полный максимальный комплект для диагностики автомоби-

лей: Европа, Азия и Америка. Это отличная цена за оригинальный прибор на русском языке. Даже в России цены намного выше.

«Автомеханика-центр» является официальным представителем LAUNCH Europe GmbH в Украине и обеспечивает: официальную гарантию производителя, официальную легальную регистрацию прибора для обновления ПО, бесплатное годовое обновление программного обеспечения, консультации и обучение. Оригинальные приборы Launch X431 Master в наличии НА СКЛАДЕ. Подробная информация на сайте: www.amtool.ua

Телефон горячей линии Автомеханика-центр : (067) 242-85-12, (044) 351-13-41, Первак Эдуард

Обновление – залог успеха!



Мы уже неоднократно писали о компании «Турбобосс», ее специалистах, достижениях, успехах и многом другом. Писали мы и о наиболее современном, используемом в Украине, оборудовании, с помощью которого специалисты компании могут работать даже с самыми новыми турбинами. Пришло время поговорить о нем снова.

Знаете, как часто бывает в Украине? Купили самое современное оборудование и на этом все закончилось – оно, конечно же, эффективно работает первые год-два-три, но со временем все больше устаревает, а средств на его обновление выделять уже не очень-то и хочется. Но не так думают и делают в «Турбобоссе». Компания на две недели добровольно отправила производителю в Италию свой современный (2009 года выпуска!) стенд по настройке клапана управления геометрией потока выхлопных газов только ради того, чтобы ему произвели соответствующий апгрейд. Зачем? Потому что здесь не привыкли говорить «нет» клиенту, только потому, что у него слишком новый для наших реалий автомобиль. И теперь «прокачанный» стенд с обновленной базой данных, которая постоянно пополняется информацией от производителя, снова доступен и поможет вы-

полнить настройку даже самых современных турбин, информация о которых появилась уже в 2011 году!

Что это такое и с чем его едят?

Хотим обратить ваше внимание на то, что после точной инструментальной работы и балансировки ротора турбокомпрессора его необходимо проверить на динамическом стенде, имитирующем работу двигателя и настроить клапан управления геометрией потока выхлопных газов (или просто клапан управления турбины), без которого вся предыдущая работа просто теряет смысл. Немного технических подробностей – клапан управления турбиной находится на ее «горячей» улитке. Существует 3 типа клапанов.

Первый – клапан нагнетания. При нагнетании воздуха турбокомпрессором может возникнуть ситуация, когда давление наддува превысит допустимое. Это означает, что количество нагнетаемого воздуха а также количество кислорода в камере сгорания будет завышено. Вы получите хороший прирост мощности, но ненадолго. Из-за повышенного содержания кислорода в цилиндрах двигателя повышается и температура сгорания топлива, а это способствует как повышенной детонации, так и повышенной температуре в камере сгорания – двигатель в таком режиме проработает максимум семь дней, после чего надо будет выполнить его полный капитальный ремонт. Если клапан по наддуву настроить неправильно, то могут возникнуть 2 ситуации – когда турбина «недокачивает» или «перекачивает» воздух. В первом случае у двигателя будет перерасход топлива, во втором – вас ждет полный капремонт двигателя.

Второй – вакуумный клапан управления геометрией горячей улитки. Все двигатели с системой впрыска Common Rail (CRDi) оснащены таким клапаном. Сегодня это основная проблема рынка ремонта турбокомпрессоров в Украине, так как никто не в состоянии настроить этот клапан. Задумайтесь: вам выдают не турбокомпрессор после ремонта, а простое механическое изделие без настройки. Отсюда у клиентов и возникает такое недоверие к услугам турбо-сервисов.

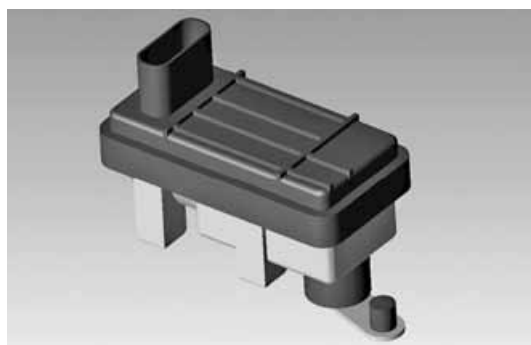
Ну, и третий вариант – клапан с электронным управлением (сервоприводом). Данный тип клапанов устанавливается на турбокомпрессорах элитных моделей автомобилей (Mercedes, BMW, Range Rover, Audi и т.д.). Такой тип клапана – просто «черный ящик» для всех сервисов Украины, и он также требует настройки.



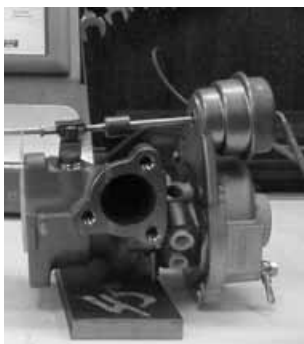
Клапан нагнетания (используется на большинстве «старых» турбин).



Комбинированный клапан управления вакуумно-электронной системы.



Клапан с электронным управлением или сервоприводом (устанавливается на турбокомпрессорах элитных моделей автомобилей – Mercedes, BMW, Range Rover, Audi и т.д.).



На стенде подключена турбина KKK K03 с клапаном нагнетания (используется, в том числе, на Volkswagen T5).



На стенде подключена турбина Garrett GT25 с вакуумным клапаном (используется на некоторых автомобилях BMW).



На стенде подключена турбина KKK K31 с клапаном нагнетания (используется на грузовых автомобилях MAN и DAF).



На стенде подключена турбина KKK BV50 с клапаном с электронным управлением (ЭБУ Siemens VDO) (используется на автомобилях Volkswagen T5).

Какие бывают проблемы?

Какие основные проблемы возникают с этой деталью? В основном, конечно же, все происходит от некачественного топлива и неподходящего масла. Закоксовывание, которое приводит к нарушению состава топливо-воздушной смеси, приводит к неполному сгоранию бензина (или дизтоплива), что становится причиной закоксовывания, оплавления и разрушения лопаток клапана управления. Вместе с тем его работа очень важна, ведь правильно рассчитанная смесь сгорания позволяет добиться максимального КПД работы двигателя и снизить вредные выбросы. Поэтому правильная регулировка клапана после ремонта турбины – просто-таки жизненно-важная необходимость.

Как его настраивать?

Что может предложить своим клиентам компания «ТУРБО-БОСС»? Новейшее оборудование 2009 года выпуска, с обновлениями от 2011 года, единственное в своем роде в Украине, позволяет нашим специалистам настраивать клапаны управления турбиной любых, даже самых современных автомобилей. Наши специалисты прошли стажировку непосредственно у разработчиков данного оборудования. Хочется остановиться на возможностях стенда более подробно.

1. Стенд используется для проверки, настройки и калибровки «турбин» как в режиме «под давлением», так и в вакуумном режиме, независимо от системы управления (электронная или механическая).

2. Стенд позволяет обслуживать не только уже существующие «турбины», но также имеет возможность обновления баз данных.

3. Производить контроль электронных приводов и электронным способом управлять приводом: Позволяет проверить, если привод работает или если это поставлено под угрозу.

4. Внутренняя пневматическая система также позволяет проверить работу турбокомпрессора в двух режимах: нагнетания или вакуума.

5. Сменный интерфейс с внутренней батареей, которая разрешает испытание электронных приводов нового поколения непосредственно на автомобиле.

6. Стенд оснащен электронным датчиком перемещения с универсальной магнитной поддержкой, который позволяет настроить клапан управления турбиной с точностью до 0,01 мм.

7. Максимальное давление, достигаемое на стенде: 2,8 бар.

8. Максимальный вакуум, достигаемый стендом – 0,8 бар.

9. Сенсорный экран (диагональ – 8,4 дюйма) отображает непосредственную работу клапана управления и позволяет точно и вовремя управлять режимами его настройки.



г. Киев, пр-т А.Вернадского, 36-а

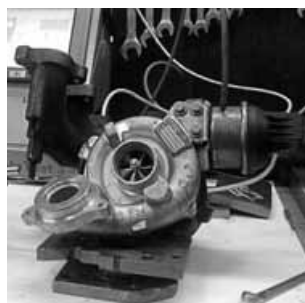
тел./факс: (044) 422-95-01, 02

тел.: (067) 760-16-55 (050) 987-78-01

e-mail: viktor_bondar@online.ua; www.turboboss.ua



На стенде подключена турбина Garrett GT20 52V с клапаном с электронным управлением (ЭБУ Hella-Garrett) (используется, в том числе, на новых автомобилях Ford Connect 1.8l).



На стенде подключена турбина KKK BV43B с комбинированным «вакуумно-электронным» клапаном управления (используется на автомобилях Volkswagen Passat B6).



Клапан с электронным управлением в разрезе.



Теперь в базе данных стенда есть даже те турбины, которые были выпущены в начале 2011 года!



Как правильно заменить масло?

Моторное масло представляет собой самостоятельный элемент в процессе эксплуатации любого автомобиля. Со временем жидкость утрачивает потребительские свойства и требуется его замена. Масло в двигателе автомобиля меняется с определенной периодичностью.

Извечный вопрос, который хоть раз в жизни задавал себе или мастеру на СТО каждый автовладелец – как часто надо менять масло? С одной стороны, понятно, что чем чаще менять масло – тем лучше. С другой стороны, хорошее моторное масло не бывает дешевым, а замена масла в двигателе занимает достаточно много времени. Где же искать компромисс и как правильно определить, какой сервисный интервал оптимален? И на основании каких факторов нужно принимать такое решение?

Именно так – однозначного ответа на вопрос «как часто менять масло?» не существует в природе. Тем более, не существует универсального ответа для всех автомобилей, все индивидуально. Есть только рекомендованный производителем интервал замены масла в сервисной книге. Кроме этого, есть внешние факторы (не учтенные производителем), которые уменьшают срок пригодности масла, залитого в мотор. Дальше все зависит от того, как сильно владелец хочет сохранить двигатель автомобиля в рабочем состоянии.

Итак, правильная логика размышлений при оценке оптимальной частоты замены масла в двигателе достаточно проста.

1. Смотрим рекомендации производителя относительно рекомендованного сервисного интервала.

2. Определяемся, какие факторы в жизни автомобиля, кроме пробега и времени, приближают момент, когда уже пора поменять масло.

3. Вычисляем индивидуальный коэффициент (в зависимости от пункта 2), на который сокращаем рекомендованный производителем сервисный интервал.

4. Менять масло стараемся уже исходя из вышеизложенного и больше не морочим себе голову.

При замене масла вручную

Смену масла рекомендуется проводить при нагретом двигателе. После спуска отработанного масла в картере двигателя остаются липкие мазеобразные осадки, которые способствуют порче свежего масла и ухудшают его прокачиваемость.

Для удаления этих осадков систему смазки промывают маловязким веретенным маслом, дизельным топливом или смесью дизельного топлива с маслом. В картер двигателя заливают полтора-два литра промывочной жидкости, запускают двигатель и дают ему проработать 2–3 минуты на холостом ходу при малых оборотах вала (600–800 об/мин). После этого промывочную жидкость сливают и заливают свежее масло. К недостаткам данного метода относится неполная замена масла. Каждый раз, заливая новое моторное масло, вы разбавляете его стаканом грязной отработки. Примерно 1 стакан грязной отработки остается в каналах двигателя при замене моторного масла. Эта отработка смешивается с чистым моторным маслом, заливаемым в двигатель. Такая смесь работает хуже чистого масла. Смесь нового

масла и отработки работает хуже чистого масла по нескольким причинам.

Первое – смесь хуже защищает двигатель от отложений. Отработка содержит смолы, сажу и пыль, которые ухудшают моющие свойства масла, поэтому возрастает риск образования отложений. Отложения в системе смазки мешают маслу поступать к трущимся деталям, что приводит к повышенному износу двигателя. Отложения в зоне поршневых колец влекут за собой снижение компрессии.

Второе – смесь хуже сохраняет сальники и маслосъемные колпачки. Отработка содержит кислоты, которые ухудшают способность масла поддерживать эластичность сальников и маслосъемных колпачков. Потеря эластичности маслосъемных колпачков ведет к попаданию большого количества масла в цилиндры. Повреждение сальников приводит к утечкам масла.

Третье – смесь быстрее загрязняет новый масляный фильтр. Смесь содержит твердые частицы (абразив): сажу, пыль, продукты износа двигателя, загрязняющие фильтр. Когда фильтр забивается грязью, он перестает работать и пропускает неочищенное масло в каналы системы. В результате этого абразивные частицы попадают к трущимся деталям, вызывая повышенный износ двигателя.

Все эти ухудшения происходят постепенно и поэтому не сразу становятся заметными. Как поменять моторное масло, чтобы оно осталось чистым внутри двигателя? Для того чтобы залитое в двигатель моторное масло осталось чистым, необходимо предварительно удалить максимум отработки. Для этого нужно удалить отработку не только из поддона, но и из всех масляных магистралей двигателя. Поэтому более эффективным способом промывки системы смазки двигателя является комплексный метод при помощи специального аппарата.

Аппаратный метод замены масла

Метод заключается в вымывании осадков из картера путем создания в нем циркуляции промывочной жидкости и очистки системы маслопроводов и масляных каналов двигателя в процессе работы его в течение

2–3 минут на холостых оборотах с промывочной жидкостью в картере. Циркуляция жидкости создается нагнетанием ее в картер через маслосливную горловину и отсасыванием через спускное отверстие в поддоне картера.

Для автосервиса компания «Гранд Инструмент» предлагает маслосменное оборудование ведущего мирового производителя G.I.KRAFT. Установки объемом от 12 до 80 л в различной комплектации (с сливной чашей, с мерной колбой, с пневмонасосом и т.п.) просто не заменимы при извлечении отработанного масла.

Установка предназначена для очистки системы смазки двигателей внутреннего сгорания автомобилей и других машин от остатков отработавших масел, растворимых осадков, содержащихся в них продуктов износа и механических загрязнений. В качестве промывочной жидкости используются промывочные масла или другие жидкости, рекомендуемые заводскими-изготовителями двигателей. Эксплуатация установки для промывки систем смазки ДВС предполагает использование промывочных жидкостей, не оказывающих деструктивного эффекта на моторные масла ДВС. Это обстоятельство позволяет гарантировать отсутствие влияния на используемое в последующем моторное масло остатков промывочной жидкости (до 2 % промывочной жидкости независимо от способа промывки остается в ДВС). После промывки, очистки масляной системы двигатель работает более устойчиво. Установка очистки системы смазки обеспечивает номинальное давление масла независимо от частоты вращения обслуживаемого двигателя и немедленное удаление из двигателя продуктов приработки и износа.

«Гранд Инструмент»

г. Киев, пр-т Краснозвездный, 196-Б
тел. (050) 302–63–30

г. Киев, ул.Луговая, 9; тел. (067) 449–47–78
г. Харьков, пр-т Победы, 46; маг. «Ключ на все СТО»
тел./факс (057) 337–13–35, тел. (050) 583–47–98
e-mail: kluch_100@mail.ru, www.launch-ukraine.com.ua,
www.kluch100.com.ua

Нанотехнологии облегчат автомобили

Интересное заявление сделал крупнейший в мире производитель стали компания ArcelorMittal – она объявила о разработке совершенно нового вида стали с применением нанотехнологий. По утверждению компании, использование такой стали в автомобилестроении позволит выпускать машины, сопоставимые по весу с алюминиевыми, но стоящие притом в производстве намного меньше.

В ArcelorMittal утверждают – использование инновационной стали в конструкции таких элементов, как силовой каркас, пол, крыша, двери и капот, позволит уменьшить массу неокрашенной и не покрытой грунтовкой машины примерно на 85 кг. А если из него делать компоненты двигателей, трансмиссии, элементы подвески и тормозные системы, то можно добиться еще более впечатляющего снижения веса.



Если вникнуть в подробности, то оказывается, что сама по себе новая сталь не легче обычной, и уж тем более не дешевле. Зато она гораздо прочнее, что позволит автопроизводителям выпускать детали из нее существенно меньшей толщины, не используя в их конструкции дополнительных усиливающих элементов, за счет чего, собственно, и будут достигнуты снижение общей массы машины и экономия. К примеру, изготавливаемые по

рой довольно толстыми стойки кузова, часто загораживающие обзор, могут стать намного тоньше без вреда безопасности и прочности автомобиля.

Заинтересованным автопроизводителям уже демонстрируют образцы нового сорта стали, но отмечают, что для организации выпуска деталей из такого материала потребуется еще примерно три года.

Моторка от «Славол». Вскрытие показало, что...



В последнее время внимание редакции все больше привлекают отечественные продукты, в том числе – автомобильные масла. После серьезных маркетинговых атак зарубежных корпораций, помноженных на традиционное недоверие к произведенным у нас товарам, отрадно отмечать, что некоторые украинские предприятия становятся только сильнее, расширяя ассортимент продукции.

В прошлом номере мы познакомили читателей с НПП «Присадки», крупным производителем автомобильных и технических масел. Отложив подробное рассмотрение технических возможностей завода на следующие номера, в этот раз мы поставили задачу изучить ассортимент торговой марки «Славол» от этого кременчугского производителя. Конечно, одним материалом нам не обойтись – банально не хватит места, ведь линейка масел, выпускаемых НПП «Присадки», весьма значительна.

Так что к обзору приступим традиционно – с моторной группы, которая чаще всего является «визитной карточкой» бренда. Особенно нас заинтересовали синтетические и полусинтетические продукты. Вот, собственно, с них мы и начнем.

Первым в списке стоит **«Славол ОМС 5W-40»**. Что говорит об этом масле производитель? *«Продукт рекомендуется для высокофорсированных карбюраторных, инжекторных и дизельных двигателей, в том числе с турбонаддувом». Также указано, что, он «обеспечивает стабильную работу двигателя при высоких нагрузках».* Масло соответствует классу SJ/CF по API.

Впрочем, подобные пассажи можно прочесть в описании фактически любого моторного масла конкурирующей фирмы. Так что давайте возьмем паспорт к этой «синтетике» и ознакомимся с некоторыми важнейшими физико-химическими показателями. Цифры будут красноречивее слов.

Во-первых, сразу же бросается в глаза температура застывания. У «Славол ОМС 5W-40» она не выше -40°C. Это означает, что наша зима никакого влияния на прокачиваемость этого масла не оказывает. Двигатель будет так же легко запускаться, как и летом, и сухое трение ему не грозит.

Щелочное число характеризует способность масла нейтрализовать кислоты, образующиеся при сгора-

нии топлива и окислении масла. Чем больше щелочное число, тем лучше, особенно с учетом качества топлива, которое в Украине оставляет желать лучшего. В первую очередь, в плане содержания серы, являющейся главной «виновницей» образования кислоты и, как следствие, коррозии.

Однако, сказав, что щелочное число «чем больше, тем лучше», мы все-таки лукавили. Есть у этого показателя и оборотная сторона медали: если в автомобиль заливается высококачественное горючее с низким содержанием серы, избыточная щелочность может оказывать негативное влияние на некоторые присадки, в том числе – противозадирные. Поэтому многие импортные (и весьма недешевые) масла, с учетом уровня качества топлива, обладают щелочным числом не более 6,0 мг КОН/г. В случае с нашей страной «что русскому хорошо – то немцу смерть». Покупая продукт от известного бренда, автовладелец зачастую не догадывается, что он попросту не рассчитан на наши реалии! И высокопарные заявления производителя о «продленных интервалах замены» перестают иметь силу после пересечения украинской границы (впрочем, не в меньшей степени это касается России, Казахстана и прочих стран СНГ).

А вот масла «Славол» способны справиться с серой в топливе. Например, «Славол ОМС 5W-40» обладает «запасом прочности» по показателю щелочности: он составляет 8,5 мг КОН на грамм масла. Полусинтетика **«Славол ОМНС 10W-40»** даже перегнала своего синтетического собрата – 9,0 мг КОН/г. Впрочем, не удивительно, ведь НПП «Присадки» позиционируют этот продукт как универсальное масло, в том числе и для ДВС, работающих на газе. Газовый двигатель выдвигает повышенные требования к противоокислительным свойствам, за которые отвечает как раз щелочное число. Правда, температура застывания у этого продукта повыше: -30°C. Но для наших зим и этого хватает.

Внимательный читатель может задать вопрос: хорошо, а если автовладелец все-таки зальет мало-сернистое горючее? Не навредит ли этот хваленый «щелочной запас прочности»? Во-первых, действительно качественного горючего,

к сожалению, мало, а шансы заправиться сомнительным топливом очень высоки. Во-вторых, согласно мнению ряда специалистов, для отечественных условий вполне подходят и 10-12 мг КОН/г. А к тому времени, как ситуация с качеством топлива в стране улучшится (надеемся, что это хоть когда-то случится!), НПП «Присадки» будут обладать уже другим ассортиментом моторных масел.

Теперь давайте оценим индекс вязкости. Он показывает зависимость вязкости масла от температуры окружающей среды. Чем он выше – тем меньше влияние сезонных температур на вязкостные свойства продукта. На практике низкий индекс вязкости означает либо плохой запуск двигателя на морозе, либо плохую защиту от износа при высоких температурах. Упомянутые выше продукты имеют ИВ равный 140 («Славол ОМС 5W-40») и 130 («Славол ОМНС 10W-40» соответственно). Ничего сверхъестественного, это обычные индексы для «синтетики» и «полусинтетики».

Еще хотелось бы затронуть такой параметр, как сульфатная зольность (или же содержание сульфатных шлаков). Это показатель для определения присадок, включающих органические соединения металлов. Почему он важен? При работе двигателя в результате сгорания масла зола на стенках цилиндров и на поршнях смешивается со смолистыми веществами и, если быстро не удаляется, образу-

ет абразивный слой, ускоряющий износ двигателя. По международным требованиям в моторных маслах для бензиновых двигателей сульфатная зольность не должна превышать 1,5%, для дизельных двигателей малой мощности – 1,8% и для дизелей высокой мощности – 2,0%. У синтетических и полусинтетических продуктов «Славол» показатель сульфатной зольности не превышает 1,5%.

Каждый желающий может затребовать паспорт к аналогичной синтетике и полусинтетике от известной марки зарубежного производства и убедиться, что основные физико-химические свойства «Славол» ничем не уступают конкурентам. А по некоторым параметрам (щелочное число, например) гораздо больше приспособлены к украинским условиям. Впрочем, это нас не сильно удивило: масла произведены с использованием европейских базовых масел, а «авторами» пакетов присадок выступают фирмы Shell и Infineum.

Так что моторные масла «Славол» – продукт весьма неплохой, и он уж точно не хуже многих зарубежных аналогов. А если еще прибавить к этому заманчивую для потребителя возможность приобрести масла этой марки через МРБ (маслораздаточные блоки), не платя за упаковки и этикетки, то конкурентоспособный по соотношению цены и качества аналог этих масел на украинском рынке будет ох как непросто найти...

Виктор Кондратенко





для профессионалов



Масла, предназначенные для определенных марок автомобилей нельзя назвать редкостью на украинском рынке смазочных материалов. Однако целый комплекс услуг, предоставляемый вместе с такими продуктами, можно увидеть только в профессиональном предложении для авторизованных СТО от Castrol. Именно о нем мы говорили в этот раз с руководителем отдела маркетинга ООО «Кастрол Украина» Дмитрием Бахматюком.

– Дмитрий, расскажите, пожалуйста, в чем суть Castrol Professional Offer?

– Мы активно работаем с авторизованными или иными словами дилерскими СТО, поэтому для таких автосервисов компанией Castrol было разработано специальное предложение, аналогов которому на рын-

ке нет. Castrol Professional Offer предлагает комплексный подход к послепродажному обслуживанию автомобилей, который включает в себя не только ассортимент продуктов, но и ряд инструментов для повышения эффективности и доходности этого бизнеса в целом.

– Другие поставщики масел тоже могут дать полезные инструменты в руки партнера, например, рекламное сопровождение своего продукта.

– Давайте разберемся, какая сегодня бытует типовая схема сотрудничества с СТО. Это – сами продукты, инвестиции в развитие станции, а также некоторая маркетинговая (или бюджетно-маркетинговая) поддержка. Мы же предлагаем нечто большее: комплексные решения, которые непосредственно помогают продавать.

К примеру, мы предлагаем обучение для мастеров-приемщиков, для руководителей сервиса, а также тренинг Red Carpet – своеобразную «красную ковровую дорожку», которую «стелет» перед клиентом персонал за счет безупречного обслуживания. Эти программы позволяют достичь синергетического эффекта за счет качественной работы всех подразделений, которые имеют дело с потребителем. Еще одним эффективным решением является on-line тренинг. Сразу после подписания договора с нами персонал партнера может пройти удаленное обучение по продукции Castrol Professional и технологии продаж данных смазочных материалов.

– Для эффективности on-line обучения должен быть настрой учащихся воспринимать новую информацию.

– Как показывает наша практика (мы начали внедрять этот тип обучения в сентябре прошлого года), люди начали массово проходить этот тренинг. Ведь, кроме обучающих программ от автопроизводителей, никто больше не предлагает подобных решений. И наши тренинги дополняют, а не дублируют существующее у автоимпортера обучение. То же самое можно сказать и про остальные тренинги. Например, VW рекомендует наш Red Carpet для своих дилерских предприятий по всему миру.

– Давайте уточним. Речь идет о тренингах, которые касаются не только продаж смазочных материалов?

– В том-то и дело, что мы помогаем увеличивать прибыльность от продаж не только масел, но и запасных частей, а также улучшать индекс лояльности клиента. А этот показатель дилерские СТО всегда внимательно отслеживают. Помимо этого, мы активно

Castrol Professional Offer – профессиональные решения для бизнеса

Повышение доходности бизнеса от продажи смазочных материалов	Рост продаж запчастей и услуг	Улучшение индекса лояльности клиентов
Инвестиционная программа	«Базовые компетенции, роль и задачи руководителя сервиса» тренинг	E-COMMS Web-Ресурс для общения с клиентами сервиса через SMS и e-Newsletters
Технические тренинги	«Базовые компетенции, роль и задачи мастера-консультанта» тренинг	
On-Line тренинг <i>Теория смазочных материалов</i>	On-line тренинг <i>Навыки продаж для персонала сервиса</i>	Мотивационные программы для клиентов СТО
Тор-ап <i>Программа по повышению доходности сервиса</i>	Тренинг Red Carpet для сотрудников фронт-офиса <i>Программа Red Carpet для сотрудников сервисных предприятий, направленная на создание безупречного обслуживания клиентов</i>	
Trade-Up <i>Мотивационная программа по повышению доходности путём продажи синтетических продуктов</i>		

предлагаем наши программы для продвижения масел на долив. Ведь далеко не все потребители осознают, насколько важно проверять уровень масла и доливать его при необходимости. Кроме того, есть маркетинговые программы, рассчитанные на повышение продаж топовых линеек Castrol. Тренинг «Компетенции руководителя сервиса» – это вообще уникальное для Украины предложение. Ведь кто у нас обучает профессиональных управляющих автосервисов? По-видимому, отечественной системе образования это не под силу.

– Коснемся непосредственно «масляной» составляющей Castrol Professional Offer. Что отличает продукты профессиональной линейки от розничных?

– Они разработаны совместно с инженерами соответствующих автопроизводителей. Требования для

продукта могут быть сформированы уже во время проектирования двигателя. Среди марок, с которыми сотрудничает Castrol, хочу отметить VW, Audi, Skoda, Seat, Volvo, Jaguar, Land Rover, BMW Group и Ford. И это далеко не полный список.

– Можно ли подобрать аналог профессиональному продукту в других линейках Castrol?

– Безусловно, можно найти продукт, соответствующий допускам автопроизводителей. Но розничный, то есть более массовый, продукт является более универсальным вариантом, чем разработанный для определенной марки. В последнем случае характеристики максимально подбираются для работы в конкретных двигателях.

Беседовал **Виктор Кондратенко**

BMW сделает все четырехцилиндровые двигатели турбированными

В компании BMW решили расширить сферу применения наиболее популярных силовых агрегатов. Речь идет о турбированных четырехцилиндровых двигателях, которые все чаще начинают появляться в линейке моторов. А теперь стало известно, что баварцы собираются оснастить все четырехцилиндровые варианты турбиной, мощность которых будет достигать 245 л.с. Это может означать, что новый 2.0-литровый двигатель, дебютировавший в X1 xDrive28i, может появиться и в прочих моделях.

Все будущие 2.0-литровые моторы будут оснащаться тем же самым алюминиевым блоком цилиндров, в совокупности с



различными турбокомпрессорами и прочими сопутствующими системами, с целью выдавать различную мощность. Возвращаясь к двигателю в xDrive28i, можно говорить о том, что он заменит 2.8-литровый шестицилиндровый вариант и будет первым четырехцилиндровым мотором, который получит технологию BMW TwinPower Turbo и систему VALVETRONIC.

Из объема в 1 997 cc инженеры BMW выжали 245 л.с. (180 кВт), что на 73 л.с. (55 кВт) больше по сравнению с предыдущим 2.0-литровым агрегатом. В то время как крутящий момент составит 350 Нм, доступным уже на 1 250 об/мин.

Запчасти для мотора от «Авто Юнион Одесса»

Широкий ассортимент, качественный и своевременный сервис, квалифицированная помощь при подборе необходимых запчастей и авторитет надежного партнера – вот основы основ любого поставщика запчастей. Все это гарантирует вам компания «Авто Юнион Одесса».

Компания «Авто Юнион Одесса» уже долгое время работает на рынке автомобильных запчастей и основным видом ее деятельности является продажа автомобильных запчастей моторной группы ведущих производителей. Ассортиментный портфель компании включает такие бренды как: Morpart, Yenmak, Gunes, NPR, Cotech.

Бренд Morpart появился после того, как в 2008 году концерн Mahle приобрел контрольный пакет акций группы Morisan. Сама турецкая компания Morisan уже более 50 лет производит детали для бензиновых и дизельных двигателей, которыми снабжает производителей моторов, а также автомастерские и автомагазины в более чем 70 странах мира. Компания Morisan является одной из мировых лидеров по производству автозапчастей для двигателя – поршней, пальцев, гильз.



Компании Yenmak и Gunes – это турецкие производители с богатой историей, которые производят широкий ассортимент продукции, включающий в себя поршни и вкладыши цилиндров для двигателей с сухим, водяным и воздушным охлаждением. Производство на предприятиях осуществляется согласно стандартам качества ISO 9001–2000.

Фирма Nippon Piston Ring (NPR) была создана в 1931–1934 годах в Японии и занималась исключительно изготовлением поршневых колец. Впрочем, и сейчас их доля среди деталей двигателя, производимых за-

водами NPR, составляет 46%. Благодаря компетентности и новым разработкам, надежной логистике и высокому качеству продукции компания превратилась в поставщика на конвейер заводов многих известных фирм-производителей автомобилей, таких, как Mercedes Benz и KHD.

Успешное развитие компании обусловлено основным принципом: максимальное внимание к клиенту. Подход к каждому клиенту индивидуальный, и предполагает как гибкую систему скидок, так и удобную форму оплаты и доставки товара, чему способствует высокое качество выполнения заказов, а также полная гарантия. На сегодняшний день общий диапазон отправок охватывает все регионы Украины, а также Крым.

Выбирая компанию «Авто Юнион Одесса», как партнера по бизнесу, Вы в полной мере можете рассчитывать на самый высокий уровень сервиса и поддержки с нашей стороны.

«Авто Юнион Одесса»

г. Одесса

тел.: (048) 798-36-23, 785-03-80

www.autounion.odessa.ua



***От хорошей цены
до самых высоких технологий
покраски автомобилей***



sikkens
AkzoNobel

LESONAL

DYNA
COAT

- Материалы **Sikkens** предназначены для СТО, которые уделяют большое внимание скорости и качеству ремонтов.
- Наиболее прогрессивные разработки в первую очередь реализуются в этой системе.
- Использование материалов **Sikkens** позволяет участвовать в программе «5-и летняя гарантия» от AkzoNobel.
- Оптимальный технологический процесс, постоянные программы обучения персонала, технические возможности материалов, все это поможет максимально повысить прибыльность кузовного участка, использующего **Sikkens**.

- При неизменно высоком качестве, присущем только системам топ-уровня, материалы **Lesonal** предлагаются по стоимости, сопоставимой с материалами среднего ценового диапазона.
- С помощью материалов **Lesonal** возможно решать любые задачи, возникающие при ремонтной покраске.
- Система позволяет сделать ремонт быстро, качественно и недорого.
- **Lesonal** с успехом применяется как на авторизованных, так и на независимых станциях технического обслуживания.

- Материалы **Dynacoat** получили широкое распространение благодаря отличной цене.
- Все продукты имеют не только высокое качество, но и удобную расфасовку. Наличие готовых цветов на распространенные в регионе модели автомобилей так же способствует повышению интереса к продуктам **Dynacoat** в розничной торговле.
- Система подбора цвета, позволяя приготовить цвет практически на любой автомобиль, отлично зарекомендовала себя в работе на СТО.
- «Антикризисное» решение для кузовных участков и торговых точек.

ООО «Фарбы» - лакокрасочные материалы для покраски автомобиля. Материалы 3М

08112, Украина, г. Киев, Киево-Святошинский район, с. Мила, ул. Комарова, корп. 23-Б
Тел.: (067) 464-30-36, 390-11-06, 390-11-07, факс (044) 390-11-08, www.farby.net.ua

Подъемники AMI - 10 лет гарантии

Говорят, хорошая СТО начинается с подъемника. Собственно, если заниматься ремонтом автомобилей серьезно, а не «на колене», то без подъемника обойтись очень сложно. Только вот какой подъемник выбрать? С этим вопросом лучше обращаться к специалистам, таким как компания «Альт Индекс», которая является официальным представителем и эксклюзивным поставщиком оборудования фирмы AMI (Чехия) в Украине.

Что важно для клиента, который выбирает любой товар? Конечно же, возможность выбора, то есть ассортимент. Компания «Альт-Индекс» может предложить клиентам различные варианты оборудования, в зависимости от их пожеланий. Это двухстоечные гидравлические подъемники AMI-3.0 STANDARD грузоподъемностью 3 т, AMI-3.6 CLASSIC грузоподъемностью 3,6 т, AMI-4.0 VARIANT грузоподъемностью 4 т и AMI-5.5 VAN грузоподъемностью 5,5 т. С их помощью можно будет обслуживать как легковые автомобили, так и внедорожники, а также микроавтобусы и малые грузовые автомобили. Специально для обслуживания автомобилей с высокой крышей подъемник AMI-4 имеет несколько габаритных высот: 4000 мм, 4200 мм, 4400

мм, 4650 мм. А подъемник AMI- 5,5 VAN поможет тем СТО, которые хотят обслуживать длинноразмерные вэны, бронированные и грузовые автомобили массой до 5,5 т. Этот подъемник также имеет несколько высот: 4000 мм, 4300 мм, 4600 мм и 4900 мм.

Главный аспект работы подъемного оборудования - это надежность. Ведь от его бесперебойной работы зависит не только загрузка СТО, но что более важно - безопасность персонала. Надежность продукции, поставляемой компанией «Альт-Индекс» подтверждает тот факт, что с 01.08.2009 года покупателям двухстоечных подъемников AMI с разрешения завода производителя предоставляется 10 лет гарантии! Но даже самое дорогое и качественное оборудование рано или поздно требует обслуживания или во-



обще выходит из строя. Компания «Альт-Индекс» предлагает своим клиентам качественное сервисное обслуживание установленных подъемников фирмы AMI и берет на себя расходы по гарантийной замене отказавших агрегатов.

«Альт-Индекс»

г. Львов, ул. Довгая, 3

тел.: (0322) 42-07-39

факс: (0322) 99-19-53

alt_index@ukr.net; www.favoryt.lviv.ua

Толщиномеры краски CHY 113 и CHY 115

Толщиномеры CHY 113 и CHY 115 разработаны и предназначены для контроля толщины лакокрасочных покрытий автомобилей. Позволяют проводить точные измерения покрытий на магнитных (F черные металлы – сталь, железо и др.) металлах – модель CHY 113 и электропроводящих магнитных и немагнитных металлах (N цветные металлы – алюминий и др.) – модель CHY 115.

Приборы оснащены электронным дисплеем, на котором отображается точное расстояние в микронах от датчика прибора до металла, на который нанесено покрытие, измеряя, таким образом, толщину любых покрытий (краска, лак, пластик, резина и т. д.) нанесенных на металлическое основание.

Прибор отличают следующие преимущества:

- простота в использовании, замер при нажатии одной кнопки
- точность измерения
- размеры и вес прибора
- долговечность материала измерительного накопника и его обработка
- сертификаты по нормам DIN EN ISO 2178 и 2360
- изготовление по стандартам DIN, ISO, ASTM, BS
- диапазон толщины измерения
- автоматическое измерения как металлических, так и алюминиевых поверхностей
- оптимальное соотношения цены к качеству прибора



Толщиномеры CHY 113 и CHY 115 очень просты в эксплуатации, после включения толщиномер просто прикладывается к поверхности и выдает точный замер толщины краски в микронах. Толщиномер CHY 115 автоматически определяет сам материал и также быстро производит замер.

Данными приборами активно пользуются в салонах продажи автомобилей для программ выкупа старого автомобиля в обмен на новый, в покрасочных сервисах, в сервисах для без покрасочного ремонта вмятин, а также оценочными экспертами и экспертами страховых компаний.

Техническая информация:

Диапазон: от 0 до 40,0* (от 0 до 1000µm) Разрешение: 0,1*/1 µm

Время отклика: 1 секунда

Комплект поставки: толщиномер, калиброванная пластинка для тестирования точности прибора, руководство по эксплуатации, чехол для переноски на поясе, элемент питания.

Акционная стоимость приборов CHY 113 – 170\$, CHY 115 – 220\$.

«GLOBUS AUTO», г. Днепропетровск, тел.: (067) 625-43-58, (095) 570-03-80, e-mail: 2806@i.ua, www.globus-auto.dp.ua, Гриценко Павел. Формируем диллерскую сеть по городам Украины



Имя обязывает?

Во всем мире у тюнеров пользуются популярностью машины гольф-класса. Это имя «приклеилось» к одной из ступеней автомобильной иерархии с момента появления третьего поколения Volkswagen Golf, потребительские качества которого стали ориентиром для автопроизводителей. А служит ли Golf III путеводной звездой для приверженцев тюнинга?

С самого начала, с 1974 года, с появления первого поколения, Golf завоевал популярность, как у обывателей, так и у любителей доработок автомобилей. Переходящая по наследству от модели к модели тяга гольфоводов к тюнингу, правда, постепенно снижала «градус». Третье поколение машин, в сравнении с тем же Golf II, ни глубиной переделок, ни массовостью явления – «рядом не стояли». Отчасти в этом виноваты соперники по классу. Их численность с каждым годом росла, по кусочку отламывая от сладкого пирога свою долю поклонников, предлагая для тюнингеров ту или иную «изюминку» в конструкции.

Отчасти, сами конструкторы сделали Golf слишком солидным, и круг его покупателей сместился ближе к прослойке деловых людей, вся энергия и пылкость ума которых направлены несколько в иное русло. Ведь тюнинг занимает довольно много времени, а у занятого работой «по горло» человека с этим всегда туго.

Появившийся в 1991 году Golf III довольно сильно отличался от предшественника – эдакий ладно скроенный крепыш, уверенно стоящий на ногах. Несмотря на некоторую архитектурную преемственность кузова с характерными широченными задними стойками крыши, третий Golf стилистически сильно отличался от предшественников. В обводах увеличившегося в размерах кузова стал явно проглядываться налет респектабельности. Да и цены – одни из самых высоких в классе – безусловно, не соответствовали молодежному стилю. Все эти факторы были значимы в 1990-х годах, и благотворно сказывались на продажах стандартных машин.

В системе человеческих координат сегодняшнего времени, Golf III в силу своего возраста не может претендовать на высокий социальный статус владельца. В сухом остатке теперь – лишь удачная конструкция и проверенная временем надежность. Хотя в годы появления третьего поколения на конвейерах немецких заводов основная масса работников уже была из Турции и Албании, знаменитое немецкое качество еще не теряло актуальность. Внушающая уверенность внешность подкреплялась ходимостью как крупных узлов и агрегатов, так и каждой мелкой незначительной детали.

Выбор

Третье поколение (под заводским индексом платформы 1HХ) выпускалось в 4 основных вариантах кузовов: 3- и 5-дверные хэтчбеки, седан, носивший собственное имя – Vento (вне Европы – Jetta III) и универсал. Седан

присоединился к хэтчбекам в 1992-ом, а с осени 1993-го универсал (Variant) и пятый кузов – Golf Cabrio (платформа 1E). С 1994 года в программе Volkswagen появились полноприводные версии Golf III под названием Syncro. «Хэтчи», седаны и универсалы с системой полного привода, выпускавшиеся в австрийском городе Грац на заводе Steyr, считать самостоятельной платформой (заводской индекс 1HX1) можно с натяжкой, – отличия от переднеприводных машин не такие большие как у кузова 1E. Все модели выпускались почти до конца 1997 года, кроме кабриолета, по традиции задержавшегося на конвейере еще на несколько лет. В 2001 году машины с открытым верхом претерпели фейслифтинг а-ля Golf IV и ушли со «сцены» только к концу 2003-го.

Двигатели, устанавливавшиеся на третье поколение Golf, – бензиновые мощностью 60, 75, 90, 100, 115, 150, 174 и 190 л.с., дизельные (все объемом 1,9 л) – 64-сильные «атмосферники» и 75, 90 и 110-сильные турбодизели. Коробки передач – 4-х и 5-ступенчатая «механика» или 4-ступенчатый «автомат». Количество модификаций моторов, включая версии для американского и южноафриканского рынков, превышает 30 вариантов. Версий механических КПП – под 40, а «автоматов» – 14. Всего же, включая юбилейные серии, модельный ряд Golf III содержит более 120 различных комплектий. Среди них можно «вычленить» семь основных исполнений: CL, GL, GT, GTD, GTI, GTI 16V и VR6.

Применяемость двигателей была такова: для GT – бензиновые (90, 100, 115 л.с.), для GTD – дизеля (75 и 90 л.с.), для GTI – бензиновый мотор в 115 л.с. или 110-сильный дизель, у GTI 16V – 150-сильная бензиновая шестнадцатиклапанная «четверка». Особняком в гамме стояли «зажигалки» VR6 на 15-ти, а некоторые на 16-дюймовых колесах оригинального дизайна, с пластиковыми накладками на кузове (впрочем, у GTI/GTI 16V мини обвес тоже присутствовал) и бензиновыми «шестерками» 174 и 190 л.с. (последний – для версии Syncro) под капотом. Эти машины не просто мощные модификации, VR6 оснащались подвеской с измененными характеристиками. Кроме более жестких пружин и амортизаторов, например, в задней подвеске у них появился стабилизатор поперечной устойчивости. Наряду с уменьшенным дорожным просветом машины GTI, GTI 16V и VR6 визуально отличались 5-болтовым креплением колес на ступицах и дисковыми тормозами на всех колесах.

В комплектациях CL до 1993 года устанавливались 13-дюймовые колеса, позже – 14-дюймовые. Для этой версии на выбор предлагались шесть моторов – три бензиновых (60, 75 и 90 л.с.) и три дизельных (64, 75 и 90 л.с.). Такие же бензиновые агрегаты можно встретить и на машинах GL, а дизелей у них только два (60 и 90 л.с.). На автомобилях с шильдиком, начинающимся на буквы GT, колеса уже были 15-дюймовой размерности.

Ресурс

У всех 4-цилиндровых двигателей привод газораспределительного механизма осуществляется зубчатым ремнем. При его обрыве на шестнадцатиклапанниках и некоторых восьмиклапанных моторах

поршни встречаются с клапанами. Менять ремень необходимо вместе с натяжным роликом (\$60–300 за комплект) через каждые 90 и 70 тыс. км (на бензиновых и дизельных машинах соответственно). Этот пробег значительно меньше предписанного заводом-изготовителем, и основан на опыте российской эксплуатации «третьего» Golf. Срок службы цепного привода ГРМ на VR6 практически равен ресурсу мотора. Но не в меру ретивому «гонщику» по силам порвать и цепь, ошибочно «воткнув», допустим, первую передачу вместо третьей при совершении обгона. Стоимость ремонта после такой ошибки может превысить \$2000.

Довольно простая система моновпрыска топлива (Mono-Motronic) может озадачить хлопотами из-за прогара прокладки между впускным коллектором и корпусом инжектора (\$7–9), а также из-за выхода из строя потенциометра дроссельной заслонки. Распределенный впрыск гораздо надежнее.



Особый почет автомобиль Volkswagen Golf получил у любителей тюнинга.

В системе охлаждения всех моторов слабым местом являются пластиковые фланцы на стыках патрубков с двигателем. Трещины в пластмассе и разрушенные уплотнительные кольца под этими деталями ремонту не подлежат, только их замена устранит подтекание охлаждающей жидкости. Эта тема особенно актуальна для владельцев VR6. Мощные «шестерки» не терпят перегрева. При этом можно отделаться не только прогаром прокладки головки блока, но и «попасть» на шлифовку покоробленной «головы».

В целом же, все двигатели очень надежны. При правильном уходе, необходимость ремонта бензиновых силовых установок возникает лишь при пробеге автомобиля в 300 000 км. Топливная аппаратура их дизельных собратьев без особых капризов преодолевает 150 000 км.

Работа автоматических коробок передач практически безупречна. «Механика» же при большом пробеге грешит выходом из строя механизма самоподвода троса привода сцепления, а также подшипников первичного и вторичного валов. В первом случае сцепление не будет выключаться, вторую поломку не заметит только глухой. Подвержены износу и втулки кулисы, затрудняя включение передач. Старты с пробуксовкой колес могут быстро докопать ШРУСы.



Двигатель серии GTI, использовавшийся на автомобилях.

Чисто теоретически, передняя подвеска типа McPherson, особенно в сочетании с задней полузависимой подвеской со скручивающейся балкой, не может претендовать на звание идеального варианта, обеспечивающего прекрасную устойчивость и управляемость при скоростном маневрировании. Да и комфортным такой вариант не назвать. Но это в теории. На практике же, выверенная кинематика рычагов в купе с подобранной жесткостью упругих элементов и точно настроенным рулевым управлением, а также распределение веса по осям и геометрические параметры автомобиля (размер колес, база и колея) задают свои эталоны. Нет, Golf III в любой комплектации на высоких скоростях не идет как по рельсам. Удержать машину на заданной траектории – та еще задача. Но неповторимый коктейль параметров создает азартный характер поведения машины на дороге. Главная составляющая драйверского настроения – предсказуемость реакции автомобиля в предельных режимах движения на «газ», на тормоз и на поворот руля.

Сверхэмоциональная неубиваемость подвески – скорее эмоциональное восприятие машины при неспешной каждодневной езде. Большинство деталей здесь надежны и долговечны, но в пределах общепринятых стандартов для качественных изделий. Стоит вспомнить – все ведущие производители утверждают, например, что самые лучшие модели амортизаторов сохраняют свои характеристики не дольше

60 000 км. При небрежном отношении к машине первые стуки в верхних опорах передних стоек и в самих стойках могут появиться и раньше. Сайлент-блоки, шаровые опоры и стойки стабилизатора живут не дольше общепринятого пробега, – это спереди. Сзади же, амортизаторы могут «закончиться» гораздо быстрее – к 30–40 тысячам, если автомобиль нередко использовался с полной загрузкой.

Двухрядные шариковые нерегулируемые подшипники передних ступиц по российским колдобинам выхаживают 60–80 тысяч км. В ступицах задних колес роликовые конические подшипники требуют периодической проверки и регулировки зазоров.

Необходимо напомнить, что Volkswagen критично относится к нефирменным эксплуатационным жидкостям. В автоматических КПП до 1995 года применялся Dexron III, а позже масло ATF Trans Max 2. В системе охлаждения – только G-11 синего цвета. От плохого бензина может загудеть бензонасос, предупреждая о скорой кончине. Гидроусилителю рулевого управления прописана жидкость G-002, – если машина была сделана для европейского рынка (бачок с зеленой или черной крышкой), «американцы» же (крышка красная) используют ATF Dexron II.

И это далеко не единственное отличие Golf III, сделанных в Мексике. Прозванные в народе «тушканчиками», они не похожи на европейские аналоги модификациями двигателей (запчасти для которых не найти в списках у дилеров), плохо освещающими дорогу фарами и диковинными номерами датчиков. Кузовные элементы не имеют оцинковки и не совпадают по геометрическим размерам с автомобилями, сделанными в Европе. Определить происхождение можно даже при беглом взгляде на машину. Если повторитель сигнала поворота располагается не на крыле, а на боковине переднего бампера – это «мексиканец».

Европейские оцинкованные кузова неплохо противостоят коррозии. Слабым местом являются только колесные арки. Ржавчина проявляет большую активность и там, где этого не ждут – на номере двигателя.

Покупка

Что в итоге получаем при покупке подержанного гольфа?

На нашем рынке Golf III в приличном состоянии чаще всего встречается с 60-сильными (объемом 1,4 л), 75-сильными (1,6 л) и 90-сильными (1,8 л) бензиновыми «четверками» под капотом. Машины с 2-литровыми моторами, а тем более с шестицилиндровым «сердцем» обычно основательно «укатаны». Дизельные версии и наиболее современный 100-сильный бензиновый агрегат (1,6 л) с алюминиевым блоком цилиндров попадают гораздо реже.

Запас прочности механических систем и узлов, отсутствие сонма капризных контроллеров и процессоров в немалой степени обеспечивают высокую степень надежности третьего поколения Volkswagen Golf. Это привлекает сегодня многих покупателей, несмотря на почтенный возраст автомобилей, самые «свежие» из которых сошли с конвейера десять лет назад. Но насколько перечисленные качества будут благодатной почвой для тюнинга?

Подвеска

Для любителей поиграть с настройками подвески открываются неограниченные возможности. Лучше рассматривать варианты, предлагаемые всеми ведущими в этой области производителями. Обрезка стандартных пружин напоминает скорее внезапный акт вандализма, нежели проектирование автомобиля. Настоящий тюнинг, все-таки ближе конструкторско-проектным работам, где присутствуют расчеты и ясность конечной цели.

И KONI, и KW, и Bilstein, и H&R, и Boge, и Weitec, и Autotech, и: (список можно продолжать до бесконечности) предусмотрели в своей программе компоненты для «третьего» Golf. Есть из чего выбрать. Цены ничем не отличаются от продукции для других представителей этого класса.

При подборе вариантов необходимо учитывать весовые характеристики автомобиля. Дело в том, что двигатель VR6 тяжелее других силовых установок для Golf III. Детали подвески, рассчитанные на вес «шестерки», под легким мотором сильно увеличат недостаточную поворачиваемость машины и вибра нагруженность «пятой точки» водителя. В обратной ситуации, когда подвеска не соответствует тяжести VR6, появится излишняя валкость.

Уменьшать клиренс только при помощи пружин безболезненно можно до 40 мм. При большем занижении придется озаботиться короткоходными стойками. Иначе, преодоление, допустим, ямы выявит несоответствие длины короткой пружины с ходом амортизатора. Освободившись от нагрузки, пружина провернется и на ходе сжатия под грохот и лязг металла лопнет.

Опоры передних стоек образца, устанавливавшегося до 1995 года, не способны долго выдерживать жесткость тюнинговой подвески. Если на машине установлены таковые, то их стоит поменять на более «свежий» вариант, с полагающимися для них крышкой опоры, чашкой пружины, опорным подшипником и гайкой подшипника.

Все подобные доработки кардинально не улучшат ездовой характер McPherson, они лишь чуть-чуть расширят скоростной диапазон маневрирования автомобиля.

Тормоза и колеса

Подбор колес без перспективы кузовных работ ограничивается 17-дюймовыми дисками с резиной 215/40 при вылете 35–38 мм. Крепления дисков могут быть как 4-х, так и 5-болтовым. Переход с одной схемы на другую возможен, но менять придется практически все детали ступичного узла. Большинство тормозных дисков, которые в пору 15-дюймовым (и большим) колесам, сделаны под 5-болтовую ступицу. Рассчитывать на то, что удастся отыскать 15-е тормоза от ранних Passat B3 о четырех болтах – только терять время.

Двигатели

Все разнообразие моторов Golf III базируется на восьми блоках цилиндров. Все 2-литровые силовые установки – прямые родственники, отличающиеся друг от друга поршнями, ГБЦ и системой впрыска топлива. То же можно сказать и о 1,8-литровых,

и о дизелях (последние отличаются еще наличием или отсутствием турбины). Обе «шестерки» для VR6 вообще одинаковы. 2,9 л получается путем расточки блока 2,8-литрового агрегата. С остальными все несколько сложнее. 75- и 100-сильные двигатели объемом 1,6 л построены в разных БЦ. Движки у «чахликов» (1,4 л), при абсолютно идентичных значениях мощности и объема, до 1995 и после были совершенно не похожи.

Кажущееся логичным повышение отдачи мотора путем смены «головы» с родственного агрегата, из-за разных поршней лучше приурочить к «капиталке». Правда цена вопроса ради полутора десятка дополнительных «лошадей» от \$3000, учитывая кроме работ еще и покупку всего необходимых компонентов «верха» двигателя, неоправданна. Кто-то, быть может, возмущенно возразит по поводу завышенных цен, но приведенные цифры соответствуют уровню мастеров, отвечающих за свою работу и обеспечивающих надлежащий ресурс мотора. Пошаговое приближение исходника к форсированному варианту с целью дальнейшего «апгрейда» (валы, турбирование) все равно не впечатлит показателями мощности и момента в сравнении с потраченными деньгами. Лучше сразу найти более мощный силовой агрегат (пусть и довольно «ушатанный») и восстановить его, расточив попутно до известного предела.

Стоит отметить, что родственные для третьего поколения Golf двигатели встречаются и у других моделей Volkswagen. По этой части Passat B4 практически близнец. С той лишь разницей, что в его гамме есть экземпляры помощнее. Примерно такая же картина наблюдается, если сравнивать Golf III и Golf II.

За редким исключением перестановка «верха» от других моделей натывается на множество «подводных камней». В блоках цилиндров могут не совпадать каналы системы охлаждения и смазки, могут отсутствовать или быть лишними места для датчиков – по мелочи наберется большой «букет» загвоздок. Нет ничего невозможного, – все возникающие проблемы можно решить, особенно если обратится к специалистам, у которых есть профессиональное оборудование. Сумма вложений, правда, перевалит за разумные пределы.



Один из двигателей, наиболее популярных среди фанатов Volkswagen Golf.



Многие производители разработали продукцию специально для изменений характеристик заводской подвески Volkswagen Golf.

Уповать на замену двигателей в сборе можно до определенных пределов. В этом случае можно наткнуться на неожиданные сюрпризы. Одноименные моторы, стоявшие на разных моделях автомобилей, могут отличаться конструкцией мест креплений к кузову. С такой проблемой корректно не справится никто.

Выбор тюнинговых распредвалов для моторов 1,6–2,0 л довольно обширен. Без особо затруднительных поисков найдутся таковые и для 8-клапанных, и для 16-клапанных двигателей. Разброс цен при этом приличный. Высокопроизводительные маслосососы, форсунки, регуляторы давления топлива, системы выпуска – собственно о всех тюнинговых компонентах для двигателей Volkswagen, как «россыпью», так и в комплекте, можно сказать то же самое. Как правило, все это изобилие предлагается за Атлантическим океаном, так что доставка обойдется тоже немало. Но когда это останавливало одержимых идеей?

Уважающие себя и клиента фирмы всегда обеспечивают продаваемое «железо» готовым «софтом». Если же под капотом «сборная солянка», или, например, поклонник минимализма захочет поднять мощность стокового мотора, то свои услуги предложат компании, занимающиеся чип-тюнингом. Цены на эту услугу у всех фирм примерно равны и находятся на уровне \$500. Только стоит помнить, что эффект от данной процедуры ощутимее на турбированных и дизельных двигателях. Бензиновые «атмосферники» дают прирост момента и сил не больше 10%. Прибавку к изначальным 60 л.с. можно не заметить.

Коробка передач

Механические коробки передач на Golf III ставились 4-х и 5-ступенчатые. Шестерни меняются «на ура», в том числе, естественно, и главная пара. При самостоятельной перетряске потрохов придется искать замену заводским заклепкам. Но большой выбор пере-

даточных отношений, пожалуй, того стоит – можно собрать трансмиссию на свой индивидуальный вкус. Определить искомые параметры легко по коду коробки, таблицам передаточных чисел и каталогам запчастей. Написан код на бумажной этикетке, наклеенной в багажнике. Если время было безжалостно к бумаге, то интересующую маркировку искать следует на корпусе КПП. У автомобилей с гидравлическим приводом сцепления (коробка 02A) достаточно открыть капот и посмотреть в недра подкапотного пространства, между рабочим цилиндром сцепления и стартером. Тем, у кого сцепление с механическим приводом (коробка 02O), – без экскурсии под машину не обойтись. Упомянутые в скобках цифры – тип агрегата. Его определяют по буквенному коду из заводских таблиц.

Одноименные коробки передач абсолютно взаимозаменяемы. Кроме КПП 02A, предназначенных для двигателей VR6 (код CCM или CDM). У них оригинальный кожух сцепления. Производители тюнинговых запчастей больше любят коробки 02A. Для них предлагают блокировки дифференциала (BBM, Торгмаш), а у Quaife имеются наборы для переделки этих коробок в «шестиступки» и кулачковые КПП.

Кузов

Кузов Golf III при проектировании был тщательно проработан с точки зрения аэродинамики. Коэффициент сопротивления воздуха равен 0,3 – очень достойные цифры для серийных машин. Но показатель этот важен, когда речь идет, к примеру, о потреблении топлива, максимальной скорости или о шумах рассекающихся потоков воздуха. Полной картины коэффициента не дает.

При движении на скоростях выше 160 км/ч «третий» Golf начинает потихоньку взлетать над дорогой. Поэтому, предполагая использовать свой «аппарат» в таких режимах, стоит позаботиться об обвесе. Его лучше выбирать среди «фирменных». Только серьезные производители доводят свою продукцию в аэродинамической трубе. Да и встанет такой на кузов без долгой подгонки, конечно, если машина – не сваренный в Прибалтике из нескольких останков «брикет».

Вывод

Можно ли считать третье поколение Volkswagen Golf в качестве основы для тюнинговых работ эталоном? Наверное, все-таки нет. Просто гением инженерной мысли был создан сбалансированный автомобиль, улучшать характеристики которого довольно дорого. Основной вклад в цену вносит доработка двигателя. Множество конструктивных нюансов, являясь плодом развитой технологической базы производителя, крайне усложняют работу людей, не имеющих таких же возможностей. Решения, обеспечивающие надежную работу всех систем автомобиля на долгие годы, повлияли на цену ремонтных работ. Сервис VW итак один из самых дорогих, а обслуживание тюнигованной машины ведь еще дороже. Прибавим сюда и то, что цены на подержанный Golf III выше, чем у многих подержанных же одноклассников. Да и возраст, знаете ли.

Алексей Романов

Ремонт по имени «проточка»



Что такое «проточка» дисков, какие есть противопоказания, когда она нужна и как ее лучше делать – все это в нашей статье.

Прежде чем начинать «проточку» любого тормозного диска, надо убедиться в том, что диски действительно подлежат ремонту. Другими словами, есть ряд дефектов, при которых диск обязательно придется менять. К таким дефектам в первую очередь относятся глубокие трещины, уходящие в тело диска, – они грозят тем, что в один прекрасный день диск разрушится, и автомобиль останется без тормозов, либо колесо вообще заклинит.

Трещины возникают обычно из-за сильного перегрева диска с последующим быстрым охлаждением. Если трещины неглубокие – поверхностные, их можно попробовать удалить проточкой, хотя гарантировать полную пригодность диска к работе нельзя. Ведь всегда есть вероятность, что невидимые глазу трещинки все-таки сохранились. Еще одно ограничение для ремонта – минимальная толщина диска, которая обычно регламентирована производителями автомобилей.

Сделано это поскольку чрезмерно тонкий диск способен слишком сильно и быстро разогреваться до таких температур, при которых фрикционный материал колодок не обеспечивает требуемую эффективность тормозов. Поэтому перед проточкой следует оценить толщину диска, которая получится после ремонта, – она никак не должна быть меньше 8–9 мм для вентилируемых дисков и 5–6 мм для вентилируемых (в последнем случае имеется в виду толщина стенок, ограничивающих каналы охлаждения в диске). Хотя лучше все-таки заглянуть в соответствующее руководство по ремонту – для разных моделей автомобилей возможны варианты.

Как протачивать диск?

Тут события обычно развиваются по следующему алгоритму. Ремонтопригодный диск демонтируют – и на токарный станок, протачивать. И здесь как раз подстерегают первые трудности: у некоторых моделей автомобилей снятие дисков – операция сложная и долгая, сопряженная с разборкой ступицы и даже

опасностью повреждения подшипников. Трудность вторая – фланец ступицы ржавый, да еще подвержен биению. В этом случае непонятно, как поставить диск, даже идеально отремонтированный, чтобы он «не бил» на ступице.

Допустим, операции по демонтажу позади. Теперь закрепляем диск на станке, подводим ножку индикатора. По какой поверхности будем выверять положение диска на станке? По изношенной? Но она может и, скорее всего, имеет биение относительно ступицы. Пробуем по фланцу крепления. Но он ржавый, да и диаметр маловат – точно диск не выставить. А если по неизношенному пояску на краю диска? Нет, не получается, он тоже ржавый, стрелка индикатора так и прыгает. Ладно, почистили, где можно, постучали по диску – выставили, больше не бьет (0,01 мм не в счет), точим. Проточили с одной стороны, а с другой? Плохо, резец не подлезает. Значит, снимаем, переворачиваем, снова зажимаем, опять выверяем, опять точим. Готово!

Ставим диски на автомобиль и оцениваем результат. Во-первых, время. Его на четыре диска со снятием, проточкой и установкой ушло как минимум полдня – прямо скажем, немало. А во-вторых, точность. Возьмите индикатор: биение только что проточенных дисков на автомобиле достигает 0,05–0,07 мм – весьма посредственный результат для такой сложной, долгой и, теперь уже очевидно, недешевой работы.

Выгодна ли такая работа автосервису? Вряд ли. Не выгодна и клиенту, ведь качество такого способа ремонта не слишком высоко (можно вообще испортить диск, проточив его криво, с недопустимым биением – такие случаи известны), а заплатить придется немало.

Поэтому намного выгоднее использовать специализированный токарный станок, который предназначен специально для ремонта дисков, снятых с автомобиля? Подобные станки выпускаются некоторыми иностранными фирмами, есть и отечественные образцы. Только суть дела от этого мало меняется – максимум, на что можно рассчитывать, так это на небольшую экономию времени (например, за счет проточки диска одновременно с двух сторон).

А если не снимать...

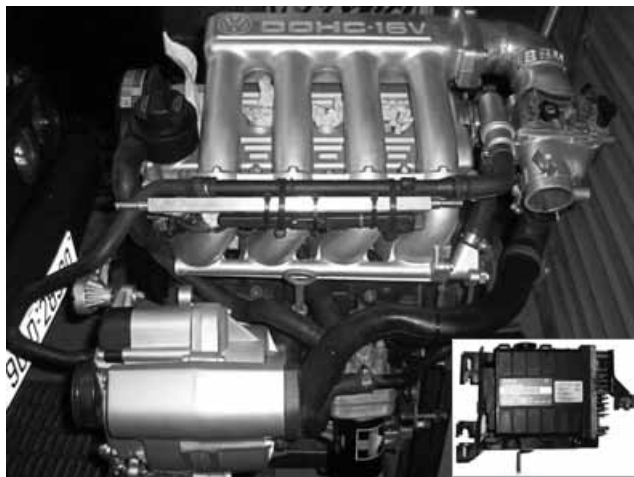
Избежать операции демонтажа помогает современный портативный станок для проточки дисков. Станок устанавливают рядом с обрабатываемым диском, подключают к диску привод. Потом подводят к нему суппорт станка, настраивают резцы и протачивают диск.

Несмотря на то, что схема ремонта проста, станок получается конструктивно сложным, а потому довольно дорогим. Тем не менее, подобные станки выпускаются рядом зарубежных фирм. Они обеспечивают высокую точность обработки, а, следовательно, малое биение проточенных поверхностей диска.

Анатолий Валинин

Система управления двигателем **Digifant**

принцип работы и функциональные параметры



Комплексная система управления двигателем Digifant компании Volkswagen, состоит из двух подсистем: управления впрыском топлива и управления углом опережения зажигания. Работа всех подсистем управляется электронным контроллером, который является специализированным микрокомпьютером.

Подсистема управления впрыском топлива

Подсистема отвечает за подготовку топливной смеси и ее подачу в двигатель. При этом, к каждому цилиндру, топливная смесь подается отдельной форсункой. Работает подсистема следующим образом.

Топливный электронасос под давлением $2,5 \text{ кг/см}^2$, подает топливо из бензобака через топливный фильтр к топливному тракту и далее к форсункам. В конце топливного тракта установлен регулятор давления топлива в системе, который поддерживает постоянное давление впрыска и осуществляет слив излишков топлива обратно в топливный бак, тем самым, обеспечивая циркуляцию топлива в системе и исключая образование в ней паров топлива.

В зависимости от информации полученной от датчиков установленных на двигателе, электронный контроллер управляет форсунками, таким образом, регулируя количество топливной смеси подаваемой в цилиндры. При этом, учитывается объем и температура всасываемого воздуха, частота вращения и угол положения коленвала, нагрузка двигателя и температура его охлаждающей жидкости. Кроме того, при установленном лямбда-зонде, электронный контроллер учитывает и его информацию, таким образом, оптимально поддерживая содержание вредных примесей в выхлопных газах. Основным

параметром, определяющим дозировку топлива, является объем всасываемого воздуха. Поступающий через фильтр воздушный поток отклоняет на определенный угол напорную заслонку, которая связана с потенциометрическим датчиком угла отклонения этой заслонки. Сигнал с датчика положения воздушной заслонки поступает в электронный контроллер, а он определяет какое количество топлива необходимо в данный момент и выдает соответствующие сигналы управления открытия форсунок на необходимое время.

Независимо от положения впускных клапанов впрыск топлива производится дважды на каждый оборот коленвала. Если впускной клапан закрыт, топливо остается во впускном коллекторе до следующего открытия впускного клапана данного цилиндра.

Обогащение топливной смеси в пусковых режимах может производиться посредством подачи дополнительного топлива основными форсунками, как например в двигателях «РВ» или дополнительными форсунками управляемыми электронным контроллером, как в двигателе «2Е».

При превышении заданной частоты вращения двигателя и на принудительном холостом ходу электронный контроллер прекращает управление форсунками, таким образом, прекращая подачу топлива в цилиндры двигателя.

Дозирование подачи воздуха при пуске, прогреве и на холостом ходу осуществляется клапаном стабилизации холостого хода.

Функциональные параметры подсистемы управления впрыском топлива Топливный насос

Электрический погружной роликовый топливный насос. Установлен в топливном баке в одном блоке с датчиком уровня топлива.

Марка и каталожный номер: BOSCH 0 580 453 012

Давление подачи топлива — 3 кг/см^2 . Производительность при напряжении питания на выводах (по всем параметрам $\pm 10 \text{ см}^3/30 \text{ сек}$):

- 9B: $275 \text{ см}^3/30 \text{ сек}$.
- 10B: $350 \text{ см}^3/30 \text{ сек}$.
- 11B: $425 \text{ см}^3/30 \text{ сек}$.
- 12B: $500 \text{ см}^3/30 \text{ сек}$.

Регулятор давления топлива

Регулятор давления топлива диафрагменного типа. Установлен на топливном тракте и служит для обеспечения постоянного давления топлива в системе.

Давление регулирования на холостом ходу:

- при подсоединенной вакуумной трубке: $2,5 \text{ кг/см}^2$;
- при отсоединенной вакуумной трубке: $3,0 \text{ кг/см}^2$.

Давление тарировки: $\pm 0,2 \text{ кг/см}^2$.

Остаточное давление в системе через 10 минут после выключения топливного насоса, не менее 2 кг/см^2 .

Измеритель расхода воздуха

Измеритель расхода воздуха с напорным диском для измерения количества воздуха поступающего в двигатель. Потенциометрический. Установлен на оси напорного диска, с встроенным в корпус, датчиком температуры всасываемого воздуха резистивного типа и отрицательным температурным коэффициентом (при повышении температуры уменьшается сопротивление).

Марка: BOSCH. Номера по каталогу: заводская установка – 0 280 200 241; запчасть – 0 289 200 242.

Сопротивление потенциометрического датчика при измерении между выводами разъема измерителя расхода воздуха:

- «3» и «4»: 500–1000 Ом;
- «2» и «3»: плавно изменяется в зависимости от положения напорного диска.

Сопротивление датчика температуры всасываемого воздуха при измерении между выводами «1» и «4» разъема измерителя расхода воздуха и при температуре воздуха:

- 0°C: $5,5 \pm 0,7$ кОм;
- 20°C: $2,5 \pm 0,5$ кОм;
- 30°C: $1,8 \pm 0,2$ кОм;
- 50°C: $0,8 \pm 0,1$ кОм;
- 80°C: $0,35 \pm 0,05$ кОм;
- 100°C: $0,2 \pm 0,025$ кОм.

Датчик температуры охлаждающей жидкости

Датчик температуры охлаждающей жидкости того же типа, что и датчик температуры всасываемого воздуха и с теми же характеристиками.

Датчики положения дроссельной заслонки

Существует два варианта. В первом из них установлены датчик холостого хода и датчик полной нагрузки. Оба датчика позиционного типа. Установлены на оси дроссельной заслонки. Служат для определения режима работы двигателя. Сопротивление датчика холостого хода при зазоре 0,2–0,6 мм. между рычагом управления дроссельной заслонкой и упором холостого хода – 0,5 Ом. Сопротивление датчика полной нагрузки при угле $10 \pm 2^\circ$ между дроссельной заслонкой и упором полной нагрузки – бесконечность.

При втором варианте датчик положения дроссельной заслонки потенциометрического типа. Установлен на оси дроссельной заслонки. Напряжение при измерении между выводами «2» и «3» разъема датчика:

- при положении дроссельной заслонки на упоре холостого хода или полной нагрузки: 0–0,5в.
- при промежуточном положении дроссельной заслонки: 4,5–5,0 В.

Клапан стабилизации холостого хода

Воздушный клапан стабилизации холостого хода электромагнитный, ротационного типа. Установлен в воздушном тракте, параллельно корпусу дроссельной заслонки и обеспечивает постоянство оборотов двигателя на холостом ходу за счет изменения проходного сечения воздушного канала.

Датчик содержания кислорода в выхлопных газах (лямбда-зонд)

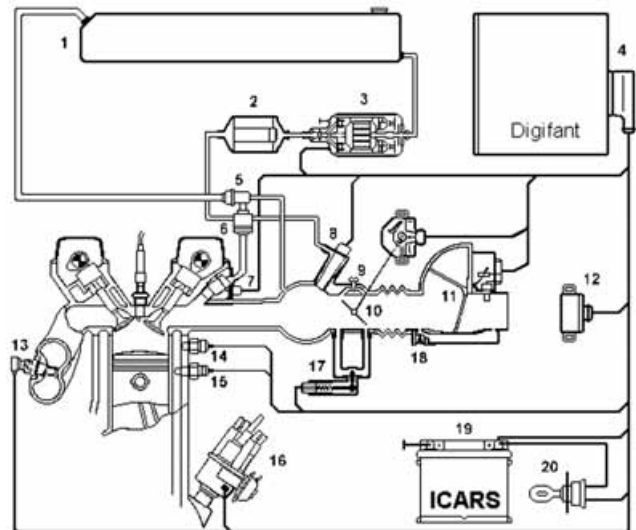
Датчик выдает на эл.контроллер информацию о содержании кислорода в выхлопных газах. Устанавливается на выпускном коллекторе двигателя.

Напряжение питания – 12 В.

Выходной ток – 0,5–3,0 А.

Подсистема управления углом опережения зажигания

Основными элементами подсистемы управления углом опережения зажигания являются: электронный контроллер, коммутатор, встроенный в распределитель зажига-



Структурная схема системы управления двигателем – DIGIFANT: 1. Топливный бак, 2. Топливный фильтр, 3. Топливный насос, 4. Электронный блок управления, 5. Регулятор давления топлива, 6. Накопитель топлива, 7. Инжектор, 8. Пусковая форсунка, 9. Винт регулировки Х.Х., 10. Дроссельная заслонка, 11. Измеритель потока воздуха, 12. Реле управления, 13. Лямбда-зонд, 14. Датчик детонации, 15. Термодатчик охлаждающей жидкости, 16. Распределитель зажигания, 17. Клапан стабилизации Х.Х., 18. Винт регулировки СО, 19. Аккумуляторная батарея, 20. Замок зажигания.

ния датчик числа оборотов двигателя (датчик Холла), встроенный в контроллер датчик разрежения, датчик детонации, катушка и свечи зажигания. Датчик детонации обеспечивает контроль за нагрузкой двигателя и является основным для регулирования угла опережения зажигания.

Угол опережения зажигания вычисляется электронным контроллером в прямой зависимости от показаний датчиков, он же и осуществляет управление зажиганием.

Функциональные параметры подсистемы управления углом опережения зажигания

Распределитель зажигания

Распределитель зажигания с осевыми выводами, с встроенным датчиком Холла. Служит для распределения зажигания по цилиндрам, определения числа оборотов двигателя и момента искрообразования.

Номер по каталогу: BOSCH 0 237 520 010.

Начальный угол опережения зажигания до ВМТ при отключенном разъеме датчика температуры охлаждающей жидкости – 6 градусов ± 18 сек.

Выходное напряжение датчика Холла при измерении между выводами «4» и «6» разъема коммутатора – 0–2 В. Сопротивление ротора датчика Холла – 0,6–1,4 Ом.

Коммутатор

Номер по каталогу: BOSCH 0 227 100 142

Катушка зажигания

Катушка зажигания с маркировкой серого или зеленого цвета. Сопротивление первичной обмотки – 0,6–0,8 Ом. Сопротивление вторичной обмотки – 6,9–8,5 кОм.

Элементы подавления радиопомех

Сопротивление помехоподавительных резисторов – 0,6–1,4 кОм. Сопротивление наконечников свечей зажигания – 4,0–6,0 кОм

Виктор Васильев

Проверяем амортизаторы



Диагностика амортизаторов – часть сложного процесса определения работоспособности и состояния подвески автомобиля.

Для диагностики состояния амортизаторов используется специальное измерительное оборудование, контролирующее степень износа или повреждений отдельных частей разобранного амортизатора. Можно применять и шок-тестеры, позволяющие наиболее практичным путем протестировать подвеску за несколько минут. Возможен сравнительный контроль езды на новом автомобиле того же типа.

Наиболее заметные дефекты определяются при визуальном контроле автомобиля: следы масла на корпусе амортизатора, изношенные ограничители хода, характерный рисунок протектора – все эти признаки заметны невооруженным взглядом.

Бытующие проверки методом раскачивания автомобиля и ручной растяжки амортизаторов не дают достоверных данных о состоянии подвески, ее отдельных узлов и агрегатов.

Диагностика амортизаторов в целях выявления дефектов и неисправностей проводится по трем основным направлениям: определение причин негерметичности, появление шумов при работе, появление силовых повреждений.

Нарушения герметичности амортизаторов

Поверхностная диагностика нарушений герметичности не всегда может вскрыть истинные причины повреждения. Т.н. «запотевание» амортизатора – обычное явление, более того, это необходимо для смазки штока поршня. Диагностика мокрого амортизатора, например, после дождя, может вообще исказить картину его состояния. Поэтому все операции осуществляются на сухом амортизаторе. Порой достаточно провести по его корпусу сухим пальцем, чтобы получить первую информацию о состоянии узла. Если палец остается сухим, с амортизатором все в порядке.

Масляный конденсат на амортизаторе

Причина: при каждом ходе шток поршня забирает из рабочей камеры немного масла для смазки. Результат: на сухом и без наличия пыли амортизаторе можно увидеть масляный конденсат («туман»). Примечание: это не является свидетельством неисправности амортизатора. При более длительном времени эксплуатации подобный масляный конденсат («туман») может быть замечен на трети корпуса.

На амортизаторе отчетливо видны следы масла

Причина: уплотнение штока поршня сильно изношено вследствие большого пробега, большой нагрузки, попадания песка или дорожной грязи. Результат: утечка масла и снижение амортизационных свойств.

Антикоррозийная «защита» амортизатора

Причина: на амортизатор было нанесено антикоррозийное средство или консервирующий воск. Результат: нарушается отвод тепла и такой шаг может стать источником неверной информации об утечке масла.

Протерто хромовое покрытие штока амортизатора

Причины: либо сильное напряжение собранного амортизатора, либо несоосные точки крепежа. Результат: износ уплотнения и направляющей штока поршня и, как следствие, утечка масла и потеря мощности. Примечание: амортизатор нужно затягивать до упора только на автомобиле, стоящем на колесах.

Повреждение штока поршня

Причина: при сборке для удержания штока использовался цанговый (газовый) ключ, что привело к повреждению поверхности штока поршня. Результат: шток поршня своей поврежденной поверхностью разрывает уплотнение, что ведет к утечке масла и потере мощности. Примечание: в качестве опоры для штока поршня использовать только предназначенный для этого специальный инструмент

Посторонние шумы при работе амортизатора

Причиной посторонних шумов при работе амортизатора не всегда является его неисправность. В таких

случаях рекомендуется проверять подвеску оси моста, сайлент-блоки стабилизатора поперечной устойчивости, крышки, а также проверить, не являются ли источниками шума предметы в багажнике.

Износ или следы ударов на шарнирах упругих резиновых элементов

Причины: обычный износ в результате большого пробега; износ в результате попадания песка (эффект наждака); износ в результате длительной езды со слишком большим дорожным просветом при неправильно отрегулированном уровне пневматической подвески. Результат: шумы (грохот, стуки).

Отпечаток резьбы на втулке

Причина: не обеспечен необходимый момент затяжки. Результат: зазор между втулкой и вершинами профиля резьбы.

Антикоррозийная защита амортизатора

Причина: не обеспечен необходимый момент затяжки. Результат: зазор между втулкой и вершинами профиля резьбы.

Истертости на вставке амортизационной стойки

Причины: не обеспечен необходимый момент затяжки; было использовано старое резьбовое соединение; не были использованы комплектующие (резиновое кольцо). Результат: вставка амортизационной стойки стучит внутри амортизационной стойки.

Свистящие шумы амортизационных клапанов

Причина: не установлена крышка. Результат: шумы от работы амортизатора слышны более отчетливо. Примечание: крышка служит для глушения обычных шумов от работы амортизаторов.

Неправильный монтаж навесных деталей

Причина: навесные детали шарнира смонтированы не полностью. Результат: зазор в шарнире; резина в шарнире натянута слишком сильно. Примечание: необходимо обеспечивать предусмотренный момент затяжки и учитывать правильную последовательность при монтаже деталей шарнира.

Механические повреждения амортизатора

Причиной механического повреждения амортизатора является авария; неправильная сборка. В случае обнаружения механических повреждений амортизатора необходимо проверить: соответствие осевых размеров заводской документации; наличие повреждений на осях и в точках крепления амортизаторов.

Амортизатор заблокирован

Причины: искривление штока поршня; слишком большое механическое напряжение, например, как следствие аварии. Результат: шток поршня заклинивает в направляющей.

Сорвано резьбовое соединение

Причины: амортизатор собран со слишком большим моментом затяжки; крепежная гайка затянута со слишком большим моментом затяжки. Результат: слишком сильное механическое напряжение материала. Примечание: никогда не использовать пневматический или ударный гайковерт.

Проушина шарнира надорвана или полностью оторвана

Причины: концевой ограничитель хода рессоры поврежден или отсутствует, например, в результате аварии. Как следствие, амортизатор выполняет функцию концевой ограничителя, что приводит к его перегрузке: либо неправильная регулировка пневматической подвески, либо перегрузки в результате эксплуатации в сложных дорожных условиях. Результат: амортизационные свойства частично или полностью отсутствуют, автомобиль «плывет», возникают шумы.

Проблемы сопрягаемых с амортизаторами деталей

Современные конструкции подвески представляют собой сложные комплексные системы, включающие: рычаги ведущих колес, быстродействующие амортизаторы, высокоточные резино-металлические подшипники. При правильной работе сопрягаемых деталей амортизаторы обеспечивают длительную и надежную работу.

Изношенные подшипники амортизаторов могут привести к появлению шумов и часто являются причиной механических напряжений амортизаторов вследствие изгиба. Это в свою очередь, ведет к преждевременной потере амортизатором герметичности.

Рекомендации по эксплуатации амортизаторов следующие. Не допускать эксплуатации амортизаторов с изношенными ограничителями хода и защитных или гофрированных кожухов. Износ и загрязнение этих деталей оказывают отрицательное воздействие на работу амортизаторов. Заржавевшие пружины, негативно влияющие на стабильность езды и работы подвески, необходимо немедленно заменить.

Изношен подшипник амортизатора

Причины: естественный износ; трещины и смещения в результате перегрузок; попадание грязи в шаровой подшипник; выход из строя в результате неправильной сборки или неправильной последовательности при установке деталей.

Неисправность ограничителя

Причины: естественный износ; износ в результате попадания крупных частиц грязи; механические перегрузки; разлом пружин; неправильно установленный дорожный просвет. Результат: части ограничителя хода амортизатора могут заклиниваться между уплотнением и штоком поршня, что ведет к потере герметичности амортизатора. ■



Дилерский центр CITROEN «ВиДи Элеганс» заработал

Сервис официального дилерского центра CITROEN «ВиДи Элеганс», открывшийся 16 февраля 2011 года в Городе Автомобилей «ВиДи АвтоСити», уже работает в полную силу и обслужил первых клиентов.

Создавая сервис «ВиДи Элеганс», компания стремилась сделать его центром, где наилучшим образом позаботятся об автомобилях CITROEN, предоставят полный комплекс сервисных и ремонтных услуг, а также обеспечат 100% уверенность в безукоризненной технической форме автомобиля. Новый сервисный центр полностью отвечает новейшим стандартам бренда CITROEN и включает 6 постов, в том числе, 1 мойку. Пропускная способность станции технического обслуживания составляет до 35 автомобилей CITROEN в день.

Квалифицированный персонал сервиса «ВиДи Элеганс» осуществляет гарантийное и постгарантийное обслуживание автомобилей CITROEN. С помощью ком-

пьютерных систем диагностики клиенты в кратчайшие сроки смогут получить подробную информацию относительно технического состояния их автомобиля, а также подробную консультацию относительно устранения возможных неисправностей и профилактических мер.

В официальном дилерском центре на высоком уровне осуществляется: техническое обслуживание; гарантийный ремонт; диагностика автомобиля; шиномонтаж и балансировка колес; ремонт двигателя; установка дополнительного оборудования; мойка автомобиля; кузовной ремонт и покрасочные работы.

Каждое ТО автомобиля проводится высококвалифицированными специалистами, с тщательным соблюдением руководства по техобслуживанию от изготовителя. В сервисном центре используются только протестированные и официально признанные CITROEN запчасти и работы по их установке.

Переднему приводу исполнилось 80 лет

Появление переднего привода в автомобилестроении произошло на Международной автомобильной выставке в Берлине в 1931 году, где впервые в мире был представлен серийный автомобиль с подобной удивительной на тот момент технологией.

«Первопроходец» был основан на двухцилиндровом мотоциклетном двигателе DKW с жидкостным охлаждением и обладал передним приводом и легкой стальной рамой. На рынке были представлены различные модификации модели, и вскоре автомобиль F1 стал самым продаваемым автомобилем компании Auto Union. К моменту прекращения производства в 1942 году с конвейера успело сойти около 270 000 ав-

томобилей. Дальше производство остановила война.

Но именно переднеприводные автомобили оказались нужны стране после Второй мировой, что стало основной причиной для восстановления заводов Auto Union в Западной Германии. В период между 1949 и 1966 гг. заводы в Ингольштадте и Дюссельдорфе произвели не менее 887 000 легковых DKW, после чего производство перешло на новый модельный ряд Audi, впервые представленный летом 1965 года.

Однако самый последний легковой автомобиль марки DKW увидел свет вдалеке от «родины». Модели Auto Union продолжали производить по лицензии в Аргентине и Бразилии вплоть до 1968 года.

Сеть CTO Bosch Service растет

В автомобильной жизни Днепропетровска произошло радостное событие – 26-го января состоялось торжественное открытие новой авторизованной сервисной станции Bosch Service «АИС-Днепропетровск». Это мультибрендовая станция, которая обслуживает как парк автомобилей, продаваемых в группе компаний АИС, так и автомобили всех остальных марок.

Новая станция стала 57-м авторизованным участником европейской сети CTO Bosch Service. В июне 2010 года был заключен сервисный договор, и всего в течение 7-ми месяцев станция была приведена ко всем стандартам, существующим в сети Bosch Service. На CTO Bosch Service «АИС-Днепропетровск» автомобилистов ждет сервис по единым европейским стандартам качества, действующих на каждой из станций сети, проведение работ квалифицированными специалистами, прошедшими все необходимые обучения в Учебном центре Bosch в Киеве, поддержка гарантийных обязательств перед клиентами на запчасти и выполненные услуги.

Обслуживает клиентов автосервиса команда из 54 опытных специалистов. Общая площадь CTO составляет 1258,1 м², площадь ремонтной зоны – 792 м², оборудована комната ожидания. На станции «АИС-Днепропетровск» размещено девять двухстоечных подъемников для ремонта автомобилей, один 4-х стоечный подъемник для регулировки развала-схождения колес, линия

диагностического контроля, а также пост диагностики блоков электронных систем. Все это дает возможность одновременно обслуживать на CTO до 12 автомобилей.

В комплекс услуг, за которыми можно обращаться на CTO Bosch Service «АИС-Днепропетровск», входят: компьютерная диагностика и ремонт цепей электронных блоков управления, установка дополнительного электрооборудования, ремонт коробки передач, чистка форсунок и топливных систем, проверка и регулировка схождения колес, регулировка света фар, тонировка стекол автомобиля, шиномонтаж и балансировка колес, ремонт шкворневой подвески, заправка и чистка системы кондиционирования автомобиля, стендовая проверка тормозной системы автомобиля, работы по замене масел и фильтров, вклеивание стекол, а также продажа запчастей.

СТО оснащено диагностическими приборами KTS торговой марки Bosch, что позволяет проводить квалифицированную диагностику и ремонт современных бензиновых и дизельных систем впрыска, систем зажигания, электрооборудования и электроники, систем комфорта (паркипilotы, кондиционеры, круиз-контроль и т.д.). На станции используется стенд для проверки развала-схождения колес TM Bosch. Оборудование CTO сертифицировано в ГП «Днепрстандартметрология», что подтверждает свидетельство об аттестации.



Приглашаем к сотрудничеству!



MSI

официальный поставщик в Украине: ООО фирма «ЭМ-ЭС-АЙ»

г. Харьков, тел.: (057) 7142104, 7142076, e-mail: office@msi.ua, www.msi.ua



KAGER
PRODUCTS

Гарантия качества за доступную цену

Kager - это марка автозапчастей, основателем и владельцем которой является фирма Fota.

Продукция по качеству не уступает запчастям, которые поставляются для первой комплектации, отвечает всем нормам безопасности и требованиям относительно качества, которые действуют в ЕС. Это достигается благодаря тщательному отбору поставщиков и наличию собственного сектора контроля качества.

Преимуществом Kager является понятная, последовательно организованная система каталогов, которые доступны в печатном виде, на CD и в режиме онлайн. Источник успеха Kager - совершенное качество продукции, привлекательный уровень цен, которые отвечают реальной рыночной ситуации, а также постоянное расширение и пополнение ассортимента. На сегодняшний день в наличии 35 товарных линий и более 30 тысяч позиций.



Fota

ООО «Фота Украина», 04074, г. Киев, ул. Шахтерская, 5, тел.: (044) 206-30-63, факс: (044) 206-30-61, info@fota.com.ua, www.fota.com.ua

Филиалы: Запорожье - тел.: (061) 214-87-00; Кировоград - тел.: (0522) 55-96-91; Партнерские склады: Днепропетровск - тел.: (056) 758-13-23; Закарпатская обл., Хуст - тел.: (031) 425-53-00; Луганск - тел.: (0642) 344-819; Львов - тел.: (032) 270-01-55; Луцк - тел.: (050) 189-77-00; Одесса - тел.: (048) 778-64-44; Одесса - тел.: (048) 772-34-57; Симферополь - тел.: (0652) 541-541; Харьков - тел.: (057) 714-97-51; Чернигов - тел.: (0462) 614-474

AV  **BOSCH**

Від проекту до сервісу!



**СТО
ОБЛАДНАННЯ**



98100, м. Феодосія, вул. Українська, 31, тел.: (06562) 21-777
факс: (06562) 31-598; тел.: (044) 36-06-777; e-mail: av@av.ua

www.av.ua

Дизельная Топливная Аппаратура

DIMED®

Запчасти Гарантия Сервис

www.dimed.com.ua



ООО "ДиМед"

официальный дистрибьютор DENSO в Украине

DENSO

Днепропетровск, 49068, ул. Лениногорская, 6 тел./факс: +38 (0562) 33-33-23, 33-33-88, 33-33-99

Современное оборудование для организации дизельных сервисов



**ОБЛАДНАННЯ
для СТО
та АВТОСЕРВІСУ
ПІДЙІМАЧІ ВІД
ВИРОБНИКА**



ТОВ «Ріал-Сервіс»
18000, м. Черкаси, вул. Одеська 50, оф. 301
т/ф.: (0472) 66-45-39
т.: (0472) 38-42-02
м.т.: (067) 470-62-22
e-mail: realservice@ukr.net
www.realservice.ck.ua



**ВАШІ НАДІЙНІ
ПОМІЧНИКИ
У ПІДБОРІ
ПЕРСОНАЛУ**

www.pro-robotu.com.ua;
www.ladyjob.com.ua;
www.rabotaplus.com.ua

Тел.: (044) 493-2217, 495-1420
e-mail: job@rabotaplus.kiev.ua

АСТІА®



ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ЛИНИИ ПОЛНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ
ПОД КЛЮЧ

НА ЕВРОПЕЙСКОМ РЫНКЕ БОЛЕЕ 30 лет

ЭКСКЛЮЗИВ - динамические испытания систем
ABS (WABCO, KNORR и т.д.)

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ НА УКРАИНЕ
ТОВ "НВП "Ізотоп Прибор Сервіс"

г. Киев, ул. Семашко, 13, оф. 209, тел. (044) 233-4681, факс (044) 462-9364
E-mail: izotop@zeos.net http://www.truck-elektronik.com.ua

ООО «ЮГ-ТУРБОСЕРВИС»®
ТУРБОКОМПРЕССОРНЫЙ ЗАВОД

• Обмен •
• Покупка •
• Продажа •

**РЕМОНТ
ТУРБИН**
(гарантия на турбины)

www.yturbo.com.ua
yturbo@ukrpost.ua
ICQ: 472 509 334
Skype: yturbo

ВСЕХ ТИПОВ

(0619) 43 33 93
(067) 989 63 81
(067) 755 76 46
(067) 953 97 75



«УкрАТК»
ДИЗЕЛЬ-СЕРВИС

Для вас новини додатковий бізнес

Постачання обладнання (виробництва Росії, КНР – Італія) для майстерень з ремонту паливної апаратури дизелів.

Навчання. Гарантія.
Ремонт та модернізація
стендів для дизель-сервісу
K22205 та K921M
Прилад для перевірки
та регулювання дизельних
форсунок

м. Київ, вул. Козацька, 124/5
тел./факс: (044) 258-03-58
тел.: (044) 258-08-69, (067) 719-61-57
www.ukratkdizel.com.ua



ООО «Побутаавтоцентр»

офіційний
дистриб'ютор
в Україні

KONI

тел.: (044) 202-45-77, 237-11-33, (050) 310-45-77
e-mail: info@koni.com.ua, www.koni.com.ua



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХОСМОТРА

Диагностические линии для грузовых и легковых автомобилей

для легковых автомобилей: Ролликовые тормозные стенды, Стенд проверки амортизаторов, Стенд контроля состояния подвески и рулевого управления

для грузовых автомобилей: BFT-тестер тормозной жидкости, ИСЛ-401М-люфтомер, VZM300-деcelerометр, testo 816-шумомер, MDO 2 LON-дымометр, LITE - прибор для регулировки газоналивной свечки фар

Автомобильное сервисное и диагностическое оборудование, инструменты
Украина, г. Харьков, ул. Шевченко 111-а
тел./факс: (057) 714-33-79, (050) 323-32-13, (050) 325-84-66, (050) 343-75-23
www.maha.com.ua e-mail: info@maha.com.ua



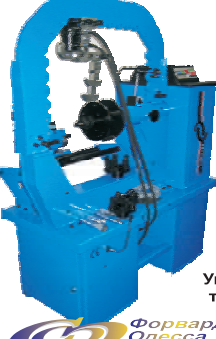
Оборудование для ремонта шин легковых и грузовых автомобилей UNI-TROL (Польша)

Станок для правки дисков РО-22 / РО-22Н

предназначен для правки стальных и алюминиевых дисков диаметром от 10 до 22 дюйма. Диски ремонтируются гидравлическим цилиндром с подходящими рабочими насадками разных форм.

диапазон диаметров диска **10-22** дюйма
макс. давление гидронасоса 200 бар
питание 380 В/50 Гц
усилие правки 45 кН

Украина, г. Одесса, ул. Бугаевская, 35, офис 110
тел. 8 048 738 07 57, тел. Факс 8 048 738 03 05
www.forward-odessa.com.ua
e-mail: forward-odessa@ukr.net



Форвард Одесса Юг

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХОСМОТРА
ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПУНКТЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОСМОТРА

► универсальные тормозные ролики с устройством проверки времени срабатывания тормозной системы авто, комплексные диагностические линии

► мобильные ролики для проверки тормозных систем автомобилей

► полный ассортимент оборудования для техосмотра

► европейское качество по доступным ценам

+38 (050) 379 88 08
+38 (050) 374 55 51
www.euroautolux.com
www.unimetal.pl

ГАРАНТИЯ · СЕРВИС · АТЕСТАЦИЯ



ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ СТО

ГАРАНТІЯ 1 РІК, ДОСТАВКА, МОНТАЖ.



Спотери. Зварювальні автомати від \$ 360

Підіймачі дво-, чотиристійкові,
ножицеві від \$ 2180

Балансувальні та шиномонтажні стенди
від \$ 1100

Пускозарядні пристрої від \$ 30

Рихтувальні стенди від \$ 5800



РОСМА

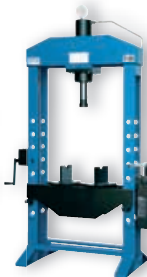
(044) 451-43-99 www.rosma.net.ua



10 років
гарантії

Обладнання для автосервісу

Офіційний дилер фірми-виробника
AUTO MOTIV INDUSTRIAL a.s.
(Чехія) в Україні



ПП Фірма «Альт Индекс»

м. Львів, вул. Довга, 3

тел.: (032) 242-07-39, (067) 353-17-00, www.favoryt.lviv.ua, alt_index@ukr.net

АВТО ЮНИОН ОДЕССА

ПОРШНИ КОЛЬЦА ГИЛЬЗЫ ПРОКЛАДКИ ВКЛАДЫШИ КЛАПАНА



г. Одесса, ул. Промышленная, 37

тел.: (048) 798-36-23, 785-03-80, моб.: (095) 688-58-76, (067) 486-28-53

e-mail: autounion@te.net.ua www.autounion.odessa.ua



Eberspächer*

АВТОНОМНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ОТОПИТЕЛИ



... маленькие источники большого тепла ...

* Еберспехер

Представительство Eberspächer в Украине (0472) 710-800 www.geruk.com.ua



0 км



100000 км
и капремонт...



0 км



100000 км
и снова...

Километр за километром детали двигателя накапливают грязь, что приводит их к преждевременному выводу из строя (смотри фото слева).

СЛАВОЛ

Оберег для двигателя Вашего автомобиля!



При использовании моторных масел СЛАВОЛ двигатель не загрязняется, аоборот становится чище! Такой эффект достигается за счет запатентованной формулы мощней присадки и уникального пакета присадок, создающих молекулярную защитную пленку на деталях двигателя (смотри фото справа).

Все масла ТМ «Славол» изготовлены из высококачественных базовых компонентов с применением присадок «Infineum», «Shell Additives» (Великобритания).

г. Кременчуг, Полтавская обл., +38(0536) 79-24-87, 79-24-88
www.slavol.ua, e-mail: slavol@prisadki.poltava.ua
г. Константиновка, Донецкая обл., +38(06272) 4-05-97

тел./факс +38(06272) 4-06-54, 4-05-97, +38(050) 473-58-84
e-mail: mrb-5@yandex.ru, www.mrb.at.ua



0 км



100 000 км



200 000 км



400 000 км