

СОВРЕМЕННЫЙ

№9 2010

АВТОСЕРВИС

Журнал для практиков автосервиса

ВЕСТА•МАРКЕТ

ТОРГОВЫЙ ДОМ

СТАРТЕРНЫЕ БАТАРЕИ

VEGA

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: «Капитан» (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; **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» (095) 230-31-77; **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) 34-36-30; **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-авто» (050) 348-15-53; **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

LAUNCH®

www.launch-ukraine.com.ua

www.kluch100.com.ua

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АВТОСЕРВИСА



X431 MASTER

Мультимарочный автомобильный сканер



ООО "Гранд Инструмент"

г.Харьков, пр.Победы 46, маг. "Ключ на все сто"

г.Киев, пр.Краснозвездный 196Б, маг. "Ключ на все сто"

г.Киев, ул. Луговая 9, маг. "Ключ на все сто"

+38(050)302-63-30



TOPTUL®

ISO9001:2000

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ



ваш локальный глобальный бренд



Разработка и производство смазочных масел для двигателей коммерческого автотранспорта - одно из приоритетных направлений деятельности компании Gulf. Неоспоримым доводом этому является широкая гамма выпускаемых продуктов, охватывающая как масла для современных высокофорсированных агрегатов, оснащенных новейшими системами впрыска топлива и устройствами снижения токсичности выхлопных газов, так и для конструктивно устаревших двигателей.



В Украине представлен полный спектр смазочных материалов Gulf. Это моторные и трансмиссионные масла, пластичные смазки, сервисные продукты и технические жидкости для всех видов автотранспорта и спецтехники, судовые, тепловозные масла, а также, масла и технические жидкости промышленного назначения. Завод, с которого осуществляются поставки в Украину, находится в Нидерландах. Его производство аттестовано по ISO 9001.

Эксклюзивный дистрибьютор Gulf Oil International в Украине ООО «Премиум Оилс энд Лубрикантс»
Тел.: 044 496 31 31 E-mail: office@premium-oils.com



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>

NEW



4 т



HYDROLIFT 4000

Новый гидравлический подъемник 4 т
HYDROLIFT 4000 США

продажа в рассрочку

067-4071639, 044-3511341

www.amtool.ua

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ТОРМОЗНЫЕ КОЛОДКИ на все корейские авто

Формируем дилерскую сеть

Официальный дистрибьютор
колодок «**GOLD**»
(HONG SUNG BRAKE co.)
в Украине "Inlight"

Тормозные колодки «**GOLD**»

Наша компания является эксклюзивным представителем в Украине корейских тормозных колодок торговой марки Gold, произведенных по последним технологическим достижениям, лежащим в основе высочайшего качества продукции. Также мы осуществляем прямые поставки автозапчастей на наш склад с заводов-изготовителей и оптовых складов в Корее. Четко отработанная система доставки запчастей позволяет нам выполнять Ваши заказы в кратчайшие сроки и постоянно поддерживать на складе полноценный ассортимент. Срок заказа от 1 до 14 дней.

Наши клиенты – это владельцы корейских автомобилей, транспортные предприятия, автосервисы Киева и других городов Украины, а также магазины запчастей. Наша компания предлагает вам стать участником украинской сети региональных партнеров. Также мы приглашаем к сотрудничеству компании, станции техобслуживания, частных предпринимателей, работающих на рынке автозапчастей. С корпоративными клиентами заключаются годовые договора поставки, в которых оговариваются условия сотрудничества, цены, скидки, отсрочки платежа, форма оплаты. Для постоянных покупателей, представителей СТО, снабженцев и механиков транспортных предприятий у нас действуют специальные оптовые цены, скидки и накопительные бонусы. При постоянном сотрудничестве предоставляются договорные цены.

Наша компания готова предложить Вам самые выгодные условия, техническую поддержку, минимальные сроки поставок автозапчастей с нашего склада в Киеве.

Работая с нами, Вы получаете надежного и стабильного партнера, а также гарантированное качество приобретаемых запчастей. Мы принципиально не занимаемся дешевыми и низкосортными запчастями подозрительного происхождения, а продаем детали только корейского производства и достойного качества, проверенного временем. Сотрудничая с нами, Вы получите дополнительные и стабильные источники доходов, конкурентное преимущество и доступ к самым современным технологиям.

Киев, ул. Красноармейская, 94, тел.: 495 26 02



Fota
UKRAINE



000 «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) 371-03-65; Днепропетровск – тел.: (056) 785-13-23; Закарпатская обл., Хуст – тел.: (031) 425-53-00; Луганск – тел.: (0642) 344-819; Одесса – тел.: (048) 730-81-38; Одесса – тел.: (048) 772-34-57; Симферополь – тел.: (0652) 541-541; Харьков – тел.: (057) 714-97-51; Чернигов – тел.: (0462) 614-474

Стабильная работа двигателя при любой погоде



Неважно, какая погода на улице -
двигатель не перегреется,
а в салоне всегда будет тепло и
комфортно.

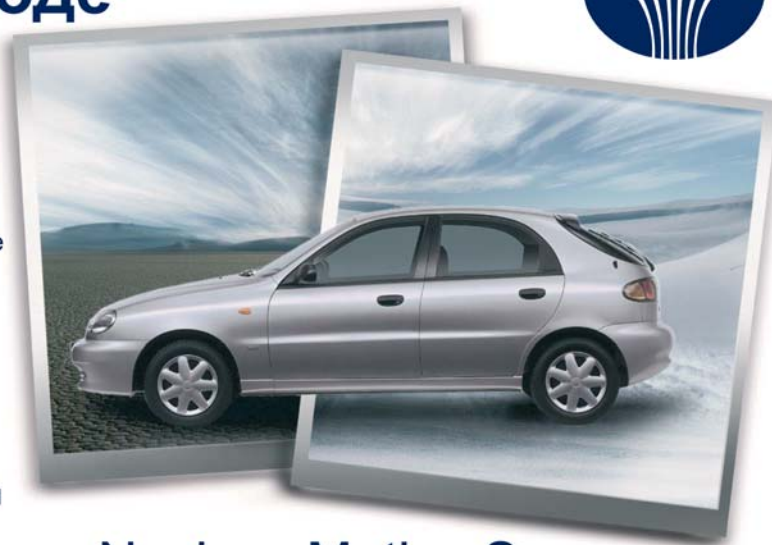
Мы знаем, как это важно для Вас.

Именно поэтому мы соединили последние
мировые достижения и собственные
разработки в наших деталях системы
охлаждения.

Объединенные в надежную систему,
они дают полную уверенность в работе
двигателя Вашего автомобиля.



профессиональная серия



Lanos Nexia Matiz Sens

www.luzar.com.ua

Профессионализм в деталях



LUZAR
AUTOMOBILES COOLER SYSTEMS

ОМЫВАТЕЛЬ СТЕКЛА VITRO CLEAN

RIWAX®
beauty for cars



**CLIMATE-FRIENDLY
EDITION**

**Швейцарское
качество**

TRADING HOUSE MOTOR CITY

Эксклюзивный дистрибьютор Riwax Chemie AG Ltd.

Украина, г. Киев, ул. Ак. Крымского, 27-А, офис 225, тел.: (044) 221-21-04, 221-21-05
факс (044) 221-66-62, www.riwax.com, e-mail: info@mcclean.com.ua

**для
ПРАКТИКОВ
АВТОСЕРВИСА**

СОВРЕМЕННЫЙ автосервис

Организация работы СТО

- 4 Как выбирают правильный автосервис?

Оснащение СТО

- 6 О «развале» и схождение
8 Инструмент для профессионалов от «Мадимэкс»
9 Подъемники AMI – 10 лет гарантии

Масла, автохимия

- 10 Принципы маслозамены от ROWE
11 Масла Gulf. Разумный выбор

Технологии и ремонт

- 12 Пуля шестого калибра. Подержанный Civic
17 Многоступенчатые гасители колебаний
18 Ходовая часть: техническое обслуживание и диагностика
20 Обслуживаем радиатор Subaru Forester

Системы и компоненты

- 22 Аккумуляторная независимость страны
23 История автомобильных радиаторов (часть 2)
24 Ступичные подшипники высокого качества



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.relc.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.relc.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, Татьяна Яцюк, Марина Токарева, Лилия Коваль • 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.

«Лексус Киев Запад» – лучший салон Украины 2010



По результатам ежегодного всеукраинского телерейтинга «Лучший автосалон Украины», организованного Первым автомобильным телеканалом, официальный дилерский центр «Лексус Киев Запад» был признан победителем сразу в двух номинациях – «Лучший автосалон Украины 2010» и «Лучшее постпродажное и сервисное обслуживание» в категории «премиум-класс».

«Лексус Киев Запад» – один из крупнейших и самых инновационных официальных дилерских центров Lexus в Европе. Построенный по принципу «3S» – то есть включающий в себя непосредственно салон с автомобилями, сервисную зону и склад запчастей, «Лексус

Киев Запад» обеспечивает своим Клиентам самые комфортные условия выбора, покупки и обслуживания автомобилей премиум-класса.

Телерейтинг впервые был учрежден в 2009 году Первым автомобильным телеканалом. В 2010 году, согласно его условиям, потребители выбирали лидеров в двух категориях – «Медиум класс» и «Премиум класс» в номинациях «Лучший дизайн интерьера», «Лучший пакет услуг при покупке автомобиля» и «Лучшее постпродажное и сервисное обслуживание». Определение салонов-победителей проводилось путем смс – голосования. В результате голосования «Лексус Киев Запад» победил с наибольшим количеством голосов в номинациях «Лучшее постпродажное и сервисное обслуживание» в категории «Премиум-класс» и «Лучший автосалон 2010».

«За этот год мы накопили большую Клиентскую базу, как в сфере продаж, так и сервиса. Получение первой премии сразу в двух номинациях красноречиво свидетельствует о том, что Клиенты по достоинству оценили наши достижения и усилия, приложенные для того, чтобы обеспечить самые комфортные условия покупки и обслуживания автомобилей. Выбор наших Клиентов, их доверие и позитивные отзывы – источник силы и вдохновения для всей команды «Лексус Киев Запад» – отметил Александр Радин, директор «Лексус Киев Запад».

Открытие 47-й станции сети Bosch Service



Для автовладельцев города Ровно открыла свои двери новая станция технического обслуживания «Вик-Экспо», входящая в европейскую сеть СТО Bosch Service. Официальная церемония открытия автосервиса состоялась 30-го октября. Все стандарты по созданию сетевых станций Bosch Service СТО «Вик-Экспо» выполнила за год и полностью уложились в установленные сроки. Обязательные требования включали оснащение сервисной станции оборудованием и запасными частями Bosch, корпоративное внешнее и внутреннее оформление, а также соответствующую квалификацию технического персонала. Новый автосервис стал 47-й авторизованной СТО сети, и второй станцией Bosch Service Ровно.

Площадь СТО Bosch Service «Вик-Экспо» составляет 411,7 кв.м. Обслуживает клиентов команда станции, состоящая из 6 квалифицированных специалистов, прошедших базовый курс технических тренингов в Учебном центре Bosch. Автосервис «Вик-Экспо» зани-

мается диагностикой и ремонтом электронных систем управления: бензиновых двигателей, дизельных двигателей, тормозных систем, ходовой части, диагностикой и ремонтом автокондиционеров и электрооборудования, регулировкой света фар, диагностикой и ремонтом стартеров, генераторов, регулировкой углов установки колес. Среди услуг, которые СТО предоставляет своим клиентам – регламентное обслуживание автомобилей с заменой масел, фильтров, ремней, свечей зажигания, охлаждающей и тормозной жидкостей. Также станция занимается продажей и послепродажным обслуживанием запасных частей Bosch. Стоимость нормо-часа обслуживания на СТО составляет 130 грн.

Компания «Вик-Экспо» была основана в 1991 году, в автомобильном бизнесе работает с 2003 года. Ей принадлежит один из первых автосалонов города Ровно – Skoda. На сегодняшний день «Вик-Экспо» является официальным дилером таких известных автомобильных марок как Honda, Volkswagen, Seat, Skoda, Fiat, Lada, Chery.



Новый сервис Citroen в Киеве



На Левом берегу Киева состоялось открытие дилерского центра компании «НИКО Авант Моторс» – официального дилера Citroen в Киеве и Киевской области. Он предоставляет покупателям автомобилей легендарной французской марки Citroen полный комплекс услуг по продаже автомобилей, оригинальных запасных частей, аксессуаров, а также сервисному гарантийному и послегарантийному обслуживанию.

Станция технического обслуживания дилерского центра «НИКО Авант Моторс» оснащена широким спектром фирменного диагностического оборудования (включая малярно-рихтовочный комплекс МРК) и специального инструмента для качественного обслуживания, диагностики и выполнения ремонтных работ любой сложности автомобилей Citroen. В распоряжении «НИКО Авант Моторс» находится склад оригинальных запасных частей

и аксессуаров с широким набором необходимых деталей для осуществления оперативного ремонта Citroen. Месторасположение СТО в одной из центральных частей Киева – на Подоле – приятно порадует владельцев Citroen, проживающих в центральной части города.

«Актуальная линейка автомобилей Citroen, представленная в автосалоне, рассчитана на Клиентов с различными требованиями к автомобилю. К вашему вниманию – практичные и надежные автомобили для работы, а также современные легковые автомобили в разных ценовых категориях и классах. Всех их объединяет не только высокое качество сборки и материалов, но и всемирно известный в мире дизайн, сделавший бренд Citroen легендарным» – отмечает Елена Ванивская, директор департамента продаж дилерского центра «НИКО Авант Моторс».



Салон Mazda открылся в Черновцах



Одно из предприятий дилерской сети Группы компаний «НИКО» – компания «Вест Авто» – осуществила почетное открытие нового автосалона Mazda в г. Черновцы. Новый дилерский центр компании «Вест Авто» в г. Черновцы должен усилить позиции «Mazda» в регионе, а также предложить высокое качество сервисного обслуживания владельцам автомобилей известного японского бренда. Дилерское предприятие «Вест Авто» является 28-м дилерским центром Mazda в Украине, что не только доказывает популярность японского бренда в стране, но и подчеркивает готовность дилерской сети «НИКО» активно развиваться и в дальнейшем.

На сегодняшний день автосалон компании «Вест Авто» предлагает полный спектр услуг по продаже автомобилей. В автосалоне компании всегда можно ознакомиться с полным модельным рядом автомобилей «Mazda», получив исчерпывающую информацию о преимуществах каж-

дого из автомобилей, их технические характеристики и дополнительные возможности с помощью проведения индивидуального драйва теста сотрудниками автосалона. Вам также предложат большой выбор оригинальных аксессуаров, которые предоставят вашему автомобилю индивидуальный характер и отличительные черты. В компании «Вест Авто» находится достаточный объем оригинальных запасных частей, необходимых для гарантийного и послегарантийного обслуживания вашего авто.

«Открытие официального авто центра Mazda в г. Черновцы – необходимое для региона решения, принятое руководством компании «НИКО» совместно с управленческим составом компании-импортера, результат которого, надеемся, не только укрепит позиции бренда в регионе, но и принесет воодушевление, удовольствие и настоящий Zoom-zoom настроение владельцам автомобилей Mazda в Черновцах!» – отметила директор компании «Вест Авто» Наталья Савицкая.



Как выбирают «правильный» автосервис?



Предлагаемый вашему вниманию материал написан для обычных автовладельцев, которые раздумывают, какую СТО им выбрать для обслуживания своего автомобиля. Но, несмотря на это, он будет полезен работникам СТО в качестве «взгляда со стороны». Задумайтесь - может, вам чего-то не хватает, что повысило бы авторитет вашей станции в глаза клиентов?

Так сложилось, что в наше время активному человеку практически не обойтись без личного автомобиля. Он ежедневно добирается на нем на работу, ездит в магазины за покупками, а на выходных выбирается за город. И все идет прекрасно, пока однажды железный друг не потребует какого-либо ремонта.

Раньше, двадцать-тридцать лет назад, в силу менталитета, нехватки денежных средств, повсеместного дефицита и отсутствия возможности получить качественный ремонт и обслуживание автомобиля, владельцам приходилось возиться со своими автомобилями самостоятельно. Они тратили огромное количество времени и сил, разбираясь, как работает двигатель, из чего состоит трансмиссия, как разведена электрика и как подкрасить кузов.

Те времена прошли, и сейчас автовладелец избавлен от необходимости заниматься ремонтом автомобиля своими силами. В любой момент ему на помощь придут всевозможные специалисты из различных автосервисов, которые легко возьмутся за любую работу, пообещав сделать ее быстро, качественно и за умеренную плату. И все было бы здорово, если бы в результате все заканчивалось именно так. На самом деле, не все автосервисы «одинаково полезны», и любому автоладельцу со временем приходится постигать принципы, которыми нужно руководствоваться, выбирая автосервис.

Далее я расскажу о некоторых моментах, на которые полезно будет обратить внимание при выборе автомастерской.

С чего начать знакомство с сервисом - с мелких работ или сразу попробовать серьезный ремонт?

Лучше всего начать с мелочей (замены колодок, масла, свечей зажигания или фильтров), чтобы оценить качество работ. Знакомство с сервисом начинайте с телефонного разговора, тогда сразу станет ясно, как отнесутся к вам при встрече. Позвонили, пообщались, в телефонном разговоре вас все устроило, приехав, стоит обратить внимание на отношение: как будут объяснять, растолковывать - это немаловажно. Поэтому обращайте особенное внимание на культуру обслуживания!

Кстати, многие автосервисы предлагают клиентам скидки, бонусы. На человека, который приехал в сервис первый раз, должны обратить максимум внимания, чтобы клиент был доволен и ремонтом, и обслуживанием, и сервисом. Тогда уж он точно будет приезжать в автосервис снова и снова.

Нужно ли обращать внимание на государственную регистрацию сервиса? Какие еще могут быть признаки легальности бизнеса?

Государственная регистрация сервиса обязательно должна быть на глазах у клиента - на информационном табло, где всегда можно получить интересующую вас информацию. Это и есть признак легальности бизнеса. По идее, во всех сервисах должен быть сертификат соответствия. Конечно, если вы не поклонник сервиса «У дяди Вазгена». Во многих современных автомобилях все решают датчики, программы, компьютеры и с ними не все так просто. Например, не в каждом автосервисе вам поменяют масло в машине, то есть масло вам, конечно, поменяют, а вот счетчик обнулить не смогут, так как может не оказаться

нужного оборудования. Человеку придется ехать, искать другой автосервис с нужным оборудованием для обнуления счетчика, и за это снова возьмут деньги. Также помните, что сервис никогда не несет ответственность за установку тех деталей, узлов и агрегатов, которые приобрел сам клиент.

Какая информация должна быть указана в заказ-наряде?

Когда вы приезжаете в автосервис, сдаете автомобиль, мастер обязательно должен вместе с вами его осмотреть, выслушать обо всех неисправностях, которые вас беспокоят, записать со слов, на что жалуется клиент и принять заказ-наряд. В нем обязательно указывается, какие работы будут выполняться, их ориентировочная стоимость. Иногда бывают скрытые дефекты, которые выявляются в ходе выполнения ремонта, могут возникнуть дополнительные работы. Мастер должен это учитывать и предупреждать клиента заранее. При выявлении дополнительных работ должно быть обязательное согласование. В заказ-наряде прописывается окончательная сумма, но по ходу ремонта она может корректироваться, зависит это, в основном, от старости автомобиля. Один экземпляр заказ-наряда человек получает на руки, один остается в сервисе, в том случае, конечно, если клиент оставляет автомобиль. Если не оставляет, то заказ-наряд все равно составляется - это обязательное условие. К нему также прикрепляется чек.

Какова гарантия на произведенный ремонт? На какие узлы распространяется, как теряется и стоит ли вообще на нее рассчитывать?

Гарантия должна быть обязательно. Допустим, вы меняете в сервисе какую-то автозапчасть, деталь не ваша, устанавливает ее сервис, значит, автосервис несет за нее ответственность (продажа и установка). На деталь и ее установку гарантия дается везде по-разному, в основном, сроки гарантии определяет сам автосервис, если это не гарантийный автомобиль.

Что делать, если мастера запрещают находиться в помещении, где производится ремонт автомобиля?

По закону никто не должен запрещать находиться клиенту в помещении, где производится ремонт его автомобиля. У многих автосервисов есть комната отдыха, чаще всего она с прозрачными стеклами, чтобы клиент мог наблюдать за ходом ремонтных работ. По просьбе клиента его обязаны подвести к машине, показать, как выполняется ремонт при условии, что он не будет никому мешать, задавать вопросы мастерам, которые производят ремонтные работы.

Как можно узнать, что у сервиса «неважная» репутация?

В этом случае всегда поможет Интернет. Сейчас существует огромное количество форумов, сообществ, где автомобилисты делятся друг с другом опытом, оставляют комментарии, рекомендации по поводу того или иного автосервиса. Многие по совету приезжают.

Земля ведь слухами полнится. Да и внешне сразу можно понять, что за автосервис, и все ли с ним хорошо. Опять же сначала позвоните в автосервис - сложится первое впечатление.

Что должно броситься в глаза при выборе автосервиса?

Также в глаза должна броситься обстановка: нужно посмотреть, есть ли в автосервисе комната отдыха, может ли клиент наблюдать за ходом ремонта, ну и, конечно, присутствуют ли сопутствующие удобства - телевизор, кофе-машина, диваны. Клиент нынче привередлив, поэтому все должно быть на уровне. Это раньше автосервисов не хватало, ремонтировались лишь бы где и лишь бы побыстрее. На сегодняшний день заказчики услуг хотят комфорта, желательно, чтобы был автомобиль на замену тому, который клиент сдал в ремонт - это уже сервис высокого уровня.

Лучше начать знакомство с сервисом по телефону: сразу станет ясно, как отнесутся к вам при встрече. Обязательно нужно спросить, есть ли диагностика, все ли работы выполняются, есть ли кузовной цех. При сдаче машины в кузовной цех желательно посмотреть, какого он уровня, и ни в коем случае не отдавать машину, если в сервисе говорят, что кузовной цех находится на соседней территории. Можно не только лишиться деталей, но и самой машины.

Несколько советов по «общению» с автосервисом

Во-первых, составляется определенный список работ, список пожеланий клиента, где он описывает все, что его беспокоит в работе автомобиля. Во-вторых, нужно обязательно делать диагностику. В-третьих, объяснить клиенту, что нужно срочно менять, а что еще поработает некоторое время. Всегда нужно искать компромисс. Ответственность за свою работу несет мастер, так как он принимал автомобиль, производил ремонтные работы, следил за правильностью их выполнения, контролировал процесс. Существует так называемая «техническая нота» на любой автомобиль - как, что, какие операции должны проводиться при определенном виде работ. Только соблюдая все правила, ремонт будет выполнен качественно и без претензий со стороны клиента.

Владимир Поздняков



В «правильном» автосервисе обязательно должна быть комната ожидания и возможность наблюдения за ремонтом.

0 «развале» и схождении



Наши автодороги заставляют автоладельцев все больше узнавать о своих авто. Термин «развал-схождение» сейчас известен практически каждому.

Что конкретно значат эти два слова и для чего проводятся такие работы?

Угол развала («развал») – это угол между центральной плоскостью колеса и перпендикуляром к поверхности дороги. Угол развала измеряется в градусах, при этом колеса должны находиться в положении прямолинейного движения. Колесо с углом развала в 0 градусов вертикально по отношению к дороге. Развал отрицателен, если верх колеса отклоняется внутрь, и положителен, если наклон наружу. Правильно установленный угол развала обеспечивает автомобилю хорошую курсовую устойчивость и хорошее сцепление с дорогой, также приводит к разгрузке внешних ступичных подшипников. Углы развала левого и правого колес должны быть максимально близки по значениям, иначе автомобиль будет уводить в сторону, значительно сложнее будет поворачивать руль (особенно заметно на автомобилях без гидроусилителя руля).

Угол схождения – это угол установки колес, может выражаться в миллиметрах или градусах. Если колеса параллельны друг другу схождение считается нулевым. Если же измеренное расстояние по передним точкам больше расстояния измеренного по задним точкам, то схождение отрицательное или обратное, если наоборот, то схождение положительное (как на рис.). Наличие нулевого угла схождения дает экономии топлива и повышает ресурс резины.

Еще одним не маловажным параметром при проведении развал-схождения является угол продольного наклона шкворня – кастер. Неправильный угол продольного наклона шкворня вызывает трудности при вращении руля. Если смотреть на автомобиль сбоку, угол между осью

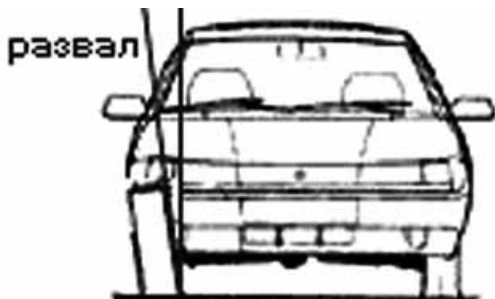
поворота колеса и вертикалью, – кастер. Разность между значениями кастера левого и правого колес должна быть минимальной. Продольный наклон шкворня положительен, если верхняя часть оси отклонена назад, продольный наклон шкворня отрицателен, если верхняя часть оси отклонена вперед.

Для лучшего управления Вашим автомобилем необходимо следить за развал-схождением колес. Это обеспечит Вам легкую управляемость автомобилем, экономии топлива и резины.

Причины по которым Вы должны проверить развал-схождение на автомобиле

На новом автомобиле желательно проверить сход-развал сразу после покупки или на первом ТО. Поверьте, проблемы с регулировкой сход-развала нередко встречаются даже при покупке новой иномарки. Заводы изготовители рекомендуют проверять сход-развал каждые 10–15 тыс. км – при каждом очередном ТО (примерно 2 раза в год) или :

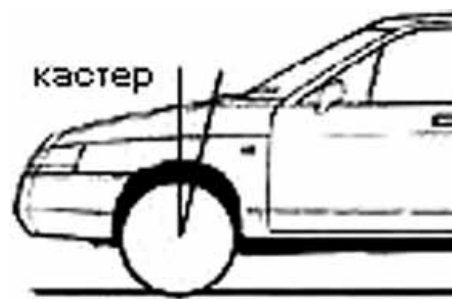
1. После ремонта подвески:
 - замены наконечников рулевых тяг
 - замены шаровых опор
 - замены маятникового рычага
 - замены рулевого редуктора или рулевой рейки
 - замены рычагов подвески
 - замены сайлент-блоков
 - замены пружин (обязательно: повторная регулировка после 3–5 тыс. км пробега)
 - замены стоек или амортизаторов с масляных на газо-масляные или газовые и наоборот, происходит изменение клиренса автомобиля, что влечет за собой изменение УУК (углов установки колес)
2. Если машину уводит в сторону – вправо или влево, и руль изменил свое положение при движении по прямой
3. После изменения клиренса (дорожного просвета) автомобиля:
 - установки проставок («домиков») или утолщенных резинок под пружины подвески.
 - установки более коротких или более высоких пружин подвески (обязательно: повторная регулировка после 3–5 т.км пробега).
4. Автомобиль плохо держит дорогу («плавает») или кидает в сторону при попадании в ямы и, особенно, в колею.
5. Автомобиль «тупит» в управлении. Реакция на движения рулем запоздалая. Руль тугой.
6. При торможении автомобиль уводит (тянет) в сторо-



Угол развала.



Угол схождения.



Угол кастера.

ну или стремится развернуться на скользкой дороге (сначала – диагностика тормозной системы)

7. При попадании в яму с деформацией диска, ударом подвески по отбойникам, уходом рулевого колеса от первоначального положения (ушел руль – ушло сходжение)

8. Повышенный износ резины.

9. Если у автомобиля разный радиус разворота влево и в право и вы хотите выровнять его (иногда это сопровождается задеванием колес за арки при повернутом руле до упора)

10. Плохой возврат руля при выходе из поворота (нарушен кастер)

11. После обкатки нового автомобиля или если вы недавно купили подержанный автомобиль.

12. После замены зимней резины на летнюю (зимой попадаете в ямы – углы уходят, резину не «жрет» – скользя, наступает весна и резину начинает «подъедать»)

13. После установки новой резины, особенно если автомобиль уводит в сторону.

Кстати, не забывайте, что новую резину нужно обкатывать не менее 300–500 км и во время обкатки не делать резких разгонов, торможений – не напрягать резину, чтобы она прослужила дольше. Особенно это относится к шипованной резине, так как шипы должны встать на свои места в своих гнездах, иначе «плавающие» шипы станут «улетающими».

Компания «Гранд Инструмент» предлагает стенды X-631(технология CCD) и KWA-300(технология 3D) от компании «Launch» – всемирно известного производителя оборудования для автосервиса:

О стенде X-631 (технология CCD)

Стенд **Launch X-631** обладает быстрой беспроводной связью между датчиками и компьютером. Четыре датчика крепятся на колеса с помощью универсальных зажимов, 8 сенсоров образуют между собой замкнутый контур измерения углов колес. При схеме «8х4» легко вычисляются параметры установки колес на полноприводных автомобилях, она позволяет также с высокой степенью точности определить геометрию кузова. Если автомобиль попал к вам из чьих-то рук, то после проведения необходимых процедур опытный специалист сможет совершенно точно сказать вам, побывал ли автомобиль в серьезной аварии и каков был характер повреждений кузова, а также – насколько хорошо он был отремонтирован.

Часть сенсоров используется для измерения углов в горизонтальной плоскости, часть – для измерения углов в вертикальной плоскости. Именно замкнутый контур позволяет измерять такие нюансы авто, как угол смещения заднего моста и недостатки геометрии кузова, т.к. диагностируются одновременно оба. Измерительные датчики такого стенда обладают высокой точностью, а доступный программный интерфейс поможет разобраться во всех измерениях. Электронный уровень, встроенный в каждый датчик, контролирует положение измерительной головки и выдает в систему сигнал о необходимости коррекции.

Для проведения процедуры измерения Вам необходимо закрепить датчики на колеса, выбрать модель автомобиля из базы данных и далее следовать видео-подсказкам на мониторе. Установленная база данных позволяет работать более чем с 10-ю тысячами моделей автомобилей. В базе содержатся параметры по регулировке подвесок, дополненные схемами с указанием регулируемых элементов. Возможно и самостоятельное пополнение базы данных, а соответствующий интерфейс позволяет производить обмен данными. Также для некоторых

марок автомобилей есть вспомогательные рисунки по проведению регулировки отдельных узлов. На экране монитора в доступной форме отображается состояние подвески автомобиля.

Измерительные блоки, фиксируемые на колесах автомобиля, отличаются особой продуманностью. Все датчики – оптоэлектронные, что улучшает условия работы и повышает надежность устройства.

Сами измерительные блоки оснащены электронным уровнем со светодиодным индикатором. Такое решение существенно упрощает работу с автомобилем, установленным на подъемнике.

В стенде есть возможность распечатки измерений и занесения автомобиля клиента в базу данных, для последующей работы с ним.

Это значительно

улучшит сервис Вашей станции, а клиенты в любой момент смогут получить всю необходимую информацию.

Как правило при прохождении стенда вы получаете распечатку, в которой расписаны значения всех углов. В ней можно увидеть обычно следующие значения:

- углы развала правого и левого колес (для передней и задней подвески);
- углы сходжения правого и левого колес (для передней и задней подвески);
- смещение передней и задней оси авто;
- продольный и поперечный угол наклона оси поворота колеса;

- угол смещения задней оси (угол движения автомобиля).

Для всех параметров будет указаны допустимый диапазон значений для вашей марки автомобиля, значение до регулировки, значение после регулировки.

В самом начале проверяется, что все измеряемые углы находятся в допустимых диапазонах. Если какие-то значения выходят за пределы нормы, то их регулируют с помощью специальных регулировочных узлов, которые предусмотрены конструкцией подвески.

Надо заметить, что регулировка развала и сходимости исключена в случаях поврежденных дисков и изменения их геометрии. Колесные диски должны обладать одинаковыми параметрами (диаметр, вылет, ширина). Покрышки справа и слева должны быть одинаковы по размеру и быть одной модели. Давление в шинах должно быть одинаковым.



Стенд Launch X-631.

«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

Инструмент для профессионалов от «Мадимэкс»



Выбор профессионального инструмента для автосервиса – дело нелегкое. А выбор поставщика инструмента – еще более сложное. Мы предлагаем вам обратить внимание на компанию «Мадимэкс» – опытного и надежного поставщика инструмента торговых марок Jonnesway и Ombra.

Компания «Мадимэкс» представляет в Днепропетровском регионе профессиональный инструмент торговых марок Jonnesway и Ombra. Компания предлагает несколько основных линий профессионального оборудования. Во-первых, это весь спектр ручного инструмента: наборы гаечных ключей всех модификаций, отвертки, трещотки, съемники и прочее. Во-вторых, пневматический инструмент и оборудование для него, краскопульты, пескоструйщики, автотестеры. И в-третьих; диагностические приспособления – тестеры, стробоскопы, компрессоры, манометры, а также широкий выбор гидравлического инструмента.

Инструмент компании Jonnesway предназначен для сервисных центров и для профессиональных автомехаников, в том числе работающих со спортивными командами. У профессиональных мастеров стали очень популярными наборы ручного инструмента Jonnesway. Благодаря широкому ассортименту, каждый слесарь может подобрать оптимальный для себя набор инстру-

ментов. Кроме этого, Jonnesway предлагает широкий перечень специального инструмента: различные съемники и приспособления для автомобильного ремонта. Есть в ассортименте Jonnesway и так полюбившийся профессионалам пневматический инструмент, в том числе различные пневматические аксессуары. Хорошо зарекомендовали себя краскопульты Jonnesway и фильтры для подготовки воздуха.

Настоящим хитом продаж стали наборы гидравлического инструмента Jonnesway для рихтовки кузова. Также в ассортименте Jonnesway много инструмента для механического ремонта кузова: различные выколотки и рихтовочные молотки, в том числе в наборах. Гаражное оборудование Jonnesway также заслуживает внимания, например, инструментальные тележки, гаражные краны и прочее.

Профессиональный инструмент Jonnesway за последнее время стал очень популярным на украинском рынке и в мире в целом. Это произошло благодаря высокому качеству, функциональности и хорошей эргономике этого инструмента.

Отметим, что инструмент компании Jonnesway является инструментом класса «Профессиональное качество» (PQ), на который распространяется понятие «Пожизненная гарантия», также качество подтверждается сертификатом ISO 9001.

Что касается инструмента торговой марки Ombra, то они также отвечают всем высоким требованиям мировых стандартов качества и украинским ГОСТам. А оптимальная комплектация наборов, эргономичный, яркий дизайн инструментов и упаковки, высокое качество материалов, используемых при производстве, порадуют самого взыскательного потребителя. И главное – помните, что эконом-линия профессионального инструмента Ombra – это достойная продукция. Ведь эконом – еще не значит в ущерб качеству!

«Мадимэкс»

г. Днепропетровск, ул. Генерала Пушкина, 1
тел.: (056) 788-50-01, (056) 789-50-01, (056) 760-91-00
e-mail: info@madimex.com.ua
www.jonnesway.com.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 длинноразовые 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 вообще



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

Компания AV распродает оборудование для СТО

AV – группа компаний, специализирующаяся на поставках оборудования для СТО (станций технического обслуживания), АЗС (автозаправочных станций), автомобильных моек и мест парковки автомобилей. Компания работает на украинском рынке 10 лет и является официальным дилером



компаний Bosch и Nussbaum по продаже диагностического и гаражного оборудования, компании Karcher по продаже уборочного и моечного оборудования, а также оборудо-

вания компании Dresser Wayne для АЗС. Кроме этого компания поставляет оборудование для СТО под собственным брендом AVLine.

Компания начала распродажу некоторого вида оборудования: подъемник для мотоциклов AVL 910 (900 °), тележка для перемещения колес AVL 005 (240 °), шкаф с перфорацией AVL 010 (70 °), шкаф для одежды одностворчатый AVL 011 (95 °), шкаф для одежды трехстворчатый AVL 031 (245 °), инфракрасная сушка 3-х панельная AVL 7101 (700 °), стенд для проверки и ультразвуковой очистки инжекторов AVL-IT06 (850 °). Цена включает доставку покупателю, а предложение действительно до полной распродажи складских остатков.

Обладнання для автосервісу

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



ПП Фірма
«Альт Індекс»



м. Львів, вул. Довга, 3

тел.: (0322) 42-07-39, факс: (032) 299-19-53
www.favoryt.lviv.ua, e-mail: alt_index@ukr.net

Принципы маслозамены от ROWE



Ушли в прошлое времена, когда приходилось объяснять необходимость регулярно менять масла и фильтры. С этим сегодня уже мало кто спорит. Между тем, технологии шагают вперед, и сегодня на повестке дня остро стоит другой вопрос: какое масло использовать? Ведь доработка конструкции автомобиля идет в разных направлениях – мощность, экономичность, экологичность. Новаторские решения в технологиях требуют особых подходов к производству смазочных материалов.

В этой статье мы в тезисной форме изложим основные принципы, которыми руководствуется немецкая компания ROWE Mineralölwerk GmbH при производстве смазочных материалов. Как вы сами сможете убедиться, они позволяют предлагать клиенту оптимальные решения в области подбора масел.

Каждому мотору по его потребности

Одним из основных приоритетов для создания наиболее подходящего продукта является сотрудничество непосредственно с автопроизводителями. Поэтому первый показатель – это допуски таких грандов, как Mercedes, BMW, Porsche, WAG (Audi, VW, Seat, Skoda), PSA (Peugeot, Citroen), GM (GM, Opel, Chevrolet). ROWE имеет в своем послужном списке допуски от всех этих производителей, а также множество других. В предлагаемом ассортименте мы найдем как достаточно универсальные по применимости масла, так и специализированные. При этом специализация касается не только автомобильного премиум-сегмента. По дорогам Украины разъезжает множество автомобилей группы GM, таких как Opel, Chevrolet, которые вполне сносно потребляют разные виды универсализированных продуктов. Однако для многих этих автомобилей предписан специализированный допуск GM-LL-A-025/GM-LL-B-025. Для этих транспортных средств мы найдем в ассортименте ROWE продукт **HIGHTEC SYNT RS SAE 5W-30 HC-GM**.

Тем, кто приобрел новые автомобили, оснащенные сажевыми фильтрами, нужно помнить о стоимости этих

фильтров, которая может измеряться тысячами евро. Предотвратить преждевременный выход из строя поможет специальное масло **ROWE HIGHTEC MULTI SYNT DPF SAE 5W-30** (допуски API SM/CF; ACEA A3/B4/C3; MB 229.51; VW 504 00/507 00; BMW Longlife 04). И если нас интересует не только состояние мотора и смежных систем от замены до замены, но и остаточный ресурс – мы выберем соответственно данные продукты, вместо универсальных и более дешевых (иногда) аналогов.

Стабильность продукта на протяжении всего периода эксплуатации

Приобретая автомобиль, сегодняшний потребитель желает сократить количество своих визитов на СТО как по финансовым, так и по временным причинам. Автопроизводители отвечают на эту потребность, увеличивая межсервисные интервалы. Одним из ключевых факторов в этом вопросе становится способность масла сохранять свои характеристики в период эксплуатации между плановыми ТО. В Украине, если вспомнить о качестве используемого топлива, справиться с такой задачей становится намного тяжелее. Именно плохой бензин является основной нагрузкой на масло. Это значит, что добавки, отвечающие за чистоту двигателя, должны справиться именно с нашим топливом, в т.ч. для автомобилей с удлинненными интервалами замены масел.

Качество вчера, сегодня и завтра

Сегодня вошла в моду политика импортеров заказывать масло под «свой» бренд на различных заводах как Европы, так и за ее пределами. Именно поэтому наш рынок пестрит разнообразием наклеек и фасовок различных марок. Невозможно быть уверенным в том, что завтра под «свою» марку масло будет разлито на тех же мощностях и с теми же требованиями, что и вчера. Другое дело производитель. Потеря имиджа, даже в локальном масштабе, грозит потерей не только доходов, но и бизнеса в целом. Именно поэтому производители масел скрупулезно относятся к продаже продукции под одноименным названием. Покупая масла ROWE, вы можете быть уверены в стабильности качества благодаря ответственному подходу к производству.

Отраслей много – поставщик один

О силе и перспективности производителя смазочных материалов говорит его полный ассортимент: ROWE Mineralölwerk GmbH в своей программе не остановился на полном спектре продукции для легкового транспорта. Компания производит масла и смазки для любого вида техники, будь то автобус, карьерный самосвал, минитрактор или комбайн. В линейке ROWE можно найти масло или смазку для любого транспортного средства, работающего на просторах Украины.

«Автодель»

г. Симферополь

ул. Кечкеметская, 79

тел.: (0652) 54-28-88, 54-27-77, 54-29-99

e-mail: optoil@avtodel.com

www.avtodel.com

Масла Gulf. Разумный выбор



Работа коммерческой техники в условиях Украины имеет свои особенности, не самым лучшим образом сказывающиеся на ее надежной эксплуатации. Сгладить влияние негативных факторов может правильно подобранное моторное масло. Марка Gulf предлагает линейку смазочных материалов, которая, несомненно, заинтересуют владельца любого автопарка.

Итак, что же осложняет и без того непростую жизнь магистральным тягачам, автобусам, экскаваторам и прочим бойцам автомобильного трудового фронта? Отнюдь не только дороги, как уверяет известная поговорка. В первую очередь, стоит упомянуть низкокачественное топливо с высоким содержанием серы, которое, к сожалению, часто попадает в топливные баки техники. Сера приводит к ускоренному окислению моторного масла, которое перестает выполнять свои функции раньше заявленного срока замены. Соответственно, его надо менять чаще (читаем - платить больше) или, в итоге, ремонтировать двигатель. Между тем, владельцы стараются выжать из своего автопарка максимум прибыли, поэтому эксплуатационные затраты по возможности сводятся к минимуму. Мы можем предложить разумную грань экономии: линейку масел Gulf. Все продукты обладают высокими противоизносными характеристиками и термоокислительной стабильностью, эти масла отлично переносят как тяжелые режимы работы, так и негативное влияние топлива благодаря специальному пакету присадок. Моющие и диспергирующие активные компоненты не дают образоваться нагару и отложениям на поверхностях деталей двигателя.

Не будем также забывать, что у техники разных поколений требования к «моторке» значительно отличаются. Тут проявляется второе большое преимущество масел Gulf: при общем для всей линейки качестве и эксплуатационной стойкости, продукты выпускаются как для старых моторов, так и для новейших «сер-

дец», соответствующих последним требованиям по экологичности. Например, синтетика **Gulf Superfleet XLE 10W-40** предназначена для высоконагруженных дизелей, отвечающих нормам Euro 5, оборудованных сажевыми фильтрами, системой EGR или селективными каталитическими нейтрализаторами (SCR NOx). Это масло официально одобрено Daimler (MB 228.51), MAN (M3277C/M3477), MTU (Oil Category 3.1), а также Volvo (VDS-3). Отметим, что далеко не каждый производитель масел и смазок получает официальные одобрения автопроизводителей: чтобы получить допуск, маслу нужно пройти серьезные (и дорогостоящие) испытания.

Для дизельных двигателей грузовых автомобилей и коммерческой техники, создававшихся с учетом норм Euro 4, рекомендуется полусинтетическое **Gulf Superfleet XLD SAE 10W-40**. Автопроизводители отметили это масло следующими допусками: MAN M3277, MB 228.5, Scania LDF-2, Volvo VDS-3. Gulf Superfleet XLD рассчитано на увеличенные межсервисные интервалы.

Также отметим позиции **Gulf Superfleet Supreme SAE 10W-40** и **Gulf Superfleet Supreme SAE 15W-40**. Эти масла могут применяться в двигателях уровня Euro 3 и ниже, включая моторы с системой рециркуляции выхлопных газов. Данные масла подойдут как дизелям с турбонаддувом, так и без него. Кроме того, Gulf Superfleet Supreme SAE 15W-40 рекомендуется и для бензиновых моторов. Кстати, производитель не обошел вниманием и сегмент газовых двигателей (в том числе, стационарных), которым требуется масло с повышенными высокотемпературными свойствами и пакетом присадок, не содержащим сульфатной золы, серы и фосфора.

В целом, марку Gulf отличает наличие широкого спектра смазочных материалов для любого типа коммерческой техники: трансмиссионных масел GL-4/GL-5, сервизных жидкостей (антифризов, ATF, TO-4, DOT4) и консистентных смазок. Не менее широк (а поэтому удобен) спектр фасовок: у эксклюзивного дистрибьютора в Украине, компании ООО «Премиум Оилс энд Лубрикантс», можно заказать продукцию в таре от 4-х литровых канистр до кубовых емкостей.

В данный момент фирма ищет партнеров в западных и южных областях страны. Это открывает для потенциальных дилеров интересную возможность продавать продукцию с отличными маркетинговыми характеристиками: известный бренд, широкий ассортимент и уверенность в качестве.



ваш локальный глобальный бренд

ООО «Премиум Оилс энд Лубрикантс»

эксклюзивный дистрибьютор Gulf Oil International

тел.: (044) 496-31-31

e-mail: office@premium-oils.com



Пуля шестого калибра. Поддержанный Civic

Среди автомобилей, выпускаемых десятилетие назад, немало харизматичных и даже культовых моделей, изначально драйверскими нотками превосходящих многих своих одноклассников. Один из них – Honda Civic.

Желание реализовать планы по тюнингу нового автомобиля часто откладываются до той поры, когда приближается граница ресурса многих «весомых» агрегатов. Действительно, странно менять новые детали, не отслужившие свой срок, ведь за них только что заплачено.

Есть из чего выбирать

Славу у тюнингеров снискал еще Civic пятого поколения, но время берет свое, – найти машины, выпущенные в первой половине 1990-х годов, в хорошем состоянии сейчас проблематично. Отчасти в этом виновна как раз харизма, заложенная в машину, результатом которой стала нещадная эксплуатация.

Шестое поколение Honda Civic, появившееся в 1996 году и выпускаемое на заводах Honda в разных странах мира по 2001 год, сохранило большую часть зажигательной сущности. С технической точки зрения оба поколения очень близки. Civic подрос и ввысь, и вширь, и в длину. У хэтчбеков увеличилась колесная база.

«Идеология» подвесок осталась прежней: спереди – двухрычажная, сзади – «многорычажка». Кузова – трехдверный хэтчбек, купе и седан. Вариантов двигателей бесчисленное множество, причем для каждого рынка были свои модификации.

Наиболее распространены в Европе, а, следовательно, и у нас в стране машины с двигателями серии D объемом 1,4, 1,5 и 1,6 литра (D14, D15, D16 соответственно). Моторы комплектовались механическими 5-ступенчатыми коробками передач, 4-ступенчатыми гидромеханическими «автоматами» и бесступенчатыми вариаторами (CVT). Базовые 1,4-литровые силовые агрегаты, мощностью 75 или 90 л.с. с одновальными «головами» для шестого поколения не оснащались фирменной системой газораспределения VTEC. Полуторалитровые моторы серии D имели таковую. Двигатели D16 с VTEC-ом и без него имели одинаковую мощность в 114 л.с. Ну а знаменитый B16A2 на Honda Civic VTi, доставшийся по наследству от предыдущего поколения, выдавал свои 160 л.с. благодаря двухвальной ГБЦ с системой изменения фаз газораспределения и на впуске, и на выпуске. Такая машина отличалась от своих собратьев небольшими внешними деталями (спойлером, зеркалами и дверными ручками), 15-дюймовыми колесами и настройками подвесок (в задней появился стабилизатор поперечной устойчивости). Сегодня найти эту модификацию очень тяжело, они и в Европе большая редкость.

Английский вариант D15 комплектовался системой VTEC-e с «экономичными» кулачками распредвала. Интересно, что английские машины отличались и кузовами, и моторами. Пятидверные хэтчбеки (Fastback) и универсалы (Aerodeck) выпускались только здесь.

Их иногда называют «пятым с половиной» поколением. Причем английский Civic VTi был с двигателем серии B объемом 1,8 литра мощностью 170 л.с. Этот мотор ставился и на универсал.

По другую сторону уральских гор выбор моторов пошире. «Праворукие» Civic кроме уже упомянутых силовых агрегатов щеголяли «двухвальным» VTEC-ом и на полуторалитровых моторах D15B VTi, развивающими мощность 130 «лошадей». В «Стране восходящего солнца» встречались «аппараты» с 1,8-литровым, 180-сильным сердцем (B18C). Для японского же рынка с середины 1997 года по 2000 выпускалась спортивная версия Civic Type R с двигателем B16B VTEC DONC мощностью 185 л.с., естественно, только с механической КПП. Причем, существовали две модификации трехдверных хэтчбеков – Type R и Type R Race. Первый вариант комплектовался подушками безопасности, ABS, кондиционером и электрическими стеклоподъемниками. У Type R Race эти опции отсутствовали ради снижения веса.

У любого автомобиля есть «слабые» места типичные для модели. Проявятся они раньше или позже – это во многом зависит от пунктуальности прежних владельцев, но к двухсоттысячному пробегу «болячки» обязательно о себе знать. Их у Honda Civic совсем немного. Несмотря на конструктивную сложность, автомобиль славится надежностью и даже в подержанном состоянии сохраняет драйверские ходовые качества.

Двухсторонняя оцинковка наружных панелей кузова стойко сопротивляется коррозии. Общее качество исполнения электрооборудования с герметичными разъемами проводки не доставляют хлопот. Разве что, низко подвешенный звуковой сигнал может быстро «сгнить». Причем, если при этом произойдет замыкание проводов, обеспечивающих «голос», то перегоревший предохранитель обесточит еще и стоп-сигналы.

Даже сложная конструкция газораспределения VTEC не будет «головной болью». Правда если система смазки «запущена», то шлаковые отложения выведут из строя сложную механику. VTEC может тогда «зависнуть» либо на «узких», либо на «широких фазах». Условия безупречной и долгой работы – никаких присадок и промывок, и только хорошее масло, менять которое нужно не реже 10 000 км пробега. С возрастом высокооборотные двигатели неизбежно начинают «поедать» масло, за его уровнем лучше присматривать. Электробензонасос и другие компоненты системы питания хорошо переносят отечественный бензин. В системе охлаждения применим не обязательно фирменный «хондовский» антифриз. Главное, чтобы он был не поддельный – полностью алюминиевый блок «сжирается» таким очень быстро.

В механических коробках шестого поколения Civic используется специальное масло MTF (manual transmission fluid). Повышенного внимания здесь требует лишь шарнир рычага коробки. Подсыхающие по весне солевые зимние отложения, типичные для украинских дорог, немилосердно лишают механизм подвижности. Хотя бы раз в год его необходимо разобрать и смазать. Случаи выхода из строя гидромеханических коробок и вариаторов очень редки. При условии применения масла Honda ATF для «автоматов» и масла CVT для вариаторов.

В передней подвеске первыми пасуют от украинских дорог нижние шаровые опоры. Соединение верхних

опор с рычагом неразборное. Рычаги задней подвески необходимо менять только после деформации от удара при авариях. Кстати, сходжение регулируется как у передних колес, так и у задних. А вот развал не регулируется. У машин битых в перед возможны проблемы с управляемостью, с износом резины – тоже.

С чего начать?

Прежде всего, необходимо точно определиться для каких целей и условий эксплуатации готовится машина. Ежедневная эксплуатация, драгрейсинг, шоссейно-кольцевые гонки или комфортное преодоление больших расстояний требуют различных настроек и финансовых вложений.

Лучше всего строить тюнинг-автомобиль сразу целиком, но такое бывает редко. Обычно доработку машины разбивают на стадии. В таком методе тоже есть плюсы. Каждое улучшение приносит в автомобиль новые нотки характера. Таким образом, удовольствие от процесса доводки постоянно подпитывается новыми эмоциями. Главное, не отступать от плана. Это всегда оборачивается потерей времени и денег.

Вопреки сложившейся на практике первоочередности, «реформирование» мотора может подождать. Правильнее было бы начинать тюнинг с подвески. При условии, что кузов не гнилой. Японские моторы, да и большинство других современных, к 200 000 км вполне еще живы. Если предыдущие владельцы были пунктуальны – не нарушали периодичность замены масла и фильтров, использовали подходящие масла, –



Honda Civic выпускались с моторами серии D (вверху) и B (внизу).



Количество модификаций коробок передач, с которыми агрегировались двигатели Honda, позволяет построить машины с разными динамическими характеристиками.

«движок» вступит в предпенсионный возраст тысяч так через 50. Есть еще время – «не горит», – можно заняться настройкой других систем и конструкций.

В отличие от мотора, элементы подвески колес на таком рубеже пробега практически при смерти. Даже когда стойки не стучат и не текут, процесс ухудшения характеристик медленно, но уверенно идет. После 100 000 км любой амортизатор бесконечно далек от своей изначальной работоспособности. Прибавьте сюда изношенность всех резинок в сочленениях рычагов, усталость материала пружин – лезть туда и без тюнинга просто необходимо. Забота о безопасности даже при самом бескомпромиссном тюнинге не должна уходить на второй план. Могучий двигатель под капотом на плохо управляемом автомобиле (кстати, и плохо тормозящем из-за потрепанных амортизаторов) скорее всего приведет к печальным последствиям. Это очень актуально и при прекращении работ по тюнингу из-за каких-либо обстоятельств, в том числе и финансовых (всякое бывает в жизни). В этом случае машина останется вполне пригодной для эксплуатации.

Для некоторых тюнинг после доработки подвески может закончиться и по другой причине. Крепко держащаяся на дороге машина будет подстегивать водителя к активному стилю езды. Возможно, кому-то этой настройки будет достаточно.

Подвеска

Ореол спортивности, окружающий марку Honda, корнями своими зиждется на выдающихся показателях моторов. Поведением же на дороге Civic все-таки ближе к зоне комфорта, нежели спорта. Даже на машинах VTi неспешная езда не утомляет седоков вибрациями на ямах и трещинах асфальта. Это не могло не отра-

зиться на поведении автомобиля при больших скоростях. Когда на спидометре за сотню, энергоемкости «стоковых» амортизаторов уже не хватает. Появляется раскачка кузова на пологих волнах, да и управляемость далека от идеальной. Для прямолинейного движения может быть это и не принципиально, но для любителей проходить повороты под визг шин Honda Civic будет казаться неуклюжим увальнем с очень большой степенью недостаточной поворачиваемости. Ногу с педалью «газа» придется снять, чтобы вписаться в намеченную траекторию.

Борьба с подобным поведением ведется установкой компонентов подвески с измененными характеристиками. В зависимости от планируемой степени подготовки машины, подобные работы можно разделить на несколько уровней.

Для комфортной и не скоростной, но все же, активной езды достаточно установить более жесткие амортизаторы. Многие фирмы в разных уголках света имеют в производственной программе продукцию для Honda Civic 6-го поколения. Среди них CompTech, KONI, TEIN, Omni Power, Dropzone Suspension, D2 Racing, Bilstein, Monroe. Отдать заочно предпочтение какому-либо производителю трудно. Много зависит от субъективного восприятия водителем настроек и индивидуальной манеры управления автомобилем. То есть, – все на уровне нюансов.

Еще большую «послушность» автомобиля обещает установка амортизаторов с более жесткими пружинами. Идеальный вариант, когда и те, и другие просчитаны и подобраны друг к другу изготовителем. Но, исходя из собственного опыта, некоторые выбирают компоненты разных производителей. В случае ошибочного подбора возможно появление вибраций неподрессо-

ренных масс даже на малых скоростях при проезде неровностей. Или нежелательная раскачка кузова на пологих волнах будет удивительным образом сочетаться с общей жесткостью подвески.

Для лучшей реализации параметров, заложенных в пару амортизатор-пружина, весьма кстати будут более жесткие сайлент-блоки. Если же активное руление на высоких скоростях предполагается доминирующим стилем вождения, то без более мощного стабилизатора поперечной устойчивости спереди и сзади не обойтись. Главное не переборщить. В случае, когда машина эксплуатируется каждый день, чрезмерно жесткие стабилизаторы могут подвести на мокрой дороге (не активно упираясь в повороте на внешнее колесо, машина с легкостью сорвется в траектории). Поездка на природу тоже не принесет радости, съезд с асфальта грозит вывешиванием колес.

При подготовке автомобиля к жесточайшим условиям гонок ко всему перечисленному стоит добавить рычаги передней и задней подвесок, позволяющие регулировать развал колес. Да и сами амортизаторы с пружинами лучше в этом случае применять регулируемые.

Тормоза и колеса

Если в планах постройки тюнингового «аппарата» значатся работы по двигателю с намерением повысить его мощность выше любой из модификаций Honda Civic, выпускаемых заводом, без замены тормозов не обойтись.

Вентилируемые, перфорированные тормозные диски с 4-поршневыми суппортами фирмы Wilwood выпускаются двух типоразмеров: для 14» и 15» колес. Американцы из Omni-Power предлагают комплекты передних тормозов для колес на 17» и выше.

Колеса выбирает каждый на свой вкус и размер кошелек. Стоит только лишь помнить, что установка 17-дюймовых дисков повлечет кузовные работы в области арок, а вылет дисков меньше 45 мм может сократить ходимость ступичных подшипников до пробега меньше 50 000 км.

D-моторы

Десять лет назад новые Honda Civic шестого поколения покупали, конечно, не скупердзяи, но люди практичные. Потому львиная доля машин на нашем рынке имеют под капотом 1,4-литровые моторы. Они, как и ближайшие «родственники» по блоку серии D (с диаметром цилиндров 75,0 мм) — 1,5-литровые агрегаты, малоинтересны с точки зрения тюнинга. И даже двигатели D16 кроме расточки блока и доработки ГБЦ не сулят сколь-нибудь ощутимого прогресса в повышении мощности. Тюнинговых распресовалов на всю серию D не найти. Видимо поэтому, так популярна у тюнингеров замена двигателей, называемая на жаргоне «свопом». При «свопе» стоит помнить, что некоторые часто встречающиеся в продаже модификации не устанавливались на Civic шестого поколения. Вся линейка D17 появилась в программе только с 2001 года — вместе с выходом седьмого поколения модели. Процедура регистрации документов на переделанный автомобиль грозит осложнениями.

Довольно эффективной может оказаться замена «потрохов» двигателя. Honda Civic, под капотом у которых расположились 75-сильные D14A3, D14A5, D14A7, D14Z1 или D14Z3, имеют шанс стать мощнее

почти вдвое. И это не прибегая к турбонаддуву! Дело в том, что блоки цилиндров D14 и D15 одинаковы по высоте. Разница объемов достигается за счет коленвала и шатунов. А раз так, то почему бы не превратить исходный мотор в D15B VTEC мощностью 130 л.с. Или хотя бы в D15D7 мощностью 125 л.с. Для этого понадобится раздобыть коленчатый вал с кривошипом 42,25 мм, 134-миллиметровые шатуны и, естественно, соответствующие поршни PM3 (компрессионной высотой 37,0 мм) и прокладку головки блока от D15 со VTEC-ом. А главное, — саму головку блока цилиндров с системой регулировки фаз газораспределения. Правда «засада» может поджидать и здесь. Для привода механизма VTEC понадобится доработка масляных каналов и мест крепления распределителя этой системы. Теоретически эта работа не сложна, но требует наличия определенных технологий, которых в обычных автосервисах может и не быть. К тому же, простой установкой деталей в старый блок ограничиваться нельзя. В гильзах от старых поршней образовалась выработка, так что расточка под ремонтный размер обязательна. Добавьте к этому то, что детали, купленные для «апгрейда» — б/у. Получается полный капитальный ремонт мотора. И еще необходимо раздобыть электронный блок управления двигателем (ECU) от D15 и форсунки. Стоит ли «овчинка выделки» каждому решать самостоятельно. Примерно так же в теории выглядит превращение моторов D16 в D17, но встать «колену» от более объемного мотора в блок от 1,6-литрового мешает конструкция масляного насоса.

B-моторы

Фирмы, выпускающие тюнинговые запчасти в Америке и Японии, уделяют двигателям серии B гораздо больше внимания. На «шестой» Civic серийно устанавливались B16-е и B18-е агрегаты (B17-е устанавливались только на Integra) с «двухвальными» VTEC-«головами» в различных модификациях, мощность которых составляет от 160 до 185 л.с. Между прочим, B-блоки цилиндров у моторов одинакового объема отличаются высотой. И вообще, геометрические размеры коленвалов, шатунов и поршней крайне затрудняют успешную «перестановку» внутренностей от «донора» к «реципиенту». На этот случай у TODA Racing есть кит для перевода B16A в 1,8-литровый «формат». Единственный же



Компоненты трансмиссии для двигателей серии B купить проще.

стоящий вариант использования «стоковых» деталей – из V16B сделать подобие V18C5, но 1,6-литровый 185-сильный «движок» отыскать практически нереально.

Впрочем, найти любой из V-моторов, устанавливаемых заводом на Civic шестого поколения, непросто. И стоят они на Дальнем Востоке подороже. Но удача обычно благосклонна к натурам умеющим хотеть. Терпение и целеустремленность после приобретения искомого будут вознаграждены широким выбором деталей от TODA Racing, Mugen, Skunk 2, Omni Power, KOYO Racing, HASport, AEM и других. На тюнинг-рынке представлен вполне «приличный» ассортимент деталей., «разрезные» шестерни газораспределительного механизма, кованые шатуны и поршни, высокопроизводительные маслосососы, усиленные пружины клапанов и многое-многое другое заставит потрудиться в выборе компонентов. Огорчает лишь одно обстоятельство. Эффективность доработок мотора должна обеспечиваться «правильной» программой ECU, но с ней у большинства «чип-тюнеров» «отношения не сложились».

«Мозги»

Из-за своеобразного подхода японских инженеров к проектированию электронного блока управления двигателем мало кто берется «чиповать» Honda. Исключением являются лишь «придворные» тюнеры из Mugen. Среди независимых производителей наиболее корректно такую работу выполняют представители новозеландской «конторы» Hondata.

Чипы Hondata бывают трех вариантов. Простейший уровень расширяет так называемые таблицы приготовления топливно-воздушной смеси и управления зажиганием стандартного ECU. А еще смещает электронные «ошейники» моторов, позволяя им «крутиться» выше 8000 об/мин. VTEC, правда, «слушаться» этого чипа не будет. Возможности второго варианта еще шире. Исходя из конфигурации мотора «хондавод» получает добавление к автомобильным «моз-

гам», в котором будет зашита программа переключения VTEC. К тому же эта функция гибкая, моменты смены кулачков распредвала можно корректировать, обратившись к дилеру Hondata.

Третий уровень – чип, позволяющий профессионально настраивать все основные и вспомогательные параметры двигателя в реальном времени при помощи программного обеспечения совместимого с Windows.

Любая из трех доработок ECU необходима при турбировании.

Дуть или не дуть

Среди тюнингеров, занимающихся машинами Honda, сложились два устойчивых и противоположных мнения о целесообразности установки турбин на Civic. Одни уверены, что подобные работы – «кошунство» над «моторной идеологией» фирмы. Их оппоненты аргументируют свою позицию дешевизной такой форсировки. Спор не разрешим вследствие относительности ценовых понятий. Стоимость одной «турбо-лошади» действительно ниже, но только за счет абсолютного количества прибавки в «табуне». Общие же затраты на наддув превосходят «атмосферный» тюнинг. Установка нагнетателя (что турбины, что компрессора) не отменяет перечисленные выше работы по расточке блока цилиндров, доработке ГБЦ, покупке поршней, шатунов и всего остального.

Коробка

Количество модификаций коробок передач, с которыми агрегатировались двигатели Honda, позволяет построить машины с разными динамическими характеристиками. Варианты трансмиссии для двигателей серии V купить проще. Эти коробки к тому же и надежнее. При выборе стоит помнить, что привод сцепления на Civic бывает как тросовым, так и гидравлическим. Встречающиеся главные пары: 4,266, 4,4 и 4,785. дифференциал может быть с «мягкой» блокировкой (LSD). Все эти параметры написаны на корпусе механизма. Среди запчастей для тюнинга можно найти главную пару 4,9. купить или «достать» все необходимое не сложно.

Что американцу хорошо, то и у нас в «самый раз»

Самым большим опытом тюнить Honda Civic славятся американцы. Видимо на контрасте с типичными представителями автопрома Нового Света особо ярко проявляются качества неординарных машин. Заложенная японскими инженерами широчайшая унификация различных по характеристикам компонентов, наглядно демонстрирует возможность создания огромного количества модификаций одной модели. Сама эта идея как бы приглашает поучаствовать в процессе разработки своего собственного рецепта автомобиля. Конечно, наша специфика в сфере тюнинга не похожа на заокеанскую. Большинство «заряженных тачек» вынуждены служить еще и обычным средством транспорта. Это накладывает определенный отпечаток на целях и методах их достижения. В Украине прагматичный подход к тюнингу все еще сильнее заветной мечты. Но «шестой» Civic тем и хорош – и в таких условиях он будет отличной базой для «творческих планов».

Алексей Романов



Каждый сам решает «дуть» или «не дуть» двигатель Honda Civic.

Многоступенчатые гасители колебаний

УГОЛОК ТЕХНИЧЕСКОГО
КОНСУЛЬТАНТА



Себастиан Мотш, референт отдела технической документации ZF Services



В процессе технического совершенствования систем привода для коммерческих автомобилей возникает необходимость в совершенствовании или, соответственно, в создании новых систем демпфирования для механизмов сцепления с отбором мощности.

При монтаже корзин сцепления с постоянным отбором мощности часто возникает проблема, связанная с тем, что по конструктивным соображениям пружины располагаются (в гнезде) на демпферном диске с некоторым зазором. Себастиан Мотш, референт от-

дела технической документации ZF Services, обращает внимание на то, что наличие зазора не является дефектом. Вибрации и крутильные колебания, возникающие в приводном механизме и вспомогательном агрегате, который он приводит в действие (например, в гидравлическом насосе), вызывают шумы и увеличивают износ компонентов приводного механизма. Чтобы избежать резонансных колебаний, возникающих вследствие взаимного наложения колебаний приводного механизма и вспомогательного агрегата, применяются демпферы (гасители) крутильных колебаний со ступенчатым принципом действия. Спиральные (винтовые) пружины с различными параметрами (по длине, толщине материала и количеству витков) располагаются на дисках попарно, так, чтобы пружины одной пары находились напротив друг друга. Т.к. пружины имеют различные параметры, в гнездах могут быть соответствующие зазоры.



Иллюстрация 2: пружина демпфера

Пружины первой ступени располагаются в диске плотно, без зазора. Пружины каждой последующей ступени несколько короче и, соответственно, зазор у них больше. Поэтому, когда сцепление демонтировано, пружины довольно свободно двигаются в гнездах на диске-держателе и благодаря большому зазору могут производить шум, похожий на звук погремушки. Это вызвано особенностями конструкции и не является дефектом. В ходе эксплуатации этих грохочущих звуков не будет, т.к. пружины под воздействием вращающей силы плотно прижимаются к опорной поверхности в диске. В зависимости от угла скручивания между гасителем крутильных колебаний и диском сцепления приводятся в действие пружинные пары соответствующей ступени демпфирования, в результате вибрационные нагрузки распределяются между несколькими ступенями гашения колебаний. Такое устройство гасителя крутильных колебаний для механизмов сцепления с отбором мощности обеспечивает эффективное снижение уровня шума и вибрации, а также устойчивость к высоким нагрузкам при работе в тяжелых условиях.

ZF Services



Иллюстрация 1: ступенчатый демпфер крутильных колебаний

Ходовая часть: техническое обслуживание и диагностика

Мы продолжаем публикацию материалов, подготовленных компанией ZF и посвященных ремонту и обслуживанию рулевого управления и подвески легковых автомобилей. В этом номере речь пойдет о техническом обслуживании и диагностике ходовой части.

Случаи и причины повреждения

Повреждение в результате приложения чрезмерного усилия (авария, наезд на бордюрный камень и т.д.) и коррозия, а также попадание посторонних предметов и грязи в шарнир вследствие дефекта в резиновом сальнике.

Чтобы диагностировать повреждение необходимо произвести осмотр общего состояния автомобиля, а также узнать возраст и пробег, после чего совершить пробную поездку. Проверьте - слышны ли шумы?

Затем проверьте отдельные детали под автомобилем. В процесс входит проверка шарнира независимой подвески: для этого надо приподнять автомобиль, пока колеса не будут свободно двигаться, взяться за колесо сверху и снизу и с силой покачать (колесо не должно двигаться).

Проверка поперечного рычага подвески: правильно ли расположен шарнир (особенно при клепаных шарнирах)? В случае сомнения демонтировать рычаг независимой подвески и проверить люфт шарнира.

Также надо проверить имеется ли коррозия, не поврежден ли резиновый сальник шарниров, не повреждены ли пружинные зажимные кольца и все ли они в наличии и надежно ли они сидят в соответствующем месте и видны ли внешние повреждения/деформации?

Последствия повреждения

Последствиями повреждений деталей ходовой могут быть: повышенный износ других деталей ходовой части; повышенный износ резинометаллических соединений; неравномерный износ шин; ухудшение комфорта при езде; ухудшение динамических свойств автомобиля; значительное снижение безопасности езды; нельзя оптимально держать полосу движения. Все это в результате приводит к дополнительным затратам на ремонт и увеличивает опасность возникновения аварии.

Среди последствий повреждения резинового сальника стоит отметить следующее. Под воздействием водяных брызг вымывается специальная смазка и частицы грязи проникают внутрь шарнира. Разрушается внутренний сферический вкладыш из пластмассы и повреждается шаровая цапфа и картер шарнира, что приводит к тому, что зазор шарнира не соответствует нормам.

Ходовая часть: монтаж

При монтаже деталей ходовой соблюдайте нормы и предписания по охране окружающей среды, охране здоровья и предупреждения несчастных случаев. Крепежные элементы (болты, гайки, шпильки и т.д.) должны быть заменены согласно спецификациям OE: самоконтрящиеся гайки стандарта DIN EN 24032-28675, самоконтрящиеся корончатые гайки стандарта DIN 982-985, корончатые гайки со шплинтом стандарта DIN 935.

При монтаже деталей ходовой сварка, нагрев, рихтовка деталей узлов не допускается. Соблюдайте указания по монта-

жу и моменты затяжки, данные изготовителем. Для вывинчивания болтов нельзя использовать горелки. Пользуйтесь специальным маслом. Используйте только предписанный инструмент (никаких щипцов, молотков, ломов и т.д.).

При монтаже используйте только чистые и обезжиренные детали. Резиновый сальник перед монтажом одеть на нужную высоту и очистить место посадки шарнира. После ремонта произведите измерение повторную регулировку осей!

ZF Services



Пример типичного образования ржавчины на детали ходовой части, вызванного водяными брызгами или соли для посыпки улиц



Повреждение уплотнительного сальника на шарнире независимой подвески вследствие использования неправильного инструмента (отвертки)



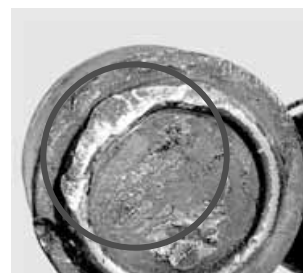
Повреждение уплотнительного сальника шарнира независимой подвески, вызванное контактом с тормозной жидкостью или моторным маслом



Повреждение уплотнительного сальника на стабилизаторе вследствие удара камнем или касания автомобилем земли



Кратковременное косвенное повреждение поперечного рычага подвески из-за неплотности резинового сальника



Повреждение шарнира независимой подвески, вызванное использованием при монтаже молотка вместо специального инструмента для запрессовки



Изгиб крышки, вызванный сильным перенапряжением или вследствие удара молотком по шаровой цапфе



Рисунок для сравнения к приведенному слева повреждению: так выглядит крышка в исправном состоянии

LEMFÖRDER



Запчасти конвейерного качества

LEMFÖRDER устанавливает стандарты качества и безопасности. Ведущие производители легковых автомобилей доверяют нашей компетентности и высоко ценят десятилетиями продолжающееся партнерство в области поставок на конвейер. Доверяйте и Вы LEMFÖRDER.

LEMFÖRDER - безопасность в подвеске и рулевом управлении.

LEMFÖRDER - торговая марка ZF

www.zf.com/ua





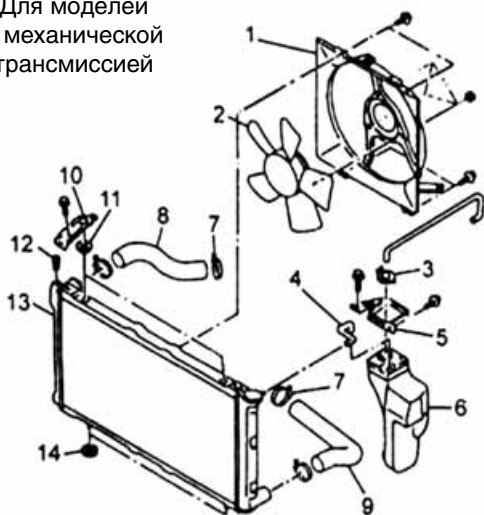
Обслуживаем радиатор Subaru Forester

В нижеприведенном материале приводятся инструкции по правильному проведению обслуживания, снятия и установки радиатора системы охлаждения Subaru Forester. Не забывайте, что нельзя приступать к выполнению процедур до полного остывания двигателя и внимательно читайте инструкцию.

Обслуживание без снятия

На моделях с турбонаддувом проверка производится на горловине наполнительного бачка. Сначала зглушите двигатель и тщательно протрите все подлежащие проверке стыки и соединения. После этого снимите крышку заливной горловины радиатора и в случае необходимости долейте в радиатор охлаждающую жидкость для подъема уровня последней до нижнего среза горловины. Затем подсоедините к заливной горловине специальное приспособление для проверки радиатора и создайте внут-

Для моделей
с механической
трансмиссией



Для моделей с автоматической
трансмиссией

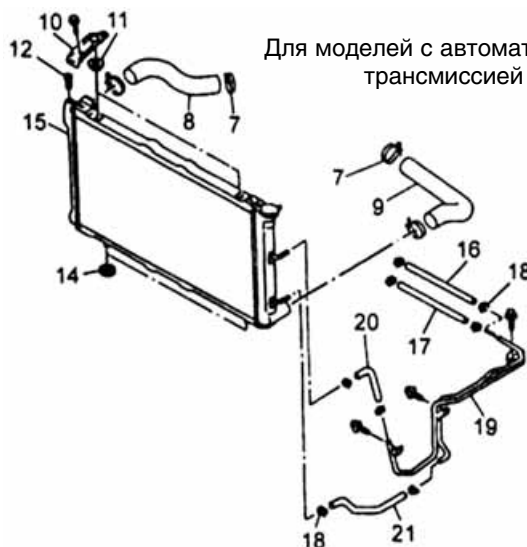


Рис. 1. Детали установки радиатора и сопутствующих компонентов на моделях без турбонаддува.

1 – Кожух вентилятора системы охлаждения; 2 – Сборка вентилятора системы охлаждения (крыльчатка с электродвигателем); 3 – Крышка расширительного бачка; 4 – Переливной шланг; 5 – Кронштейн; 6 – Расширительный бачок; 7 – Хомуты; 8 – Верхний радиаторный шланг; 9 – Нижний радиаторный шланг; 10 – Кронштейн радиатора; 11 – Подушка верхней опоры; 12 – Пробка для выпуска воздуха; 13 – Радиатор; 14 – Подушка нижней опоры; 15 – Радиатор; 16 – Подводящая линия (А) охладителя ATF; 17 – Отводящая линия охладителя ATF; 18 – Хомут; 19 – Линии тракта охлаждения ATF; 20 – Подводящая линия (В) охлаждения ATF; 21 – Отводящая линия (В) охладителя ATF.

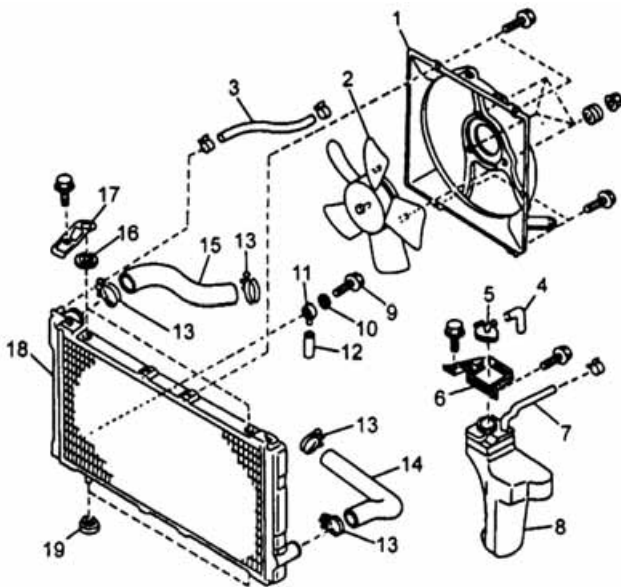


Рис. 2. Детали установки радиатора и сопутствующих компонентов на моделях с турбонаддувом.

1 – Кожух вентилятора системы охлаждения; 2 – Сборка основного вентилятора системы охлаждения (крыльчатка с электродвигателем); 3 – Шланг к наполнительному бачку; 4 – Дренажная трубка; 5 – Крышка расширительного бачка; 6 – Кронштейн; 7 – Переливной шланг (В); 8 – Расширительный бачок; 9 – Сливной кран; 10 – Уплотнение; 11 – Сливной вентиль; 12 – Сливная трубка; 13 – Хомут; 14 – Нижний радиаторный шланг; 15 – Верхний радиаторный шланг; 16 – Подушка верхней опоры; 17 – Кронштейн радиатора; 18 – Радиатор; 19 – Подушка нижней опоры.

ри последнего давления в 157 кПа. Проверьте сборку радиатора и его штуцерные соединения на наличие признаков утечек жидкости. Осмотрите также на предмет развития утечек радиаторные шланги.

Снятие

Сначала отсоедините отрицательный провод от батареи. Если установленная на автомобиле стереосистема оборудована охранным кодом, прежде чем отсоединять батарею удостоверьтесь в том, что располагаете правильной комбинацией для ввода аудиосистемы в действие. После этого опорожните систему охлаждения. Если замена охлаждающей жидкости производилась недавно, сохраните ее для дальнейшего использования. Затем отсоедините верхний и нижний радиаторные шланги от двигателя и снимите крышку ремня. На моделях без турбонаддува отсоедините расширительный бачок и переливной шланг а на моделях с турбонаддувом отсоедините от радиатора идущий к наполнительному бачку шланг. После этого отсоедините электропроводку от основного и вспомогательного вентиляторов и отсоедините кронштейны крепления радиатора (рис. 3). Затем приподняв радиатор, слегка сдвиньте его влево и отсоедините подводящую и отводящую линии охлаждения ATF. Слейте в приготовленную емкость рабочую жидкость. Поднимите радиатор вверх и извлеките его из двигательного отсека автомобиля.



Рис. 3. Схема снятия кронштейнов радиатора.

Установка

Наденьте резиновые подушки опор на пальцы в нижней части радиаторной сборки и заправьте подушки в гнезда на передней панели, установив радиатор. Установите кронштейны крепления радиатора, после чего вверните и прочно затяните крепежные болты. Затем подсоедините электропроводку к основному и вспомогательному радиаторам и подсоедините верхний и нижний радиаторный шланги. После этого установите расширительный бачок и переливной шланг, а также ремень.

Подсоедините отрицательный провод к батарее и залейте в систему охлаждающую жидкость. На моделях с турбонаддувом охлаждающая жидкость заливается в наполнительный бачок. Добейтесь поднятия уровня охлаждающей жидкости до верхней отметки на стенке расширительного бачка. Установите крышку заливной горловины радиатора и пробку для выпуска воздуха. После этих операций заведите автомобиль и прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры, дав ему поработать в течение 5 минут при оборотах от 2000 до 3000 в минуту. Затем заглушите двигатель и дождитесь, пока температура охлаждающей жидкости снизится до безопасного значения. После этого снимите пробку и крышку заливной горловины радиатора и посмотрите внутрь. Если уровень жидкости в радиаторе снизился, долейте ее до нижнего среза горловины. Также проверьте уровень жидкости в расширительном бачке, в случае необходимости произведите соответствующую корректировку. В конце установите пробку и крышку заливной горловины. ■



Аккумуляторная независимость страны



Сектор аккумуляторных батарей – редкое и приятное исключение на украинском рынке автомобильных товаров, где в основном доминируют иностранные бренды. Доля продаж АКБ, изготовляемых отечественным производителем, корпорацией «Веста», составляет (по разным оценкам) от 30 до 50% от всех продаваемых автомобильных батарей в стране.

Значительную долю «пирога» продаж АКБ трудно переоценить, зная, насколько силен у нашего потребителя стереотип «иностранное всегда качественнее». Корпорации и ее дистрибьютору, Торговому Дому «Веста-Маркет», все-таки удалось преломить сознание автолюбителей. Однако прежде чем перейти к рассмотрению самих аккумуляторов, необходимо кратко рассказать об их производителе. Ведь корпорация «Веста» нетипичный, к сожалению, случай для нашей страны: отечественных предприятий, которые занимаются полноценным производством, довольно мало. «Веста» закупает только сырье, а все элементы АКБ производит самостоятельно (включая корпус батареи, для этого был построен отдельный завод «Веста-Пласт»). Ряд производственных процессов на головном заводе корпорации, «Веста-Днепр», был разработан инженерами предприятия самостоятельно и запатентован. Производственная мощность – 3 млн. условных батарей в год (условная батарея приравнивается к самой распространенной емкости аккумуляторов – 60 А/ч).

«Веста-Днепр» выпускает широкий ассортимент аккумуляторов емкостью от 38 до 225 А/ч, как для обычных, так и тяжелых условий эксплуатации. В ближайших планах – выпуск тяговых батарей для погрузчиков, а в перспективе – производство солнечных батарей и ветро-солнечных энергетических установок.

ТД «Веста-Маркет» занимается продажей аккумуляторов, произведенных корпорацией, под брендами Vega,

Vega High Performance, Inter. Также компания вводит в портфель марок АКБ премиум-сегмента – INTER Premium.

Итак, чем же автомобильные батареи, произведенные в Днепропетровске, смогли убедить покупателя сделать выбор в их пользу? В первую очередь характеристиками, в том числе – высоким пусковым током. Чем больше этот показатель, тем вероятнее бесперебойный пуск двигателя в зимнее время.

Еще один серьезный показатель уровня качества – это процент бракованной продукции. У аккумуляторов, которые выпускает «Веста», он составляет около 1%. Это немного, в мире считается нормальным, если количество бракованных батарей составляет около 2%. При этом у ряда крупных производителей этот показатель составляет 3–4%.

Отметим, что в цифру 1% заложены все батареи, на которые поступили рекламации. Между тем, выход из строя АКБ далеко не всегда связан с заводским дефектом, во многих случаях неисправность появляется в результате некорректной работы электрооборудования автомобиля или нарушения условий эксплуатации. После проверки причин выхода батарей из строя оказывается, что завод «Веста-Днепр» виноват лишь в 0,5–0,6% брака.

Качество аккумуляторов проверено временем. Срок службы многих батарей равен времени функционирования завода. В целом, при правильной эксплуатации АКБ от «Весты» выдерживают до 5 лет. Один из дилеров «Веста-Маркет» пошутил по этому поводу: «не улучшайте качество, а то продажи начнут падать из-за больших сроков службы». Однако продажи отечественных АКБ продолжают только расти. «На руку» сыграл также кризис 2008 года: аккумуляторы от западноевропейских компаний стали существенно дороже для потребителей. Так как аккумуляторы от корпорации «Веста» по своим техническим характеристикам ничуть не хуже, их стали с удовольствием покупать те, кто до этого был готов доплачивать за раскрученное имя.

Помимо качества предоставляемой продукции «Торговый Дом «Веста-Маркет» интересен дилерам гибкой политикой продаж. ТД «Веста Маркет» отличается пониманием необходимости обратной связи со своими партнерами для эффективной и прибыльной работы как самого торгового дома, так и дистрибьюторов в регионах. Кроме того, компания обеспечивает качественную логистику и маркетинговую поддержку.

«Если в начале 90-х годов в Украине производство АКБ отсутствовало как класс, – говорит директор «Торгового дома «Веста-Маркет» Леонид Шелестов, – то теперь наша страна серьезный конкурент западным производителям».

ТД «Веста-Маркет»

г. Киев, ул. Богатырская, 11
тел./факс: (044) 414–69–16; (044) 507–07–94,
(067) 635–41–79

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

История автомобильных радиаторов

(часть 2)

Данная статья является продолжением рассказа о развитии автомобильных теплообменников (радиаторов), которую мы начали публиковать в прошлом номере нашего журнала.

Интересные разработки в области автомобильных радиаторов

Все развитие автомобильных теплообменников стремилось к увеличению теплоотдачи при сохранении габаритов и одновременном уменьшении стоимости. Темпы развития автомобильных радиаторов определялись быстрыми темпами развития автомобильных двигателей – мощности моторов росли очень быстро, и охладить его становилось все труднее.

В попытках добиться результата создавались различные интересные типы радиаторов, по каким-либо причинам не вошедших в серию. Наиболее интересные образцы представлены ниже:

Автотракторный радиатор

Интерес вызывает способ закрепления крышки бачков – при помощи болтов. Такой радиатор является ремонтпригодным, что особо важно для сельской местности.



Автотракторный радиатор

«Безотходный» алюминиевый радиатор

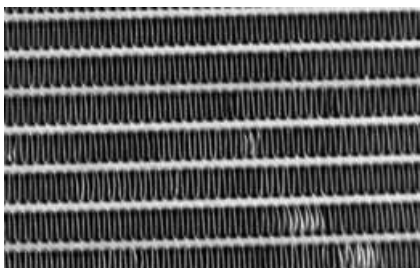
Разрабатывался Бурковым В.В. для автомобиля «КамАЗ». Представляет собой довольно оригинальную конструкцию: взамен охлаждающих пластин использовались отходы алюминиевого производства (фактически опилки). Такой радиатор оказался довольно сложным в изготовлении и поэтому не получил распространения.



Фрагмент «безотходного» радиатора, предложенного В.В. Бурковым

Алюминиевый паяный радиатор отопителя

Использовался для автобусов ЛиАЗ. Особый интерес этот радиатор вызывает в связи с использованием съемных патрубков радиатора. Такое решение, скорее всего, принято для унификации изделия – в условиях невозможности точно указать угол, в каком требуется зафиксировать патрубки, необходим изменяемый угол.



Фрагмент сердцевины алюминиевого паяного радиатора отопителя для автобуса



Крепление патрубка радиатора отопителя для автобуса ЛиАЗ

Алюминиевый сборный радиатор охлаждения с плоскоовальной трубкой

Разработан для автомобилей PORSCHE. В то время как традиционный алюминиевый сборный радиатор имеет круглые охлаждающие трубки, радиатор с плоскоовальными трубками возвращает нас к первым попыткам создания сборного радиатора. Зачем создавать радиатор с плоскоовальными трубками? Площадь контакта набегающего потока воздуха с такой трубкой на 30% больше, чем с круглой – соответственно, и теплоотдача больше.

Комбинированные радиаторы охлаждения и отопления

При создании таких радиаторов использовались комбинации традиционных материалов – меди, латуни, алюминия, стали. Наиболее яркий пример – сборный радиатор с круглыми алюминиевыми охлаждающими трубками и медными пластинами.

Но история автомобильных радиаторов на этом не заканчивается. Мы уверены, что нас ждет еще много открытий и инноваций в сфере автомобильных теплообменников. Продолжение рассказа о развитии автомобильных радиаторов читайте в следующем номере.

Выражаем благодарность Компании LUZAR – производителю автомобильных радиаторов – за предоставленные материалы.

«Лузар»

г. Луганск,

ул. Интернациональная, 193
тел.: (0642) 49-45-83, 49-57-08
www.luzar.com.ua

Ступичные подшипники высокого качества

Автомобильные детали и узлы, имеют разную степень важности, но среди них присутствуют и такие, чье значение трудно переоценить при всей простоте конструкции этих деталей. Это – ступичные подшипники! Именно этот продукт является основным направлением деятельности AVZTECNO, которая была основана в 2001 году в Мюнхене (Германия).

Компания AVZTECNO основана в начале нового тысячелетия группой инженеров с многолетним опытом работы в области технологий производства автомобильных узлов и деталей. Подшипники ступицы имеют наибольшую значительность, и должны иметь достаточно большой рабочий ресурс, объясняемый влиянием этой детали на безопасность движения. Именно по этой причине из всего спектра деталей, группой разработчиков компании AVZTECNO, были выделены подшипники ступицы. Количество вариантов колесных ступиц связано с многообразием конструкций ходовой части автомобиля.

Многие автопроизводители устанавливают ступичные подшипники, которые не требуют замены в течение всего срока службы автомобиля. Как правило, срок службы ступичного подшипника может составлять до ста тысяч километров пробега. Разработчики всего мира постоянно работают над увеличением срока службы подшипников. И компания AVZTECNO занимает ведущее положение в разработках

технологий позволяющих увеличить этот показатель. Для этого AVZTECNO располагает всем необходимым.

Современное технологическое оборудование, измерительный инструмент для осуществления сборки и контроля производства подшипников позволяет контролировать качество продукции на всех стадиях производства. А применение высококачественных металлов и высокотемпературных смазочных материалов повышающих срок службы ступичных подшипников вместе с постоянным и целенаправленным совершенствованием технологических процессов помогает производить надежную продукцию, которая удовлетворяет запросы даже очень требовательных клиентов. Вся продукция соответствует европейским и международным стандартам рынка автомобильных запасных частей.

Компания AVZTECNO – надежный и стабильный партнер, приглашает все заинтересованные организации к долгосрочному и взаимовыгодному сотрудничеству.



AVZ, дистрибьютор в Украине AVZTECNO GmbH
г. Киев, ул. Киквидзе, 43 (АТП №7)
тел.: (067) 401 29 76 , (067) 329 35 01
e-mail: avz@avz.ua / bestellua@gmail.com
www.avz.ua

Bosch предлагает планшетный компьютер

Большинство испытательных и диагностических систем Bosch для автосервисов управляется при помощи программного обеспечения. Пользуясь приборами для диагностики блоков управления серии KTS, тестерами семейства FSA, системами анализа выхлопных газов BEA или другим диагностическим оборудованием Bosch, автосервисы получают доступ к обширным базам контрольных и целевых значений, инструкциям по поиску неисправностей и проверке оборудования, а также каталогам запасных частей. Регулярно обновляемое программное обеспечение для этих задач совместимо с операционной системой MS Windows. Сегодня Bosch готов предложить своим клиентам собственный надежный планшетный компьютер Diagnostic Control Unit (DCU 130),



разработанный специально для использования в автосервисах и подходящий для управления всеми испытательными и диагностическими модулями Bosch. Новый ПК был представлен на выставке Automechanika этого года во Франкфурте вместе с тестером KTS 800 Truck. Контроллер DCU 130 может служить для управления модулем Bosch KTS, предлагая автосервисам по обслуживанию коммерческого транспорта комплексное мобильное решение для диагностики блоков управления,

а также дополнительную техническую информацию для легких и тяжелых грузовиков и автобусов.

Новый мобильный компьютер размещен в прочном корпусе и оснащен сенсорным дисплеем с диагональю 13.3". Две отдельные литий-ионные батареи позволяют использовать DCU 130 как мобильное устройство в любом месте

автосервиса или во время пробных поездок. При ежедневной эксплуатации компьютер может работать от одной батареи, пока другая стоит на зарядке. Батарею можно заменить в «горячем» режиме, не прерывая работу системы. Устройство соединяется с испытательными системами Bosch через Bluetooth (версия 1), обеспечивая бесперебойную передачу данных на расстоянии до 100 м даже в сложных условиях автосервиса. Компьютер также оснащен всеми стандартными кабель-

ными соединениями. Один из USB-разъемов заглублен в корпус для безопасного подключения флэш-памяти или аппаратного ключа. В корпус встроена удобная камера, которая может использоваться, например, для фиксации повреждений лакокрасочного покрытия или фотографирования необходимых запасных частей. DCU 130 совместим с классом защиты IP 54 и отличается особо высокой стойкостью к вибрации и ударам. Для удобной переноски предусмотрена ручка с обратной стороны корпуса.

OMV
BiXXOL
motor oil

Новое поколение моторных масел

AUSTRIA
PRODUCT



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

 **TEDEX[®] OIL**

Частное предприятие
«Тедекс Масла Украина»



Высококачественные моторные, трансмиссионные, гидравлические, компрессорные масла, охлаждающие жидкости, промышленные смазки.

г. Львов, ул. Городецкая, 355/367. Тел./факс (032) 295-10-63, (032) 295-10-99.
tedex-ukraine@mail.lviv.ua, www.tedex.pl

ЮТ 000 «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



Азотный генератор нового поколения

Произведено в Голландии



В продаже!

АЗОТ

Продажа, гарантийное и послегарантийное обслуживание

Феррари Одесса Юг

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

Swd Rheinol
HIGH QUALITY OILS MADE IN GERMANY

Безупречное немецкое качество

Производство смазочных материалов с 1965 года.
SWD Rheinol имеет допуски ведущих автопроизводителей:
BMW, MERCEDES-BENZ, Porsche, VW-Group (Audi, VW, Skoda, Seat),
Opel, GM, Ford, Volvo, MAN, CUMMINS, SCANIA, Renault и др.



Официальный импортер 000 «Южтехно-Ойл»
Тел.: (048) 798-86-42, 798-86-24, www.swdrheinol.com.ua, e-mail: swd-oil@i.ua

АмК

Авто Моторная Компания
отечественный производитель
качественного оборудования
и оснастки для ремонта



**Стенд диагностики
свечей зажигания**
Цена 899 грн.



**Прибор пескоструйной
очистки свечей
зажигания**
Цена 760 грн.



**Хоны для
хонингования
цилиндров двигателя
после расточки**
диаметры от 38 мм
до 130 мм

36008, г. Полтава, ул. Комарова, 12
тел.: (0532) 508-698, 610-997, факс: (0532) 610-557
www.amk-poltava.at.ua

**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

ГАРАНТИЯ • СЕРВИС • АТЕСТАЦИЯ

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СТО
Технология «СПРУТ»



«Мотор-Тестер» - диагностика любых автомобилей электронных систем управления и систем впрыска
«Спрут-Форсаж-Турбо» - стенд кавитационной очистки форсунок впрыска
«Спрут-Акустик» - электронный стетоскоп физическое состояние двигателя и ходовой
Автосканеры различных производителей

ГАРАНТИЯ 2 года • БЫСТРАЯ ОКУПАЕМОСТЬ • ВЫСОКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ
г. Луганск, кв-л Волкова, 39; (050) 214-80-01, (0642) 47-91-76; www.pro-energy.lg.ua

**«УкРАТК»
ДИЗЕЛЬ-СЕРВИС**

Для вас
новый дополнительный
бизнес

Поставки оборудования (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

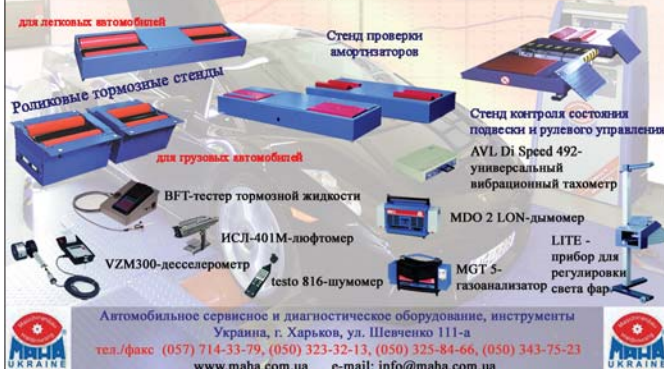


м. Київ, вул. Козацька, 124/5
тел./факс: (044) 258-03-58
тел.: (044) 258-08-69, (067) 719-61-57
www.ukratkdizel.com.ua

10000 \$

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****ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХОСМОТРА**

Диагностические линии для грузовых и легковых автомобилей

**JONNESWAY**професійний інструмент –
довічна гарантія

«Мадімекс»

тел.: (056) 788-50-01,
(056) 789-50-01,
(056) 760-91-00e-mail: info@madimex.com.ua
www.jonnesway.com.ua**Оптовая продажа автомобильных запчастей
к легковым автомобилям и микроавтобусам****SCHIGERD® — КАЧЕСТВО ОПЕРЕЖАЕТ ЦЕНЫ!**

- Подшипники ступиц, выжимные подшипники, направляющие ролики, подшипники генератора.
- Амортизаторы, амортизаторы капота и багажника, пружины.
- Тормозные шланги, троса, хомуты.
- Тормозные колодки: дисковые, барабанные.
- Комплекты пыльников и отбойников.
- Водяные насосы, насосы гидроусилителя руля.
- Сайлентблоки и РТИ.
- Ремни клиновые, поликлиновые и многое другое...

А также представляет продукцию торговых марок**AVZTECNO®** (Германия),
ILJIN® (Южная Корея) — ступичные подшипники.**GTR®** (Южная Корея) — детали подвески.**CNC®** (Юго-Восточная Азия) — элементы сцепления: высококачественные корзины, накладки и диски сцепления.**TADASHISA®** (Япония) — фильтры.**ELFULL®** (Германия) — детали стартера-генератора, комплекты щеток стеклоочистителя.**NAIBA®** (Юго-Восточная Азия) — гидравлика.**ISKRA®** (Словения) — свечи накала.**OSSCA®** (Юго-восточная Азия) — детали для Audi, VW и многое другое.**Будем рады видеть Вас среди наших клиентов!**01103, Киев, ул. Киквидзе, 43 (АТП №7). Тел.: (067) 329-35-01, (067) 401-29-76
www.avztecno.de, www.elfull.de, www.schigerd.com. e-mail: bestellua@gmail.com, avz@avz.ua

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ СТО

ГАРАНТІЯ 1 РІК, ДОСТАВКА, МОНТАЖ, ЗНИЖКА, КРЕДИТ, ЛІЗІНГ.



Зварювальні автомати. Спотери від €200

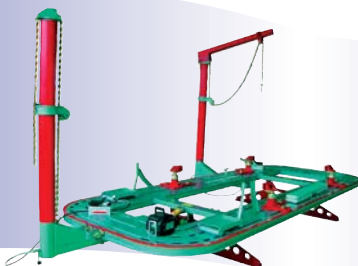
Підіймачі: одно-, дво-, чотири стійкові;
ножицеві від \$1800



Балансувальні та шиномонтажні
стенди від \$1000

Пускозарядні пристрої від €30

Рихтувальні стенди від €4000



РОСМА

(044) 451-43-99

www.rosma.net.ua

МЫ ЗА ЧИСТЫЙ МИР!



**Агрегат
Ресурс**

Компания Агрегат-ресурс –
Лидер в производстве аппаратов высокого
давления в Украине!

оборудование для
уборки, чистки, мойки

Автоматические
портальные мойки
производства
AQUARAMA, Италия

Техника
для клининга
производства
Prototecnica, Италия

Аппараты высокого
давления для мойки
и очистки производства
Агрегат Ресурс

Системы очистки
и рециркуляции воды
производства
Агрегат Ресурс



Днепропетровск
ул. Березинская, 80
тел./факс: (0562) 31-29-49,
(056) 371-01-22, 371-02-33

Киев
ул. Семьи Хохловых, 11/2,
тел./факс: (044) 391-03-60, 360-04-24
моб. (067) 622-66-11

Одесса
ул. Бугайовская, 21
тел./факс: (048) 785-08-49
моб. (067) 517-65-55

Херсон
ул. Декабристов, 5
тел./факс: (0552) 26-28-77
моб. (067) 553-46-85

Павлоград
ул. Днепропетровская, 405
тел./факс: (05632) 4-30-45
моб. (050) 603-89-41

www.agregat-resurs.com



оборудование для техосмотра и СТО

Многоканальная горячая линия

8 800 501 27 20

звонки по Украине бесплатные



Компания ГАРО-Украина предлагает сертифицированное оборудование для проведения Государственного технического осмотра транспортных средств, диагностики автомобиля в соответствии с ДСТУ 3649-97, а именно: тормозные стенды СТС, диагностические линии ЛТК, а также комплекты вспомогательного оборудования к ним. Консультации по вопросам организации бизнеса.



ЛТК легковых автомобилей



ЛТК универсальная передвижная



ЛТК универсальная мобильная

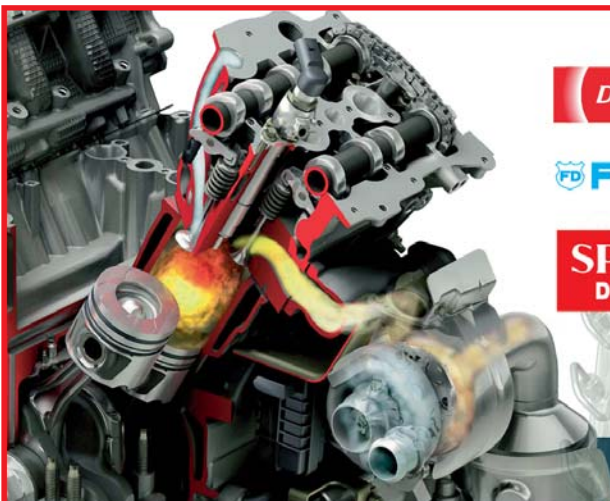


ЛТК универсальная стационарная

Компьютерные стенды развал-схождения «Техно Вектор» компании ООО «Технокар»



Компания «ГАРО-Украина»: <http://garo.com.ua>



Дизельная Топливная Аппаратура



Днепропетровск, ул.ЛениноГОРСКАЯ, 6
+38 (0562) 33-33-23, 36-56-56, 34-43-40
e-mail: dimed@denso.dp.ua
www.dimed.com.ua



ROWE®



HIGHTEC SYNTH RS 0W-30 LV II

Эксклюзивное, полностью синтетическое, для бензиновых и дизельных моторов, включая моторы с насос-форсункой (допуски 506.00/506.01). Увеличенный интервал замены.

Отвечает требованиям: API SJ(ES)/CF, ACEA A1/B1, VW 503.00, 506.00, 506.01

HIGHTEC SYNTH RS 0W-40

Современное легкотекучее масло на базе PAO. СУПЕР ЦЕНА!!!!

Отвечает требованиям: API SL(ES)/CF, ACEA A3/ B3/B4, MB 229.3, VW 542.00, 545.00, BMW LL-98, PORSCHE performance

HIGHTEC SYNT 5W-30 HC-GM

Отвечает требованиям: API SL/CF, ACEA A3-02/B3-98/B4-98

Специальные допуски Опель: Opel GM-LL-A-025 (B-040-1295) / Opel GM-LL-B-025 (B-040-1298)

HIGHTEC Multi Synt DPF 5W-30

Для бензиновых и дизельных моторов с турбиной и без, специальное масло для автомобилей с сажевыми фильтрами.

Отвечает требованиям: API SM/CF, ACEA A3/B4, MB 229.51, VW 544.00 + 547.00, BMW LL-04

HIGHTEC Eco Synt 5W-30 Longlife III

Технология адаптирована специально для VW и Audi, специальные присадки обеспечивают длительный интервал от замены до замены, продлевает срок службы двигателя. СУПЕР ЦЕНА!!!!

Отвечает требованиям: VW, Audi 504.00, 507.00

HIGHTEC TRUCKSTAR SAE 15W-40

Высококласное масло для коммерческих парков. Препятствует течи и угару. Разработано для автомобилей с высокими нагрузками и большим пробегом. Предназначено для эксплуатации в двигателях с наддувом и без. Увеличенный интервал замены.

Отвечает требованиям: API CI-4, ACEA E3-98/ E5-99/E7, MB 228.3, MAN M3275

