

№6 2008

www.autoexpert.com.ua

autoExpert

ДЛЯ ПРОФЕСІОНАЛІВ АВТОБІЗНЕСА

НЕМЕЦЬКІЕ МАСЛА

ADDINOL
100% SYNTHETIC MOTOR OIL

Розширяємо дилерську сеть

www.addinol.ua

www.addinol.de

РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ

**АДРЕСНОЙ
ДОСТАВКОЙ**



ШВЕЙЦАРСКИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

АР Крым: ЧП "Оригинал Авто", тел.(0552) 327-500; **Белая Церковь:** ЧП Черкасова Н.И., тел.(067) 503-1370; **Бердянск:** ЧП Яничин О.Ю., тел.(050) 9658-135; **Винница:** ЧП Киналь В.Я., тел.(067) 432-4070; **Днепропетровск:** ТОВ. "Карпайн", тел.(0562) 314-346; **Донецк:** МЧП "Автомодуль", тел.(0642) 556-813; **Житомир:** ЧП Черепашин В.В., тел.(0412) 258-627; **Закарпатье:** ЧП Бегла М. М., тел.(0313) 157-280; **Запорожье:** "Автомаг Е-95", тел.(0612) 185-095; **Ивано-Франковск:** ЧП "Вавилот", тел.(068) 5413-572; **Киев:** ТОВ. "Авто Альянс", тел.(044) 563-4947; **Киев:** ТОВ. "Ойл Центри", тел.(044) 206-0915; **Киев:** ЧП Карпенко П.И., тел.(044) 593-3539; **Кировоград:** ЧП Власов А.А., тел.(067) 520-8498; **Кривой Рог:** ООО "Пико", тел.(056) 442-8481; **Луганск:** МЧП "Автомодуль", тел.(0642) 556-813; **Луцк:** ООО "Гурт-Ойл", тел.(0332) 780-802; **Львов:** ЧП Залуцкий Р., тел.(097) 3487-888; **Мариуполь:** ЧП Харабуга Е.В., тел.(050) 470-3363; **Мелитополь:** ЧП "Трач -Авто", тел.(0619) 420-372; **Николаев:** ЧП Гриценко Н.И., тел.(050) 502-4767; **Одесса:** ЧП "Оригинал Авто", тел.(0552) 327-500; **Полтава:** ООО "ГПЛ-Полтава", тел.(0532) 611-430; **Сумы:** ООО "ГПЛ-Сумы", тел.(0532) 611-430; **Харьков:** ООО "ГПЛ-Харьков", тел.(057) 731-2210; **Херсон:** ЧП "Оригинал Авто", тел.(0552) 3275-00; **Хмельницкий:** ТОВ. "Говерла", тел.(0382) 645-016; **Черкассы:** ЧП Тригуб Л., тел.(050) 313-5930; **Чернигов:** ООО "ГПЛ-Чернигов", тел.(0532) 611-430; **Черновцы:** ТОВ. "Стартрек -Ойл", тел.(037) 257-0777.

НЕПІДРОБНА ЯКІСТЬ

ZIC

МОТОРНІ, ТРАНСМІСІЙНІ,
ІНДУСТРІАЛЬНІ ОЛИВИ ТА МАСТИЛА

Тел.: (044) 492-30-80
Тел.: (044) 599-43-08

www.zic.com.ua

Castrol **ВІСЬМЬОКІЕ МАСЛА В АВТОБІЗНЕСІ**

1. Шини, як і Castrol, це...
2. Шини, як і Castrol, це...
3. Шини, як і Castrol, це...
www.castrol.com.ua

**Моторні та індустріальні
оливи концерну Agip**



Офіційний
дистрибутор
продукції Agip
компанія «ОРКА»

Agip

(044) 288-1-222
(044) 288-1-222

www.orka.gov.ua

www.fina.com.ua
тел.: (044) 501-43-70

Snap-on

подробности на сайте
www.amtool.ua

Компьютерная диагностика
MODIS™
Европа - Азия - США - CAN

Компакт
"Весь Мир"

7 499€

БЫСТРЫЙ КРЕДИТ
283 € в месяц

ОТМЕХАНИКА-ЦЕНТР /044/ 35-111-35, 273-50-00

TEXA

подробности на сайте
www.amtool.ua

KONFORT 610E
Сервис кондиционеров
Автоматическая сервисная станция систем климатизации

3480€

на складе

ОТМЕХАНИКА-ЦЕНТР /044/ 35-111-35, 273-50-00

подробности на сайте
www.amtool.ua

Оригинальные
Дилерские приборы

- Honda / Acura
- Ford / Mazda / Lincoln
- Chrysler / Jeep / Dodge
- Hyundai / Kia и другие.

на складе

ОТМЕХАНИКА-ЦЕНТР /044/ 273-50-00, /067/ 244-35-89

VIGOR

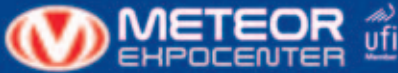
подробности на сайте
www.amtool.ua

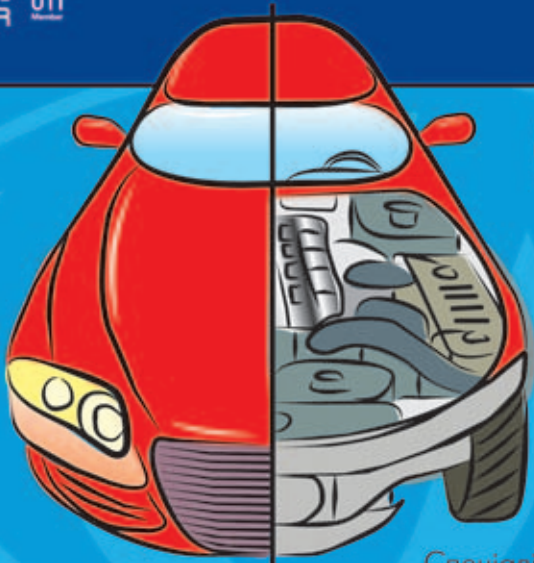
Набор инструмента
VIGOR-100
100 предметов в инструментальной тележке HAZET произведено в Германии

750€

на складе

ОТМЕХАНИКА-ЦЕНТР /044/ 273-50-00







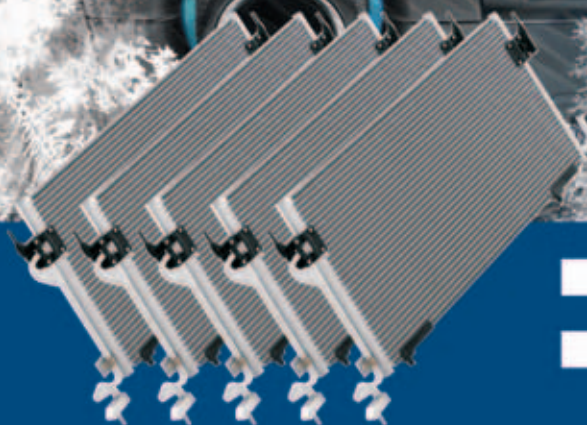
Спеціалізовані експозиції:
Газифікація транспорту • Комерційні автомобілі

Організатор: ТОВ "Експо-центр "МЕТЕОР",
49008, Україна, м. Дніпропетровськ,
вул. ім. О.М. Макарова, 27а
тел.: +38 (056) 373-93-74, +38 (0562) 357-357,
e-mail: auto@expometeor.com
<http://www.expometeor.com>

3-я ВСЕУКРАЇНЬСЬКА СПЕЦІАЛІЗОВАНА ВИСТАВКА АВТОТРАНСПОРТА ТА АВТОСЕРВІСА

**ДНІПРОПЕТРОВСЬКА
АВТОМОБІЛЬНА
ВИСТАВКА**

Приємна прохолода в автомобілі та робоча уніформа безкоштовно



Купуючи 5 будь-яких кондиціонерів Nissens,
Ви одержуєте робочу уніформу безкоштовно

Про подробиці акції можна дізнатись у дистриб'юторів:

www.INTERCARS.com.ua

www.METEOR.com.ua

www.VALMI.com.ua

www.VLADISLAV.ua

Nissens

DELIVERING THE DIFFERENCE

АКЦІЯ
Акція діє з 01.06.08 по 31.07.2008

www.nissens.com.ua

AZMOL

Гарантовано чистий двигун

СИСТЕМА ОЧИЩЕННЯ ДВИГУНА

(містить активні диспергуючі та миючі хімічні речовини, що запобігають забрудненню двигуна)



Використання неякісного палива з підвищеним змістом сірки призводить до появи шламо- та лакоутворень на внутрішніх поверхнях двигуна. Внаслідок цього збільшується сила тертя, погіршується тепловідведення, прискорюється знос деталей.

Моторні оливи «AZMOL Plus» містять систему очищення, яка запобігає утворенню шкідливих речовин, забезпечує стабільну роботу двигуна та збільшує його ресурс.



engine
cleaning system

Відповідають вимогам General Motors, BMW, Mercedes Benz, Volkswagen, Daimler Chrysler, PORSCHE, VOLVO, АвтоЗАЗ, ВАЗ, JASO.

www.azmol.com

МАСТИЛА GULF

для легкових, вантажних автомобілів та мотоциклів



**Your Local
Global Brand**

inter cars

ЗАКЛАДИ ДІЛ АВТОМОБІЛІВ

Офіційний дилер GULF в Україні -
Inter Cars Ukraine

Центральний логістичний центр
та центральна філія

04078, м. Київ, вул. Сирецька, 49/в
тел.: (044) 496-23-01, 496-23-02
факс: (044) 496-23-04

ФІЛІЇ:

м. Київ
пр-т. Возз'єднання, 21, (044) 501-64-63, 501-64-65
вул. Кіровоградська, 38/58, (044) 503-02-32, 503-02-34

м. Хмельницький
вул. Толстого, 1/1, (0382) 72-01-77, 70-23-33, факс: (0382) 79-41-59

м. Дніпропетровськ
вул. Вінокорова 8, (0562) 32-94-00
вул. Героїв Сталінграду, 143, (056) 777-44-25

м. Кіровоград
вул. Степняка Кравчинського, 6, (0522) 56-15-73, 27-03-34

м. Вінниця
вул. Фрунзе, 6, (0432) 55-45-45

м. Донецьк
пр-т "Павших Комуністів", 79а, (062) 386-80-90

м. Запоріжжя
вул. Чкалова, 90, (061) 213-04-00

м. Кременчук
вул. Героївотрачених, 1, (0536) 79-15-77

м. Маріуполь
вул. Червонофлотська, 20А, (0629) 50-48-55, 50-48-56, 51-11-89

м. Рівне
вул. Гагаріна, 75, (0362) 68-05-20

м. Черкаси
вул. Суєвська 13/1, (0472) 65-33-77

м. Чернігів
вул. Елеваторна, 8а, (0462) 614-474, 614-494

www.intercars.com.ua

► В ритмі динаміки світу - моторні оливи MOL Dynamic



Оновлена формула,
розширений асортимент

Представництво "МОЛ-ЛУБ КФТ." (044) 464-46-58/59, e-mail: office@mol-lub.kiev.ua

Дистриб'ютори мережі "МОЛ-ЛУБ КФТ.":

м. Київ ТОВ "Синтезо" (044) 246-28-24, 501-59-28

м. Київ ТОВ "АЛБТЕХ ТМ-Сервіс" (044) 503 05 06, 503 05 07

м. Бориспіль ТОВ "ПВІТА Центр" (04495) 64-464/465/466

м. Одеса ПП "Кронос" (048) 728-37-97

м. Ужгород ТОВ "Ойл-Закарпаття" (0312) 66-13-00

м. Черкаси ПП "Ойл-Трейд" (0472) 66-65-01

м. Хмельницький ПП "Говерла" (0382) 64 50 16, 64 50 17

м. Запоріжжя ТОВ "Регіоноліум" (061) 212-12-08

www.mol-lub.com.ua



Neste Oil – титульний спонсор
фінського етапу Чемпіонату світу
по ралі



Моторное масло Neste Oil. Проверено дорогами



Полностью синтетическое моторное масло нового поколения Neste City Pro 5W-40 производится из собственных базовых масел Nexbase® и высококачественных присадок нового типа, которые предохраняют двигатель от нагара и сохраняют великолепные смазочные характеристики в течение длительных промежутков замены. Масло отвечает требованиям новейших усовершенствованных конструкций двигателей.

ООО «Компания «Агро-Союз», официальный дистрибьютор Neste Oil в Украине.
г. Днепрпетровск, тел.: (0562) 31-14-73 e-mail: dnv@agro.dp.ua, www.agrosoyuz.ua

NESTE OIL

Клапаны



Вы можете и не
заметить разницы...
...но её, конечно же,
заметит
Ваш двигатель.

Серия клапанов АЕ обеспечивает одно из самых полных решений на рынке запасных частей и комплектующих сегодняшнего дня. Созданные на основе интенсивной, постоянно действующей программы исследований и разработок, клапаны АЕ обеспечивают самую современную технологию в соответствии с качеством исходного оборудования. Изделия данной серии — это качество, лучшее в своем классе, гарантированная надежность, и долговечность, — по вполне конкурентоспособной рыночной цене. В производстве клапанов АЕ применяются самые разнообразные материалы: легированные стали, хромокремниевая сталь, хромоникелевокремниевая сталь, аустенитная сталь, а также сплав Нимоник (NimonicTM). Многие клапаны выглядят почти одинаково, но отличаются по конструкции, материалам, покрытию и обработке поверхности. Каждая деталь изделий серии АЕ спроектирована в полном соответствии с условиями применения. Ваш двигатель по-настоящему почувствует разницу.



Серия изделий клапанных механизмов высшего качества
для рынка запасных частей и комплектующих

Компания Автотехникс
г. Донецк, (062) 3891991
г. Киев, (044) 5462797
г. Киев, (044) 5039305
г. Харьков, (057) 7304254

Компания Вавилон
г. Днепропетровск, (056) 3736457
г. Харьков, (057) 7142992

Компания Валми Автомотив
г. Днепропетровск, (056) 7262766
г. Киев, (044) 2055600
г. Кременчуг, (0536) 748525
г. Полтава, (0532) 535252

Компания Владислав
г. Днепропетровск, (0562) 321515
г. Днепропетровск, (0562) 321818
г. Донецк, (062) 3811841

г. Запорожье, (061) 2209033
г. Львов, (032) 2271690
г. Симферополь, (0652) 560984
г. Харьков, (057) 7661061

Компания ЗипАВТО
г. Винница, (0432) 552796
г. Днепропетровск, (056) 3727204
г. Донецк, (062) 3328209
г. Запорожье, (0617) 696666

г. Киев, (044) 2016016
г. Луганск, (0642) 427271
г. Одесса, (048) 7775857
г. Симферополь, (067) 4001405
г. Харьков, (057) 3765468
г. Херсон, (0552) 373205

ТД Олус
г. Винница, (0432) 655464
г. Ивано-Франковск, (0342) 715835

г. Львов, (032) 2420212
г. Харьков, (057) 7070098
г. Хмельницкий, (0382) 711000

Компания Юник-Трейд Ко
г. Николаев, (0512) 500226
г. Одесса, (048) 7411605

Содержание



Бизнес

- 2 Дни инноваций от ZF Trading
- 6 Отдых в стиле 4x4
- 10 «Трейд Лайн» планирует войти в тройку компаний-лидеров
- 11 Больше драйва!
- 12 Константин Лиорек, глава представительства Tenneco Inc. на рынках Украины, Молдовы, Армении, Казахстана и Грузии: «Дистрибьюторы — это наши глаза и уши на рынке»

Автокомпоненты

- 18 Новости
- 20 Маленькие секреты автомобильных фильтров
- 28 Разработка тормозов: взгляд изнутри

Масла, смазки, автохимия, автокосметика

- 36 Химия, мотор и logos

Топлива

- 42 Сага об октановом числе

Автосервисное оборудование

- 46 Новости
- 47 Водонагревательные котлы Clean Burn
- 48 Динамометрический ключ. Правильный инструмент для точных соединений
- 54 Автосервисное оборудование. Прайс-листы

Автосервис

- 60 Выгодные ухудшения
- 65 Расписание открытых учебных программ и тренингов учебного центра «Академия Валми»
- 66 Что такое сервис в автосервисе? Часть 2

Технологии

- 70 УОЗ и «черный тюнинг»

Реклама и PR

- 75 Чемпионские результаты футбольных спонсоров
- 77 Культура организации

autoExpert

для профессионалов автобизнеса

6 · 2008

Главный редактор Александр Кельм
Выпускающий редактор Зоя Украинская
Технический редактор Андрей Ильчук
Ответственный секретарь Ася Шейн
Журналисты Юрий Стороженко
Евгений Пашенко
Татьяна Пушкина
Виктор Кондратенко

Литредактор Елена Баранова
Дизайн Андрей Пастух
Верстка Светлана Шередега
Директор по рекламе Елена Вороная
Ответственный секретарь
отдела рекламы Оксана Пономарь
Менеджеры по рекламе Ольга Глушко
Константин Борс
Екатерина Барсуль
Галина Кривицкая

Условия размещения рекламы:

тел.: (044) 493-45-70
www.autoexpert.com.ua

Журнал выходит ежемесячно
Распространяется по всей Украине

Цена номера — 11,00 грн.
Тел. отдела реализации: (044) 493-45-70

Подписной индекс 90160

Подписка принимается во всех почтовых отделениях связи. В редакции подписка принимается с любого номера.
Тел. отдела подписки: (044) 493-45-70

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

Общий тираж 35000 экз.

Учредитель и издатель

ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «АВТОЭКСПЕРТ»
Свидетельство о перерегистрации
КВ № 11753-623ПР от 15.09.2006 г.

Адрес издателя и редакции:

Украина, 02088, г. Киев, ул. К.Маркса, 7
e-mail: info@autoexpert.com.ua
www.autoexpert.com.ua, тел.: (044) 493-45-70

(с) ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «АВТОЭКСПЕРТ»



Дни инноваций от ZF Trading



В июне в Киеве представительство компании ZF Trading провело второй ежегодный семинар «Дни инноваций», на котором работникам автосервиса уже традиционно были представлены технологии диагностики электронных систем автомобилей, а также последние разработки компании в области ходовой части и рулевого управления.

Во времена советского автопрома в запчасти детали шли по принципу «третий сорт — не брак», то есть, в основном, непригодные для сборки. Сегодня же качество изделий, поставляемых на вторичный рынок, соответствует качеству поставляемых на конвейер образцов. И не случайно, ведь главный контролер — не «совесть», как в былые времена, а потребитель, а также репутация производителя, его авторитет на рынке, конкурентоспособность.

Однако изделие даже самого высокого качества можно вывести из строя или добиться его ненадлежащей работы «благодаря» всего лишь неквалифицированному об-



ращению. «Многие ремонтники не подозревают о наличии специальной регулировки передней подвески, без которой на новых амортизаторах, рычагах, наконечниках автомобиль начинает непредсказуемо себя вести в поворотах», — говорит **Андрей Святный** (см. фото слева), руководитель представительства ZF Trading GmbH. Именно эта компания поставляет на наш рынок продукцию предприятий Sachs, Lemfoerder, Boge и ZF Parts, входящих в концерн ZF.

Используя концепцию сопровождения продукции, компания обеспечивает разнообразную поддержку партнеров — техническую, сервисную, маркетинговую. Одним из основных направлений деятельности здесь считают обучение персонала автосервиса. Ведь своевременное получение технической и технологической информации позволяет СТО выполнить установку узла на уровне, соответствующем качеству деталей. С этой целью регулярно проводятся семинары и тренинги. Так, только в 2007 году прошло два семинара на выставке

Valmi Show, а также трехдневный семинар в Днепропетровске с привлечением шоу-трака — автомобильная-выставка на колесах, в котором были представлены все образцы продукции, вплоть до устанавливаемых на автомобилях Формулы 1.

На подобных мероприятиях рассматривается ассортимент предлагаемых узлов, устройство деталей, их работа и причины выхода из строя. Но более широкий спектр информации, связанной не только с работой амортизаторов или ходовой части, а затрагивающий очень важные для работы СТО вопросы, сотрудники ZF Trading предоставляют своим партнерам — станциям технического обслуживания на «Днях инноваций», которые становятся уже традиционными. Сам термин «инновация» уже говорит о новых изделиях, технологиях, нововведениях в обслуживании и других новинках.

Вот и прошедший в июне этого года семинар «Дни инноваций» от ZF Trading в течение трех дней собрал свыше 450-ти участников — работников автосервиса со всей Украины, а также представителей Молдовы и Беларуси. Побывали на нем и те, кому завтра нужно будет развивать отечественный автосервис, — студенты Национального Транспортного Университета.

Отличительной чертой, можно сказать, «изюминкой» таких семинаров является участие в них преподавателей из Транспортной академии немецкого города Швайнфурта,

ведь работают они с новейшими автокомпонентами, самыми актуальными технологиями и «свежайшими» моделями автомобилей. Их рассказ о технических и технологических новинках, методах диагностики автомобилей нес поистине эксклюзивную и очень важную для автосервиса информацию.

Один из представителей — инженер Томас Попп (см. фото справа) — не первый раз приехал в Украину. В прошлом году «Днях Инноваций» он демонстрировал работу газоанализатора, подробно рассказывал, каким образом с его помощью можно контролировать те или иные параметры, а также продемонстрировал применение мотор-тестера для диагностики головного освещения, амортизаторов, рулевого управления и др. На сей раз основной темой доклада господина Поппа стало развитие автомобильной техники за последние 15-20 лет. Естественно, очень подробно были освещены самые последние разработки в области электрооборудования и электроники автомобиля, подвески, ходовой части. В ходе доклада с подробным разъяснением тех или иных показаний на автомобиле демонстрировались практические испытания и измерения, проводимые во время диагностики.

Особое внимание было уделено современным двигателям и тенденциям в их совершенствовании, детально рассказано о системах регулирования хода впускного кла-



пана как средства изменения мощности. Кроме того, были рассмотрены системы впрыска топлива, а видеоролики наглядно демонстрировали технологию всех этих процессов. ►

12 избранных

Не так часто, а точнее, крайне редко украинским механикам и диагностам выпадает возможность поехать в Европу не на гонки или на завод по приглашению компании-производителя, а на учебу. А вот 12-ти достойным, по мнению украинского представительства ZF Trading GmbH, специалистам предстоит бесплатный недельный курс обучения в Транспортной академии г. Швайнфурта в Германии, где расположена штаб-квартира ZF Trading. Каковы ожидания наших соотечественников, которым посчастливилось получить этот «счастливый билет» — об этом мы спросили нескольких из них.

Евгений Авальяни, инженер-электронщик СТО «Мотор Спорт Тюнинг», г. Запорожье:

— В автосервисе я уже около девяти лет. Окончил транспортный факультет Запорожского НТУ по специальности «Двигатели внутреннего сгорания». Сейчас занимаюсь диагностикой электронных систем автомобиля. Стараюсь не пропускать выставки, семинары, конференции. Неоднократно участвовал в подобных мероприятиях, проводимых ►



► Дополнительно вниманию слушателей был предложен анализ устройства и работы электроусилителя руля и семиступенчатой автоматической коробки передач, тенденции в развитии гибридных автомобилей. В заключение Томас Попп рассказал об автоматической системе парковки. Напомним, что оснащенные ею автомобили появятся в Украине уже в августе этого года.

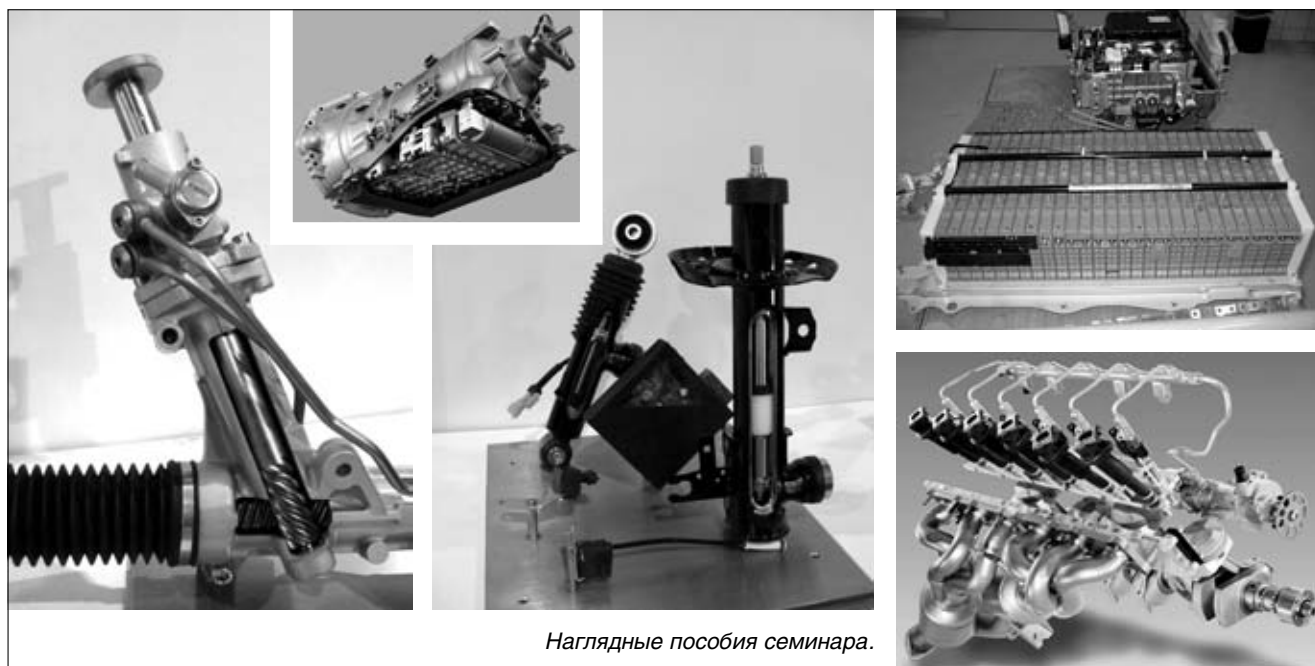
Кроме того, в программу семинара был включен доклад к.т.н., доцента Национального Транспортного Университета Олега Маркова об организации работы с клиентами (см. статьи «Качество автосервису



не грозит» и «Выгодные ухудшения», autoExpert, №5-6'2008).

В конце семинара «Дни инноваций» от ZF Trading руководитель представительства Андрей Святный продемонстрировал, как пользоваться предлагаемыми ZF Trading в рамках сервисных концептов рабочими материалами для приемки автомобиля в ремонт и активной диагностики в непосредственном контакте с клиентами. По результатам мероприятия были отобраны 12 участников, которые пройдут недельное обучение в Транспортной академии Швайнфурта.

Анатолий Гребенюк



Наглядные пособия семинара.

► фирмой Bosch. В «Днях инноваций» от ZF Trading участвую второй год по приглашению поставщика — компании «Элит-Украина». Много нового узнаешь на этих семинарах, особенно от технических специалистов из-за рубежа, которые в курсе новейших разработок в области автомобилестроения.

Тому, что я попал в группу на стажировку в Германию, сразу не поверил. Довольно наслышан, читал о транспортной академии в Швайнфурте. Хотелось бы увидеть и узнать как можно больше, ведь завтра придется работать с тем, что сегодня считается новинкой.

Руслан Мирющенко, директор СТО ЧП Мирющенко, г. Комсомольск Полтавской обл.:

— Мой автосервис начинался с автомагазина, который позволил познакомиться с компанией «Валми Автомотив». Продажа запчастей сама собой натолкнула на мысль об их замене на месте. Так и начинали — с одного поста. Выполняли простой ремонт, производили замену масла. На сегодняшний день наша станция производит ремонт подвески, регулировку развала-

схождения, чистку инжекторов, шиномонтаж с рихтовкой колесных дисков. Имеем сварочное оборудование, приспособления для снятия и установки двигателей и коробок передач, пресс, токарный станок.

Самая большая проблема сегодня — кадры. Сам я получал опыт работы в процессе ремонта автомобилей. Потом были курсы, немного навыков приобрел, работая на СТО в Люксембурге. Стараюсь не пропускать выставки, семинары и прочие мероприятия, чтобы пополнить свой багаж знаний, расширить кругозор.

На сегодняшний день мы авторизованы по программе BOGE Service. Сама марка уже требует от нас высокого качества обслуживания, поэтому с большим удовольствием поеду в Германию на стажировку.



Ведь украинский сервис еще далек от тех стандартов, которые существуют там. Как говорится, век живи — век учись.

Олег Белясник, диагност-консультант СТО «Садовый», г. Харьков:

— С автомобилями я знаком со школьной скамьи. Занимался автомоделным спортом, картингами — понятно, что все приходилось делать своими руками.



Имею разряд мастера спорта по автомоделному спорту. Кроме того, отец всю жизнь проработал водителем на разных автомобилях немецких и японских марок, случалось иногда их ремонтировать. Во время учебы в техникуме по специальности «Производство двигателей внутреннего сгорания» проходил практику в транспортном

цехе завода им. Малышева. В то же время получил разряд автоэлектрика. Затем окончил НТУ ХПИ по специальности «Компьютерные системы и сети». В автосервис пришел не сразу, буквально года три назад. Однако, учитывая, что многие друзья и родственники заняты в этой сфере, я постоянно, как бы косвенно был с ним связан.

Сейчас, кроме диагностики, занимаюсь поставкой запчастей. Естественно, сотрудничаем с ZF Trading. Возможно, в перспективе авторизуемся по одной из сервисных программ этой компании. К сожалению, в прошлом году на «Днях инноваций» побывать не получилось. Нынешний семинар помог глубже понять некоторые вещи, о которых читал или слышал. Ведь одно дело прочесть, и совсем иное — услышать от специалиста подробный рассказ, увидеть демонстрацию работы в видеоролике.

В Германии рассчитываю увидеть новые подходы к диагностике и обслуживанию автомобилей, глубже ознакомиться с программным обеспечением и вообще увидеть что-то новое.

Евгений Веретенников, мастер ходового участка СТО «Автофарбсервис», г. Бровары Киевской обл.:

— В автосервисе более восьми лет. Начиная с 15, так как этим занимался отец, поэтому было у кого перенимать знания и опыт. Вначале занимались рихтовкой и маляркой. Сейчас, можно сказать, у нас полный спектр ремонтных работ. Где-то с 17-ти лет начал заниматься поставкой запасных частей. Сначала работал с «Интер Карс Украина», затем — с «Валми Автомотив». Благодаря последней наша



станция авторизована по сервисной программе BO-GE Service. Вообще, с ZF Trading сотрудничаем давно и плодотворно. Это очень удобно, потому что мы можем давать гарантию на устанавливаемые детали.

Развитие техники не позволяет стоять на месте в плане знаний. Еще раньше пришлось побывать во Франции, изучать лакокрасочные работы. Сотрудничая с ZF, посещаю все семинары и выставки, в том числе и «Дни инноваций». Особо хочется отметить высокий уровень их проведения, участие технических специалистов из-за границы. Трудно выделить одну из рассмотренных тем, ведь не сегодня завтра все полученные знания пригодятся в повседневной работе. Кстати, тема гибридных автомобилей актуальна уже сегодня, ведь такие «Лексусы» уже поставляются в Украину. Однако, помимо теоретических сведений, хотелось бы получать больше практических навыков. Так сказать, дополнить теорию большим количеством тренингов.

Во время поездки в Германию хочу узнать как можно больше об организации работы сервиса, чтобы затем использовать их опыт в своей работе. Конечно же, рассчитываю увидеть много нового, полезного и интересного.

Александр Заволокин, директор «СПД Заволокин», г. Черкассы:

— Мой опыт работы в автосервисе начался с приобретения в 1991 году «Опеля». Поскольку в те годы иномарками практически никто не занимался, пришлось осваивать их ремонт самому. «Общенье» с автомобилями начал еще со школьной скамьи благодаря дедушке. Да и армейский опыт техника-механика пригодился. Не обошлось и без посещения библиотек, изучения специальной литературы. После того как самостоятельно сделал капремонт двигателя, ко мне стали обращаться другие владельцы иномарок. Затем познакомился с еще одним специалистом по импортным автомобилям. Организовали станцию техобслуживания, работали старшими смены.

Уже тогда поняли, что лучше потратить время и углубить клиента поставить оригинальную деталь, чем потом объяснять причины ее быстрого выхода из строя. Поэтому с продукцией компании ZF знакомы уже давно. А вот на семинаре «Дни инноваций» от ZF Trading довелось побывать впервые. Все новое интересно. Хочется отметить глубину изложения тем, их наглядность за счет использования слайдов и видеороликов. В журналах так не нарисуют и не опишут. Кроме того, многое дает и общение с коллегами.

Сказать, что именно ожидаю от поездки в Германию, затрудняюсь. Интересно все. Ведь страна очень сильная в вопросах автоновинок. Думаю, полезно будет все.



Отдых в стиле 4x4



Хороший отдых — это вознаграждение за хорошую работу. Если вы придерживаетесь этого принципа, значит, вас можно назвать успешным человеком. В начале июня в Днепропетровске собрались именно такие люди. Собрались по приглашению одного из лидеров шинно-колесного рынка — компании «Автоленд-Днепр».

Собственно говоря, традиция собирать своих партнеров, подводить итоги сотрудничества и обсуждать дальнейшие планы не нова. Так делают многие компа-

нии в Украине, что вполне объяснимо: непосредственное общение всегда полезно для бизнеса. Тем более в нашей стране, где экономические отношения зачастую имеют личност-

ную основу. А как известно, хорошо отдохнув, легче идти вместе к новым вершинам.

Именно для этого — отдохнуть и пообщаться — «Автоленд-Днепр» пригласил своих дилеров на очередную встречу, которая прошла в Днепропетровске 6-7 июня. Не забыли в компании и о представителях прессы, за что им отдельное спасибо. Первый день встречи прошел в деловом режиме, обсуждались пополнения в ассортименте и получение эксклюзивных прав на их продажу в Украине. Главными «жемчужинами» предложения «Автоленда»



Встречу дилеров открыли генеральный директор Анатолий Литвин (слева) и президент компании «Автоленд-Днепр» Олег Жмура (справа).



Участники тест-драйва проходят препятствия трассы: крутой подъем, «болото» и «качели».

сегодня являются шины Toyo, Avon, Lassa и колесные диски концерна Alcar Group (AEZ, Dezent, Dotz, Enzo).

Второй день было решено посвятить активному отдыху, и отдых этот вышел достаточно экстремальным. Компания традиционно устроила тест-драйв шин, на этот раз — внедорожных шин Toyo Open Country Mud Terrain и Dean Mud Terrain Radial SXT на соответствующих автомобилях и соответствующей трассе! Шоу проходило на танковом полигоне «Гвардейское» недалеко от Днепропетровска, а автомобили предоставил оффроад-клуб «4x4». Участники, возбужденные предстоящей перспективой хорошенько помесить грязь, регистрировались и тянули жребий, определявший их номер в стартовом списке.

Пока готовился старт, можно было хорошо рассмотреть автомобили, на которых предстояло проходить трас-

су. Конечно, в ряду «обычных» — Mitsubishi L200, Toyota FJ Cruiser, Nissan Patrol — привлекал ярко-красный автомобиль «Краб». Как оказалось, это необычная модификация старого доброго «уазика», которому полностью переделали кузов, оставив «родные» двигатель, коробку и ходовую. В результате, автомобиль стал не только намного привлекательнее, но и легче, а с учетом чип-тюнинга двигателя — еще и мощнее.

Старт был дан около 11:00, и заезды не прекращались практически два часа. За это время все присутствующие участники и присоединившиеся жители соседнего села могли лицезреть, как автомобили красочно рассекают по просторам полигона. По правилам заезда, прохождение всей трассы без нарушений оценивалось в 100 баллов, за различные типы нарушений начисля-

лись штрафные очки, а за преодоление специального препятствия — «качелей» — дополнительные 20 баллов. Ну и, конечно, учитывалось время прохождения всего маршрута. Не все проходили трассу без осложнений, кое-кого приходилось вытягивать из местного «болота». Но даже в таких ситуациях удовольствие от приключений явно читалось на лицах участников. Для тех, кто ожидал своей очереди или уже откатал «обязательную программу», проводилось множество состязаний. Одним из самых забавных был конкурс «Кто может забросить работу дальше всех?», участникам которого предлагалось метать на дальность компьютерные клавиатуры и мышки. Но самым потрясающим оказался конкурс по командному перетягиванию «запорожцев». Причем выделился он не самим фактом перетягивания, а финальным этапом,



Чем круче джип, тем дальше гнать трактор.

во время которого командам (в каждой было по десять человек) дали задание втиснуться в этот самый «Запорожец»! Все, что происходило далее, напоминало сюжет из телепередачи «Очевидное-невероятное». То есть обе команды задание выполнили, но как они это сдела-

ли — осталось непостижимым. Вот так, под знаком веселых конкурсов и шуток мероприятие подошло к фазу логического завершения, ознаменовавшегося награждением победителей.

Окончание второго дня встречи дилеров компании «Автоленд»

прошло на территории бизнес- и релакс-отеля близ Днепропетровска под аккомпанемент великолепной музыки в исполнении местного рок-н-ролл бэнда «Смак» и легендарной рок-группы «Воскресение».

Евгений Пащенко

Тоуо Tyres

Тоуо Tire & Rubber Group давно и по праву считается одним из мировых лидеров производства шин и сегодня представлен более чем в 100 странах мира. Производственные мощности расположены в Японии, Австралии, Тайване, Малайзии и США. В техническом центре Тоуо в Итами (Япония) для разработки шин будущего используют современный анализ и имитационную систему. Для этого также используются два испытательных полигона: летний Миязаки и зимний Са-рома Винтер. Компания уделяет значительное внимание участию и спонсированию таких всемирно известных гонок, как ралли «Дакар», ралли в Тунисе, 24-часовая гонка в Дубаи и на Nurburgring в Германии, скандинавский чемпионат Тоуо по драг-рейсингу, «Хаммер рейд» и другие. При этом автомобили на шинах Тоуо постоянно занимают призовые места в этих соревнованиях. Одним из важных показателей успешности компании является тот факт, что за последние восемь лет ее седьмой раз признали, по мнению читателей американского издания Tire Review Magazine, брендом №1. В 2006 году шины Тоуо были использованы при съемках фильма «Тройной Форсаж, Токийский Дрифт».

С 2008 года вводится в использование новый логотип компании, а все веб-узлы Тоуо в Европе придерживаются единого стиля. Европейский веб-узел имеет ссылки на местные сайты (в том числе на украинский), которые позволяют потребителям видеть информацию о продукции Тоуо.

TOYO TIRES
driven to perform

Lassa

Бренд Lassa принадлежит совместному турецко-японскому предприятию Brisa, которое образовалось после подписания в 1988 году договора о сотрудничестве с корпорацией Bridgestone. Завод компании является самым большим по площади шинным предприятием в Европе и расположен на 250 тысячах кв. м. Мощность предприятия — 10 млн. покрышек в год.

В 1988 году был введен в действие исследовательский центр Brisa R&D, где одни и те же специалисты разрабатывают новые технологии как для покрышек Bridgestone, так и Lassa. За последние годы бренд Lassa завоевал популярность за пределами Турции, а качество продукции подтверждено не только всевозможными сертификатами, но и различными премиями, а также омологацией автопроизводителей. Отличительная черта шин Lassa — их высокая износостойчивость.

LASSA
TYRES

Alcar Group

Группа компаний Alcar Group — международная производственно-торговая группа, стратегически ориентированная на производство стальных и легкосплавных колесных дисков. Группе принадлежат такие бренды, как AEZ, Dotz, Dezent и Enzo. Общая производительность всех заводов оценивается в 1,2 млн. колес. Уровень продаж в 2007/08 году составил 1,825 млн. штук. Доля брендов компании Alcar составляет порядка 95% европейского рынка. Компания позиционирует AEZ как имиджевый бренд, а Dotz — как бренд для тюнинга.

AEZ
Leichtmetallräder



Самым потрясающим оказался конкурс по командному перетягиванию «запорожцев». Причем выделился он финальным этапом когда командам (в каждой было по десять человек) дали задание втиснуться в этот самый «Запорожец»!



На сцене — легендарная группа «Воскресение».

Avon Tyres

Компания Avon Tyres давно известна в автоспорте. Она служит примером того, как можно объединить присущее британцам чувство консерватизма с прогрессом и современными технологиями.

Cooper-Avon является пионером в области создания и производства покрышек. История компании начинается с 1885 года, когда ее основатели выпустили первые покрышки на своем заводе. Сначала предприятие выпускало твердые накладки на колеса, но уже в 1897 году освоило выпуск шин, поддерживающих внутри себя постоянное давление. Через четыре года при заводе был открыт магазин по продаже продукции. В начале двадцатого века Avon провел громкую рекламную кампанию. Именно в это время компания завоевала широкую известность и высокую популярность на всей территории США. С 1933 года шины Avon стали стандартно устанавливать на VIP-автомобили Rolls-Royce. Выгодное решение по производству покрышек для мотоциклов обеспечило предприятию мировую славу. В период с 1958-го по 1963 год каждый чемпион мира использовал на своем мотоцикле шины Avon. В 1970 году Avon одним из первых стала производить радиальные шины, которые, по сравнению с диагональными, отличались повышенной надежностью и долговечностью. Шины Avon — многолетний участник различных видов автоспорта. На соревнования «Формула 3000» покрышки поставлялись с 1998-го по 2004 год, а последними в ряду стали гонки A1GP.

В 1997-м Avon Tyres была приобретена Cooper & Rubber Company of Findlay. Таким образом производственные мощности составили 10 заводов на трех континентах, что позволило выйти на восьмое место в мире. Представление нового названия и эмблемы отметило начало новой эры под названием: «Cooper-Avon Tyres, Ltd».

AVON
TYRES

«Трейд Лайн» планирует войти в тройку компаний-лидеров



3 июля компания «Трейд Лайн» провела ежегодный съезд дилеров колес и шин с участием представителей компаний-производителей — Amtel, Vredestein, Goodyear, «Скад» (Россия), EtaBeta (Италия), а также представителей розничных сетей в регионах. На встрече были представлены новинки зимнего колесного ассортимента, и, кроме того, озвучены планы развития компании в целом.

В рамках съезда были презентованы новинки зимних шин и колес для легковых автомобилей коллекций 2008 года, проведено награждение лучших дистрибьюторов компании «Трейд Лайн, Лтд.» по Украине. Лидерами продаж стало киевское подразделение, а также филиалы в Одесской, Днепропетровской и Львовской областях.

Премьерой съезда стало заявление об окончании сотрудничества «Трейд Лайн, Лтд.» с брендом Nokian и заключении договора, предоставляющем компании права эксклюзивного представителя шин Vredestein концерна Amtel в Украине.

Как отметил **Роман Балыкин**, генеральный директор компании «Трейд Лайн, Лтд.», «Amtel — это сильный и мощный партнер, продук-

ция которого отвечает всем технологическим и климатическим требованиям Украины. Vredestein будет сильным игроком на рынке Украины.



Это я Вам гарантирую».

По окончании официальной части представители розничных региональных сетей и журналисты смогли задать вопросы о наблевшем гостям — представителям брендов и компании «Трейд Лайн, Лтд.».

Наблевшей оказалась проблема ценообразования на новый продукт в связи с засильем на рынке «серого» импорта. Начальник отдела легковых шин «Трейд Лайн» Сергей Дяченко заверил присутствующих, что в компании знают об этой проблеме, поэтому предложенная дилерам цена будет вполне конкурентоспособной.

Роман Балыкин добавил, что в качестве мер по защите розницы от «серых» дилеров и обеспечения гарантированной маржи для своих продуктов уже в этом году планиру-



ется размещение заказов на производство продукции под собственными торговыми марками. Эта мера, в частности, должна вывести компанию в число лидеров среди оптовых продавцов запчастей: «Сегодня мы, наверное, входим в основную десятку поставщиков. Задача этого года — войти в пятерку, в 2009 году — в тройку лидеров», — подытожил генеральный директор компании.

Не смогли обойти вниманием и развитие собственной ритейл-сети компании. Из запланированных на 2008 год 30-ти автосервисных центров пока открыто только семь. По словам **Романа Балыкина**, «это связано с неблагоприятной ситуацией на финансовом рынке Украины. Планируем открыть еще семь до конца года, в основном — в областных центрах на востоке Украины». ■

Уточнение. В 5 номере за 2008 год в статье "ЗипParty-3": Десятилетие успеха! неправильно подписана верхняя фотография на стр. 5. На ней - Борис Евдокимов, коммерческий директор ООО "ХКД-Трейд", и Яап Спиз, менеджер по развитию материалов Testyl компании Valvoline. Приносим извинения героям и читателям журнала.

Больше драйва!



Как удовлетворить спортивные амбиции и жажду драйва рядовым автолюбителям? Самый простой и доступный способ — участвовать в любительских соревнованиях. Проводятся они нечасто — впрочем, тем больше радости и эмоций от каждого такого состязания. Желающих участвовать в подобных мероприятиях все больше, а значит, растет и число таких соревнований, проходящих под знаменами различных компаний. В июне в Днепропетровске состоялось XIII международное авторалли «ПИКНИК-2008», посвященное Дню журналиста.

Генеральными спонсорами ралли «Пикник-2008» уже во второй раз выступили корпорация «Агро-Союз» и ведущий производитель смазочных материалов и топлив в Северной Европе финская компания Neste Oil — бессменный титульный спонсор финского этапа чемпионата мира по ралли (WRC).

Количество участников ралли стало рекордным за всю историю любительского автоспорта в Украине — 106 экипажей! География участников также впечатляет: Киев, Москва, Днепропетровск, Днепродзержинск, Донецк, Харьков, Запорожье, Мелитополь, Кривой Рог, Ялта, Желтые Воды, Чернигов. Регистрацию про-

шел также экипаж из Грузии, но по неизвестным причинам на старт он не вышел.

Ралли «ПИКНИК» не является гонками в классическом понимании этого слова, поэтому к старту допускались любые серийные автомобили. Спектр моделей, участвовавших в гонках, — от патриархов отечественного автопрома «Запорожца» и «Волги» до современных Nissan Terrano II и Mazda RX8. Участники прошли 200-250 км трассы, где главным было мастерство штурмана, ведущего экипаж по «легенде» и четко контролирующего время. А уже на «фигурках» (картодром «Агро-Союза», картодром в Днепродзержинске) суперкласс демонстрировали пилоты, основной задачей которых было не запутаться на виражах и при этом показать максимальную скорость. Один из экипажей на картодроме Днепродзержинска поплатился за волю к победе сорванным бампером, а в остальном обошлось без происшествий. На финише судьи зафиксировали 94 экипажа — остальные по разным причинам сошли с дистанции.

Награждение проводилось в четырех зачетах: «спорт», 4x4 (джипы), «драйв» и «классик». Главным призом за 1-е место в зачете «спорт» стал комплект итальянских автопокрышек Pirelli, которые с недавних пор компания «Агро-Союз» официально представляет в Украине. Экипажи, занявшие первые три места в каждом из зачетов, получили кубки и подарки — моторные масла Neste Oil. Но самым ценным призом, как признались сами автолюбители, стали эксклюзивные наручные часы с символикой Neste Oil Rally Finland — финского этапа мирового чемпионата по ралли.

По материалам компании



Константин Лиорек, глава представительства Tenneco Inc. на рынках Украины, Молдовы, Армении, Казахстана и Грузии:

«Дистрибьюторы — это наши глаза и уши на рынке»



В силу ряда причин прошедший год был для компании Tenneco Inc. достаточно сложным как на международном уровне, так и в Украине. Несмотря на сложившиеся обстоятельства, украинское представительство компании смогло обеспечить достойный уровень и рост продаж, в том числе амортизаторов Monroe Magnum в грузовом сегменте — на 88%. О развитии компании, а также тенденциях на отечественном рынке в европейском контексте рассказывает Константин Лиорек, глава представительства Tenneco Inc. на рынках Украины, Молдовы, Армении, Казахстана и Грузии.

— Каких результатов на международном уровне за прошедший год достигла в своей работе компания Tenneco Inc.?

— Несмотря на то, что этот год был

достаточно сложным, компания значительно увеличила обороты. На данный момент оборот Tenneco Inc. составляет 6,2 млрд. долларов против 4,8 млрд. за прошлый год. Рабо-

тая практически со всеми производителями автомобилей в США, Европе и Азии, а также в таких странах, как Австралия, Индия и Россия, компания увеличила свою долю на рынке оригинального оборудования.

В настоящий момент не самая лучшая экономическая ситуация складывается в США. В связи с ипотечным кризисом продажи новых автомобилей в Америке снизились. Естественно, компания делает ставку на рынки других стран, особенно стран группы BRIC, куда входят Бразилия, Индия, Китай и Россия. Наша компания отлично работает в Бразилии, несколько производственных предприятий есть в Китае, где мы прежде всего являемся крупнейшим конвейерным поставщиком выхлопных систем, а также производителем оригинального оборудования для автомобилей западного производства. Рынок Индии для нас сегодня также интересен. В этой стране у нас несколько производственных предприятий, налажена работа с крупнейшими индийскими производителями легковых и коммерческих автомобилей Tata и Mahindra. Следует отметить, что производимая в Китае и Индии продукция не экспортируется, потому что в этих странах существует огромный внутренний рынок.

Еще в одной стране из этого «кирпичика» — России — есть два производственных предприятия Tenneco, выпускающие выхлопные системы. Одно из них по понятным причинам расположено в Тольятти, второе — под Санкт-Петербургом, где строится завод Toyota и уже работает Ford. Естественно, что продукция, выпускаемая нами, будет поставляться на конвейер этих предприятий. Возможно, до конца года в России, а именно в Калужской области, появится еще одно предприятие по производству выхлопных систем и, может, даже амортизаторов,

поставки которых будут осуществляться на конвейер открывающегося завода VW.

Если говорить в целом — мы появляемся там, где и крупные западные производители автомобилей. К сожалению, Украина на сегодняшний момент находится в гордом одиночестве: очень многие страны, граничащие с нами, перехватили «кубок» размещения предприятий автомобильной промышленности, который мы упустили многие годы.

— Если доля оригинальной продукции компании растет, то какова доля продаж на вторичном рынке? Tenneco делает ставку на рынок Automotive Aftermarket или это просто приятное дополнение к конвейерным поставкам?

— Соотношение продаж компании на оригинальном и вторичном рынке составляет 70/30, и это два абсолютно разных направления. Если 6,2 млрд. долларов оборота компании разделить в процентном соотношении, то вторичный рынок — это огромная часть бизнеса. И нужно понимать, что оригинальное оборудование устанавливается на новые автомобили, но кому-то же нужно обслуживать те, которые ездят по дорогам больше двух-пяти лет. Но-

вые автомобили — это гарантийные, их максимальный возраст составляет пять лет, поэтому «клиенты» нашего представительства — автомобили от трех-пяти до 10-15 лет, и их доля в украинском автопарке только растет.

Посмотрим на соседние страны, например, Польшу. После вступления в ЕС границы фактически были открыты, и практически за полтора года в страну было ввезено 3,5 млн. подержанных автомобилей, вследствие чего наш бизнес пошел в гору просто огромными темпами. И на сегодняшний момент в сравнении со всеми рынками Центральной и Восточной Европы Польша занимает первое место абсолютно по всем показателям. Я думаю, что в ближайшие пять лет вторичный рынок этой страны будет только расти. Нет смысла компании отказываться от таких перспектив, даже если поставки на конвейер составляют большую часть нашего бизнеса.

— Как вы считаете, Украину ожидает судьба Польши?

— Если вступим в ЕС, то да, возможно, повторим судьбу Польши, чего я бы хотел по многим причинам. К сожалению, Украина не всегда повторяет судьбу успешных стран. Но украинцы — не поляки,

а поляки — не украинцы, и в каждой стране своя специфика.

Нужно понимать, что в Польше во времена социализма хорошо был развит частный бизнес, а в автомобильной сфере он достаточно крупный. В Украине такого количества частных станций никогда не было и на сегодняшний день нет. Естественно, чем больше станций, тем больше рынок aftermarket и т. д. Также нужно учитывать, что менталитет поляков и немцев становится похожим. Они устанавливают на свои автомобили качественные гарантийные запчасти. В Украине эта ситуация уже меняется в связи с повышением уровня жизни — покупаются более дорогие автомобили.

— Если ваши предприятия в Китае и Индии ориентируются на внутренний рынок и конвейеры, означает ли это, что в Украину поставляется продукция европейского производства?

— Амортизаторы, производимые во всем мире, поступают на дистрибьюционный склад в Европе, где их уже не сортируют по странам-производителям. В Украину большая часть продукции поступает из европейских стран — Испании, Чехии, Бельгии, Великобритании, а также США, Аргентины, Южной Африки, Австралии.

Теннесо подписала новый контракт с VW

Компания Tenneco заключила новый контракт с Volkswagen на поставку амортизаторов с постоянным электронным управлением (Continuously Controlled CES) в качестве компонента системы адаптивного управления шасси (Volkswagen's Adaptive Chassis Control DCC) для нового Volkswagen Passat CC. Амортизаторы разработаны Tenneco совместно с поставщиком клапанов Ohlins Racing и на сегодняшний день являются одними из самых современных компонентов электронной подвески. Производство амортизаторов налажено на заводе компании Tenneco в городе Эрмуа (Испания).



— Существует ли у ваших предприятий определенная специализация по маркам автомобилей при выпуске амортизаторов?

— Все зависит от загрузки производства и настроек оборудования, на котором производятся амортизаторы. Например, амортизаторы для автомобиля Lada могут быть произведены в США, если в данный момент на предприятиях этой страны освобождаются мощности и для производства данной конкретной модели амортизатора не требуется существенная переналадка оборудования. Вся логистика производства и поставок отслеживается и планируется заранее, составляются планы закупок (по некоторым моделям автомобилей попозиционно), которые каждый год в ноябре мы требуем от наших дистрибьюторов.

— Планы закупок, которые вы требуете у дистрибьюторов, обязательны для исполнения?

— Нет, конечно, по сути это только прогнозы. Есть ряд автомобилей, уникальных для нашего рынка и для рынков определенных стран. Для Украины и России уникальными являются автомобили российского производства, поскольку такого их количества нет больше в принципе ни в Западной Европе, ни в других странах. Для выпуска амортизаторов на ту же «Волгу» или «Москвич»

нужно знать примерное количество, которое дистрибьютор планирует купить, поскольку этот продукт мы не продадим ни в какой другой стране.

Что касается специфики украинского рынка, то на сегодняшний момент парк автомобилей очень разнообразен. Увеличивается количество автомобилей корейского и японского производства.

Мы отслеживаем тенденции развития рынка Украины, на котором дистрибьюторы — это наши глаза и уши на рынке. От рынков других стран мы очень сильно отличаемся тем, что украинский парк представлен большим количеством автомобилей китайского производства, которые крупными производителями запчастей не покрываются в силу ряда причин, и пока они не входят в нашу целевую группу. Но в будущем все будет меняться, поскольку мы продаем то, что покупается, а не то, что производится.

— В прошлом году представительство Tenneco Inc. в Украине отметило десятилетний юбилей. Вы говорили, что эта дата была отмечена хорошими результатами работы. Продолжают ли ваши компании-партнеры работать в полную силу? Каковы их сегодняшние достижения по сравнению с 2007 годом?

— За год работы рынок очень вы-

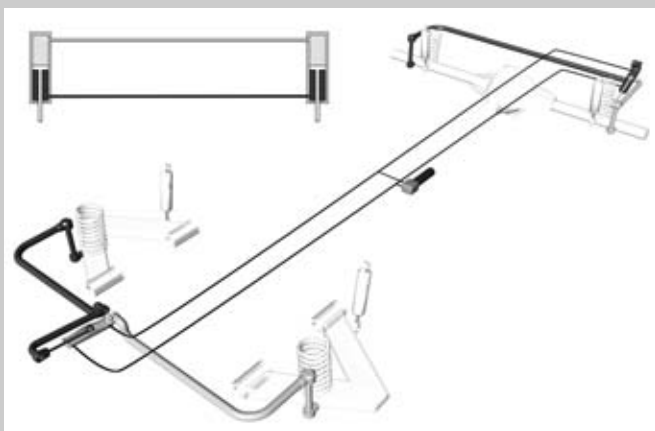
рос, хотя многие компании пережили определенные сложности. В целом, если сравнивать итоги первых пяти месяцев 2007-го и 2008 годов, рост продаж амортизаторов Monroe по Украине превысил 20%. Если говорить о больших достижениях, то, как вы знаете, несколько лет назад мы начали работать на рынке амортизаторов для большегрузных автомобилей. На сегодняшний день рост продаж амортизаторов Monroe Magnum составляет 88%. Это колоссальная цифра, но наш потенциал еще не полностью раскрыт. И поскольку количество большегрузной техники и, соответственно, сервисов для ее обслуживания растет, я думаю, у нас есть на этом рынке хорошие перспективы.

Что касается выхлопных систем, то в этом секторе большого роста, к сожалению, нет. При введении правил, соответствующих европейской законодательной базе, которая требует соблюдения определенных норм выхлопов, шумов и т. д., ситуация на отечественном рынке изменится. На сегодняшний день в Украине этот рынок не отрегулирован, и его большую долю составляют не замены выхлопных систем, а их ремонт. Также нужно учитывать, что в западноевропейских странах продаются, в основном, омологизированные (сертифицированные) глушители, соответствующие европейским

Подвеска Kinetic, разработанная Tenneco, будет устанавливаться на Toyota LandCruiser 2008 года выпуска

Компания Tenneco Inc. объявила, что запатентованная ею конструкция подвески Kinetic будет использована при производстве автомобилей 2008 Toyota LandCruiser 200. Система KDSS предназначена для обеспечения особой стабильности автомобиля и рассчитана на езду, как по пересеченной местности, так и по нормальной дороге. Она улучшает характеристики движения по трассе, и управляемость за

счет поддержания плоскости рабочего положения при поворотах и смене полосы движения. Для внедорожных маневров LandCruiser обеспечивает управление, устойчивость и горизонтальность положения. Система построена не на проводах и электронных устройствах, а основана на работе гидравлических поршней, которые контролируют работу переднего и заднего рычагов стабилизатора.



нормам производства, тогда как в Украине либо устанавливаются самые дешевые выхлопные системы, либо они ремонтируются самым простым способом. Нужно еще учитывать, что в Западной Европе рост наблюдается за счет катализаторов, которые у нас в лучшем случае просто вырезаются.

Если Украина идет в сторону Европы, то рано или поздно нам придется с этим считаться. Ведь мы же живем в больших городах, где воздух очень загрязнен. Если на местном уровне будут сделаны определенные шаги по регулированию состава выхлопных газов автомобилей, думаю, это, прежде всего, улучшит ситуацию для всех жителей города. Таким образом, для нас это станет определенным дополнительным бизнесом, который будет работать на экологию и здоровье.

— Есть лобби, которое продвигает эту идею?

— Есть люди, которые в этом заинтересованы, но есть и вопросы, которые в нашей стране решаются не так быстро и качественно, как хотелось бы. Поэтому, если Украина будет продвигаться по пути европейских стандартов, идти по пути стран, которые его уже прошли, ситуация изменится. Например, наша ближайшая соседка Румыния за два года сделала большой скачок в бизнесе и развитии страны. Европейская интеграция дала ей очень многое. Например, по зарплатам на сегодняшний момент она обогнала Болгарию почти в два раза — румыны в этом году массово начали ездить отдыхать в Болгарию, чего не было ранее. На встречах, которые у нас проходят с восточно-европейскими клиентами, мы наблюдали, как менялась деловая одежда румын, они заговорили на английском. Понимание того, что они находятся в определенных европейских рамках, накладывает определенные обязательства. Для наших дистрибьюторов это тоже будет определенным толчком. Кстати, украинские дистрибьюторы практически все разговаривают по-английски, в отличие от большинства представителей российских компаний. Я думаю, что для среднего менеджмента язык нужен обязательно, поскольку вся документация и техническая информация издается на английском и немецком языках. У нас, к сожалению, нет возможности переводить всю



информацию на русский и украинский языки, не говоря уже о грузинском, молдавском или казахском. Знание языка открывает большие перспективы.

— С чем связан колоссальный рост финансовых показателей по амортизаторам Monroe Magnum для большегрузной техники?

— Рост количества грузоперевозок в Украине отражается на росте парка грузовых автомобилей. Нужно понимать, что есть разница между легковым и грузовым транспортом. Во-первых, на грузовые автомобили не распространяется большая гарантия и каждая минута ее простоя — это деньги, которые не зарабатываются. Естественно, перевозчик не будет искать запчасти на рынке, а сразу обратится в сервис. Во-вторых, на один грузовой автомобиль устанавливается в среднем 12-20 амортизаторов, в то время как на легковой всего четыре. Также нужно учитывать, что у нашей компании очень хорошее покрытие рынка грузового транспорта по амортизаторам. На протяжении уже многих лет нашими клиентами по оригинальному оборудованию являются Scania, Renault Truck, DAF, Volvo, которые занимают около 70% рынка грузовой транспортной техники.

И самое главное — у нас хорошие дистрибьюторы продукции Monroe Magnum. «Карго Партс» и «Ирбис Авто» — это высокопрофессиональные компании, которые прекрасно ориентируются в рынке и показывают отличный результат. Первая компания, с которой мы начинали рабо-

тать и осваивали рынок, — харьковский «Ирбис». Она имеет филиалы по всей территории Украины, ведет агрессивную маркетинговую политику, привлекает новых клиентов, активно вводит новые продукты. Сейчас компания занялась серьезной программой — запчастями для специальной и сельхозтехники, производство которых у Tenneco Inc. налажено и рассчитано в основном на оригинальный рынок. Мы пытаемся развернуть этот бизнес для вторичного рынка, и поскольку ниша еще не заполнена, я думаю, что как дополнительный бизнес он будет развиваться в дальнейшем. Компания «Карго Партс», входящая в международную группу Auto Distribution International, хотя и начала работать с нами позже, но показывает великолепные результаты и, надеюсь, принесет на рынок нашей страны высокопрофессиональные решения в области обслуживания и продаж автозапчастей для большегрузных автомобилей, воспользовавшись опытом Европы.

— На 2007 год в число дистрибьюторов вашей компании в Украине входили шесть компаний. Как обстоит ситуация на сегодняшний день?

— В 2008 году компания Tenneco продолжила работу с существующими дистрибьютерами — это компании «Автотехникс», «Валми Автомотив» (компания «Валми Трак» была интегрирована в компанию «Валми Автомотив»), «Владислав», «Ирбис Авто», «Карго Партс». Мы не прекратили сотрудничество ни с одним из наших партнеров. Это касается



«На сегодняшний день рост продаж амортизаторов Monroe Magnum составляет 88%. Это колоссальная цифра, но наш потенциал еще не полностью раскрыт».

как дистрибуции выхлопных систем, так и амортизаторов для легковых и большегрузных авто. Как я уже говорил, в настоящее время в Украине наши дистрибьюторы отлично справляются со своими задачами. Но это не значит, что двери для новых клиентов закрыты. Просто на данный момент действует принцип разумной достаточности, чтобы не перегревать рынок.

В легковом секторе у нас появился еще один дистрибьютор по амортизаторам Monroe. Это «Аскания Авто» — молодая растущая компания. Она же является официальным дистрибьютором по выхлопным системам Walker.

— Как развиваются ваши дистрибьюторы в этом году?

— Дистрибьюторы развиваются по-разному. Есть компании, показывающие очень хороший бурный и качественный рост, а есть и те, которые переживают внутренние трудности и трансформируются из крупных оптовых компаний в предприятия, обслуживающие отдельные сегменты рынка. Например, компания «Владислав» значительно расширила свою региональную сеть, и сегодня ее филиалы работают в 7 городах Украины. Недавно открылись филиалы в Запорожье и Киеве.

В целом, наши дистрибьюторы обеспечивают хорошее покрытие

автопарка и географическое присутствие. Одни уже занимают весомую долю рынка, другие развиваются и, я думаю, через определенное время тоже наберут обороты. Самое главное — работать как с устоявшимися на этом рынке компаниями, так и с развивающимися. И для нас важно создать оптимальные условия сотрудничества с каждой из них.

— Вы говорили, что в некоторых странах, например, во Франции и Испании, есть торговые компании, которые принадлежат корпорации Tenneco Inc. и сами продают продукцию Monroe и Walker на вторичном рынке. Реально ли в Украине развиваться в таком же направлении или же изначальная тенденция развития через дистрибьюторскую сеть более целесообразна?

— На сегодняшний момент нецелесообразно открывать в Украине торговую компанию. У нас, во-первых, не существует развитой сети независимых станций, как в Испании или Франции, а во-вторых — нет крупного автомобильного производства и сопутствующего производства запасных частей. Обычно собственная торговая организация открывается там, где есть предприятие, и, соответственно, при нем склад. В этом есть логический смысл и экономическая целесообразность. В Украине эту функцию прекрасно выполняют наши дистрибьюторы. У них есть разумно сформированные портфели брендов, техническая и маркетинговая поддержка, прекрасная логистика и склады, региональное присутствие.

Каждый должен заниматься своим делом. Мы производим хороший товар, а дистрибьюторы хорошо его продают, и каждый на своем этапе создает дополнительную стоимость.

— В вашей ценовой политике были существенные изменения за последние годы?

— У нас был выработан единый общий закупочный прайс-лист для дистрибьюторов и для всех них предусмотрены одинаковые количественные скидки. Розничную цену формирует рынок и контролировать ее невозможно. Мы говорим своим дистрибьюторам: «Вы можете продавать настолько дорого, насколько можете». Необходимо понимать, что мы, в свою очередь, каждый год це-

ны немного поднимаем. Это связано с инфляцией, которая наблюдается и в странах ЕС, и в США, с ростом затрат на производство, транспортных расходов, цен на сырье и энергоносители. Естественно, мы не можем стоять на месте. А розничные цены — это ответственность дистрибьюторов, поскольку компании должны зарабатывать. Если же компания не зарабатывает, значит, у нее нет возможности улучшать материальные условия для своих сотрудников, закупить то же компьютерное оборудование и транспорт для развозки продукции, построить дистрибьюторскую сеть, обеспечить рекламу и маркетинг. Это нормальный процесс. К счастью, украинские компании это хорошо понимают.

У нас есть проблемы на других рынках. Например, Казахстан, который очень сильно пострадал от финансового кризиса в США и до сих пор находится в очень сложной ситуации. В этой стране есть две компании, с которыми мы работаем; еще с одной подписали контракт, но они никак не могут начать работу и, я думаю, в этом году ситуация существенно не улучшится.

Я очень доволен, как начала работать Грузия. Если в прошлом году мы говорили, что ищем компании в Грузии и Армении, то на сегодняшний момент у нас есть по одному дистрибьютору в этих странах. Естественно, что Грузия гораздо лучше работает, но опять же в силу того, что там экономическая ситуация после Революции Роз значительно улучшилась. Были приняты четкие законы, обеспечен легальный ввоз, практически искоренена коррупция. В 2007-м в это время показатели продаж в Грузии были равны нулю, в этом же году показатели уже составили 6-значное число.

Остальные рынки, например, Украина и Молдова, в целом, показывают хорошие результаты.

— По вашему опыту, насколько чувствуется влияние «серого» и «черного» импорта?

— Конечно же, определенный нелегальный ввоз есть и будет, но в небольших количествах. Если взять Польшу и Украину — ценовая политика здесь практически одинаковая, но в Польше цены немного ниже, чем в странах ЕС, потому что выше товарооборот. Конечно, из Германии никогда не поедут в Нидерланды

ды или в Польшу устанавливать амортизатор, а вот в Украине менталитет еще остался прежний: здесь не подсчитывают свои затраты на время, бензин и т. д. Хотя и здесь заметны существенные перемены.

Если говорить о крупных, неединичных «серых» или «черных» поставках — в этом нет смысла, потому что на такой товар не распространяется гарантия, которую дает наш дистрибьютор. Право любого человека — покупать где угодно, но только потом он будет не вправе обращаться к нашим официальным дистрибьюторам с гарантийными случаями.

Компании, которые работают с нами напрямую, получают маркетинговую и рекламную поддержку, для них мы организуем конкурсы, поездки. Например, недавно мы организовали поездку клиентов наших дистрибьюторов на предприятие в Чехии. Была проведена интересная экскурсия по Праге, экскурсия на завод амортизаторов в г. Ходковице и организовано посещение этапа гонок WTCC (World Tour Car Championship) в Брно.

— Какие программы тренировок компания Тенпесо предусмотрела для своих клиентов?

— Мы проводим тренинги в соответствии с желаниями дистрибьюторов. В целом, у нас есть 22 программы тренингов по выхлопным системам, амортизаторам и маркетингу. Также есть программа тренингов для тренеров. В Европе такая программа действует, мы пытаемся реализовать ее в Украине. Крупные компании, такие как «Валми Автомотив», «Владислав», «Ирбис Авто», «Автотехникс» и «Карго Паркс», должны иметь своих собственных тренеров, которых мы, в свою очередь, готовим. У нас уже есть такой тренер в Испании, два тренера в Словении, а также в Чехии и Польше. Из Украины пока еще никто не изъявил желание поехать на учебу, и причин тому несколько (поездка осуществляется за свой счет, стажер должен знать, по крайней мере, английский язык).

В процессе подготовки к таким встречам участникам рассылаются анкеты для выбора тренингов, которые они хотели бы прослушать в ходе семинара. Проводят тренинги представители нашей фирмы либо приглашенные специалисты тренинговых компаний (например, на семи-

нары по менеджменту и логистике). Вначале проводятся общие тренинги по легковой и грузовой тематике, после чего участники уже расходятся по секциям.

— Как часто Вы проводите тренинги и какова схема их организации?

— Как минимум раз в год. Все зависит от дистрибьюторов, которые должны собрать своих клиентов, желающих пройти тренинг. Затем приезжает наш тренер и проводит семинар.

Проходят тренинги в разных городах Украины. В прошлом году прошли тренинги в Киеве, Харькове, Львове, Ужгороде Днепропетровске и других городах. Если наш клиент изъявляет желание, называет тематику и место проведения тренинга — согласовываем, приезжаем и проводим. Мы рады проводить тренинги, но нам нужно, чтобы количество присутствующих было не меньше 20 человек. Ведь тренер приезжает из-за границы, а это расходы и время.

На данный момент тренинги проводятся бесплатно, однако в Запад-

ной Европе мы уже начинаем брать за день тренинга от 50 до 100 евро. Как оказалось, платные мероприятия такого рода пользуются большей популярностью. И поскольку на тренинг мы можем пригласить не более 60 человек, желающие записываются предварительно. Например, в Испании, Франции, Португалии тренинги уже платные, и я думаю, что через некоторое время эта система будет введена в других странах. То, что стоит денег — больше ценится, воспринимается более качественным и хорошим. Средства, собранные с тренинга, инвестируются в маркетинговые программы и т. д. Как это будет проходить в Украине — посмотрим.

Если фирма или СТО изъявляет желание отправить своего сотрудника на тренинг и заплатит за него, тогда этот семинар будет более ценным продуктом. Важно, чтобы билеты на тренинг были выкуплены самими слушателями, а не розданы бесплатно!

Беседовали **Зоя Украинская, Татьяна Пушкина**

В июне Tenneco Inc. пригласила своих клиентов дистрибьюторской сети из разных стран мира в чешский город Брно посетить гонки очередного этапа WTCC. Поездки и мероприятия такого типа компания Tenneco Inc. организует ежегодно, однако 42 дистрибьютора компании из Украины и Молдовы, которые были отобраны на конкурсной основе, впервые приняли участие во встрече. Им была предложена более широкая, чем просто посещение гонок WTCC, программа, включавшая экскурсию по Праге, а также посещение завода по изготовлению амортизаторов Monroe в Ходковице.

Что касается самой гонки WTCC и роли в ней Tenneco Inc., компания является спонсором команды Seat (Бельгия), принимающей участие в каждом этапе. Автомобиль Seat оформляется логотипами Monroe и комплектуется специально разработанными для гонки амортизаторами.



На все автомобили «ГАЗ» — 1% годовых

На фоне сокращения рынка автокредитования в Украине корпорация «АИС» предлагает интересные кредитные условия. В период с 18 июня по 10 августа все лег-



ковые, коммерческие и грузовые автомобили «ГАЗ», представленные в Украине, продаются в кредит с годовой процентной ставкой 1% в долларах США. Срок кредитования составляет 18 месяцев.

Для оформления покупки необходимо внести всего 20% от стоимости транспортного средства. В акции участвуют автомобили Горьковского автомобильного завода стоимостью до 100 тыс. грн. Финансовым партнером акции выступает «УкрГазБанк». Подробности можно узнать на сайте корпорации «АИС» (www.ais.com.ua).

Расширение ассортимента от AISIN

Склад компании «Интер Кар Юг» в очередной раз пополнился широким ассортиментом запасных частей производства японской корпорации AISIN: деталями сцепления, водяными насосами AISIN, тормозными колодками Advics и Maposo.

Напомним, что концерн AISIN входит в состав Toyota Group и является ее стратегическим партнером: все автомобили, выпущенные под этим брендом, на 30% состоят из запасных частей, произведенных компанией AISIN. На складе «Интер Кар Юг» продукция AISIN представлена широким спектром запчастей, основными из которых являются детали сцепления и водяные насосы. Кстати, сейчас существенно снижены цены на весь ассортимент водяных помп AISIN. Кроме того, предлагается обширная программа европейского сцепления, в которую входят комплекты сцепления (корзины, диски, подшипники) для европейских и азиатских автомобилей.



Стратегия продвижения целых комплектов сцепления, а не его отдельных составляющих связана с политикой компании AISIN, направленной на контроль собственной продукции: при замене целого комплекта можно быть полностью уверенным в качестве и долговечности деталей сцепления.

Вся продукция AISIN сертифицирована в соответствии со стандартами ISO 9001, QS 9000, ISO 14001.

Справка. Компания Advics основана в 2001 году с целью разработки, производства и поставки высококачественной тормозной ОЕ-системы на конвейер корпорации Toyota, а Maposo — торговая марка тормозных систем, специально созданная корпорацией AISIN для рынка after-market. Компания производит широкий ассортимент тормозных колодок для японских, корейских и европейских автомобилей. Качество продукции Maposo подтверждается сертификатами ISO/TS 16946 и TUV.

По вопросам закупок просьба обращаться к менеджерам «Интер Кар Юг». Тел: (0512) 55-38-02, 24-91-84, 24-91-34, 57-59-72, 55-16-83, тел/факс: (0512) 55-38-01.

ZF развивает производство

В немецком городе Швайнфурте открылся первый в Европе завод по производству гибридных модулей для нужд автомобильной промышленности. В новейшем здании сейчас изготавливаются предсерийные партии гибридных модулей, которые с четвертого квартала пойдут в серию для четырех производителей легковых автомобилей, автобуса и легких грузовиков. Первым клиентом стал Mercedes-Benz C-класса. Все гибридные модули в будущем будут поставляться на рынок под одним общим названием семейства продукции — Dyna Start.

Годовая мощность предприятия на 2008 год составляла 35 тыс. единиц. Гибкое производство позволяет рассчитывать на максимальный объем выпуска до 200 тыс. единиц в год, который планируется достичь уже в 2012 году, реализовав проекты для всех сегодняшних заказчиков концерна. Обслуживает данный производственный цех 50 человек.

Кроме того, недавно стартовало производство деталей привода и подвески. Оно расположено в Словакии, близ города Левице. Это уже второе предприятие ZF в этой стране — с 1993 года в Трнаве работает завод ZF Sachs, где производится широкая линейка деталей привода (сцепления и преобразователи крутящего момента АКПП) для легковых и грузовых автомобилей европейских и азиатских производителей, чьи заводы размещены в Европе (Hyundai-Kia, Suzuki, Toyota).

Особенностью завода является его конструкция по принципу «технопарк под одной крышей», то есть здесь производятся детали различных групп назначения: один цех изготавливает амортизаторы или сцепления ZF Sachs, другой — стойки стабилизаторов, шаровые опоры ZF Lemforder. При этом достигается не только эффект удобства управления товарными, сырьевыми, производственными и финансовыми потоками, но и, прежде всего, способность изготовления комплексного, модульного решения узла автомобиля для его дальнейшей поставки заказчику.

Стратегическая важность открытия этого завода заключается в наличии квалифицированной рабочей силы и территориальной близости Словакии к автомобильным производствам Центральной и Восточной Европы. К 2011 году планируется увеличить доходность производства с 40 до 160 млн. евро в год. Объем инвестиций в предприятие составит до 2012 года 80 млн. евро.

ZF Trading GmbH, г. Киев, ул. Н. Гринченко, 4, корп. в оф. 2, тел./факс: (044) 499-59-55
zft.office@zf-trading.com.ua, www.zf-trading.com.ua

**Отдел
рекламы
журнала
autoExpert
(044)
493-45-70**

Master sport
запчасти для автоспорта
новинка — класс Sport
Extreme, г. Ужгород,
пл. Кирилла и Мефодия, 1/50
т/ф: 8-03122-2-54-10
e-mail: ms-sport@mail.ru

MAXXIS набирает обороты



23 июня в Киеве состоялась очередная, уже третья по счету в Украине презентация шин MAXXIS. Организатором выступил эксклюзивный представитель MAXXIS International в Украине Торговый Дом «Веста-Маркет». Хочется отметить, что, помимо ознакомления с концерном и его продукцией, были озвучены и

первые, весьма положительные результаты работы на отечественном рынке. Судите сами: только за последние 2,5 месяца в Украине реализовано около 20 тыс. автошин (!). И это притом, что марка MAXXIS для отечественного потребителя является еще малознакомой, практически новой (первая презентация, впро-

чем, как и поставка шин, были организованы зимой).

Рассказать о структуре концерна, производственных мощностях и ассортименте продукции прибыли непосредственно представители MAXXIS International: директор экспортного департамента Шон Ванг, руководитель отдела экспорта в Восточной Европе (в том числе и по работе с Украиной) Рейн Че и менеджер по планированию продуктов концерна MAXXIS Эрик Лиу. Об особенностях продвижения марки в Украине рассказал генеральный директор ТД «Веста-Маркет» Леонид Шелестов.

Помимо информационно-презентационной части, посетителей ждала и весьма захватывающая развлекательная программа — дрифт-шоу в исполнении киевской команды EVO CLUB.

Более подробно об этом мероприятии, отзывах о шинах MAXXIS (с точки зрения водителей и продавцов) и многом другом читайте в следующем выпуске журнала autoExpert (№7'2008).

Новые запчасти для ходовой части ArvinMeritor

ArvinMeritor, Inc. сообщила о готовящихся к выпуску новинках, которые разрабатываются бизнес-группой компании Light Vehicle Systems (LVS) и будут представлены на выставке 2008 Vehicle Dynamics Expo в Штутгарте (Германия). Среди них можно отметить простую систему управления с моделируемой структурой, названную GCC (Global Chassis Control — «Общий контроль ходовой части»). Этот комплексный алгоритм динамики автомобиля обеспечивает контроль мехатронных систем ходовой части. Кроме того, данный подход позволяет увеличить повторное использование алгоритма и сокращает время разработки ходовой части, одновременно снижая риски, связанные с проектом.

Среди других новинок ArvinMeritor — блок управления системой и приводом, который обеспечивает возможность полной поддержки автономных и полностью интегрированных систем, а также запатентованный силовой агрегат с электроприводом. Последние разработаны для улучшения ходовых характеристик, управления и устойчивости автомобиля: силовой агрегат приводится в движение и управляется при помощи электропривода. Разработка ArvinMeritor повышает уровень экономии топлива, а также обладает широкими возможностями комплектации и установки.

Справка. ArvinMeritor, Inc. является лидирующим мировым поставщиком широкого ассортимента интегрированных систем, элементов и компонентов для автомобильной промышленности. Компания занимается обслуживанием производителей оригинального оборудования, а также работает на некоторых вторичных рынках и сотрудничает с производителями легких грузовых автомобилей.

DENSO

D1MEC

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

Україна, 49064
м. Дніпропетровськ
пр. Калініна, 68

СВІЧКИ ЗАПАЛЮВАННЯ
ЩІТКИ СКОЛОЧИШУВАЧІВ
ДИЗЕЛЬНІ РОЗПИЛЮВАЧІ
ЗАПЧАСТИНИ ПАЛИВНИХ НАСОСІВ ВИСОКОГО ТИСКУ

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

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

Маленькие секреты автомобильных фильтров



Вопреки тому, что большинство присутствующих на рынке фильтров соответствуют действующим стандартам комплектного оборудования (ОЕ), далеко не все они равноценны с точки зрения надежности и производительности.

Дедушки нынешних автовладельцев да автомеханики с солидным стажем работы хорошо помнят те времена, когда в широкой практике применения повсюду использовались масляно-инерционный воздушный фильтр, кассетные масляные фильтры и топливные фильтры с отстойником. Конечно, если не знать об альтернативе, то вполне можно считать, что эти фильтры неплохо справлялись со своими обязанностями. Однако при вполне

определенных и нередко возникающих обстоятельствах большинство из них оказывались абсолютно неэффективными и, в итоге, никак не соответствовали техническим требованиям после продолжительной эксплуатации.

Кроме того, такие фильтры часто подвергались повреждению в результате неправильной установки и загрязнению в ходе неаккуратного обслуживания.

После того как в 1950-х годах ши-

рокой общественности были представлены сменные «бумажные» фильтры, которые стали стандартным оборудованием в 1960-х, алгоритм обслуживания автомобилей стал значительно проще и эффективнее. С выходом «бумажных» фильтров исчезла необходимость полоскать в грязном баке с растворителем корпус старых фильтров, при этом нередко подвергая фильтрующий элемент загрязнению сажей и, незаметно для себя, — абразивными частицами во время установки. Поэтому, благодаря стремлению к упрощению обслуживания и повышению эффективности, «бумажные» фильтры обусловили новые стандарты в обслуживании автомобилей. А со временем они вообще



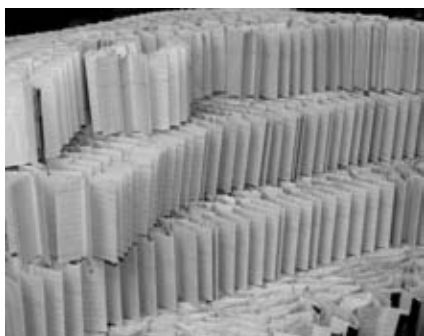
Качество фильтра познается при разборке. Достаточно рассмотреть разрезы некоторых фильтров, сравнить количество и глубину складок в фильтрующем материале, конструктивную целостность фильтра в сборе, проверить качество материалов в конструкции самого фильтра.

стали фактом, к которому (как ко всему хорошему) все привыкли настолько быстро, что и вовсе перестали замечать и ценить.

Фильтры ведь все одинаковы, не так ли?

Как ни странно — не так. Поэтому всегда необходимо учитывать, что при всей схожести конструкции разных образцов и того, что большинство фильтров так соответствуют стандартам оригинального оборудования (ОЕ), это вовсе не означает, что все фильтры равноценны с точки зрения надежности и имеют одинаковую производительность.

Достаточно рассмотреть разрезы некоторых фильтров, сравнить количество и глубину складок в фильтрующем материале, конструктивную целостность фильтра в сборе, проверить качество материалов в конструкции самого фильтра, чтобы прийти к выводу об их неравноценности. Кроме того, не стоит забывать и о том, что архаичный фильтрующий материал на основе



Фильтры на основе бумаги имеют массу технологических недостатков и одно несомненное достоинство — низкую цену.

Валерий Нестюрин, продукт-менеджер компании «Владислав»:

— Любый уважающий себя автолюбитель знает, что такое расходники, и умеет, как ему кажется, выбирать подходящий продукт. И если при выборе тормозных колодок мы доверяем собственному опыту, то при выборе масла и фильтров ориентируемся на рекомендации продавца. Это объясняется тем, что «на глаз» оценить качество фильтра нельзя. Можно увидеть только косвенные признаки качества — потеки клея, состояние уплотнителя и бумаги, аккуратность



складок и завальцовки, резка, упаковка, маркировка и т. п. Если их состояние внушает подозрение, то на 99% можно быть уверенным, что внутри товар также не блещет качеством. С другой стороны, безупречный внешний вид не может гарантировать высоких показателей. Ведь оценить, насколько качественно фильтр выполняет свою функцию — очищает воздух или жидкость, — можно только на специальном оборудовании, которого в Украине

практически нет. Поэтому при выборе фильтров мы рекомендуем использовать продукцию только проверенных временем производителей, которые осуществляют поставки на конвейер и всегда готовы предложить новинку в фильтровании.

Новинка в фильтрах? Для многих это звучит в диковинку — ну что еще можно там придумать? Действительно, со времени изобретения принципов сменных фильтров мало что изменилось. Однако изменений много, но все они происходят внутри — в основном, они затрагивают материалы, которые лучше фильтруют и имеют более длительный срок эксплуатации.

Однако именитые производители все-таки радуют нас своими идеями. Например, концерн MANN+HUMMEL, мировой лидер в разработке и производстве систем фильтрования, работает над возможностью серийного производства пластмассовой центрифуги с реактивным приводом, которая отфильтровывает сажу из масла в «байпасном» потоке. На скорости до 10 тыс. об./мин. через центрифугу проходит около 10% объемов масла. При этом из потока удаляются частицы любого размера, имеющие более высокую плотность, чем смазочное масло, — вплоть до частиц сажи размером менее 0,001 мм. Продукт уже работает на грузовиках, на очереди — легковые автомобили. Таким образом, продлевается моторесурс двигателя с одновременным увеличением срока замены масла.

Еще одна новинка — масляные фильтры серии LongLife («длинная жизнь») — выходцы из мира грузовиков, где интервал замены масла может насчитывать 60 тыс. км. Такими фильтрами комплектуются современные модели Mercedes и BMW. При этом срок замены масла достигает 25 тыс. км против обычных 10-15 тыс. км. Платить за это приходится увеличенным размером фильтроэлемента. К тому же в этих фильтрах используется смешанный фильтрующий материал, силиконовый противодренажный клапан и перепускной клапан с тефлоновым покрытием.

Идя навстречу экологичным требованиям и стремясь снизить себестоимость эксплуатации, MB, BMW и все европейские производители грузовиков используют разборные фильтры, в которых меняется только фильтроэлемент. Кстати, дальнейшим развитием темы экологии являются фильтроэлементы EVOTOR, которые состоят из однородного материала и могут быть легко утилизированы путем термического озоления.

► Еще одно любопытная новинка — система Pre-Line от MANN+HUMMEL — комплексный топливный фильтр с подогревом и функцией влагоотделения. Примечательно, что отделение воды от топлива происходит на границе фильтрующего элемента из ультратонкого искусственного волокна MULTIGRADE F_PRO, обработанного специальной влагоотталкивающей пропиткой — вода просто не может пройти через фильтр (она стекает во влагоотстойник). Первоначально предназначенная для грузовиков, система нашла своих потребителей и в микроавтобусах — украинские перевозчики самостоятельно встраивают Pre-Line, благо это не требует никаких разрешений и может быть проведено силами одного слесаря в течении 2-х часов.

К сожалению, назвать такие новинки в деле фильтрования воздуха очень сложно — разве только салонный фильтр, который раньше устанавливался только в автомобили представительского класса, когда как сегодня им комплектуются и бюджетные авто, и автобусы, и грузовики. Один раз попробовав проехаться через город с таким фильтром, любой автолюбитель оценит его по достоинству. Ведь он способен на 99,99% очистить воздух от пыли, пыльцы растений, сажи и даже вредных газов и запахов (до микрона). Последнее изобретение — соединение салонного фильтра и «противогаза» — угольный фильтр. В нем, помимо фильтрующего элемента (бумажного или синтетического), рабочим телом является активированный уголь, который на молекулярном уровне абсорбирует все посторонние частицы (размером до микрона), поэтому качество фильтрации угольного фильтра значительно выше. Отметим, что MANN+HUMMEL на 90% ассортимента предлагает не только обычный салонный фильтр, но и его угольную альтернативу.

В нормальных условиях салонный фильтр (и обычный, и угольный) способен выполнять свои функции не дольше года или не больше 20 тыс. км пробега автомобиля. Для условий повышенной загрязненности (таких, как в нашей стране) рекомендуется менять салонный фильтр в два раза чаще (по опыту, до 10 тыс. км). Признак загрязненности — появление неприятного запаха, запотевание окон и слабый поток из воздуховодов. Кстати, бороться с запахом посредством антибактериальных спреев бессмысленно — надо менять фильтр.

В статье автор придерживается мнения, что бумага в качестве фильтровального элемента отживает свое век. Внешне это так — все производители пытаются (у кого-то получается лучше, у кого-то хуже) выпускать продукцию с использованием искусственных волокон — этот материал прочнее, инертнее к агрессивным средам, он не размокает и имеет более однородную разветвленную структуру. Однако фактор цены еще сдерживает производителей — бумага на порядок дешевле. Специалисты полагают, что сбрасывать бумагу со счетов нельзя — помимо цены и экологичности, необходимо учитывать появление новых технологий по тиснению и рифлению, а также современных пропиточных материалов.

В связи с этим интересен вопрос из области теории: как влияют на фильтрующий элемент различные добавки в топливо? По нашим сведениям, еще никто из производителей фильтров не проводил таких опытов. Однако пользу, даже теоретически, никто определить не может: только фильтр способен фильтровать. А вот возможное ухудшение качества фильтрования — пожалуйста. Например, при использовании добавок, связывающих воду в дизтопливе, фильтр с влагоотталкивающими свойствами перестает ее (воду) отделять. В одном производителе сходятся: если сомневаетесь в качестве топлива — меняйте фильтр чаще.

Уместно напомнить, что использование низкокачественных фильтров или масла не сразу приводит к необходимости ремонта — зачастую эти работы «выпадают» после 80 тыс. км. Однако ремонт получается очень дорогостоящим и сразу же перечеркивает все «преимущества» дешевых товаров. Поэтому специалисты рекомендуют использовать товары только высокого качества и в строгом соответствии с рекомендациями специалистов — прежде всего, ►



бумаги в современных фильтрах уже давно уступил место гораздо более прочному и эффективному материалу из синтетической ткани и полимеров. И материал этот у всех разный.

Конечно, далеко не все различия можно увидеть невооруженным глазом. Да и не все определяется только визуально. Дешевый воздушный фильтр, например, вполне способен загореться и обгореть от обратного удара в двигателе или потерять конструктивную целостность под воздействием влаги, обусловленной дождем или снегом. Более того, от фильтрующего материала в дешевом воздушном фильтре также могут отрываться частицы бумаги, которые затем пристаю к встроенным во многие современные измерители количества воздуха датчикам, находящимся под напряжением, что может привести к печальным последствиям. Принцип «дорого — да мило, дешево — да гнило» здесь действует безукоризненно.

Точно так же и масляные фильтры с дешевым фильтрующим материалом на основе бумаги могут разрушаться или раскалываться, если (или, скорее, когда!) они забьются грязью. А при развитии аварийной ситуации, под воздействием вытекающей из протекающей прокладки головки цилиндра воды, изготовленный на основе бумаги фильтр может развалиться на части и... основательно забить ошметками смазочную систему двигателя. Ясно, что сумма расходов на ремонт, время простоя и хлопоты в этом случае возрастают неимоверно.

Несмотря на относительную простоту, топливные фильтры, как и их старшие товарищи, также не равноценны по качеству. Фильтрующий материал в дешевом топливном

фильтре должен выдерживать давление топлива более 1300 бар, а также сохранять свои рабочие характеристики под длительным воздействием как воды, так и различных агрессивных присадок к топливу. А эти условия работы уж никак нельзя назвать простыми. Стоит ли экономить на качестве фильтров? Хозяин, конечно же, — барин. Но имейте в виду, что дешевый и некачественный фильтр за просто может сгореть под высоким давлением топлива и, в итоге, позволить грязи забить дорогие топливные форсунки!

Текущее обслуживание

Наиболее сложной и неподдающейся элементарному анализу частью системы фильтрации воздуха является пропускная способность воздуха самим фильтром. Чтобы понять это, следует исходить из того, что большую часть времени в правильно сконструированной системе фильтрации воздуха задействуется лишь небольшая часть общей пропускной способности фильтра.

Если только стандартный ОЕ-фильтр не забит после работы в особенно загрязненной среде, он вполне способен пропускать то количество воздуха, которого вполне достаточно для работы двигателя с полной подачей топлива даже на самых высоких скоростях и на протяжении всего срока эксплуатации.

Многие современные воздухозаборники сконструированы таким образом, что способствуют снижению турбулентности и резонанса, которые могут пагубно воздействовать на способность датчика потока воздуха правильно определить количество воздуха, поступающего в двигатель. Но все ли ценят это? А ведь даже самое простое, на первый взгляд, решение о дополнительной модернизации системы забора воздуха для повышения ее эффективности способно в корне изменить изначальные тонкие настройки.

Многие воздушные фильтры, как правило, разработаны для замены через каждые 50 тыс. км. Иногда механики игнорируют стандарт проверки фильтров при техобслуживании, мотивируя это тем, что корпуса некоторых фильтров подвержены поломке, деформации или загрязнению. Однако области интенсивных загрязнений однозначно следует проверять как можно чаще.

Конечно, если автомобиль часто

► автопроизводителя. Если последний предписывает замену фильтра через 10 тыс. км — меняйте. Если этот срок в Европе составляет 15 тыс. км, то не стоит проводить эксперименты — это оказывают влияние наши дороги, воздух и топливо.

И последнее: подбирайте фильтр в строгом соответствии с каталогом производителя фильтров. Простота конструкции и унификация многих деталей привела к тому, что многие фильтры не отличаются внешне (даже посадочные и присоединительные размеры одинаковы), но они могут иметь различную площадь фильтроэлемента, давление срабатывания предохранительного клапана, а также характеризоваться наличием или отсутствием противодренажного клапана, который препятствует вытеканию масла при остановке двигателя. И если наличие противодренажного клапана на фильтре-аналоге не повредит, то срабатывание перепускного клапана, к примеру, при давлении 0,8 бар вместо необходимого 1,5 бар приводит к тому, что масло минует фильтроэлемент и пойдет неочищенным.

Мы не советуем экономить на таких важных мелочах, как фильтры, — делайте выбор в пользу качества.

Дмитрий Ковалинский, старший аналитик отдела запчастей компании «Трейд Лайн»:

— Вот уже более 15-ти лет в товарном портфеле компании «Трейд Лайн» представлены фильтры различных торговых марок, поставщики которых являются и их производителями, что позволяет с уверенностью говорить о данной товарной группе с позиции эксперта.

Новым решением, к примеру, в области производства воздушных фильтров, предназначенных для двигателей с большой емкостью рабочего такта и большими потоками во впускных системах питания, является наличие клеевых полосок. Они обеспечивают стабильное положение фильтрующих складок в сильном потоке воздуха, а также дополнительно укрепляют конструкцию фильтра.

Так, компания-поставщик WIX-Filtron провела испытания в области продуктов, ориентированных на рынок оригинальных запчастей, и разработала новую технологию нанесения клеевой полоски. Внедрение этого решения влечет за собой исключительные преимущества для продукта. Новый метод состоит в нанесении клея по длине гармошки более короткой, чем ее общая длина, то есть таким образом, чтобы клеевая полоска прерывалась в начале и в конце фильтрационной гармошки. Дополнительным эффектом, полученным благодаря новому методу нанесения клеевых полосок, является упрощенный монтаж фильтра в корпусе, особенно если его длина находится в верхних пределах допустимого размера.

Если говорить об эффективности салонных фильтров, можно привести данные упрямой статистики:

1. Основу городского смога составляют алифатические углеводороды (метан, этилен, этан и другие). При длительном воздействии они вызывают головную боль, повышенную раздражительность и расстройства нервной системы. Фильтр салона (угольный) снижает концентрацию этих вредных веществ в 2-2,5 раза.

2. Оксиды азота, которыми переполнен городской воздух, к примеру, диоксид азота (NO_2) пагубно влияет на слизистую оболочку глаз, носа и рта. Следствием является непроизвольное чихание, сухость во рту и резь в глазах, а при длительном воздействии возможно развитие хронического бронхита. Угольные фильтры способны снизить концентрацию диоксида азота в десятки раз. ►



► В городском цикле и в условиях эксплуатации на загрязненных территориях (повышенное содержание в воздухе пыли, смога, пыльцы и проч.) интервал замены фильтра салона нужно уменьшать. Объем воздуха, который способен очистить фильтр, напрямую зависит от среды эксплуатации автомобиля. Необходимость замены фильтра салона можно определить по таким косвенным признакам, как ухудшение вентиляции воздуха в салоне автомобиля, наличие посторонних запахов (плесени, прелости и т. д.), запотевание стекол во время дождя, увеличение шума работы вентилятора, который подает воздух в салон.

Автор статьи полагает, что использование бумаги в качестве фильтровального элемента — прошедший век, и это абсолютно справедливо. Давайте обратимся к истории. Первый салонный фильтр был разработан фирмой Blucher. Их образцы были похожи на обычные фильтры, которые очищают от пыли воздух, поступающий в систему питания двигателя: здесь применялись такие же гофры из специальной фильтровальной бумаги. Первым серийным автомобилем с «очистителем воздуха в салоне» стал Mercedes S-класса W140 1991 модельного года. Фильтр улавливал до 98% твердых частиц размером более 5 мкм. Это не только пыль: близкие размеры имеют и частички сажи, и пыльца растений, и «шинная пыль» — частицы резины, которые остаются на асфальте в результате износа покрышек и составляют порой до 60% всей «городской пыли». Однако подобные фильтры никак не боролись с главными врагами — токсичными газами, которые свободно проникали в салон сквозь бумагу. Как и во времена Первой мировой войны, на помощь призвали активированный уголь. Чтобы повысить эффективность фильтра, его материал буквально «пропитывают» мельчайшими гранулами угля.

Сегодня в качестве фильтрующего элемента вместо фильтровальной бумаги применяют специально разработанные волокнистые материалы. А в последнее время системы климат-контроля стали оснащаться так называемыми электростатическими пре-фильтрами, способными задерживать твердые частицы размером до 0,5 мкм. Но главная роль по улавливанию токсичных газов в салонных фильтрах по-прежнему осталась за активированным углем.

В связи с этим интересен вопрос, насколько критично для топливного фильтра влияние разнообразных топливных добавок, призванных повысить качество топлива? За последнее время технологии в производстве присадок в топливо сделали огромный рывок по качеству и эффекту влияния. Мало кто не пользуется присадками для улучшения качества бензина и дизеля. Эффект влияния присадок на фильтры пока мало изучен, нет точных цифр, которые дали бы однозначный ответ. Поэтому их нужно использовать в меру и только согласно инструкции производителя. Напомним, что присадки могут положительно влиять на качество топлива и работу двигателя, но сам топливный фильтр рассчитан и утвержден заводом-изготовителем для работы на качественном топливе без лишних присадок. Любая качественная присадка для очистки топливной системы (инжекторов, карбюраторов, дизельных форсунок и проч.) смывает отложения, которые попадают в топливный фильтр, в результате чего он забивается. Загрязнение фильтра увеличивается, и он не может полноценно выполнять свои функции. Поэтому после применения очищающих присадок топливный фильтр обязательно нужно заменить.

Также однозначно нельзя сказать про добавки в топливо, призванные увеличить октановое или цетановое число. При заправке по схеме «не очень качественное топливо + присадка» мы получаем хорошее качество топлива и нормальную работу двигателя. Если же мы добавляем в качественное топливо присадку, то в результате имеем увеличенное октановое (цетановое) число, а это в лучшем случае — «деньги на ветер»: ожидаемого эффекта просто не будет. В худшем случае — это некорректная работа двигателя со всеми вытекающими отсюда последствиями. ►

используется на асфальтированном шоссе, то в промежутке между заменами фильтров потребуются меньше проверок. Но при частом передвижении по загородным гравийным и грунтовым дорогам проверять и менять фильтры необходимо регулярно. И делать это надо аккуратно.

Если не прочистить воздушную коробку и прокладку перед установкой, пыль может проникнуть в двигатель в обход воздушного фильтра. В итоге, образовавшийся абразив неизбежно повредит трущиеся пары мотора. Во всех случаях замены фильтра пыль следует удалить либо при помощи централизованной системы пылеудаления в мастерской, либо ручным пылесосом.

При установке фильтра на резиновую прокладку ее следует плотно прикрепить к корпусу фильтра. Если прокладка будет прикреплена плохо, ее стоит переустановить при помощи клея.

И, наконец, если вдруг на автомобиле установлены популярные нынче фильтры, в которых используется покрытый маслом фильтрующий материал, его необходимо очищать при помощи грязеотталкивающего агента на основе предотвращающего образования осадка вещества. Бензин или растворитель здесь бессильны. Ведь в то время как



Не будь фильтра, можно представить, сколько грязи попало бы салон автомобиля...



при использовании бензина или растворителя фильтр очищается от масла, в фильтрующем материале все равно остается достаточно грязи, чтобы уменьшить воздушный поток и вызвать быстрое закупоривание фильтра. И помните: такой фильтр следует обрабатывать лишь незначительным количеством масла, поскольку избыток масла может загрязнить или серьезно повредить датчик воздушного потока.

Скрытые фильтры для очистки воздуха в салоне

Впервые фильтры для очистки воздуха в салоне появились в середине 1980-х. Первые скрытые фильтры устанавливались только на Audi и других преимущественно европейских моделях автомобилей. В настоящее время подавляющее большинство автомобилей разных производителей оснащаются фильтром для очистки воздуха в салоне (или специальным местом для его установки).

Салонные фильтры устанавливаются для того, чтобы оберегать здоровье пассажиров. Такой фильтр может препятствовать попаданию пыли, дыма и других загрязняющих веществ, которые при отсутствии фильтра проникают в салон и вызывают у пассажиров и водителя раздражение носоглотки и легких.

Они также препятствуют проникновению в систему HVAC (система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха) листьев, грязи, насекомых и мусора. Благодаря этому вентилятор и контрольные заслонки не блокируются отложениями загрязнений. Не будь этих фильтров — подобная блокировка могла бы привести к повышению уровня шума при работе вентилятора, а также негативно сказаться на работе обогревателя, кондиционера воздуха и стеклообогревателя. Также, если система HVAC содержится в чистоте, в испарителе воздушного кондиционера не формируется плесень и болезнетворные микробы, вызывающие неприятный запах.

Некоторые салонные фильтры также способны задерживать неприятные запахи. Подобные фильтры называются «комбинационными». Они оснащены дополнительным слоем активированного угля, который абсорбирует запахи и другие загрязняющие вещества, переносимые по воздуху, и нейтрализует их

до того, как они проникнут в салон.

Фильтры даже могут снижать уровень угарного газа и окисей азота, выделяемых выхлопными системами других автомобилей, в салоне. Уровни содержания данных загрязнений в воздухе при интенсивном дорожном движении могут быть достаточно высоки. Кроме того, очень часто их концентрация внутри автомобиля в несколько раз превышает концентрацию снаружи. Исследования показали, что очень часто причиной замедленной реакции водителя является именно плохое качество воздуха.

Маленькие подсказки

Масляные фильтры обычно снимаются, заменяются и забраковываются без учета их конструкции или функции. В то время как все масляные фильтры снаружи выглядят одинаково, большинство из них отличаются внутренним устройством.

Качественные масляные фильтры обычно оснащены противодренажным возвратным и перепускным клапанами. Использование масляных фильтров, не оснащенных данными клапанами, может привести к повреждению двигателя.

Для того чтобы оценить выбор той или иной конструкции масляного фильтра, при снятии корпуса фильтра следует использовать специальный инструмент.

Режущий инструмент для фильтра может также использоваться в качестве инструмента для диагности-

Наиболее вредной для фильтра процедурой в процессе его обслуживания является выдувание при помощи сжатого воздуха загрязнений из фильтрующего материала. При этом под воздействием сжатого воздуха в тонком гофрированном фильтрующем материале образуются отверстия, через которые впоследствии свободно проходят частицы загрязнений. Затем эти частицы вызывают загрязнение датчика воздушного потока, а также износ поршневых колец и стенок цилиндра.

ки, с помощью которого можно определить, попали ли частицы металла из внутренних деталей двигателя вовнутрь корпуса фильтра и непосредственно в фильтрующий материал. По наличию или отсутствию данных частиц можно понять, в каком состоянии пребывают трущиеся детали двигателя.

Качественный масляный фильтр, как было сказано выше, оснащается противодренажным возвратным клапаном, который препятствует утечке масла из канала для смазки двигателя при отсутствии давления. Кроме того, качественный фильтр оснащается перепускным клапаном, который позволяет маслу протекать в обход фильтра, если фильтрующий элемент становится слишком загрязненным или масло становится



По наличию или отсутствию частиц металла в снятом масляном фильтре можно понять, в каком состоянии пребывают трущиеся детали двигателя.

► Рекомендации по выбору фильтров

Фильтры, применяемые в бензиновых и дизельных двигателях, при кажущейся простоте являются достаточно сложными устройствами. Говорить о фильтре как об отдельном устройстве совершенно бессмысленно. Фильтр должен подбираться под конкретную модель двигателя, учитывать все существующие модификации его исполнения. Прекрасно работающий на одном двигателе фильтр не обязательно так же хорошо будет работать на другом. Подобрать фильтр можно, зная номер по классификации фильтров VIC или номер OEM. Лучшим способом выбора фильтра является использование фирменного каталога продукции, предлагаемого в местах продаж. По каталогу также можно определить требуемую модель фильтра (зная модель, модификацию и год выпуска двигателя автомобиля).

К примеру, поскольку многие фильтры имеют одинаковые присоединительные размеры, некоторые автолюбители пытаются установить на свой автомобиль масляный фильтр большего размера, полагая, что это приведет к более качественной очистке масла и увеличит ресурс двигателя. Такое мнение ошибочно. Наибольший износ двигателя (до 80%) происходит при его запуске, когда он работает в режиме «масляного голодания». Установка большого фильтра без увеличения производительности масляного насоса приводит к увеличению времени нарастания давления масла в системе смазки, что, в свою очередь, обязательно отразится на увеличении общего износа двигателя.

Всегда выбирайте только ту модель фильтра, которая предназначена для эксплуатации на вашем двигателе. Остерегайтесь совета подобрать похожий фильтр. В корпусе одного исполнения могут выпускаться различные модели фильтров, имеющие разное давление открытия перепускного клапана или разную площадь фильтрующего элемента, а также количество клапанов и фильтрующих элементов.

Дмитрий Парфенюк, специалист отдела закупок компании «Метеор-Украина»:

— В современных высококачественных салонных фильтрах, например, Denso, используется флисовый материал, содержащий до пяти отдельных слоев. Эти фильтры способны задержать до 100% вредных частиц. Малые частицы размером менее 3 мкм (например, дизельная сажа) могут глубоко проникать в легкие, однако качественный фильтр способен устранить частицы размером до 0,01 мкм. Также стоит отметить, что салонный фильтр эффективен в течение 10-15 тыс. км пробега автомобиля, но замену рекомендуется проводить не реже раза в год.

В качестве фильтровального элемента бумага имеет преимущество — низкую цену. Другие материалы, в том числе синтетические, с повышенными потребительскими свойствами стоят дороже. Насколько мне известно, высококачественный фильтрующий материал производят на нескольких заводах в мире, и все именитые производители закупают его, грубо говоря, в одном и том же месте. Все остальное — это «ноу-хау», и у каждого производителя фильтра они разные. Личное мое мнение: фильтр — это как раз не то, на чем можно сэкономить, ведь ремонт двигателя стоит намного дороже.

Главный враг топливного фильтра — вода. Рекомендуем водителям заправлять автомобиль топливом вечером, а также перед длительными простоями, при этом уменьшая свободное воздушное пространство выше уровня топлива. Чем меньше объем воздуха в топливном баке, тем, соответственно, меньше объем водяных паров, которые могут конденсироваться.



слишком густым и не проходит через фильтрующий материал.

При установке масляного фильтра всегда следует протереть его основу, удалив, таким образом, все загрязнения, а также (что еще более важно) протереть старую прокладку. Кроме того, необходимо смазать прокладку на новом фильтре машинным маслом. Это позволит предотвратить прилипание масляного фильтра к блоку.

И напоследок. Устанавливать фильтр рекомендуется вручную, дабы избежать появления возможных утечек в результате образования отверстий или деформации корпуса. В ограниченном пространстве, где необходимо использовать инструмент, следует приложить достаточное большое усилие, чтобы хорошо закрепить корпус. Однако при этом важно не переусердствовать, чтобы не вызвать повреждений корпуса, которые могут привести к образованию утечек.

Замена топливного фильтра

Основным признаком засоренного топливного фильтра является снижение мощности или неравномерная работа двигателя в условиях открытой подачи горячей жидкости в двигатель. В некоторых случаях бывает достаточно легко определить причину засоренности фильтра, просто отрезав часть топливного фильтра при помощи обыкновенного режущего инструмента, используемого, к примеру, для подгонки выхлопной трубы.

Благодаря спиральному расположению, фильтрующий материал способен задерживать большое количество загрязнений, при этом не подвергаясь засорению. Если разрезать фильтр на части, то можно увидеть толстый слой грязи, который, как правило, образуется при плохом обслуживании фильтра на протяжении длительного времени.

Основной переменной при определении интервала между заменами фильтра является уровень грязи, ржавчины и воды непосредственно внутри системы подачи топлива. Как правило, для душевного спокойствия и гарантии надежности топливный фильтр следует менять через каждые 50 тыс. км.

Наиболее важным условием соблюдения безопасности при замене топливного фильтра является уменьшение давления внутри бака для горючего. Для этого сначала следу-

ет открутить крышку бака, чтобы сбросить давление паров от остаточного топлива. В то время как большинство механиков приоткрывают соединение топливопровода и позволяют остаточному давлению выйти наружу на заранее подставленный свернутый кусок ткани, некоторые все-таки предпочитают снять предохранитель топливного насоса, а затем завести двигатель, чтобы таким образом снизить давление внутри бака для горючего.

В остальных случаях давление можно снизить, нажав на ниппель, расположенный в контрольном отверстии в системе впрыска топлива.

При установке нового топливного фильтра всегда проверяйте резиновый топливопровод на наличие трещин или следов износа. Кроме того, всегда проверяйте наличие следов износа на зажимах шланга подачи топлива. Большинство систем впрыска топлива под высоким давлением требуют применения специального зажима для шланга, который обеспечивает плотность соединения шланга, при этом не врезаясь в него. По этой причине никогда не следует заменять обычным червячным хомутом оригинальный



Обслуживание топливного фильтра, как правило, вызывает множество вопросов, поскольку многие иностранные автопроизводители больше не указывают длительность интервала между заменами фильтра. Кроме того, некоторые «вечные» топливные фильтры, устанавливаемые внутри бака для горючего, требуют очистки или замены только при замене топливного насоса.

зажим для шланга подачи топлива.

Для снятия топливного фильтра, закрепленного при помощи конусных гаек, следует использовать накидной шестиугольный гаечный ключ. Во время или после установки

конусные гайки стоит покрыть антикоррозионным смазочным материалом, чтобы в дальнейшем не возникло проблем с их раскручиванием.

Подготовил **Сергей Чумак**
По материалам ImportCar

Оригінальні запасні частини та аксесуари

ТОЙОТА ЛЕКСУС
МАЗДА МІТСУБІШІ

**До справжнього
привчаємось з
дитинства**

Оптові продажі

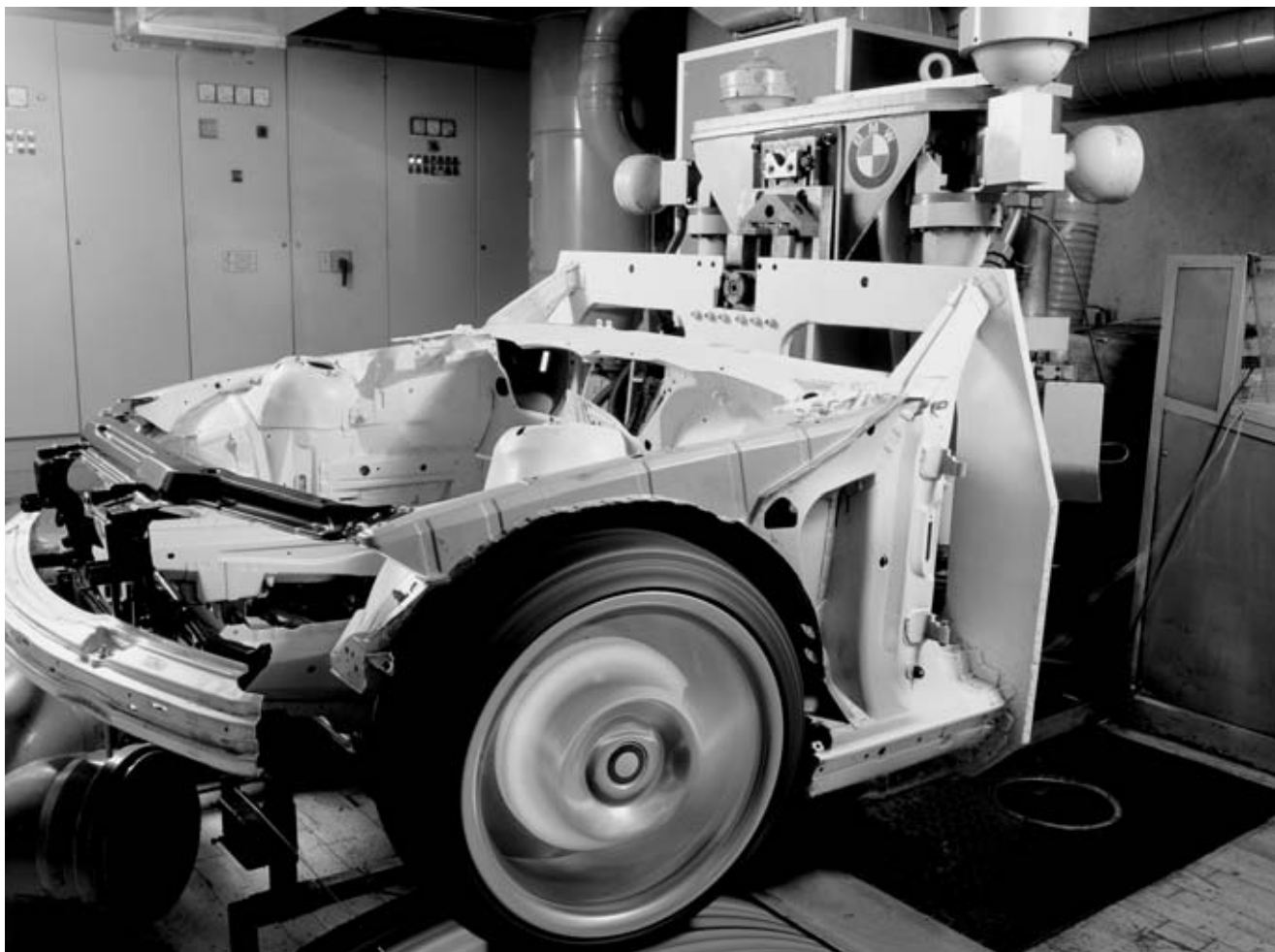
04073, м. Київ, вул. Куренівська, 18

тел.: (044) 495-12-17, (044) 537-48-97

АВТО ПАРТС

www.avtoparts.com.ua

Разработка тормозов: ВЗГЛЯД ИЗНУТРИ



Практически все, на что способен автомобиль, является результатом преобразования химической энергии топлива или батареи в какую-нибудь полезную или необходимую для водителя и пассажиров функцию. Двигатель, тормоза, обогреватель и радио — вот лишь некоторые примеры. Но именно тормозной системе автомобиля отведена самая главная функция — обеспечение безопасности жизни водителя и пассажиров, а также сохранность транспортных средств. Основной же задачей тормозов является уменьшение скорости движущегося автомобиля, что происходит в процессе преобразования механической энергии движущегося автомобиля в тепловую энергию.

Хорошо известно, что тормоза нагреваются, порой даже чрезмерно. Если во время какого-нибудь гоночного заезда присмотреться к тормозным дискам спортивного автомобиля, то с большой долей вероятности можно увидеть, что они раскалены до свечения ярко-оранжевым цветом. В то время как большинство людей связывают рост температуры с увеличением скорости (что, как правило, справедливо), в действительности причиной нагрева является преобразование энергии.

Энергия торможения

Один из основных физических законов вселенной гласит, что

В данном материале приведены рекомендованные производителями стандартные характеристики тормозной системы. А вот насколько обосновано ее улучшение посредством тюнинга — этот вопрос мы задали специалистам компаний-дистрибьюторов автозапчастей, которые также любезно согласились описать преимущества тюнинговых элементов тормозной системы по сравнению со стандартными компо-

нентами, дать прогнозы развития их продаж и по возможности проанализировать развитие производства стандартных компонентов на основе последних новинок в предложении своих компаний.

Операторам, предоставляющим услугу тюнинга тормозной системы, мы предложили следующий перечень вопросов. Исходя из каких критериев (тестов, расчетов и т. п.) компании тюнингуют тормоз-

ную систему и каких результатов можно достичь благодаря этой процедуре (в сравнении с показателями оригинальных компонентов)? Имеют ли компании возможность замерить показатели до и после замены? Существуют ли «противопоказания» для выполнения подобной услуги? Кто ее чаще всего заказывает? В комплексе с какими другими услугами ее можно предложить?

энергия никуда не исчезает. Иначе говоря, она просто переходит из одного вида в другой. Энергия может менять форму, возможно, даже несколько раз, однако она не может бесследно исчезнуть. В результате сгорания топлива двигатель преобразует его химическую энергию в тепловую, которая посредством давления расширяющихся газов приводит в движение поршни, обеспечивая ускорение автомобиля до определенной скорости. Процесс движения связан с необходимостью временного замедления или полной остановки автомобиля, и единственным (!) средством, предусмотренным для этого, является тормозная система.

Предположим, типичный внедорожник среднего размера полностью загружен и его полный вес составляет примерно 3200 кг. При движении со скоростью 90 км/ч автомобиль обладает достаточно высокой кинетической энергией, которую можно рассчитать исходя из уравнения для определения энергии движения:

$$E = \frac{1}{2} mV^2,$$

где E — кинетическая энергия, m — масса, V — скорость.

При остановке данного автомобиля кинетическая энергия передается

Владимир Маланичев, директор технического департамента «Автомобильной группы ВИПОС»:

— Благодаря тюнингу тормозная система автомобиля работает более эффективно. Это, естественно, приводит к сокращению тормозного пути и снижению износа и перегрева элементов тормозной системы — тормозных дисков и колодок.

Эффективность модернизированной системы легко проверить, замерив тормозной путь при одинаковой скорости до и после модернизации.

«Противопоказаний» для выполнения подобных услуг не существует, за исключением применения некачественных элементов сомнительных производителей. Поэтому стоит доверять только производителям с мировым именем. Ведь тормоза — главный элемент в системе безопасности автомобиля.

Конкретных расчетов для тюнинга тормозной системы мы не делаем. Все зависит от физической возможности установки увеличенных тормозных дисков и суппортов на определенный автомобиль.

Данную услугу чаще всего заказывают клиенты, которые увеличивают серийную мощность автомобиля, например, проводят чип-тюнинг. Также это касается водителей, применяющих активный, спортивный стиль езды — частые интенсивные разгоны и торможения. И, как правило, эту услугу тюнинговые ателье предлагают в комплексе с увеличением серийной мощности — чип-тюнингом, установкой турбокомпрессора или компрессора.

Сергей Шавро, менеджер отдела тюнинга компании «Автолайф»:

— Тюнинг тормозной системы включает:

- установку тормозных дисков увеличенного, по сравнению со стандартными, диаметра (чем больше диаметр диска, тем, соответственно, больше площадь соприкосновения диска с колодкой и тем эффективнее торможение);

- установку перфорированных дисков (легче аналогичных, имеют дополнительное охлаждение, отвод газов и пыли от сгоревших колодок);

- установку разборных дисков (легче аналогичных неразборных, поскольку центральная часть, как правило, выполнена из алюминиевых сплавов, а также ремонтпригодны);

- установку многпоршневых суппортов (чем больше поршней ▶



Дисковые тормоза на задней оси? Скорее норма, чем исключение.



► в суппорте, тем равномернее на колодку распределяется давление, поскольку снижение вероятности перекоса способствует более плотному прилеганию колодки к диску), которая позволяет использовать несколько колодок в системе с одной стороны (увеличивается площадь соприкосновения диска с колодкой);

- установку армированных тормозных шлангов (надежнее);
- замену тормозной жидкости на высокотемпературную;
- установку гидравлического ручника и дополнительного регулятора тормозных сил (в отдельных случаях).

В первую очередь, тюнинг тормозной системы подразумевается в комплексе с тюнингом двигателя с целью увеличения мощности и крутящего момента. Кроме того, как вариант, при установке очень больших колесных дисков тюнинг выполняется для придания автомобилю более эстетичного вида. При увеличении мощности и момента до 10% «родная» тормозная система работает достаточно эффективно, поэтому мы рекомендуем только установку перфорированных тормозных дисков. Если же больше мощность и момент увеличиваются более чем 10% — однозначно, замену тормозов.

Основная характеристика эффективности тормозной системы — тормозной путь автомобиля. Чем глубже тюнинг тормозов, тем меньше этот показатель в разных режимах. Замеряются показатели экспериментальным путем (на трассе или полигоне). На стенде, как правило, тестируют работоспособность тормозов в принципе.

Если говорить о противопоказаниях при выполнении услуг тюнинга тормозной системы, то их как таковых не существует. Еще раз хотелось бы отметить, что данный вид услуг выполняется обязательно в комплексе с тюнингом двигателя, но может осуществляться также и с любыми другими услугами по тюнингу автомобиля. Хороших тормозов много не бывает!



Ходовые испытания — один из обязательных элементов любой программы модернизации тормозной системы автомобиля.

Олег Сыропятов, руководитель отдела маркетинга и продукт-менеджмента компании «Аскания-Авто»:



— Улучшение характеристик тормозной системы большинства серийных автомобилей посредством тюнинга не имеет смысла. Для среднестатистического водителя вполне достаточно характеристик стандартных систем именитых производителей.

Что касается наличия тюнинговых элементов тормозной системы в предложении нашей компании, то они доступны только под заказ. Я могу прогнозировать увеличение спроса на тюнинговые элементы тормозных систем, адекватное популяризации автоспорта и стрит-рейсинга в Украине. ►

тормозам, что приводит к увеличению температуры тормозных дисков. Время остановки также имеет большое значение. Чтобы этот внедорожник прошел максимально короткий тормозной путь (для такого автомобиля он равен 42 м), вся его энергия должна быть поглощена в течение трех секунд.

Количество передаваемой энергии за определенный период времени называется «мощностью». Чем быстрее энергия должна быть преобразована или поглощена, тем больше требуется дополнительной мощности. В данном примере тормоза поглощают мощность порядка 465 л. с.

Управление теплом

Если определить тем же образом энергию и, соответственно, мощность для случая с увеличенной в два раза скоростью того же автомобиля, сложность задачи становится очевидной. А конструктор тормозного механизма вообще должен разработать систему, которая бы могла поглотить энергию автомобиля и его мощность на максимальной скорости, на которую только способен автомобиль.

Так, тормоза нашего внедорожника на максимальной скорости в 170 км/ч должны поглотить более 800 л. с., что примерно в три раза больше максимальной мощности, которую способен развить двигатель. А теперь представьте показатели мощности и энергии для авиалайнера во время посадки на посадочную полосу и торможения. Пропорции те же, только в значениях гораздо больше нулей. Для определения тепловых характеристик конструктору тормозной системы необходимо учитывать работу тормоза в режиме многократно повторяющихся торможений. Здесь ситуация с кинетической энергией несколько меняется. В целом, инженер должен разрабатывать тормозную систему в соответствии с заранее установленными техническими характеристиками. Как правило, технические характеристики тормозов определяются посредством нескольких чередующихся ускорений и торможений, производимых настолько быстро, насколько позволяет автомобиль. Иногда подобную операцию называют «испытанием на потерю эффективности».

Разработчик тормозной системы может математическим путем опре-

делить уровень энергии, которую должны поглотить и рассеять тормоза. На основе данной информации, а также других предположений и расчетов того, насколько быстро горячий тормозной диск может передать свою тепловую энергию окружающему воздуху, разработчик определяет максимально допустимую температуру деталей. В конце концов, в большинстве случаев он должен будет провести испытания в реальных условиях и зафиксировать температуры всех деталей тормозной системы, а также доказать, что их нагрев не вызовет никаких серьезных проблем в процессе эксплуатации автомобиля.

Однократное торможение

Однократное торможение на максимальной скорости легко проводится в ходе относительно простого тестирования. Автомобиль разгоняется до максимальной скорости на высокоскоростном испытательном треке, после чего приводятся в действие тормоза, работающие до полной остановки транспортного средства.

Сначала разработчик определяет ожидаемый уровень интенсивности торможения. Как правило, данный показатель находится в промежутке между торможением при 0.50 g (g — единица измерения ускорения) и максимальным торможением, на которое способен автомобиль. Это очень важный показатель, который определяет длительность времени, необходимого для преобразования энергии. К примеру, энергия спортивного автомобиля Chevrolet Corvette на скорости 220 км/ч является постоянной. Мощность, необходимая для остановки автомобиля при максимальном торможении, примерно в два раза превышает мощность, необходимую для торможения при 0.50 g.

Основной задачей проведения испытаний является проверка того, что тормозная система сможет работать в данной окружающей среде, а вырабатываемое ею тепло не приведет к повреждению или разрушению другие детали. Поэтому автомобили оснащают множеством термоэлементов — простых устройств, которые определяют температуру в установленной точке, а затем передают данные измерений системе сбора данных. Важно иметь возможность повторно, в очень

► Все нюансы преимуществ тюнинговых элементов тормозной системы, по сравнению со стандартными компонентами, знает искушенный в тюнинге заказчик. Конечно же, все зависит от глубины тюнинга самого транспортного средства.

Если говорить о развитии производства стандартных компонентов тормозных систем, на сегодняшний день наблюдается общая тенденция к сокращению барабанных тормозных систем, увеличение доли вентилируемых дисков, колодок, оснащенных датчиками износа, повышение эффективности фрикционных материалов и всей тормозной системы в целом, улучшение характеристик тормозных жидкостей и т. д.

Николай Баранов, ведущий продукт-менеджер компании «Владислав»:

— При проектировании автомобиля разработчик создает взаимосвязанную систему, в которую входит и тормозная система. Нельзя внести изменения (даже с целью улучшения) только в тормозную систему, не изменив параметры шин, рулевого управления и электроники.



При «правильном» тюнинге, то есть разносторонней доработке автомобиля в соответствии с желаниями владельца или условиями эксплуатации, изменения вносятся комплексно. Улучшение мощностных характеристик двигателя влечет за собой необходимость изменения тормозной системы. В этом случае чаще всего используется тормозная система от более мощной модификации данной модели автомобиля. Например, диски увели-

ченного диаметра, суппорты под другие колодки, задние барабанные тормоза заменяются на дисковые и т. п. Подобный подход говорит о квалификации специалистов и этот вид тюнинга имеет полное право на жизнь.

Экстремальным видом «правильного» тюнинга является настройка автомобиля под спортивные соревнования различного вида (ралли, кольцевые гонки, дрифт и т. д.). В этом случае необходимо использовать детали, спроектированные и изготовленные специально под такие условия эксплуатации. Вспомним те же кевларовые диски и колодки. Однако мало кто знает, что для достижения рабочего коэффициента трения их необходимо разогреть до 200°C!!! В обычных условиях эксплуатации такие температуры практически не достигаются. Если поставить эти колодки в обычный автомобиль, то тормозная педаль будет стоять «колом». Также необходимо помнить и о другом показателе — долговечности. В случае установки перфорированного диска срок его службы снижается на 15%, а срок службы колодок — до 30%! В спорте это оправдано, а вот в «мирной» жизни — не всегда.

В нашей работе мы чаще встречаемся с практикой тюнинга с минимальными затратами, когда автомобилисты хотят улучшить характеристики путем установки «тюнинговых» деталей. Отбросив крайности «колхозного» тюнинга, мы, как специалисты, обычно рекомендуем использовать детали производства известных лидеров, которые специализируются на разработке и производстве тормозных систем, причем использовать комплексно (диски и колодки). В этом решении мы руководствуемся следующими соображениями. Во-первых, используя пару трения от одного производителя, мы гарантированно получаем гармоничную систему, где все увязано и потенциал используется на 100%. Во-вторых, действующий в настоящее время европейский стандарт EN ECE R-90 регламентирует, что запасные части для вторичного рынка должны иметь характеристики, не выходящие за пределы коридора $\pm 15\%$.

Таким образом, мы можем получить от тормозной системы все, что в нее заложил разработчик, и дополнительно 15% «бонусных» показателей, разрешенных производителями. ►

На пределе возможного. Работа тормозной системы нередко протекает в критических условиях.



► Кроме этого, мы рекомендуем воспользоваться продукцией, которая имеет дополнительные преимущества при эксплуатации. При сохранении тормозных свойств и долговечности некоторые продукты могут быть оснащены специальной системой, не позволяющей возникать побочным звуковым явлениям — свисту, пisku и скрежету.

Если проследить развитие деталей тормозных систем, то можно заметить, что есть два направления. Первое можно охарактеризовать девизом «Вчера в спорте, сегодня на конвейере». Еще 20 лет назад жидкость могла закипеть, тогда как сегодня точка кипения лежит за пределами 300°C. Еще несколько примеров: 15 лет назад срок службы колодок в 15 тыс. км считался превосходным, а сегодня 30 тыс. считается вполне обычным результатом. Десять лет назад вентилируемые диски считались новинкой — сегодня они стоят даже на бюджетных моделях автомобилей. Пять лет назад неметаллические фрикционные смеси стоили баснословных денег — сегодня даже украинские производители могут позволить себе создавать полуметаллические ►

короткие временные промежутки определять пиковые температуры одновременно в нескольких точках. Это связано с тем, что даже в очень близко расположенных точках тормозных механизмов, температура может значительно различаться.

В ходе тестирования полученные результаты измерения максимальной температуры, а также длительности ее воздействия на комплектующие сравниваются с техническими характеристиками определенных материалов на предмет соответствия. Как правило, процессе исследования производится определение таких показателей, как температура плавления проводов датчиков, пы-

Знаете ли вы, что...

Математически потеря эффективности определяется путем сложения результатов, определенных при помощи уравнения кинетической энергии. Энергия каждого торможения может быть вычислена с помощью следующего уравнения: $E = \frac{1}{2} mV^2$, где E — кинетическая энергия, m — масса, V — скорость. После этого полученные данные для всех торможений складываются.

лезащитных устройств суппорта и поперечной рулевой тяги. Помимо визуально очевидных повреждений, оцениваются показатели вроде теплового предела электроники в датчике скорости. Электронные и резиновые комплекты в целом оцениваются на основе длительности времени, на протяжении которого они могут находиться под воздействием определенной температуры. Фактически компоненты могут быть полностью уничтожены или потерять работоспособность при температуре, которая намного ниже их температуры плавления или возгорания.

Почему конструкция тормозного диска имеет значение?

Тестирование торможения на максимальной скорости занимает всего несколько секунд. В результате температура всех деталей тормозных механизмов, особенно тормозного диска, очень быстро повышается. Быстрая смена температуры приводит к высоким тепловым нагрузкам. Проще говоря, к появлению сил, воздействию которых в разной степени подвергаются те или иные детали.

Поскольку каждая деталь при нагревании стремится к увеличению объема, она повышает нагрузку на смежные с ней механизмы. В подобных ситуациях возникает необходимость оценки структурной целостности тормозного диска. К примеру, диск следует проверять на наличие трещин или «термического растрескивания». Максимальную температуру диска определяет его термальная масса. Сама же термальная масса вычисляется на основе массы пластин и ребер этой детали. Все, что относится к колесу, не считается час-

► смеси. Второй путь — «эволюционный». В настоящих условиях коэффициент трения и температурная стойкость вышли на уровень, когда тормозная система уже не «слабое звено» — теперь уже шины нуждаются в улучшении свойств. Что же делают производители? Они обратили свое внимание на эксплуатационные свойства (увеличение срока службы, уменьшение вероятности появления побочных звуковых явлений, выполнение экологических требований) и даже борются за отсутствие налета на колесных дисках — неизбежного спутника процесса торможения. Яркий пример — колодки Ferodo ThermoQuiet, которые соответствуют продукции, устанавливаемой на конвейере, но превосходят ее по параметрам комфортности (мягкое и бесшумное торможение).

Компания «Владислав» традиционно тесно сотрудничает с такими производителями, которые могут обеспечить современные технические решения. Торговые марки Ferodo (входит в корпорацию Federal Mogul) и Textar (входит в корпорацию TMD) позволяют удовлетворить спрос как на «спортивный» тюнинг, так потребности «продвинутых» автолюбителей. Уместно вспомнить и нашу спортивную команду «Владислав-Motul», которая на автомобиле Honda Integra Type-R становилась неоднократным призером Национального Чемпионата Украины по ралли. А этому, кстати, способствовали тормозные колодки Ferodo DS-2000.

В заключение вспомним «Правила дорожного движения» и раздел «Тормозные системы», которому посвящена целая страница. Пункт 3.14. начинается со слов: «Запрещается эксплуатация транспортных средств в случае изменения конструкции тормозной системы, применения тормозной жидкости, узлов и деталей, не предусмотренных для данной модели...». Эти слова не пустые, они базируются на многолетнем опыте и многочисленных экспериментах (к сожалению, не всегда заканчивавшихся благополучно). Поэтому к тюнингу тормозных систем мы призываем относиться очень взвешенно и в любом случае доверять это дело специалистам.

Александр Кучер, технический директор торговой сети «Автоформула Плюс»:

— Грамотное изменение характеристик тормозных систем, безусловно, может улучшить эффективность самой работы этих систем. Од-



нако я уверен, что в реальных условиях вмешательство всевозможных «самодельщиков» в святая святых недопустимо. Тюнинг возможен только в исполнении профессионалов, прошедших обучение и имеющих допуски к работе с конкретными системами и элементами. Например, изменение мощности двигателя автоматически приводит к необходимости изменения тормозной системы. Все ведущие тюнинговые компании мира не только разрабатывают новые системы, но и сертифицируют их согласно нормам страны происхождения, а также

сверяют необходимые параметры с данными автопроизводителей.

Согласно идеологии компании, мы продаем только стандартные компоненты. Но это касается исключительно тормозных систем. В остальном, мы не против предложения тюнинговых товаров. Например, в нашем ассортименте присутствуют комплекты амортизаторов и пружин фирмы Bilstein для автомобилей Subaru и Honda.

Что касается преимуществ специальных изделий, то они очевидны. Имея возможность не привязываться жестко к цене, производитель тюнинговых элементов применяет в них более дорогие материалы, решения и технологии.

Наш прогноз в развитии продаж тюнинговых элементов — положительный. Однако резко возрастает возможность аварий, если ►

► за дело возьмутся непрофессионалы. Я с сожалением констатирую, что качественного роста квалификации специалистов автосервиса не происходит. Ощущается жесткая нехватка персонала. Практически у большинства автослесарей нет специального образования, они не проходят обучения по новым системам. Только после изменения подхода к обучению и развитию персонала СТО можно будет говорить не только о СЕРВИСЕ, но и о ТЮНИНГЕ.

Если говорить о направлениях развития стандартных тормозных систем, их несколько. Первое — это улучшение характеристик и повышение надежности. Эти работы проводятся в четком взаимодействии производителей автомобилей и, собственно, тормозных систем к ним. На вторичный рынок также поступают усовершенствованные элементы. Из принципиальных новинок можно назвать кевларовые тормозные диски, устанавливаемые на спортивные автомобили, новые термостойкие тормозные жидкости. В целом, прогресс тормозных систем сегодня не отличается скачками. Это обычный эволюционный процесс изменений.

Дмитрий Парфенюк, специалист отдела закупок компании «Метеор-Украина»:

— Стандартной тормозной системы вполне достаточно для среднестатистического водителя, но только при условии, что все ее элементы хорошего качества и правильно подобрана так называемая пара трения («диск — колодка»). Рекомендуются использовать диски и колодки одного производителя, но, увы, в современных условиях рынка автозапчастей многие именитые производители являются лишь упаковщиками.



В ассортименте нашей компании представлены тюнингованные тормозные диски AP Extreme. Данное направление не развито и не превышает 2% продаж. Несомненно, при правильном подходе направление тюнинга очень перспективно, особенно это касается тормозной системы. Например, перфорированные тормозные диски AP Extreme дают максимальную эффективность в сырую погоду, имеют повышенную коррозионную стойкость и в сравнении со стандартными дисками имеют повышенный коэффициент торможения.

В последние годы автопроизводители пытаются сделать «Самый Дешевый Автомобиль» и идут на разные операции по уменьшению его себестоимости. Например, чтобы уменьшить стоимость и количество операций, французская группа Peugeot, разработала тормозной диск со встроенным ступичным подшипником. То есть эта деталь является неразборной и подлежит замене при поломке либо подшипника, либо тормозного диска. В ассортименте нашей компании уже есть данное предложение.

Юлия Юрова, менеджер компании «Интер Кар Юг»:

— Улучшение характеристик тормозной системы посредством тюнинга зависит от того, какие детали тюнинга и от каких производителей используются. Если автомобиль эксплуатируется в обычном режиме, то водителю вполне достаточно базовых характеристик стандартных тормозных систем. Если же у водителя достаточно агрессивный стиль вождения или автомобиль эксплуатируется в спортивном режиме, то усовершенствование тормозной системы посредством тюнинга вполне обосновано. ►



Тормоза надежны настолько, насколько надежны шланги высокого давления.

тью тепловой массы тормозного диска. Тепловая масса, таким образом, будет составлять примерно 85% общей массы диска. Конструкция сечения ротора является критичным контрольным показателем конструкции самого ротора.

Незначительные отклонения формы ребер и пластин могут сильно повлиять на структурную целостность диска. Как правило, тонкие участки ротора прилегают к более толстым, а острые углы в его сечении должны отсутствовать. Два диска с одинаковой тепловой массой могут достичь примерно одинаковой максимальной температуры, однако при этом будут иметь различные характеристики структурной целостности.

Класс материала и связанные с ним свойства металлов также имеют большое значение, и у предлагаемых на рынке тормозных дисков они могут значительно различаться. Техническим специалистам перед установкой следует тщательно проверять диски и внимательно сравнивать их свойства со свойствами оригинальных компонентов. Такой подход гарантирует сохранение термальной устойчивости. Еще внимательнее перед установкой необходимо изучать диски, приобретаемые на вторичном рынке и имеющие меньшую массу или вообще другую форму плоскости.

В ситуации резкого однократного торможения диск быстро нагревается. Затем за достаточно длительный период времени диск имеет возможность охладиться. В результате большая часть энергии, которая временно сберегается в диске, передается окружающему воздуху. В соответствии с правилом аккумулялирования энергии, температура воздуха будет повышаться, пока температура диска и воздуха не сравняются.

Воздух и нагрев

По причине наличия практически неограниченного объема воздух поглощает тепло до тех пор, пока температура компонентов тормозной системы не сравняется с температурой окружающей среды. В случае резкого однократного торможения окружающим компонентам передается совсем небольшое количество энергии, в результате чего закипание тормозной жидкости практически не наблюдается. Однако у разработчика системы торможения может возникнуть необходимость подтвердить тот факт, что тормозная система в состоянии справиться с поглощением энергии, необходимым при спуске автомобиля по затяжному уклону. Здесь может наблюдаться совсем иная картина, что также необходимо учитывать.

По материалам Tomorrow's Technician

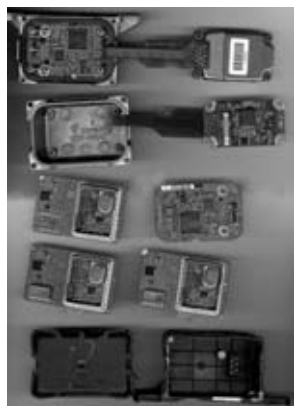
► В предложении нашей компании представлена широкая линейка тормозных систем Advics японской корпорации Aisin, которая, в свою очередь, входит в состав группы компаний Toyota и является стратегическим поставщиком 30% комплектующих, в том числе и тормозных систем, на автомобили Lexus и Toyota. Наше предложение Advics включает также тюнинг-овые тормозные системы, которые обладают наилучшими тормозными характеристиками в любых условиях, чего удалось достичь благодаря использованию карбон-керамических фрикционных материалов.

На сегодняшний день процентное соотношение продаж стандартных и тюнинг-овых элементов тормозных систем в нашей компании составляет 98:2 в пользу стандартных. И если прогнозировать продажи тюнинг-овых элементов тормозных систем, то ожидается небольшая динамика роста, поскольку спрос на них очень специфичен.

Если говорить о производстве стандартных компонентов тормозных систем, то развиваются они с использованием новейших технологий и материалов. Это вышеупомянутые карбон-керамические фрикционные материалы, неметаллическая органическая формула, продлевающая жизнь тормозных дисков и колодок (то есть материалов, которые наиболее стабильно ведут себя в различных погодных условиях, при максимальных перегрузках и высоких температурах), а также технологий по уменьшению шума и вибрации тормозных систем. ■

Скоро все автомобили будут оснащаться ESP

Согласно постановлению Еврокомиссии, к 2012 году все легковые и коммерческие автомобили Европы должны быть оснащены электронной системой стабилизации движения (ESP), а уже в 2014-м ESP будет входить в стандартную комплектацию любого автомобиля, продаваемого в Старом Свете.



Как считают члены Еврокомиссии, новое правило позволит предотвратить большое количество ДТП, в результате которых ежегодно гибнут более 4 тыс. и получают травмы более 100 тыс. европейцев. В нормальных условиях электронная система стабилизации позволяет

снизить число аварий на 20%, а на мокрой и скользкой дороге — на 30-40%.

Кроме того, с 2012 года установка ESP на автомобили массой менее 4 тонн станет обязательной и в США.

Koni обновляет линейку амортизаторов и стоек STR.T

Koni, одна из лидирующих компаний в своем сегменте, представляет STR.T (произносится как «Стрит») — новую линейку амортизаторов и стоек подвески начального уровня.

Продукция STR.T является доступным решением для замены оригинального оборудования (ОЕ), гарантирующим соответствие всем требованиям относительно рабочих характеристик, качества и стоимости оборудования. Она предназначена для всех популярных марок автомобилей, включая Acura, BMW, Chevrolet, Ford, Honda, Mazda, Pontiac и Volkswagen.

Универсальный набор амортизаторов STR.T великолепно сочетается со многими запасными частями для подве-

сок, реализуемыми на вторичном рынке, такими как понижающие амортизирующие пружины и стержень стабилизатора поперечных угловых перемещений кузова. Кроме того, для линейки STR.T компания Koni предоставляет ограниченную гарантию на весь срок эксплуатации.

Оригинальные запчасти Citroen становятся доступнее

Летом во всех официальных дилерских центрах Citroen в Украине стартовала акция «Чисте повітря, чиста олива для вашого Citroen». В период действия акции оригинальные запчасти для автомобилей Citroen можно будет приобрести со скидкой от 10 до 20%.

Скидки на акционные запчасти предоставляются при оптовой и розничной продаже, а также во время технического обслуживания автомобиля. Перечень запчастей, предлагаемых по специальным ценам, утвержден компанией «Франсавто» (корпорация «АИС») — официальным дистрибьютором автомобилей Citroen в Украине, и передан всем сервисным центрам. Система скидок будет действовать и для дилеров, которые, в свою очередь, будут предоставлять аналогичные скидки конечному покупателю. С этой целью компания разработала программу строгого контроля соблюдения реестра цен на акционные запасные части Citroen.



Химия, мотор и logos



Для того чтобы создавать современную и, что самое главное в условиях рыночной экономики, конкурентную продукцию, нужна сильная научная база: меч, разящий соперников, куется именно в лабораториях. Что же касается горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, то ими вплотную занимается специфическая наука — химмотология.

Впрочем, связывать химмотологию только с производством ГСМ не совсем правильно, утверждает **Сергей Бойченко**, директор Украинского научно-исследовательского и учебного центра химмотологии и сертификации горюче-смазочных материалов и технических жидкостей Национального авиационного университета: «Хим-

мотологи — это очень значимое связующее звено между производителями транспортных средств, двигателей, горюче-смазочных материалов и их потребителями. Есть такое понятие — химмотологическая карта. Она имеется на любое транспортное средство, и в ней изложены требования и рекомендации к применяемым в этой технике ГСМ и тех-

нических жидкостей. И только согласно этим рекомендациям возможна безопасная, долговечная, эффективная и экологичная эксплуатация техники». Так что химмотология — самая что ни на есть прикладная наука, изучающая эксплуатационные свойства ГСМ и ТЖ. Основной научно-прикладной целью химмотологии является рациональное применение ГСМ и ТЖ в технике.

Именно поэтому мы посетили вторую Международную научно-техническую конференцию «Проблемы химмотологии», которая проходила в Национальном авиационном университете. Это событие приурочили сразу к трем датам: 75-летию университета, 100-летию юбилею со дня рождения основателя химмотологии К. К. Папка, а также дню рождения профильной кафедры НАУ, которой исполнился год. Кстати, у этого молодого подразделения теперь есть библиотека — обязательное подспорье любой научной работы и образовательной сферы. Ее торжественно открыли в первый день работы конференции, и сразу же полки пополнились соответствующими подарками гостей.

Не имеет смысла описывать обширную программу конференции, ведь многое из того, что обсуждалось на ней, выходит за рамки тематики нашего журнала. Поэтому отметим лишь те моменты, которые в той или иной степени относятся к автомобильной отрасли. В частности, было сделано несколько докладов, касающихся развития науки в зарубежных странах (например, «Присадки к топливам и маслам в России»), а председатель правления компании «АЗМОЛ» Александр Стахурский рассказал о достижениях и планах этого крупного отечественного предприятия. Представителем университета «Львівська Політехніка» был сделан доклад о состоянии отечественной нефтехимической промышленности. Как известно, украинские стандарты оставляют желать лучшего, поэтому среди решений, принятых на конференции, присутствует следующее: «Считать целесообразным интеграцию усилий коллективов НАУ, УкрНИИ нефтеперерабатывающей промышленности

«МАСМА», Института биоорганической химии и нефтехимии НАН Украины, Национального университета «Львівська Політехніка», Государственного химико-технологического университета по унификации и гармонизации нормативной базы технических требований к качеству ГСМ».

Конечно, интеграция усилий — это замечательно, но вот только не живет ли наука химмотология в своем, обособленном от украинских реалий мире? В параллельном измерении, так сказать. Ведь очень часто бывает, что теория очень сильно расходится с практикой. Именно поэтому после конференции мы обратились с вопросами к Сергею Бойченко, который любезно согласился побеседовать о конференции, работе Центра, кафедры и проблемах украинского рынка ГСМ.

— По нашему мнению, научная конференция — мероприятие больше теоретического характера, чем практического...

— Я хотел бы сказать, что это мероприятие нельзя считать имеющим лишь теоретическую, научную ценность. Практический уклон, несомненно, был, и чтобы не быть голословным, в подтверждение приведу факты. На нашей конференции присутствовали 37 представителей различных предприятий, а также 21 ВУЗ и 19 научно-исследовательских институтов. Как видите, научных организаций было примерно столько же, сколько и различных компаний, среди которых можно отметить таких крупных игроков украинского рынка ГСМ, как завод смазочных материалов «АЗМОЛ» и компания «Укртатнафта». Кроме того, присутствовало много дистрибьюторов. Во время работы конференции нам удалось заключить ряд соглашений с предприятиями — как в образовательной, так и в научно-исследовательской сфере. В качестве примера приведу нашу технологию адсорбционных систем улавливания и рекуперации паров бензина, которой заинтересовалась одна из компаний. Добавлю, что в этой области мы очень неплохо продвинулись, и наш Центр владеет десятком патентов.

— Какие вы видите препятствия на пути развития отечественной химмотологии?

— Скажем, есть препятствия, типичные для нашего времени. Среди них — пропавший интерес власть

предержащих к научному сектору, в результате чего талантливые специалисты довольно долго «уплывали» за рубеж. Чего греха таить, зарплаты ведь в НИИ абсолютно неконкурентоспособны по сравнению с другими отраслями. Но лично меня обнадеживает тот факт, что у современной молодежи появился «вкус» к научной работе. Какое-то время назад очень сложно было набрать аспирантов, никто не хотел связывать свою жизнь с вузом. Теперь же средний возраст сотрудников нашей кафедры составляет порядка 40 лет, что является очень неплохим показателем! При этом у нас сложилась очень хорошая ситуация: вместе с молодежью работают в качестве наставников те люди, которые стояли у истоков химмотологии. Это член-корреспондент НАН Украины Аксенов А. Ф., профессор Терехин В. И., доцент Новикова В. Ф. Соответственно, есть преемственность поколений. Есть студенты средних курсов, которые с интересом участвуют в кафедральных работах.

Есть и специфические проблемы. Например, «молодость» химмотологии как научной дисциплины по

сравнению с классическими науками. Эту науку надо популяризировать, поскольку не все понимают ее значение. Ведь ей чуть больше сорока лет, только в 1964 году она была официально признана в мире и сейчас находится в процессе развития. Тем не менее химмотология эволюционирует большими темпами — особенно у нас и в России. Кроме того, известны химмотологические школы в некоторых западных государствах — во Франции, Польше, Германии, а также США.

— Как Вы думаете, удастся ли вывести наше нефтехимическое производство на новый уровень?

— Я думаю, что это реально, и химмотология тоже примет в этом посильное участие. Акцентирую внимание: химмотология — это наука об эксплуатационных свойствах горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, их рациональном использовании с точки зрения безопасности, экономичности и экологичности, а также надежности техники. К сожалению, в общеэкономическом плане акцент делается



Сергей Бойченко: «Кому, спрашивается, как ни нам, совместно с СТО и производителями, решать проблемы качества ГСМ?»

на производство и последующую реализацию ГСМ, а вот обратная связь развита слабо: мало кто из производителей отслеживает, как ведет себя его продукт в двигателе того же автомобиля. Должна существовать единая система и четкое взаимодействие в треугольнике «нефтехимическое предприятие — химмотологическая лаборатория — потребитель».

Если упрощенно, схема выглядит следующим образом. Потребителю обнаруживает какую-то проблему при эксплуатации транспортного средства. Химмотолог исследует топливо и смазочные материалы, используемые в этом автомобиле, и если причина в них, указывает производителю, что именно влечет за собой повреждение узлов техники, и дает рекомендации, согласно которым предприятие вносит изменения в технологию производства, в химмотологическую карту. В настоящее время у нас подобное взаимодействие еще только развивается.

К слову, когда проходил визит президента США в Украину, среди лабораторий был объявлен тендер на проведение контроля качества отечественного авиационного топлива, которым заправлялись американские самолеты. И наш Центр этот

конкурс выиграл! С нами вели переговоры комиссия ВВС и представители посольства США. К чести украинских производителей, заокеанские специалисты признали, что качество нашего топлива отличное. К сожалению, переоснащение отечественных НПЗ слишком затянулось.

— Скажите, пожалуйста, как обстоят дела с качеством автомобильных ГСМ на территории нашего государства? Насколько часто ваша лаборатория имеет дело с некондиционным товаром?

— Что касается моторных масел, то таких случаев, наверное, меньше одного на сотню. За тот период, который мы работаем на рынке (с 1994 года), я могу по пальцам пересчитать все образцы несоответствующих нормам смазочных материалов. Как правило, продукция, которая идет к нам от производителей (а это достаточно серьезные компании), полностью соответствует заявленным параметрам.

Что касается тех продуктов, которые продаются с рук на рынке, то там хватает подделок. У нас в лаборатории был случай, о котором я уже рассказывал вашему журналу,

поэтому вкратце напомним. Человек приобрел дорогой автомобиль и через какое-то время долил в двигатель масло одной известной фирмы. Мотор вскоре вышел из строя, виновником поломки оказалась смазка. И автовладелец направил свою претензию нам, как организации, которая проводила сертификацию продукции производителя масла. Рекламацию мы приняли и начали расследование. При «разборе полетов» выяснилось, что координаты Центра водитель прочитал на ксерокопии сертификата, который ему предоставил продавец смазки. Однако ксерокопия никакой юридической силы не имеет: для копий сертификата в нашей стране имеются специальные бланки. Соответственно, продавец (добавлю, что это была торговая точка типа «палатка») никакими документами, подтверждающими качество товара, не располагал, так же как и мы не имели никакого отношения к сертификации его подделок. Ведь данный субъект предпринимательской деятельности не являлся официальным дистрибьютором, и, по сути, реализовывать масло этой торговой марки права не имел. Вывод из того, что я сказал выше, только один: приоб-

Сам термин «химмотология» — производное из трех слов: латинских «chimia» («химия»), «motor» («приводящий в движение») и греческого «logos» («учение»). Это техническая прикладная наука об эксплуатационных свойствах, качестве и рациональном применении топлив, смазочных материалов и технических жидкостей в технике. Изучает физико-химические, эксплуатационные свойства и состав ГСМ и ТЖ, а также процессы, протекающие в них при работе двигателей и прочих узлов транспортных средств, хранении и транспортировке.

Химмотология возникла и развивается на стыке органической, физической и коллоидной химии, нефтехимии, физики, экономики и экологии. Увеличение объемов потребления ГСМ, возрастание их значения в обеспечении надежности и долговечности техники потребовало выделения химмотологии в отдельную научную отрасль. Кроме того, перед этой дисциплиной в последнее время остро встали две относительно новые проблемы:

1) стабилизация добычи нефти

и получение моторных топлив из альтернативного сырья;

2) изучение и улучшение экологических свойств ГСМ в связи с тем, что влияние многих видов транспорта на окружающую среду зависит от состава применяемых топлив и масел.

Задачи химмотологии можно условно разделить на три группы. Первая из них связана с оптимиза-

цией качества ГСМ, обеспечением наиболее полного соответствия эксплуатационных свойств требованиям двигателей. Цель задач второй группы — повышение эффективности применения ГСМ в условиях эксплуатации. Сюда входят разработка ГСМ, сроков их хранения, принципов классификации, унификации сортов и марок, взаимозаменяемости, методов восстановления качества некондиционных топлив и регенерации отработавших смазочных материалов. Третья группа задач посвящена разработке и совершенствованию методов оценки качества ГСМ. В нее также входят исследования по совершенствованию приборов и методов аналитического контроля качества топлив и масел, их стандартов, технических условий и методов анализа.

Одним из наиболее крупных достижений является разработка новой системы первичной оценки эксплуатационных свойств ГСМ — так называемых комплексных квалификационных испытаний. Ранее оценка проводилась, главным образом, при испытаниях на полноразмерных



ретать масло надо только в торговой сети официальных поставщиков (дистрибьюторов) известных брендов. И если потребитель не уверен в продавце, нужно требовать сертификат или официальную его копию, а не его ксерокопию.

Не забывайте, что мы работаем с теми фирмами, которые предоставляют сопроводительные документы к образцам продукции. В основном, это непосредственно производители или официальные дистрибьюторы, и за качество сертифицированной у нас партии товара этих компаний мы можем ручаться. А вот на базаре, к сожалению, могут продать все что угодно: к несчастью (или счастью — все зависит от того, с какой стороны смотреть), печатная индустрия у нас достигла того уровня, что изготовить наклейку с логотипом известной фирмы никакого труда не составляет. Другой вопрос, что владельцы дорогих автомобилей предпочитают мелочную экономию, которая оборачивается большой бедой для их «железного коня».

А вот что касается топлив, то тут, к сожалению, вынужден констатировать тот факт, что случаев с некондиционной продукцией значительно больше. Если рассматривать авто-



Молодая библиотека тут же пополнилась новой литературой — подарками гостей конференции.

мобильные бензины по основному показателю — октановому числу, то большинство бензинов марки А-95 попросту не дотягивают до установленного стандартами показателя. Предотвратить это, в определенной степени, призвана система контроля качества. С этим, несомненно, что-

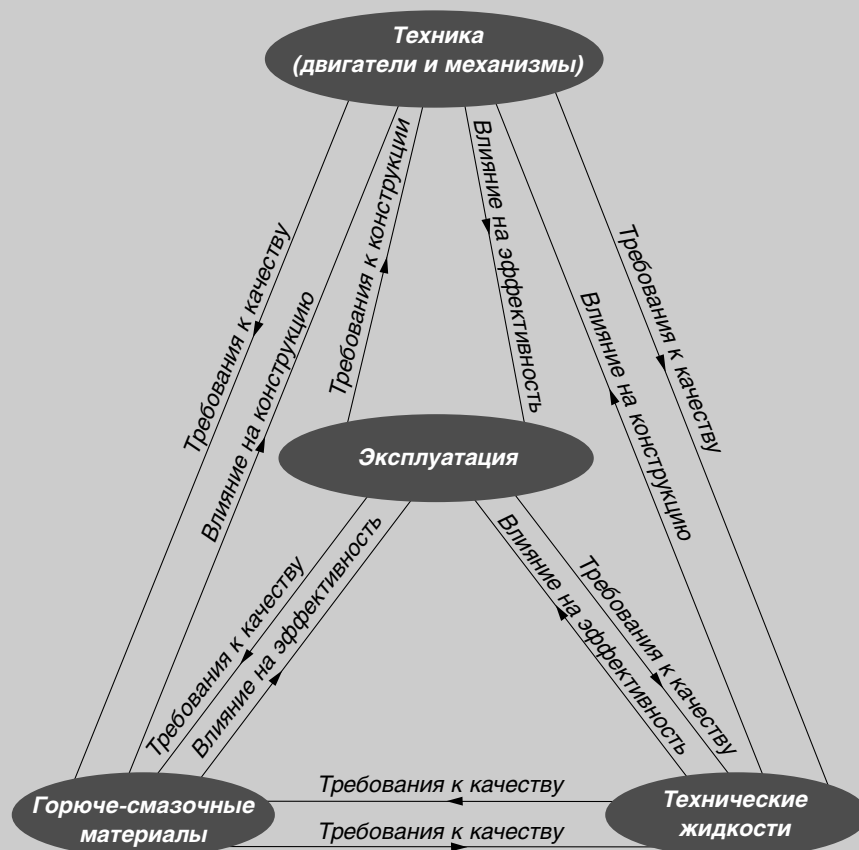
то надо делать, и наш коллектив тоже предпринимает некоторые шаги.

— Какие именно шаги вы предпринимаете?

— Через Министерство науки и образования мы выиграли конкурс на разработку (а если точнее —

автомобилях в стендовых или эксплуатационных условиях в течение двух-трех лет с затратой значительных материальных средств. В соответствии с новой системой, каждое свойство топлива или масла «расчленяют» на простые составляющие. Их оценка возможна ускоренными лабораторными методами, получившими название квалификационных. Суммирование результатов определения указанных составляющих в течение полутора-двух месяцев и при относительно небольших затратах позволяет объективно и всесторонне оценить любое эксплуатационное свойство продукта, его пригодность к употреблению. Такая система исследования топлив и масел применяется более 20-ти лет и уже успела дать большой экономический эффект. Задачей науки на перспективу остается создание теоретических основ и рекомендаций по экономии топливно-энергетических ресурсов и обеспечению двигателей, техники и механизмов высококачественными ГСМ и ТЖ с широкими сырьевыми ресурсами.

www.xumuk.ru



Универсальная химмотологическая система.

Говорят производители масел и смазок

Мы решили спросить у другой стороны «химмотологического треугольника» — отечественных производителей ГСМ, — чьими услугами они пользуются при разработке и совершенствовании рецептур, а также узнать, с кем сотрудничают поставщики автомобильных смазочных материалов при сертификации ввозимого товара.

Начнем с предприятий. Часть ответов была предельно лаконична: «У нашего предприятия своя аккредитованная лаборатория, так что к посторонним организациям обращаться нет нужды» и «Вся наша продукция разработана своими силами, для этого существует собственная лаборатория». Респондентами, полностью полагающимися только на свой потенциал, оказались «Завод технических масел «Ариан» и НПО «Агринол». А вот «АЗМОЛ» и «Укртатнафта» сотрудничают со «сторонними» научными организациями. Олег Македонский, главный технолог завода «АЗМОЛ», отметил следующее: «У нас есть собственные научные мощности для разработки продукции. Лаборатория трижды получала аккредитацию на техническую компетентность в системе УкрСЕПРО. Сегодня она активно использует более 70-ти методов исследований, которые выполняются в соответствии с требованиями государственных и международных стандартов. Кроме того, мы тесно сотрудничаем с УкрНИИНП «МАСМА». Поддерживаем контакты и с российскими учеными из ОАО «Всероссийский научно-исследовательский институт по переработке нефти» — самого крупного научно-исследовательского центра нефтеперерабатывающей промышленности России. В редких случаях (если речь идет о продукции для военных) работаем с Десятым химмотологическим центром Министерства обороны».

Заместитель начальника производственного управления, начальник отдела организации производства масел «Укртатнафта» Виктор Огерь заявил: «Рецептуру новых продуктов для нас разрабатывает УкрНИИНП «МАСМА». Этот институт отработывает композиции базовых масел и выполняет работы по комплексному испытанию новых рецептур. Также техническую информацию предоставляют поставщики технологий и компонентов смазочных материалов, такие как предприятие «Афтон», например».

Что касается поставщиков масел и смазок, то они единодушны в одном: сертификацию надо проводить обязательно. А вот у кого — каждая компания решает для себя сама. Сергей Кафтан, генеральный директор Oil Group Ukraine L.T.D., поделился собственным опытом: «Мы сотрудничаем с лабораториями — ведь наша компания не ввозит «серую» продукцию. У нас на все есть соответствующие документы. Так что сертификация — обязательный этап, и процедуре испытаний подвергается весь ассортимент ввозимых нами на территорию Украины товаров. Кроме того, не забывайте, что срок действия сертификата составляет один год, поэтому отдаем на исследования образцы продукции регулярно. В основном, работаем с УкрНИИНП «МАСМА».

Николай Демчук, начальник отдела по продвижению брендов корпорации «Агро-Союз», отметил следующее: «В сфере сертификации продукции мы сотрудничаем с днепропетровским центром сертификации — ДП «Днепростандартметрология».

Наша компания, конечно же, пользуется услугами лабораторий как для сертификации продукции, так и для периодической проверки ее качества, — заявил технический координатор компании «Камион-Ойл» Игорь Белоус. — Сертификаты соответствия мы получаем в «Сертификационном информационном центре», а для других испытаний обращаемся в самые различные лаборатории, в том числе 10-й химмотологический центр Минобороны Украины, УкрНИИНП «МАСМА», испытательный центр горюче-смазочных материалов ВЦППМ, научно-консультационный центр «Дисма».

Некоторые из этих организаций владеют собственными мощными лабораториями, а некоторые могут провести только ограниченный перечень испытаний. Для нас, по большому счету, важно, что бы результаты были достоверными, а испытания проводились согласно стандартам. Исходя из этого и сложился определенный круг лабораторий, с которыми мы сотрудничаем.

модернизацию) системы контроля качества нефтепродуктов в Украине. Сегодня функционирует технический комитет по допуску топлив и присадок (на базе УкрНИИ нефтеперерабатывающей промышленности «МАСМА»), который является своеобразным «фильтром», препятствующим поступлению недоброкачественной продукции в систему нефтепродуктообеспечения. Наши представители принимают участие в работе этого комитета. Но система контроля качества имеет более глобальное значение. Впрочем, не надо быть специалистом: самым ярким подтверждением ее неэффективности является то, что иногда попадает в баки наших автомобилей. Чтобы подобной ситуации на рынке не было, необходима четкая система контроля качества ГСМ, важную роль в которой должна играть как система допуска к производству и применению, так и сертификация, признание соответствия. А на практике эта процедура в лучшем случае второстепенна и не носит системного характера. Еще раз повторюсь: в государстве должна быть единая система контроля качества! Пока она «хромает», потребитель продолжает вредить своему автомобилю некачественным топливом и маслом. Если бы система государственного контроля качества ГСМ работала так, как должна, объем продаваемых подделок бы значительно снизился. Для этого необходима соответствующая законодательная база. Мы неоднократно слали рекомендации в профильные министерства о том, как можно наладить всю цепочку контроля — начиная от производителя и заканчивая топливным баком или масляной системой автомобиля. Но, к сожалению, пока этому вопросу не уделяется должного внимания.

— А производители автомобильной техники сотрудничают с химмотологами?

— В Украине выпускается немало транспортных средств, но связь между производителями и химмотологами отсутствует — мы об этом говорили на конференции. У нас есть немало перспективных разработок, однако на практике химмотология и автопром работают обособленно. Мне кажется, что тесное сотрудничество могло бы внести большой положительный вклад, ведь даже само название нашей на-

уки говорит о тесной взаимосвязи, которую разорвать нельзя! Посудите сами: как разработчики смазочных материалов могут придумывать рецептуры масел, не имея контакта с конструкторами новых двигателей и не зная, какие именно эксплуатационные свойства им нужны?

— Проявляют ли интерес предприятия сферы автомобильного обслуживания к данным проблемам, в частности — к проведенной вами конференции?

— Что меня печалит, так это то, что большинство руководителей автосервисных станций не откликнулись на наше приглашение. К сожалению, интерес у СТО слабый. Точнее, интерес, возможно, есть, только они не знают, как его реали-

зовать. Опять-таки — причина заключается в отсутствии единой системы. Мы какое-то время работали со станциями технического обслуживания, которые направляли нас пробы смазочных материалов и топлива из «проблемных» автомобилей для анализов, чтобы убедиться в причине поломки. Но такое сотрудничество носило эпизодический характер, и контакт пропал. Не совсем понятно, какие мотивы могли прервать совместную работу. Не думаю, что спорные ситуации в период гарантийного обслуживания у СТО сошли на нет, особенно учитывая качество топлива и масел. Как рядовой автомобилист я периодически сталкиваюсь с подобными проблемами: заправился, автомобиль потерял приемистость, сработал Check Engine. Ведь современное транспортное

средство, особенно зарубежного производства, без вреда для своих высокотехнологичных агрегатов может использовать только те топливо и смазку, которые рекомендованы производителем. И кто знает, сколько поломок было вызвано тем, что вместо необходимого 95-го бензина в бак попадал некондиционный? Автовладелец, приезжая на станцию обслуживания, не настроен искать причину, ожидая, что мастера просто все починят. Но я считаю, что платить за устранение неисправности должен тот, по чьей вине она возникла, а не только хозяин автомобиля или страховая компания! И кому, спрашивается, как ни нам, совместно с СТО и производителями, решать эти вопросы?

Беседовал **Виктор Кондратенко**

Новые спецификации для Comma Syner-G 5w40

С 1 июля вступили в силу новые спецификации для полностью синтетического моторного масла Comma Syner-G 5w40. Так, MB 229.1 заменяется на MB 229.3, а ACEA A3 B3 API SL CF — на ACEA A3 B4 API SM CF, то есть теперь заполнен пробел в применяемости для модельного ряда Alfa Romeo.



Таким образом, теперь Syner-G 5w40 соответствует всем требованиям, включая MB 229.3, VW 502 00/505 00, BMW LL 98, Porsche. Его общая применяемость включает 663 модели легковых автомобилей и 28 моделей фургонов. Моторное масло

Syner-G 5w40 подходит для высокотехнологичных двигателей, включая многоклапанные двигатели и двигатели с впрыском топлива, предоставляет абсолютную защиту в условиях экстремальных температур и обеспечивает максимальную эффективность двигателя и экономию топлива.

Масло Vatoil в каталоге TecDoc

Масло Vatoil внесено в каталог TecDoc и, соответственно, в программу eCAT, где любое масло из ассортимента Vatoil можно подобрать по модели автомобиля. Пока функция доступна в онлайн-версии.

Обновленная база содержит актуальную информацию о продукции и подробном составе используемых при ее создании компонентов. Базу можно найти в системе электронного каталога Preferred Distributors при поддержке TecDoc, а также в оригинальном каталоге TecDoc на DVD или загрузить через Интернет.

Справка. Корпорация Vatoil Europe основана в 1982 году на базе VATT Industries, Ltd., созданного в Роттердаме 1922 году. В настоящее время выпускает более 80 наименований продукции, включая моторные и трансмиссионные масла, смазки, присадки в топливо для автомобильного, мотоциклетного, корабельного и промышленного рынков. Производство и фасовка по-прежнему расположены только в Нидерландах.

Новинка для очистки стекол Neste Voltera Summer — теперь в Украине

Ассортимент продукции финской компании Neste Oil пополнился жидкостью для очистки ветровых стекол в теплое время года Neste Voltera Summer. Жидкость эффективно очищает стекла автомобиля от дорожной грязи и насекомых, не оставляя разводов. Новинка предотвращает загрязнение щеток, которые можно очистить, используя концентрат в неразбавленном виде. Кроме того, Neste Voltera Summer не содержит алкоголя и отдушек, поэтому воздух внутри автомобиля остается свежим.

Новый продукт очень экономичен в использовании: из 1 л концентрата получается 10 л готовой для применения жидкости. Напомним, что Neste Voltera Summer содержит биологически разлагающиеся поверхностно-активные вещества, которые эффективны в теплое время года с весны по осень. Для более холодных условий применения рекомендуется использовать жидкости Neste Voltera Strong и Neste Voltera Citrus.

Новинку теперь можно приобрести в Украине, у официального дистрибьютора — компании «Агро-Союз».

Найдено новое биосырье

Институт растениеводства им. Юрьева (Харьков) Украинской академии аграрных наук совместно с Харьковским национальным техническим университетом сельского хозяйства им. П. Василенко начал разработку технологии производства автомобильного смазочного масла из подсолнечника. Об этом рассказал генеральный директор института Виктор Кириченко.

По его словам, технология разрабатывается на основе выведенного в институте сорта подсолнечника, содержащего 12% стеарина. Разработка ведется институтом по собственной инициативе за счет средств, заработанных в результате хозяйственной деятельности. «Уже получены предварительные данные, согласно которым растительное масло пригодно для автомобилей марки «КАМАЗ», — отметил г-н Кириченко.



Сага об октановом числе



На щите любой заправке бензин характеризуют лишь две цифры. Одна из них — цена, а вот вторую потребители обычно считают сортом («девяносто пятый», «семьдесят шестой»). На самом деле это не совсем корректно, ведь «95» или «76» — лишь один (хоть и очень важный) параметр — октановое число, о котором мы и поговорим.

Отличие бензинового мотора от дизельного заключается в том, что топливо в цилиндрах должно гореть, а не взрываться (детонировать). Причем химический процесс окисления (именно его называют «горением») должен протекать в двигателе с как можно более равномерной скоростью. Если же горючее вместо сгорания с положенной ему скоростью 15-60 м/с начинает взрываться со скоростью 2000-2500 м/с, появляется неприятный звук (двигатель «стучит»). Кроме того, может измениться цвет (и, соответственно, токсичность) выхлопных газов. Что самое печальное для автолюбителя — ударная волна многократно отражается от стенок цилиндра, создавая тот самый неприятный «стук», резко снижая мощность двигателя и ускоряя его износ.

Как раз способность топлива «правильно» сгорать и характеризует октановое число. Это условная величина,

и определяется она следующим образом. Представьте себе испытательный стенд, где размещен одноцилиндровый двигатель внутреннего сгорания с карбюратором. Этот мотор заправляют исследуемым топливом и запускают, а специальные датчики фиксируют все показатели режима, характеризующие степень детонации. После этого подбирают смесь эталонных веществ — *n*-гептана и изо-октана, при наличии которых двигатель ведет себя точно так же, как и при исследуемом топливе. Детонационная стойкость *n*-гептана принимается равной нулю, а изо-октана — 100. Соответственно, процентное содержание изооктана в эталонной смеси и является характеристикой детонационной стойкости бензина. Так, если изо-октана в смеси 80%, то октановое число (ОЧ) также считают равным 80-ти.

Но это еще не все. Не будем забывать, что двигатели бывают разные,

да и условия, в которых они работают, тоже неодинаковы. Например, одно дело — стабильность сгорания топлива в двигателе тяжелого грузовика, работающего на пониженных передачах, и совсем другое — детонация в двигателе легкового автомобиля, работающего в форсированном режиме на высоких оборотах.

Из-за этого в стандартах разных стран появились различные методы испытаний детонационной стойкости бензина. Наибольшее распространение получили моторный и исследовательский методы. Моторный метод имитирует более жесткие условия работы двигателя. При этом топливная смесь после карбюрации нагревается до 149°C, а частота вращения выдерживается постоянной (900 об./мин.). По исследовательскому методу частота вращения снижается до 600 об./мин., а смесь не подогревается вообще.

Соответственно, октановые числа по моторному и исследовательскому методу маркируются по-разному — МОЧ и ИОЧ. Естественно, что при использовании разных методов результаты измерений различаются, иногда довольно существенно. Буква «И» в марке бензина говорит о том, что он тестировался по исследовательскому методу. Итак, по ГОСТу в данный момент можно проследить следующее соответствие: По моторному методу А-76, А-82.5 и А-85 соответствуют АИ-80, АИ-92 и АИ-95. Октановое число бензина АИ-98 моторным методом не определяется.

Как закаляются числа

Что же формирует то или иное значение октанового числа? Во-первых, на ОЧ влияет состав добываемой нефти (известно, что в зависимости от территории добычи, свойства «черного золота» разнятся). Во-вторых, ОЧ зависит от метода получения топлива из нефтяного сырья. Самое низкое октановое число (в пределах 41-56 единиц) имеет так называемый прямогонный бензин. Для получения топлива с большим октановым числом используют такие способы переработки нефти, как термический и каталитический крекинг, а также каталитический риформинг.

Термический крекинг (от английского cracking — «расщепление») производят нагреванием нефти до 450-550°C под давлением в несколько атмосфер. При этом молекулы тяжелых углеводородов, которых достаточно много в сырой нефти, расщепляются до более коротких, и среди них имеется большое количество непредельных. Первую в мире установку по крекингу жидкой нефти запатентовали российские инженеры В. Шухов и С. Гаврилов (модель этой установки, изготовленная по подлинному чертежу патента, который Шухов получил в 1891 году, находится в Политехническом музее в Москве). У бензина термического крекинга октановое число повышается до 65-70. В ходе каталитического крекинга процесс ведут в присутствии алюмосиликатного катализатора. У бензина каталитического крекинга октановое число повышается до 75-81. Риформинг (от английского reform — «преобразовывать», «улучшать») проводят в присутствии катализаторов, способствующих ароматизации насыщенных углеводородов и повышающих долю ароматических углеводородов с 10-ти до 60%. Раньше в качестве катализаторов применяли оксиды молибдена и алюминия, сейчас используют катализаторы, содержащие платину (поэтому такой процесс еще называют платформингом). У бензина, получаемого путем каталитического риформинга, октановое число еще выше — 77-86 единиц. Однако получение такого топлива методами нефтепереработки обходится относительно дорого. Поэтому для повышения ОЧ производителями используются промышленные антидетонационные (октаноповышающие) присадки.

До начала 90-х годов прошлого века самой эффективной и экономичной, а значит, и распространенной антидетонационной присадкой был тетраэтилсвинец, именуемый в народе просто этилом.

Однако эффективность этой присадки покупалась дорогой ценой — здоровьем людей. В итоге этил был запрещен практически во всех странах, поэтому сейчас этилированным бензином является только авиационный.

На сегодняшний день промышленности известно большое количество антидетонационных присадок. Самые распространенные из них — присадки на основе металлоорганики, например, ферроцен (железо) и

Тetra-этилсвинец — летучая жидкость, которая при температуре 0°C переходит в парообразное состояние и через верхние дыхательные пути проникает в организм человека. Также может попадать туда и через неповрежденную кожу. Это вещество является сильным ядом, который избирательно поражает нервную систему, вызывая острые и хронические отравления. Последние обуславливаются функциональной кумуляцией, свойственной этому токсическому веществу.

марганец. Однако и тут имеем подводный камень: при длительной эксплуатации автомобиля на топливе с металлоорганикой на свечах зажигания образуется стойкий токопроводящий налет, который существенно уменьшает срок их службы. Другие классы антидетонационных приса-

док — эфиры, кислородсодержащие и спиртосодержащие вещества, амины и др. — менее эффективны в повышении октанового числа, однако менее вредны для элементов топливной системы автомобиля. Исходя из этого, каждый производитель топлива (легальный или нет) выбирает

Для того чтобы узнать, каким способом достигается требуемое значение октанового числа в продаваемых на украинских АЗС бензинах, мы обратились к специалистам компаний — крупных игроков этого рынка. Помимо «классических» бензинов, особое внимание привлекли две активно раскручиваемые новинки — V-Power от Shell и продающийся в сети заправок WOG 95 Mustang.

Роман Безруков, директор по развитию компании «Энергетические технологии»:

— К сожалению, главный вопрос в качестве бензинов — наша несовершенная законодательная база и устаревший ГОСТ, который мало отличается от советского, когда на наших дорогах ездили одни «копейки» и «москвичи». А ведь сейчас в Украине очень много современных автомобилей, имеющих совсем другие требования к горючему! И на бензине, изготовленном согласно ГОСТу, они могут, образно говоря, ползть лишь черепашим темпом. Поэтому наша компания предлагает как промышленным предприятиям, так и рядовым автовладельцам высококачественные присадки, позволяющие повышать эксплуатационные характеристики топлива, в том числе октановое число.

Мы сотрудничаем с десятком нефтехимических предприятий и предоставляем следующие промышленные присадки для повышения октанового числа: ММА (монометиланилин) и МТБЭ (метил-трет-бутиловый эфир). Данные добавки не оказывают никакого негативного влияния на механизмы автомобиля.

Христо Иванчев, генеральный директор розничного направления Shell Украина:

— Shell V-Power — неэтилированный бензин. Имеет октановое число 95 и содержит присадки, способствующие наиболее эффективному сгоранию топлива в двигателе. Для производства Shell V-Power мы используем высокотехнологичную базу, соответствующую стандарту Euro 4, производства литовского «Можейко Нафта» и румынского «Ромпетрол».

В чем уникальность Shell V-Power? Его формула повышает отдачу двигателя, когда необходима максимальная мощность. Shell V-Power основан на использовании технологии модификации трения (ТМФ), применявшейся Ferrari в гонках «Формула 1». Данная технология снижает трение, создавая поверхностный слой, защищающий двигатель. Это способствует повышению полезной мощности и улучшает динамические характеристики двигателя после первой же заправки.

Высококачественное топливо, которое продается на АЗС Shell, полностью соответствует национальным и европейским стандартам. Именно высокое качество топлива, продаваемого на станциях Shell, является результатом строгого контроля: качество регулярно проверяется независимой лабораторией.

Значение октанового числа для двигателей внутреннего сгорания быстро проявилось в воздушной войне.



Хотим мы того или нет, но приходится признать, что большей части достижений в научно-технической сфере человечество обязано Марсу — богу войны. В прошлом номере мы уже писали про военные причины разработки синтеза горючего по методу Фишера-Тропша. Но и к усовершенствованию топлив из природного сырья — нефти — армия тоже приложила руку.

Роль увеличения октанового числа можно проиллюстрировать на примере авиационного бензина во время Второй мировой войны. Которая, как известно, была «войной моторов»: противники использовали множество различной наземной, воздушной и морской техники. Широко известно, что определенную роль в поражении Германии и ее союзников сыграла нехватка топлива. Менее известный, но не менее важный фактор — наличие у стран антигитлеровской коалиции лучшего по качеству бензина. У немцев и японцев октановое число авиационных бензинов не превышало 87-90, тогда как у их противников оно было не менее 100. Хотя разница может показаться небольшой, летчики оценили ее в полной мере: она позволила на 30% увеличить

мощность авиационного двигателя при взлете и наборе высоты, на 20% снизить расход топлива и на столько же увеличить дальность полета, на 25% увеличить полезную нагрузку (а это бомбы, снаряды, дополнительное вооружение), на 10% — максимальную скорость и на 12% — высоту полета. Как отметил британский министр Дэвид Ллойд Джордж, его страна не смогла бы выиграть в 1940-м воздушную «битву за Британию», если бы у английских летчиков не было авиационного бензина марки «100».

Массовое производство «100-го» бензина началось в США в конце 1930-х, когда промышленность перешла на каталитический процесс переработки нефти, разработанный французским инженером Эженом Гудри. Он иммигрировал в США в 1930 году, а уже в июне 1936-го начал работать полупромышленная установка Гудри производительностью 2000 баррелей в сутки (американский баррель для сырой нефти и нефтепродуктов равен 139 л). Успешная работа установки позволила уже через 10 месяцев ввести в действие полномасштабный завод мощностью 15 тыс. баррелей в сутки. Другие нефтяные компании также начали внедрять на своих

предприятиях установки Гудри, и в 1939-м, в канун мировой войны, их суммарная производительность достигла 220 тыс. баррелей в сутки. В 1940-м Гудри удалось существенно улучшить работу реакторов, заменив природные глины на более производительный синтетический алюмосиликатный катализатор. В результате «бензин Гудри» имел октановое число 82, тогда как ранее не удавалось получить более 72. Поэтому именно бензин, получаемый на установках Гудри, стал основой для получения нового высококачественного топлива (с неслыханным для того времени октановым числом, достигающим 100 и более) в широких масштабах.

Армейские чины США еще в 1934 году заинтересовались бензином с октановым числом 100. Испытания показали, что он дает значительные преимущества и является стратегическим продуктом. Но этот бензин был в то время весьма дефицитным. Его получали, добавляя тетраэтилсвинец, изооктан, изопентан и другие компоненты к лучшим сортам авиационного бензина. Процесс Гудри позволил вдвое снизить количество дорогих добавок, необходимых для получения «бензина-100». Заслуги Гудри были оценены американским правительством: вскоре после вступления США в войну он стал гражданином этой страны. В 1941-1942 гг. установок, работающих на основе процесса Гудри, давали 90% всего авиационного бензина стран антигитлеровской коалиции. К 1944 году производительность установок была доведена до максимума — 373 тыс. баррелей в сутки. Гудри получил множество патентов на каталитическую переработку нефти. До сих пор у специалистов-нефтехимиков в ходу термины «гудрифлоу», «гудриформинг» и прочие.

<http://www.krugosvet.ru/>

для себя более экономичные и эффективные вещества-антидетонаторы. К сожалению, забота о конечном потребителе не всегда влияет на этот выбор...

Бодяга

Наш журнал ранее публиковал материалы Института потребительских экспертиз, в которых говорится (пе-

рефразируя набившую оскомину рекламу йогуртов), что не все горючее одинаково полезно для автомобиля. Просим прощения за столь резкий эпитет, но именно это слово в ходу специалистов по отношению к самопальному топливу. К сожалению, на отечественных бензоколонках водители иногда оказываются жертвами бодяжничества, когда вместо соот-

ветствующих ГОСТам веществ в горючем содержатся неудобоваримые для автомобильного «желудка» компоненты. Естественно, мошенникам надо изготовить горючего побольше и подешевле, а продать подороже, и в отличие от нефтехимических предприятий, их не волнует, что будет с автомобилем покупателя. В результате работы подобных дельцов портит-

ся репутация официальных отечественных производителей, моторное топливо которых полностью соответствует украинским стандартам.

Итак, что же домешивают в некондиционное горючее, чтобы увеличить его октановое число? Адская для двигателя смесь обычно «варится» на базе низкооктанового прямогонного бензина. Также возможен вариант «производства на местах» из обычного А-76 более дорогого АИ-98, в который добавляют тот или иной ингредиент. Итак, начнем с самого «безобидного» вещества. Как это ни удивительно, таковым является... обычная вода! Да, тут не надо иметь специализированного образования, чтоб понять, что сама по себе H_2O «дорисовать» цифры к величине октанового числа неспособна. Однако вода уменьшает температуру в камере сгорания и даже препятствует образованию опасных для здоровья человека оксидов азота. Помимо этого, активное испарение



Что бы ни говорили различные «умельцы», на запах или цвет (и даже на вкус) определить точный состав бензина, заправляясь на бензоколонке, невозможно. Поэтому водителям остается искать «свою» заправку опытным путем проб и ошибок.

► Виктор Леуш, директор по маркетингу «Торговый дом «Континиум-Галичина» (торговая марка WOG):

— Бензин с улучшенными показателями 95 Mustang состоит из базового бензина с октановым числом 95 по исследовательскому методу, соответствующему стандарту Euro 4, и моющей присадки Keropur, которую поставляет немецкая химическая компания BASF. Присадка Keropur не повышает октановое число бензинов. Ее специальная формула обеспечивает очистку внутренних деталей двигателя и предохраняет их от отложения нагара, что обеспечивает улучшенные показатели работы автомобиля. Других присадок для улучшения показателей топлив наша компания не использует.

Дмитрий Зверев, заместитель директора «ТНК-ВР Коммерс»:

— Базовым бензином (самым существенным бензиновым компонентом по массе — от 40 до 80%) для АИ-80 и АИ-92 является бензин каталитического крекинга с октаном по исследовательскому методу 93-94. Для бензина АИ-95 — бензин риформинга с октаном 95-97. Для АИ-98 — тоже бензин риформинга, но с октаном 98-100 по исследовательскому методу. Присадки для повышения октанового числа не используются. Если говорить конкретно о ТЭС (тетраэтилсвинец), то от его применения Лисичанский НПЗ отказался более 15-ти лет назад. Единственным компонентом бензина, который используется в технологическом процессе для повышения октанового числа, является эфир (МТБЭ). ■

воды обеспечивает лучшее распределение топлива и его более полное сгорание. Но при этом не будем забывать, что вода является агрессором, поражающим механизмы «раком» коррозии. Кроме того, ее наличие ухудшает эксплуатационные качества моторного масла.

Нечистые на руку «алхимики от топлива» иногда вводят в его состав нафталин. Да-да, это тот самый порошок с резким неприятным запахом, которым спасали дефицитную во времена СССР одежду от моли. Нафталин существенно повышает октановое число топлива, но, увы, заодно вызывает необратимые из-

менения в топливопроводах, форсунках и камерах сгорания. В последних, например, образуется мощный слой трудноудаляемого нагара. А в форсунках нафталин кристаллизируется, напрочь забивая топливные каналы.

Также популярен у «бодяжников» бензол и схожие с ним ароматические углеводороды. Напомним, что эти вещества очень хорошо разъедают различные резиновые детали топливной системы (шланги, прокладки) и вызывают коррозию. К таким же последствиям приводит и наличие ацетона в топливе.

Подготовил **Виктор Кондратенко**

SuperFuelMAX: обоснованная выгода!

Одесская компания «Суперфуелмакс», официальный дистрибьютор доступной по цене системы экономии топлива SuperFuelMAX в Украине, расширяет дилерскую сеть и приглашает к сотрудничеству в регионах.

Принцип действия системы SuperFuelMAX основан на фундаментальных исследованиях в области магнитного поля. Дело в том, что любое топливо, независимо от того, где оно хранится, постоянно подвергается изменению вследствие воздействия температуры и влажности. Такое воздействие заставляет горючее расширяться и сжиматься. В конечном итоге, молекулы углеводорода (основа любого топлива) начинают притягиваться друг к другу, формируя таким образом молекулярные группы — «сгустки молекул». Такие «сгустки» не могут сгореть полностью, поскольку часть их находится в недостижимой для кислорода зоне, за счет чего расход горючего возрастает.

Преимущества использования SuperFuelMax очевидны: зафиксированные и подтвержденные показатели

снижения расхода бензина при использовании системы составили от 14,7 до 27,4%, а мощность двигателя увеличилась до 12%. Кроме того, SuperFuelMax позволяет существенно (до 50%) снизить выброс CO и CH в атмосферу. SuperFuelMax хорошо работает на всех октановых числах бензина и подходит как для легковых автомобилей, так и для грузового транспорта, а также для сельскохозяйственной и строительной техники. В случае, если месячные затраты на заправку составляют \$100-150, SuperFuelMax позволит сэкономить \$240-450 в год.

Технология запатентована корпорацией General Motors в США, Японии и ряде других стран. Гарантия, предоставляемая производителем на систему SuperFuelMAX, составляет семь лет.



Новый инструмент фиксации водяного насоса SPX

Компания OTC (бренд SPX) представила инструмент фиксации водяного насоса GM WaterPump Holding Tool. Новинка специально разработана для фиксации цепи привода распределительного механизма при снятии водяного насоса. Она предназначена для обслуживания на двигателях GM 2.2L и 2.4L EcoTech, устанавливаемых на автомобили Chevrolet, Oldsmobile, Pontiac и Saturn (Opel) и позволяет избежать физического воздействия на цепь. Инструмент фиксации OTC 6616 позволяет легко фиксировать цепь привода распределительного механизма, независимо от его месторасположения в автомобилях GM начиная с 2002 г. в. Высокое качество этого инструмента гарантирует его функциональность на протяжении многих лет.



Диагностика на «кулачках»

Группа Bosch, выпускающая системы дизельного впрыска высокого давления, разработала для испытательного стенда Bosch EPS 815 дополнительный комплект оборудования CAM 847. Комплект предназначен для проверки компонентов дизельных систем Unit Injector («насос-форсунка») и Unit Pump (единичный насос), используемых в легковых и грузовых двигателях. Новый комплект превращает EPS 815 в универсальный испытательный стенд для всех дизельных систем. Благодаря быстрой подготовке к работе и автоматизированному диагностическому алгоритму CAM 847 заметно увеличивает экономическую эффективность испытаний. Центральный элемент нового комплекта оборудования — компактный и прочный кулачковый механизм для тестирования дизельных компонентов, оборудованный универсальным кулачком. Насос-форсунка или индивидуальный насос устанавливаются на стенд с помощью специальных адаптеров.

Набор для ремонта стекол Matequs

Летом линейка продукции Matequs пополнилась профессиональным ремонтным набором для лобовых стекол в пластиковом кейсе с аксессуарами. Данный набор является результатом восьмилетнего опыта компании в ремонте лобовых стекол. Более всего набор подходит для ремонта трещин и сколов. Все его артикулы можно приобрести дополнительно по отдельности. Прилагается CD-диск с детальным описанием эксплуатации.

Установка для обслуживания автомобильных кондиционеров

Компания Trommelberg, специализирующаяся на разработке и производстве сервисного оборудования, представила установку OC-105, предназначенную для вакуумирования и перезарядки автомобильных кондиционеров, а также для восстановления и очистки хладагента R134a от остатков замерзших масел, воздуха, водяных паров и т. п. Благодаря использованию высокоэффективного вакуумного насоса все загрязняющие вещества и остатки хладагента откачиваются из кондиционера. Хладагент очищается от загрязняющих веществ с помощью высокоэффективного фильтра-осушителя. Дозаправка необходимым количеством хладагента выполняется с высокой точностью за счет наличия электронных весов. Слив отработанного компрессорного масла и добавление свежего выполняется автоматически, что улучшает работу и продлевает срок службы автомобильной системы кондиционирования. Установка работает как в ручном, так и в автоматическом режиме, укомплектована тремя манометрами для отображения давления в линиях высокого и низкого давления, давления хладагента в емкости установки. Оснащена встроенным ЖК-дисплеем для отображения всех режимов работы. К основным выполняемым установкой функциям относятся восстановление хладагента, вакуумирование автомобильного кондиционера, тестирование на наличие утечек, заливка компрессорного масла, заправка хладагентом.



АВТОСТАР

Виробництво та продаж обладнання для СТО та авто-майстерень

м. Черкаси
вул. Дахновська, 50
тел./факс: (0472) 33-04-21
тел.: (0472) 32-09-04
e-mail: avtostar@route.net
www.avtostar.com.ua

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

продаж в кредит

ПВКФ «Вікторія С»
м. Київ, пров. Куренівський
буд. 19/5, офіс 358 (3 поверх)
тел.: (044) 467-60-70
тел./факс: (044) 467-66-76
e-mail: lotus_vs@ukr.net

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ СТО
ЯКІСТЬ, ГАРАНТІЯ, СЕРВІС

тел.: 8 (044) 332-27-82, 592-27-33
тел./факс: 8 (04463) 7-91-56
www.remshina.com.ua
e-mail: rem_shina@cdmaua.com

Водонагревательные котлы CLEAN BURN

ENERGY SYSTEMS



Водонагревательные котлы производства компании Clean Burn — единственные в мире котлы, спроектированные специально для получения дешевого тепла посредством сжигания отработанных масел согласно требованиям ЕРА (организации по защите окружающей среды в США).

Котлы Clean Burn со змеевиком — это котлы низкой массы и малой металлоемкости. Их конструкция предполагает практически мгновенный обогрев воды, начиная с момента холодного запуска, а продуктивность составляет до 95 литров горячей воды в минуту.

Основной частью котлов является стальной змеевик, который обволакивает камеру сгорания и находится

в изолированной рубашке корпуса. Он имеет очень большую площадь теплообмена (длина в растянутом состоянии составляет 49 метров при весе всего до 180 кг), за счет чего достигается большой КПД. Замена змеевика может быть проведена в любое время, что гарантирует ремонтоспособность и длительный срок службы системы, в отличие от чугунных котлов, которые практически не подлежат восстановлению, требуя полной замены.

Важным компонентом котлов Clean Burn является запатентованная горелка,

ка, во время запуска которой топливо распыляется через форсунку при помощи сжатого воздуха, подаваемого из компрессора. При этом и топливо, и сжатый воздух предварительно подогреваются в специальном модуле горелки для более эффективного воспламенения и практически полного сжигания. Камера сгорания котлов имеет трехходовой теплообменник, собранный из трех отдельных частей, что увеличивает КПД теплоотдачи и позволяет производить замену изношенных компонентов, без замены котла.

Комплект поставки водонагревательного оборудования включает в себя горелку, дозирующий насос для подачи топлива, запорный клапан (кран), систему фильтров, регулятор тяги, термостат, регулирующий температуру отапливаемого помещения.

При корректной эксплуатации котлы Clean Burn нуждаются в обслуживании всего один раз в год.

СВ ДАЛС

г. Черновцы, ул. Русская, 86/3

тел./факс: **(0372) 52-75-96, (050) 434-37-75**

e-mail: cleanburn@ukr.net, www.cleanburn.ua

Краткая характеристика водонагревательных котлов

Модель	СВ-200-СТВ	СВ-350-СТВ
Тепловая мощность, кВт	58,6	102
Размер корпуса котла, мм	1473 х 864 х 1016	1676 х 1016 х 864
Объем воды в котле, л	19,12	45
Макс. потребление масла, л/ч	5,3	9,5
Топливо	отработанные моторные, трансмиссионные, гидравлические масла, дизельное топливо, керосин, авиационное топливо.	

СТЕНД ВИБРОАКУСТИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ «ДЕЛЬФІН-1М»

Призначений для локалізації джерела сторонніх звуків в технічних пристроях, робота яких супроводжується вібраціями. Можна встановити суть та причини виникнення порушень у бензиновому / дизельному двигуні, а також ходовій частині автомобіля.

Гарантія 3 роки. Вартість 49800 грн., в т.ч. ПДВ — 8300 грн.



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

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

Гарантія 3 роки. Вартість «Циклон 4» — 6960 грн., в т.ч. ПДВ 1160 грн. Вартість «Циклон 4+2» — 8040 грн., в т.ч. ПДВ 1340 грн. Вартість «Циклон 4+4» — 9000 грн., в т.ч. ПДВ 1500 грн.



NEW тел.: (0642) 719-581
716-380
(050) 505-75-10

**ЗАТ «Циклон»
м. Луганськ**

e-mail: info@cyclon.com.ua, www.cyclon.com.ua

НАШЕ ОБЛАДНАННЯ КУПУЮТЬ ВСІ

ПРОДУКЦІЯ ЗАО "ЕНЕРГОМАШ" **Автоелектроніка для енергичних машин**

офіційний представник ЗАО "ЕНЕРГОМАШ" в Україні ООО "СП-МАРУНІ"

г. Харьков, 61033, ул. Шевченко 303/307
тел. 8 067 570 89 85, 8 067 578 67 49
факс 8 037 707 09 79
www.maruni-star.com.ua e-mail: pavlov99@mail.ru

КОММУТАТОРИ

РЕГУЛЯТОРИ НАПЯЖЕННЯ

РЕЛЕ, ПРЕРІЗЬВІ

ПРИБОРИ ПРОВІРКИ

ОБОРУДОВАНИЕ для СТО

напряжения питания 220/380V

5515\$

3.2т - от 2200\$
4.0т - от 2463\$

развал-схождение

1380\$

1850\$

2940\$

3.0т - 3800\$
3.5т - 8775\$ с траверсой

5960\$

от 973\$

www.oleksa.biz тел.: (044) 401-50-50, (056) 743-56-02

Динамометрический ключ

Правильный инструмент для точных соединений



Резьбовые соединения — вещь не новая, но так же не нова и задача по их обслуживанию. Особенно остро она стоит в случаях, где использование обычного слесарно-монтажного инструмента становится опасным как для самого соединения, так и для соединяемой детали. В таких «ответственных» резьбовых соединениях использование динамометрического ключа — аксиома. Столь важные соединения при использовании данного инструмента функционируют и лучше, и дольше. Правильный выбор, использование, хранение динамометрических ключей и уход за ними в дальнейшем позволят не только обеспечить безопасность соединения, но и избежать преждевременных поломок.

Как обеспечить достаточную точность требуемой величины момента затяжки болта? Правильным ответом будет обязательное

использование динамометрического ключа. Да, именно этот инструмент является основным при установке болтовых соединений, требующих по

той или иной причине строго определенного момента затяжки. Однако удивительно то, насколько мало уделяется внимания этому виду инструмента в обычных автомастерских. Увы, некоторые «профессионалы» до сих пор считают динамометрический ключ неким излишеством: мол, справлялись же без него раньше, крутили крепежи даже на «заморских движках» — и ничего, урчали себе моторчики без каких-либо проблем. На самом деле понимание основ работы динамометрического ключа позволит не только снизить затраты при приобретении инструментов, но и избежать неожиданных простоев по организационно-техническим причинам, а также случаев с возмещением материального ущерба. Поэтому при работе с оборудованием, подверженным возможным



Срок годности ключа, указанный производителем, не исключает необходимости его обслуживания в соответствии с сервисными интервалами.

повреждениям по причине чрезмерно сильной затяжки резьбовых соединений или вибрациям в случае недостаточной затяжки, следует знать, какой именно момент затяжки прилагается к каждому болту.

Инструменты, определяющие величину момента затяжки, могут быть как механическими, так и автоматическими. Автоматические инструменты работают на сжатом воздухе и, как правило, не пригодны для использования в «полевых» условиях. Эти инструменты также требуют очень тщательного и трудоемкого обслуживания по сравнению с механическими моделями.

Среди ручных инструментов, позволяющих определить величину момента затяжки, выделяются специальные ключи и отвертки. Ключи могут иметь измерительную, контрольно-измерительную или щелчковую конструкцию. Принципы выбора и хранения одинаково применимы ко всем типам инструмента так же, как и способ использования.

Стрелочный динамометрический ключ с измерительной шкалой является самым простым и наименее дорогостоящим из всех динамометрических ключей. Данный тип ключа

определяет реальный момент затяжки, однако он не оснащен устройствами, позволяющими избежать превышения необходимой величины момента. Для того чтобы правильно определить показатель момента затяжки, необходимо увидеть непосредственно шкалу и расположение указателя. Использование данного ключа при электротехнических работах вообще ограничено. Этот тип динамометрических ключей имеет наибольшую погрешность ($\pm 6-8\%$).

Механический динамометрический ключ с круглой шкалой в форме циферблата является еще одним типом ключа, позволяющим определить реальный крутящий момент. Основным преимуществом данного ключа является относительно высокая чувствительность ($\pm 2-3\%$), однако при работе с ним также необходимо видеть циферблат датчика для определения момента затяжки. Кроме того, использование данного ключа не дает гарантий на соблюдение точности необходимого момента затяжки.

По способу установки момента также выделяют щелчковый (предельный) динамометрический ключ. Мы используем термин «щелчко-

вый», потому что после достижения установленного момента затяжки отчетливо слышен щелчок. Для установки необходимого момента затяжки нужно выключить фиксатор, вращая рукоятку ключа, по шкале установить нужную величину усилия и снова включить фиксатор. Это и есть предварительная установка момента затяжки. Данная величина показывает, при каком моменте затяжки произойдет щелчок. Например, если вы установите момент затяжки в 10 кг, то щелчок раздастся после того, как момент затяжки, воздействующий на крепеж, превысит эту цифру.

Щелчковый динамометрический ключ бывает двух типов. Первый имеет жидкокристаллический дисплей, благодаря которому легко и удобно производить предварительную установку момента, а также конвертировать крутящий момент практически в любые единицы измерения, принятые в разных странах. Второй тип щелчкового динамометрического ключа имеет специальную шкалу, нанесенную на корпус ключа (по аналогии с микрометром). При этом цифровой ключ стоит намного дороже и требует



Стрелочный динамометрический ключ — самый дешевый среди своих «собратей», однако имеет наибольшую погрешность.



Благодаря наличию разъема для подключения к компьютеру щелчковый динамометрический ключ с жидкокристаллическим дисплеем позволяет распечатать данные затяжки и другую информацию (дату, время, номер операции, марку автомобиля, назначение и т. д.), а также обеспечивает точность затяжки на уровне 1%.



Второй тип щелчкового динамометрического ключа имеет специальную шкалу, нанесенную на корпус.

Точность показаний динамометрических ключей в определенный момент времени нарушается. По мнению специалистов, их нужно проверять как минимум раз в год, но некоторые считают, что проще такой ключ заменить новым. У нас возник вопрос: почему большинство компаний знают о необходимости проведения данной процедуры, но не заинтересованы в ее выполнении?

По данным ГП «Харьковстандартметрология», ключи принимаются на проверку в комплекте с эксплуатационной документацией (паспорт, руководство по эксплуатации и т. п.). На ключи импортного производства такие документы разрабатывает продавец или владелец на основании документов, поставляемых фирмой-изготовителем. По результатам выдается свидетельство о поверке установленного образца или извещение о непригодности.

Ключи, завезенные на территорию Украины единичными экземплярами или мелкими партиями и не занесенные в Государственный реестр средств измерительной техники Украины, подлежат метрологической аттестации в соответствии с требованиями ДСТУ 3215-95.

Для проведения проверки или метрологической аттестации установлен срок — 15 дней со дня оплаты. Трудоемкость выполнения работ утверждена Госпотребстандартом Украины. Стоимость таких работ в разных территориальных органах может отличаться, поскольку определяется стоимостью одного нормочаса. В ГП «Харьковстандартметрология» поверка динамометрических ключей с номинальным кртящим моментом до 200 Н·м составляет 61,49 грн., от 200 до 500 Н·м — 110,68 грн. За год учреждением поверяется около 200 динамометрических ключей.

более бережного обращения. Зато благодаря наличию разъема для подключения к компьютеру такой ключ позволяет распечатать данные затяжки и другую информацию (дату, время, номер операции, марку автомобиля, назначение и т. д.), а также обеспечивает точность затяжки на уровне 1%.

Выбор

Для того чтобы выбрать динамометрический гаечный ключ, следует знать требования соединения к моменту затяжки. Обычно таким соединением является обыкновенный болт. Необходимый момент затяжки определяется на основе материала и диаметра болта. Как правило, ра-

бота ведется с болтами класса 2, 5 или 8. Болт восьмого уровня легко определить по наличию шести меток на головке. Каждая из меток проходит из угла болта практически к центру. Болт класса 5 имеет три метки на головке, каждая из которых проходит из одного из трех несмежных углов практически к центру. На головке болта класса 2 метки отсутствуют.

Для определения требований к затяжке можно пользоваться справочными таблицами. Однако в подобных таблицах не учитывается множество факторов, влияющих на момент затяжки, поэтому использовать их можно только в качестве примерного руководства к действию.

Также при выборе динамометрического инструмента нужно учитывать его рабочий диапазон. Он может быть:

- 0,6-3,0 кг — квадрат 1/4";
- 0,6-3,0 кг — квадрат 3/8";
- 1,9-11 кг — квадрат 3/8";
- 4,0-21 кг — квадрат 1/2";
- 7-35 кг — квадрат 1/2";
- 10-50 кг — квадрат 3/4";
- 14-70 кг — квадрат 3/4";
- 14-98 кг — квадрат 3/4";
- 14-98 кг — квадрат 1".

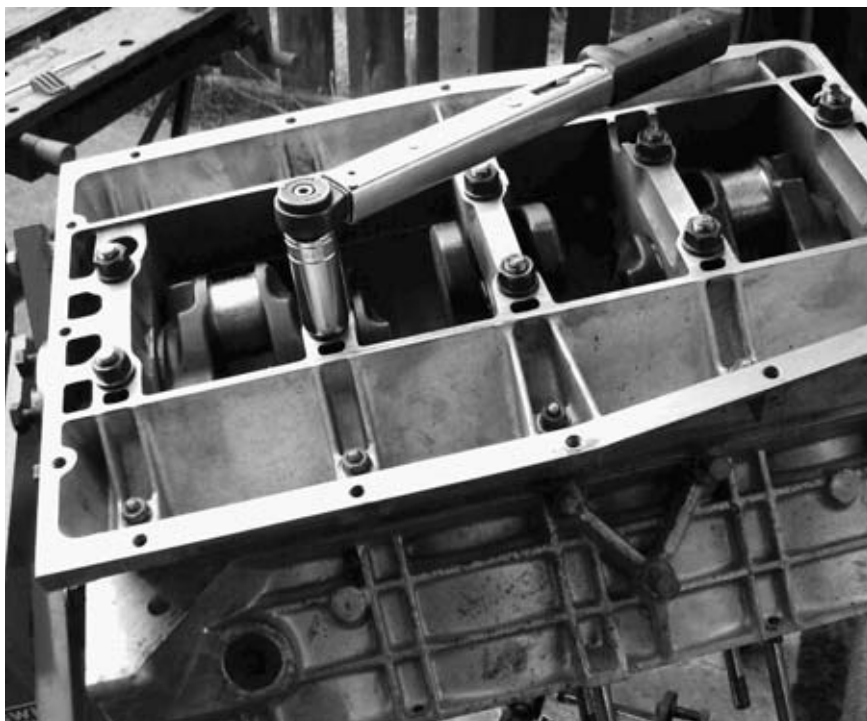
Правильный динамометрический ключ может определить необходимую величину момента затяжки, если она составляет 50-75% его диапазона для момента.

Пружина

Перед использованием следует проверить гаечный ключ на предмет состояния пружины. Отпущена она полностью или нет? Вернул ли последний пользователь ключ в нулевую позицию после окончания работы?

Следует учитывать, что на точность инструмента влияют разные параметры. Так, к примеру, у пружин есть своя «память». Производитель инструмента придает пружине заданную форму. При сжатии пружины и последующем ослаблении она возвращается в предыдущую форму. Однако если пружина находится в сжатом состоянии слишком долго, она «запоминает» именно это положение и возвращается уже в него и, таким образом, перестает соответствовать заводским установкам.

Если кто-то уронил ключ или слишком долго держал его со сжатой пружиной, необходимо проверить прибор.



Для того чтобы выбрать динамометрический ключ, следует знать требования соединения к моменту затяжки.



Перед использованием стоит проверить, вернул ли последний пользователь ключ в нулевую позицию после окончания работы.

Эксплуатация

Работа динамометрического ключа намного сложнее, чем представляется на первый взгляд. Кажется, что это обычное вращение ключа против пружины с целью поворота зажатого им куска металла (болта) в другое положение. Однако на самом деле здесь важна динамика процесса, которая не сразу заметна. Вот некоторые полезные рекомендации по правильному использованию ключа:

- Как правило, чаще приходится закручивать гайки, а не болты. Однако если гайка недоступна или в отверстие с резьбой входит болт, предпочтительнее использовать именно его. Также фиксирующее соединение компоненты всегда эффективнее, если они установлены под вращаемой частью, а не с противоположной стороны.

- Всегда затягивайте крепления поэтапно. Связанные крепления (удерживающие совместно общую деталь) взаимодействуют друг с другом. Это обстоятельство исключает возможность получения правильных показателей величины момента затяжки каждого болта, если их затягивают по одному и полностью. Постепенная и поэтапная затяжка всех болтов решает эту проблему.

Как правило, затягивание нескольких болтов проходит в три этапа — 50, 75 и 100%. Некоторые виды ответственного крепления вообще могут потребовать разделения процесса на пять этапов вместо трех. Независимо от характеристик затяжки, процентных показателей или последовательности, основным принципом является запрет на крепление с первого раза по полной затяжке.

Многие из следующих рекомендаций или очевидны. Перед установкой

- Выбирайте ключ таким образом, чтобы необходимый момент затяжки (в процессе работы) всегда соответствовал 50-70% от диапазона момента затяжки ключа.

- Удлинитель храповика не влияет на определение момента, поскольку не увеличивают плечо рычага. Тем не менее они способствуют увеличению тенденции к отклонению ключа от правильного угла, необходимого для точного измерения момента. Всегда следует убедиться в том, что динамометрический ключ установлен параллельно креплению.

- «Гусиные лапки» и другие устройства для удлинения инструмента, которые устанавливаются между головкой ключа и креплением, могут привести к тому, что фиксируемый момент затяжки будет ниже реального: данные удлинители придают дополнительное усилие со стороны измерения момента затяжки.

- При измерении величины момента не имеет значения, в каком именно месте удерживается инструмент. Однако безопаснее всего брать за рукоятку.

- Не используйте динамометрический ключ, который хранился с пружиной, установленной более чем на 10% от диапазона момента затяжки ключа.

- Перед использованием всегда проворачивайте ключ по всему диапазону настроек.

- Всегда увеличивайте давление на ключ постепенно — не дергайте его.

- При поломке ключа прекратите его использование, поскольку в противном случае это может привести к невозможному повреждению ключа, а возможно, и к травме человека, работающего с данным инструментом.

- Не используйте динамометрический ключ на протяжении более одного часа, ни разу не вернув пружину в нулевое положение.

- Всегда храните динамометрический ключ, предварительно установив пружину в нулевую позицию.

- Используйте динамометрический ключ только по назначению: не следует применять его вместо обыкновенного ключа.

- Всегда следуйте инструкциям, указанным в руководстве по эксплуатации ключа.



Работа динамометрического ключа намного сложнее, чем представляется на первый взгляд. Кажется, что это обычное вращение ключа против пружины с целью поворота зажатого им куска металла (болта) в другое положение. Однако на самом деле здесь важна динамика процесса, которая не сразу заметна.

Анатолий Костылев, менеджер ООО «Полек-ТОП», официального представителя KING TONY в Украине:

— Исходя из нашего опыта продаж динамометрических ключей, конечные потребители (СТО) в подавляющем большинстве случаев не выполняют обязательную калибровку данных изделий.



В среде специалистов единого мнения относительно периодичности калибровки динамометрических ключей нет. Одни считают, что калибровку нужно проводить через определенное количество циклов, другие — не реже одного раза в год. Объективно можно сказать следующее: производители профессионального инструмента предоставляют информацию о периодичности калибровки своих изделий, привязываясь к количеству отработанных циклов. При этом конкретные цифры, в зависимости от производителя, могут сильно отличаться. В принципе, любая СТО может приобрести специальный прибор для проверки динамометрических ключей. Подобные предложения существуют, однако из-за высокой цены эти устройства пока что не получили у нас широкого распространения.

Александр Петухов, ведущий специалист компании «Романа Мобил», официального представителя KING TONY в Украине (профессиональный инструмент для автосервиса):

— По опыту нашей компании могу сказать, что калибровку динамометрических ключей СТО выполняют достаточно редко. Данную процедуру нужно проводить обязательно — если правильно припоминаю, с периодичностью один раз в год или после ремонта.

На рынке Украины в предложении компании присутствуют специальные приборы для калибровки ключей, и СТО может приобрести его для поддержки инструмента в рабочем состоянии, но это не подтверждается документально. Официально этим занимаются аккредитованные в системе УкрСЕПРО лаборатории, которые выполняют поверку и, при необходимости, калибровку. В частности, в Киеве это выполняет лаборатория в УкрЦСМ (ул. Метрологическая, 4). Ключ проходит поверку, и результат заносится в паспорт ключа, без которого, в свою очередь, невозможно сертифицировать СТО.



Андрей Соловьев, начальник отдела продаж ДП «Вариант Автотехника», представительства компании Variant S.A. на территории Украины (TM Variant Service):

— Уровень обслуживания автомобилей в нашей стране начал повышаться относительно недавно, и необходимость использования специализированного инструмента стала возникать по мере его роста. Поэтому на СТО, где хоть как-то заботятся о своем имидже и качестве выполняемых работ, динамометрический ключ не редкость. Тем не менее довольно часто вопрос о калибровке динамометрических ключей даже не поднимается. Многие считают, что если производитель указал срок годности ключа, например 25 лет, то на протяжении этого времени его погрешность будет находиться в пределах нормы. Да и найти специалистов, занимающихся данным видом работ, не так просто. Иногда легче купить новый ключ.



Динамометрический ключ, как и любая вещь, подвержен воздействию различных факторов, влияющих на его работу. Это условия эксплуатации, хранения, период использования ключа и др. Поэтому неизбежна погрешность ключа со временем будет расти. Мы рекомендуем проводить калибровку ключа раз в год или же после 10 тыс. раз использования.

всегда следует убедиться в чистоте резьбы крепления. Использовать следует крепление правильного размера, соответствующего диаметру отверстия. При использовании ключа его рукоятка должна находиться под прямым углом к оси крепления. При использовании динамометрической отвертки ручка находится параллельно оси крепления. Соблюдая эти требования, можно не только избежать травматизма, но и существенно повысить точность затяжки.

После того как затяжка всех креплений проверена, можно отпустить пружину ключа. Прежде чем положить динамометрический ключ на место, его желательно немного «размять», прогнав по всему диапазону настроек, а только затем вернуть в нулевую позицию. Как и все металлические инструменты, ключ следует хранить в сухом месте.

Во многих случаях можно найти небольшое отверстие (с резиновой заглушкой) для смазки. Грязь может вызвать поломку динамометрического ключа, поэтому при его использовании и хранении всегда держите это отверстие закрытым заглушкой. Проверяйте наличие заглушки каждый раз, когда ключ возвращается после калибровки: нередко в таких случаях заглушку просто забывают установить на свое законное место.

Если возникли подозрения, что ключ поврежден или неправильно определяет момент затяжки, его следует отправить на калибровку. Динамометрический ключ — это точный измерительный инструмент, предназначенный для выполнения высокоточной работы и способный заработать своему хозяину хорошую репутацию среди клиентов.

Самостоятельная калибровка

Если устанавливаемое соединение не является критичным по степени точности, возможен следующий способ самостоятельной калибровки ключа. Оставьте ключ в нулевом положении на один час. Затем несколько раз проверните его по всему диапазону настроек. На пару минут снова установите ключ в нулевое положение, а затем сравните с другим ключом, испытав его в пределах 25%, 50% и 75% диапазона. При помощи другого, исправного динамометрического ключа произведите первый этап затяжки болта (установите предельный момент затяжки четверть от максимально возможного). Попро-



Приборы для калибровки динамометрического ключа могут стоить не одну тысячу евро, поэтому их покупка для обычной СТО неоправдана.

буйте проделать то же неисправным ключом. Он должен издать щелчок, не повернув болт. Затем ослабьте болт и затяните его на 20% при помощи неисправного ключа.

Проверьте болт при помощи другого ключа. Если болт не поворачивается, то первый использовавшийся вами ключ, вероятно, хорошо подходит для данного показателя момента затяжки. Повторите операцию на двух других этапах. Результат этого, весьма приблизительного измерения зависит от многих переменных факторов, поэтому не используйте данный способ для проведения плановой ежегодной проверки ключа. Таким образом неисправный ключ обнаружить достаточно легко, однако он не дает гарантий правильной настройки.

Данный способ следует использовать только в тех случаях, когда обратиться в сервисный центр по причине плотного графика работы или большой удаленности просто-напросто невозможно. Если вы хотите затянуть ответственные крепления,

Валентин Лазарев, региональный менеджер компании «Гранд Инструмент» (официальный представитель ТМ TORPTUL):

— Точность показаний всех динамометрических ключей должна регулярно проверяться как минимум один раз в год или каждые 10 тыс. применений. Перед началом тарирования динамометрического ключа необходимо убедиться в его целостности. Кроме того, следует учитывать вес самого ключа. Для этого нужно придать стрелке ключа (для стрелочных динамометрических ключей) нулевое положение при помощи пружинного динамометра.

Известно несколько методов тарирования динамометрических ключей:

- на специальных стендах для автономной калибровки ключей (тарификаторы);
- подвешивание груза заданной величины к рукоятке ключа, которая должна быть расположена горизонтально земле и жестко зафиксирована.

Как уже было сказано, динамометрические ключи на СТО применяются регулярно, в связи с этим тарирование ключей должно проводиться как можно чаще. Однако из-за трудоемкости калибровочных работ путем подвешивания груза либо высокой себестоимости специального стенда для калибровки ключей большинство СТО отказываются от калибрования, предпочитая приобрести уже тарированный динамометрический ключ заданной величины.

Компания Rotar Machinery Group, представляющая марку инструментов Torptul, настаивает на двух основных принципах проверки качества:

- проверка инструмента в работе (практический тест продукта в реальных рабочих условиях);
- лабораторное тестирование (усовершенствование качества продукции с помощью проведения лабораторных испытаний).

Инженеры Rotar Machinery Group постоянно модернизируют методы испытаний и процедуры проверки качества, основанные или на положительных, или на отрицательных отзывах от конечных потребителей. Динамометрические ключи марки Torptul калибруются не выборочно из партии, а в индивидуальном порядке непосредственно на заводе.

Для увеличения практичности изделия и стабильности по качеству отдел проверки качества, получая информацию от конечного потребителя, пересматривает первоначальный проект изделия и проводит его модификацию. На сегодняшний день профессиональный инструмент марки Torptul изготовлен по требованиям Международной организации по стандартизации и соответствует стандарту ISO 9001:2000.



не используйте данный метод калибровки. Лучше купить новый динамометрический ключ, чем подвергать опасности клиентов. Помните, что даже однократно чрезмерно сильно

затянутое крепление или фиксирующее устройство никогда не вернет себе изначальную расчетную удерживающую способность.

Подготовил **Сергей Чумак**



ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПРЕМИУМ КЛАССА





Г.ХАРЬКОВ, ПР.ПОБЕДЫ 46,
ТЕЛ./ФАКС: (057)751-14-41,
WWW.KLUCH100.COM.UA

Г.КИЕВ, ПЛ.СВЯТОШИНСКАЯ 1,
ТЕЛ.: (044)223-04-83,
ФАКС: (044)496-94-84,
WWW.GRANDINSTRUMENT.COM

THE MARK OF PROFESSIONAL TOOLS

Автосервисное оборудование. Прайс-листы

Наименование	Цена	Телефон	Код фирмы
ПОДЪЕМНИКИ			
2 ст., 2,7 т	2500 евро	(044) 206-60-06	19
1, 2, 4 ст.	от 2000 USD	(044) 451-43-99	18
2 ст., 3 т	от 12900 грн.	(0472) 41-70-37	1
2 ст., 3 т, AGM, Италия		(044) 286-61-04	12
2 ст., 3 т, OMA, Италия	3550 евро	(044) 245-77-58	2
2 ст., 3 т, OMA-522, Италия	4550 евро	(044) 245-77-58	2
2 ст., 3 т, OMA-5268, Италия	5450 евро	(044) 245-77-58	2
2 ст., 3 т, гидравлический	2350 евро	(044) 245-77-58	2
2 ст., 3 т, гидравлический	2200 евро	(044) 245-77-58	2
2 ст., 3 т, эл.-гидравлический	2300 USD	(0472) 35-27-36	13
2 ст., 3 т, эл.-гидравлический AM, Чехия	3500 евро	(0322) 99-19-53	4
2 ст., 3 т, эл.-мех. AGM, Италия	3230 евро	(044) 286-61-04	12
2 ст., 3,1 т, гидравлический Rotary, США	3415 евро	(044) 245-77-58	2
2 ст., 3,2 т, гидравлический	3050 евро	(044) 245-77-58	2
2 ст., 3,2 т, эл.-гидравл., Италия, Китай	2000 USD	(044) 592-27-33	17
2 ст., 3,2-4,0 т, гидравлический Ever — Enternal	от 11500 грн.	(044) 401-50-50	9
2 ст., 3,6 т, эл.-гидравлический AM, Чехия	3250 евро	(0322) 99-19-53	4
2 ст., 4 т, Rotary, США	4225 евро	(044) 245-77-58	2
2 ст., 4 т, гидравлический	2500 евро	(044) 245-77-58	2
2 ст., 4 т, Маха, Германия	3800 евро	(044) 245-77-58	2
2 ст., 4 т, эл.-гидравл., Италия, Китай	2300 USD	(044) 592-27-33	17
2 ст., 4 т, эл.-гидравлический, Trommelberg	от 15925 грн.	(057) 733-20-07	5
2 ст., 4 т, эл.-гидравлический AM, Чехия	3800 евро	(0322) 99-19-53	4
2 ст., 4,0 т, гидравлический, Нидерланды		(044) 467-60-70	7
2 ст., 4,5 т, гидравлический Trommelberg		(044) 467-60-70	7

Наименование	Цена	Телефон	Код фирмы
2 ст., 5,5 т, эл.-гидравлический AM, Чехия	4650 евро	(0322) 99-19-53	4
2-4 ст.	от 15930 грн.	(0472) 633-544	15
2-4 ст., 3-20 т, AGM, Италия		(044) 286-61-04	12
2-ст., 4-5 т, эл.-гидравл. Trommelberg, Германия	2700 USD	(044) 545-79-14	8
4 ст., 4 т	4 000 евро	(044) 206-60-06	19
4 ст., 3,5 т, гидравл., траверса под разв.-схожд., Ever Enternal	28000 грн.	(044) 401-50-50	9
4 ст., 4 т, AGM, Италия		(044) 286-61-04	12
4 ст., 4 т, Rotary, США	8000 евро	(044) 245-77-58	2
4 ст., 4,5, гидравлический Trommelberg		(044) 467-60-70	7
4-ст., 4 т, эл.-гидравл. Trommelberg, Германия	4800 евро	(044) 545-79-14	8
Ножничные, 2 т, эл.-гидравлич., AM, Чехия	2600 евро	(0322) 99-19-53	4
Ножничные, 3,5 т, гидравлический, высота 4800 мм	48000 грн.	(044) 401-50-50	9
Ножничные, 3,6 т, OMA-530B, Италия	5500 евро	(044) 245-77-58	2
Ножничные, 4 т, Hunter, США	17500 евро	(044) 245-77-58	2
Ножничные, 4 т, Rotary, США	7875 евро	(044) 245-77-58	2
Ножничный подъемник	от 1990 USD	(044) 451-43-99	18
Ножничный, 4 т, эл.-гидравлический	1500 USD	(044) 592-27-33	18
Подъемники, 3 т, и др.	догов.	(0472) 33-04-21	3
Подъемник Trommelberg 45 G	1690 евро	(044) 592-21-62	16

ШИНОМОНТАЖНЫЕ СТЕНДЫ

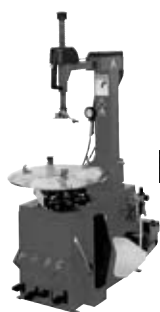
Butler Airdraulic, Италия	5700 евро	(044) 245-77-58	2
Butler Classic Plus, Италия	4650 евро	(044) 245-77-58	2
Butler Classic, Италия	3750 евро	(044) 245-77-58	2
Автомат, 10-24"	1900 USD	(0472) 352-756	13
Автомат. 10-20,5". RAV, Италия		(044) 286-61-04	12

BERUF-AUTO

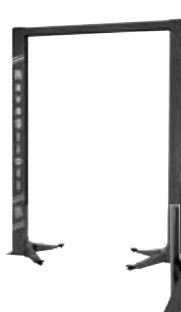
тел./факс: (044) 390-11-06
 тел.: (066) 767-24-27, (050) 313-38-15, (067) 111-11-67
 (067) 47-404-47, (067) 501-11-55
 e-mail: diachuka@ukr.net, secomat@i.ua, www.beruf-auto.com.ua



Балансировочные
стенды



Шиномонтажные
стенды



Подъемники



Обогреватели
воздуха



Инструмент

FUTURA YOKI



Покрасочные камеры и посты
подготовки



Рихтовочные стенды



Стенды для
регуляции геометрии
углов установки колес



Диагностическое
оборудование

autoExpert ©

ФОРМИРУЕМ ДИЛЕРСКУЮ СЕТЬ

Наименование	Цена	Телефон	Код фирмы
Автомат Giuliano S-222, Италия	2700 евро	(044) 245-77-58	2
Автомат SICE	2 690 евро	(044) 206-60-06	19
Автомат Sirius (комплект), Италия	91000 грн.	(0472) 32-09-04	3
Автомат для грузового транспорта, SICE	от 6080 евро	(044) 206-60-06	19
Автомат Trommelberg, Beissbarth, Германия	от 1700 евро	(044) 545-79-14	8
Автоматический 12-23", эл.-пневм., Trommelberg, Германия		(044) 467-60-70	7
Для грузовиков, 14-26", Beissbarth, Германия		(044) 467-60-70	7
Для грузовиков, 14-26", Trommelberg, Германия		(044) 467-60-70	7
П/авт., Sirius (комплект), Италия	7100 грн.	(0472) 33-04-21	3
П/авт., 10-20.5", RAV, Италия		(044) 286-61-04	12
П/авт., 12-21", эл.-пневм. Trommelberg, Германия		(044) 467-60-70	7
П/авт., 12-22", эл.-пневм. Beissbarth, Германия		(044) 467-60-70	7
П/авт. Giuliano S-110, Италия	1650 евро	(044) 245-77-58	2
П/авт. Space, Италия	1350 евро	(044) 245-77-58	2
П/авт., 12.5-20", эл.-пневматический, круглый стол, реверс	7000 грн.	(044) 401-50-50	9
П/автомат Trommelberg, Beissbarth, Германия	от 1100 евро	(044) 545-79-14	8
Полуавтоматические	1750 евро	(044) 206-60-06	19
Шиномонтаж	7000 грн.	(044) 401-50-50	9
Шиномонтаж Trommelberg 1850	от 6394 грн.	(057) 733-20-07	5
Шиномонтаж., баланс. стэнд (комплект) д/грузовых авто	от 43000 грн.	(044) 401-50-50	9
Шиномонтажные стэнды	от 1190 USD	(044) 451-43-99	18
Шиномонтажные стэнды «Орион-М»	7600 грн.	(0472) 41-70-37	1
Шиномонтажные стэнды для л/а и г/а, в ассортименте	от 8140 грн.	(0472) 633-544	15
Шиномонтажный станок Variant Service VS09M0001	1065 евро	(044) 592-21-62	16
Шиномонтажные стэнды легковые, грузовые в ассортименте	от 900 USD	(044) 592-27-33	17
Ямный-траверса, 2.5 т, пневматический АМ, Чехия	1150 евро	(0322) 99-19-53	4

БАЛАНСИРОВОЧНЫЕ СТЕНДЫ

Hunter, GSP 9700, США	12800 евро	(044) 245-77-58	2
-----------------------	------------	-----------------	---

Наименование	Цена	Телефон	Код фирмы
Space, Италия	2350 евро	(044) 245-77-58	2
Адаптер д/восстан. колес: «Бычок», «ГАЗель», нестандарт. колеса, Укр.		(044) 467-60-70	7
Балансировочные стэнды	от 6680 грн.	(0472) 33-04-21	3
Балансировочные стэнды	от 1300 USD	(044) 451-43-99	17
Балансировочные стэнды	от 965 евро	(044) 206-60-06	19
Балансировочные стэнды	от 900 USD	(044) 592-27-33	17
Балансировочные стэнды, для груз. транспорта	4854 евро	(044) 206-60-06	19
Балансировочный станок Variant Service VS09W0001	1010 евро	(044) 592-21-62	16
Балансировочный станок с монитором	730 USD	(0472) 376-233	13
Балансировочный стэнд, авт/полуавт., RAV, Италия		(044) 286-61-04	12
Балансировочный стэнд, Италия	1900 евро	(044) 467-77-58	2
Руч. пр., до 60 кг, 24", изготовитель, AWS-100	от 3336 грн.	(057) 733-20-07	5
CEMB K-6, Италия	2150 евро	(044) 245-77-58	2
CEMB C-211, Италия	6300 евро	(044) 245-77-58	2
CEMB C-71, Италия	3250 евро	(044) 245-77-58	2
Стэнд балансировочный 1920, Trommelberg, Германия		(044) 467-60-70	7
Стэнд балансировочный 1950, Trommelberg, Германия		(044) 467-60-70	7
Стэнд балансировочный Beissbarth, Германия		(044) 467-60-70	7
Стэнд балансировочный компьютерный ST-Maxi, Украина		(044) 467-60-70	7
Стэнд г/а Trommelberg, Beissbarth, Германия	от 2900 евро	(044) 545-79-14	8
Стэнд л/а Trommelberg, Beissbarth, Германия	от 1100 евро	(044) 545-79-14	8
Стэнды балансировки колес л/а и г/а, в ассортименте	от 8230 грн.	(0472) 633-544	15
Эл.-пр., до 70 кг, д до 20", Ever External	7600 грн.	(044) 401-50-50	9
Эл.-пр., до 75 кг, до 24", кожух, AWS-100	от 5610 грн.	(057) 733-20-07	5

МАТЕРИАЛЫ И ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ШИНОРЕМОНТА

Борторасширитель для колес груз. авто	3 300 грн.	(0472) 33-04-21	3
Вулканизатор винтовой, пневматический	от 2150 грн.	(0472) 32-09-04	3
Вулканизатор универсальный для камер и шин	1 938 грн.	(057) 733-20-07	5

АВТОСЕРВИСНЕ ОБЛАДНАННЯ



- Шиномонтажні, балансувальні стэнди
- Компресори поршневі, гвинтові
- Комп'ютерний стэнд розвалу-сходження
- Діагностичне обладнання
- Фарбувальні камери, стэнди рихтування кузовів
- Оливозамінне обладнання
- Гідравлічні домкрати, крани, преси

ТОВ «Форс»

02125, м. Київ, вул. Петра Запорожця, 13-а
Тел.: +38 (044) 206 60 06, e-mail: force@autoserv.kiev.ua

Одеса (048) 728 04 87
Львів (0322) 93 35 21
Луганськ (0642) 63 24 66
Харків (057) 738 06 40
Донецьк (062) 385 99 20
Симферополь (0652) 66 76 86

Наименование	Цена	Телефон	Код фирмы
Вулканизатор универсальный для шин и камер	от 2200 грн.	(0472) 41-70-37	1
Вулканизатор универсальный Trommelberg, Германия		(044) 467-60-70	7
Вулканизатор универсальный, винт. прижим, Lotus, Укр.		(044) 467-60-70	7
Вулканизатор универсальный, европрижим, «Асогис», Укр.		(044) 467-60-70	7
Вулканизаторы СЕМВ	от 193 евро	(044) 245-77-58	2
Вулканизаторы легковые, грузовые, универсальные	от 150 USD	(044) 592-27-33	17
Шиноремонтные материалы Rema Tip-Top		(044) 501-70-53	9
Шиноремонтные материалы, грузы балансировочные, в ассорт.		(044) 592-27-33	17

ДИСКОПРАВИЛЬНЫЕ СТЕНДЫ

Гидравлический дископравильный стенд Lotus 4		(044) 467-60-70	7
Дископрав. метал., литые, гидравлика, токар. работы	2400 USD	(067) 672-08-72	11
Дископравильные станки от производителя	10000 грн.	(0472) 33-04-21	3
Дископравильные станки, в т.ч. «ГАЗель»	от 9950 грн.	(0472) 41-70-37	1
Дископравильный станок «Аракс» для ст. дис., в т.ч. от «ГАЗелей»	11970 грн.	(0472) 633-544	15
Дископравильный стенд 12-21" Lotus 3		(044) 467-60-70	7
Дископравильный стенд, Motorsiad	1700 USD	(0472) 352-736	13
Дископравильный стенд, Радиал-М	от 8950 грн.	(057) 733-20-07	5
Станок для рихт. литых колес Sirius-Grad, от произв.	14100 грн.	(0472) 32-09-04	3
Стенды для рихтовки колес	от 1700 евро	(044) 592-27-33	17

СТЕНДЫ РЕГУЛИРОВКИ РАЗВАЛА/СХОЖДЕНИЯ

Разв./сх. Hunter	11000 USD	(044) 245-77-58	2
Компьютерный стенд развала-схождения Trommelberg URS 1801	11599 евро	(044) 592-21-62	17
Разв.-сх.	3000 грн.	(0472) 41-70-37	1
Разв.-сх. 8-сенсорный	от 8300 евро	(044) 206-60-06	19
Разв.-сх. инфракр. Trommelberg, Beissbarth, Германия	от 10500 евро	(044) 545-79-14	8
Разв.-сх. инфракрасный 8-сенсорный	8500 евро	(044) 592-27-33	17
Разв.-сх. инфракрасный RAV, Италия		(044) 286-61-04	12

Наименование	Цена	Телефон	Код фирмы
Разв.-сх. комплект Sise, Италия	6540 евро	(044) 206-60-06	19
Разв.-сх. лазерный		(044) 467-60-70	7
Разв.-сх. лазерный, с привязкой к задним колесам СКВО		(044) 467-60-70	7
Разв.-сх. Лазерный Vision, от производителя	3 500 грн.	(0472) 33-04-21	3
Разв.-сх. «Панорама»	от 3000 грн.	(057) 759-63-67	6
Стенд компьютерный 8-сенсорный Beissbarth, Германия		(044) 467-60-70	7
Стенд компьютерный 8-сенсорный Trommelberg, Германия		(044) 467-60-70	7
Стенды геометрии кузова		(044) 206-60-06	19
Стенды геометрии кузова	от 5800 евро	(044) 286-61-04	12
Стенды измерения геометрии колес	530 USD	(0472) 37-62-23	13
Стенды развал-сх. лазерные «Вектор», навесной, на 4 колеса	7500 грн.	(0472) 633-544	15
Стенды развал-схождения лазерные «Вектор», на 2 колеса	4 500 грн.	(0472) 633-544	15

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ, РЕМОНТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ

Автослесарный профессиональный инструмент, в ассортименте		(044) 286-61-04	12
Домкрат, 4 т, пневматический, Н=440 мм, Укр.		(044) 467-60-70	7
Домкрат, 0,3 т, д/облег. снятия и устан. КПП, балок		(044) 467-60-70	7
Домкрат, 1,5 т	260 евро	(044) 245-77-58	2
Домкрат, 3 т, пневматический, Н=380мм, Укр.		(044) 467-60-70	7
Домкраты пневматические, 2,5 и 4,0 т	от 810 грн.	(0472) 633-544	15
Домкраты подкатные		(044) 286-61-04	12
Домкраты подкатные, 2,0 т	от 245 евро	(044) 206-60-06	19
Аппараты д/зарядки аккумуля., и пуска двигателей	от 30 евро	(044) 451-43-99	18
Зачищающие пневмомашинки Chicago Pneumatic, США	от 90 USD	(044) 254-21-04	12
Кран д/снятия и установки ДВС, 0,5 т		(044) 467-60-70	7
Кран для снятия двигателей, 0,5 т	от 470 евро	(044) 206-60-06	19
Пневматический инструмент, в ассортименте		(044) 286-61-04	12
Пневмоинструмент Beta, Италия		(044) 245-77-58	2
Пневмоинструмент, Италия, Германия		(044) 592-27-33	17

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СТО «ПОД КЛЮЧ»

Р С М А

• СКИДКА • КРЕДИТ • ЛИЗИНГ

• от 30€
 • от 1900\$
 • от 1380\$
 • от 1190\$
 • от 3000\$
 • от 4240€
 • от 2000\$
 • от 890€
 • от 5500\$

**ГАРАНТИЯ — 1 ГОД.
ДОСТАВКА, МОНТАЖ**

ФОРМИРУЕМ ДИЛЕРСКУЮ СЕТЬ

Киев, пр-т Московский, 23. Тел.: (044) 451-43-99
e-mail: rosma@rosma.com.ua, www.rosma.com.ua

DENSO



FIRAD



BOSCH

**ДИЗЕЛЬНІ
РОЗПИЛЮВАЧІ**

**ЗАПЧАСТИНИ
ПАЛИВНИХ
НАСОСІВ
ВИСОКОГО
ТИСКУ**



**РЕМКОМПЛЕКТИ
ТА ВИДАТКОВІ
МАТЕРІАЛИ**

**СТЕНДИ ТА
СПЕЦІНСТРУМЕНТ
ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ
ПНВТ**

Україна, 49064
м. Дніпропетровськ
пр. Калініна, 68

33-33-23
тел.: (0562) 33-33-88
33-33-99
e-mail: dimed@denso.dp.ua
www.dimed.com.ua



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

Наименование	Цена	Телефон	Код фирмы
Пневмонабор д/каждодневных работ, Италия		(044) 467-60-70	7
Пресс	от 635 евро	(044) 206-60-06	19
Пресс гидравлический, 10 т, ОМА	500 евро	(044) 245-77-58	2
Пресс гидравлический, 20 т		(044) 467-60-70	7
Пресса пневмогидравлические 5–70 т	800 грн.	(044) 592-27-33	17
Пуско-зарядные устройства, Италия	180 евро	(044) 245-77-58	2
Пуско-зарядные устройства, Италия		(044) 286-61-04	12
Специнструмент в ассортименте		(044) 592-27-33	17
Стойки трансмиссионные от 0.3 т	от 210 евро	(044) 206-60-06	19
Трансмиссионные стойки, краны, сталепа	от 40 евро	(044) 592-27-33	17
Установки для заправки кондиционеров	3250 евро	(044) 206-60-06	19

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Автосканер	от 1200 грн.	(057) 759-63-67	6
Автосигнализация Avert	400 грн.	(057) 759-63-67	6
Автосканер	6 670 грн.	(0472) 633-544	15
Газоанализатор, дымомер	2778 евро	(044) 206-60-06	19
Диагностика ходовой автомобиля	10400 евро	(044) 206-60-06	19
Диагностический набор, Финляндия		(044) 467-60-70	7
Диагностическое оборудование		(067) 578-67-49	14
Диагностическое оборудование		(044) 592-27-33	17
Диагностическое оборудование	от 1180 евро	(044) 206-60-06	19
Мотортестер «Дельфин-МТ»	15000 грн.	(0642) 719-581	20
Мотор-тестер «Стелс»	1500 грн.	(057) 759-63-67	6
Регулир. света фар универс. для л/а и г/а, Италия		(044) 467-60-70	7
Станции рециркуляции и очистки воды для автомоек «Нептун»	от 16950 грн.	(0472) 633-544	15
Стенд очистки топл. сист. Fuelserve 68409, Wynn's, Бельгия	10500 грн.	(0472) 633-544	15
Стенд очистки форсунок, Sprint-6	от 3000 грн.	(057) 759-63-67	6
Стенд очищения авто кондиционеров, Wynn's, Бельгия	2750 грн.	(0472) 633-544	15

Наименование	Цена	Телефон	Код фирмы
Стенд проверки и очистки инжекторов «Вектор-Ультра»	6400 грн.	(0472) 633-544	15
Стенды д/диагностики		(067) 578-67-49	14
Стенды д/диагностики и очист.зл.-клапанных форсунок Циклон-4	6960 грн.	(0642) 716-380	20
Стенды д/ремонта ТНВД от ведущих фирм Европы и СНГ		(044) 467-60-70	7
Стенды и инструмент д/регулировки ТНВД		(0562) 33-33-23	9
Стенды комплексной диагностики автомобиля «Дельфин-1», без ПК		(0642) 719-581	20
Стенды проверки работоспособности свечей зажигания, Украина		(044) 467-60-70	7
Тестер проверки и очистки инжекторов «Вектор-LG-F303»	12300 грн.	(0472) 633-544	15

КОМПРЕССОРЫ

100 л, пр-ть 335, 10 атм., мощ.– 2.2, Ит.-Беларусь	(044) 467-60-70	7	
100 л, пр-ть 850, 10 атм., мощ.– 5.5, Ит.-Беларусь	(044) 467-60-70	7	
200 л, пр-ть 550, 10 атм., мощ.– 4.0, Ит.-Беларусь	(044) 467-60-70	7	
270 л, пр-ть 850, 10 атм., мощ.– 5.5, Ит.-Беларусь	(044) 467-60-70	7	
50 л, пр-ть 335, 10 атм., мощ. – 2.2, Ит.-Беларусь	(044) 467-60-70	7	
50 л, пр-ть 510, 10 атм., мощ. – 3, Ит.-Беларусь	(044) 467-60-70	7	
500 л, пр-ть 1100, 10 атм., мощ. – 4+4, Ит.-Беларусь	(044) 467-60-70	7	
500 л, пр-ть 850, 10 атм., мощ. – 5.5, Ит.-Беларусь	(044) 467-60-70	7	
Винтовые	от 3702 euro	(044) 206-60-06	19
Компрессор Variant Service VS04KP100, 100 л	505 USD	(044) 592-21-62	16
Компрессоры Frac, Беларусь		(0472) 376-223	13
Компрессоры поршневые, винтовые	от 200 euro	(044) 592-27-33	17
Поршневые	от 73 euro	(044) 206-60-06	19

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЗАМЕНЫ МАСЛА

Установка д/замены масла	от 142 евро	(044) 206-60-06	19
Установка д/замены масла		(044) 286-61-04	12
Установка д/замены масла, 16 л		(044) 467-60-70	7
Установка д/замены масла, 24 л		(044) 467-60-70	7

Автопромимпекс

г. Киев, ул. Молодогвардейская, 7-6
тел.: (044) 245-77-58, (044) 494-27-43
(067) 395-71-14
e-mail: apimpex@i.com.ua
apimpex@nbi.com.ua
www.autopromimpex.com



Стенды развала-схождения

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



**Электрогидравлический
двухстоечный подъемник**
PEAK 3,2 т. — 2 500 \$
PEAK 4 т. — 2 800 \$

Наименование	Цена	Телефон	Код фирмы
Установка д/замены масла, 60 л		(044) 467-60-70	7
Установка д/замены масла, 65 л		(044) 467-60-70	7
Установка для замены масла	от 120 евро	(044) 592-27-33	17
Установка для замены масла Variant Service VS01S0065, 65 л	200 евро	(044) 592-21-62	16

МОЕЧНО-УБОРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Мойки SIRIO, Италия, в ассортименте	(0472) 633-544	15
Мойки без подогр., 2840 Т 4, Elite	от 860 евро	(044) 206-60-06 19
Мойки ВД, 100 атм., от 480 л/час, с подогр., Lavorwash, Итал.	(044) 467-60-70	7
Мойки ВД, 120 атм., от 480 л/час, б/подогр., Lavorwash, Итал.	(044) 467-60-70	7
Мойки ВД, 120 атм., от 600 л/час, с подогр., Lavorwash, Итал.	(044) 467-60-70	7
Мойки ВД, 125 атм., от 690 л/час, б/подогр., Lavorwash, Итал.	(044) 467-60-70	7
Мойки с подогр., 1714 Т, Optima	от 2590 евро	(044) 206-60-06 19
Пескоструйные аппараты	400 евро	(044) 592-27-33 17
Пылесос Mirage Super	от 311 евро	(044) 206-60-06 19
Устройство для мойки колес	(044) 592-27-33	17

СТЕНДЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ КУЗОВА, ИНСТРУМЕНТ

Autobot, эл.-измерительная система с радиоконтролем	(044) 286-61-04	12
Напольный стенд Wedge Clamp, Канада	(044) 545-79-14	8
Рихт. инструмент Picard	(044) 286-61-04	12
Рихтовочные стенды Autobot, Финляндия	(044) 286-61-04	12
Рихтовочные стенды, инструмент	от 20 евро	(044) 592-27-33 17
Рихтовочные стенды	от 4240 евро	(044) 451-43-99 18
Система измерения кузовов с CD	от 950 евро	(044) 451-43-99 18
Стенд Trommelberg, Германия	от 10000 евро	(044) 545-79-14 8

СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Сварочное оборудование	от 1500 грн.	(044) 592-27-33 17
Сварочное оборудование, полуавтомат	от 100 евро	(044) 451-43-99 18
Сварочные аппараты Helvi, Италия	от 80 евро	(044) 206-60-06 19
Споттер	от 950 евро	(044) 451-43-99 18

Перечень фирм

1	Автомаш ЧП	(0472) 41-70-37, 41-71-22
2	Автопромимпекс	(044) 245-77-58, 494-27-43
3	Автостар ЧП	(0472) 33-04-21, 32-09-04
4	Альт-Индекс ЧП	(032) 299-19-53, 242-07-39
5	Асогис ООО	(057) 733-20-07
6	Васильев ЧП	(057) 759-63-67
7	Виктория-С ООО	(044) 467-60-70, 467-66-76
8	Гекта ООО	(044) 545-79-14
9	Гуц ЧП	(044) 401-50-50
10	Димед ООО	(0562) 33-33-23, 33-33-88
11	Дорошук ЧП	(067) 672-08-72
12	Карсистем Украина ООО	(044) 286-61-04
13	Коваленко ЧП	(0472) 352-736
14	Маруни СП	(067) 578-67-49, 570-89-85
15	Павляк ЧП	(0472) 633-544, 633-504
16	Спектр Инструмент	(044) 592-21-62, 510-85-36
17	Ремшина ООО	(044) 592-27-33
18	Росма ООО	(044) 451-43-99
19	Форс ООО	(044) 206-60-06
20	Циклон ЗАО	(0642) 719-581, 716-380

Все для покраски. Прайс-листы

Наименование	Цена	Телефон	Код фирмы
--------------	------	---------	-----------

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОКРАСКИ

Осушители, фильтры для очистки воздуха	догов.	(044) 206-60-06	6
Покрасочная камера Ever Eternal	от 60000 грн.	(044) 401-50-50	2
Покрасочные камеры	догов.	(044) 206-60-06	6
Покрасочные камеры Trommelberg, Германия	16700 евро	(044) 545-79-14	1
Покрасочные камеры Termotecnica GL, Италия	от 19800 евро	(044) 501-70-53	4
Покрасочно-сушильные камеры	12000 USD	(0472) 64-15-84	3

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОКРАСКИ

Автоэмали на алкидной основе Mobihel	(044) 494-36-82	5
--------------------------------------	-----------------	---

Перечень фирм

1	Гекта ООО	(044) 545-79-14
2	Гуц ЧП	(044) 401-50-50
3	Коваленко	(0472) 64-15-84
4	Полек-Топ ООО	(044) 501-70-53
5	Прогресс ООО	(044) 494-36-82
6	Форс ООО	(044) 206-60-06

Отдел рекламы
журнала autoExpert
(044) 493-45-70

Обладнання для автосервісу

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



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

КАРСИСТЕМ УКРАЇНА



ДП «Карсистем Україна»

м. Київ, вул. Кіквідзе, 17, оф. 204

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

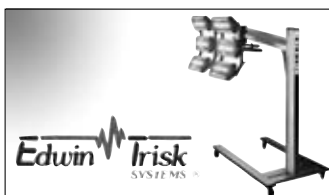
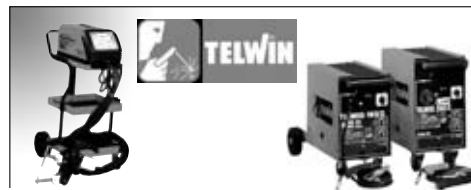
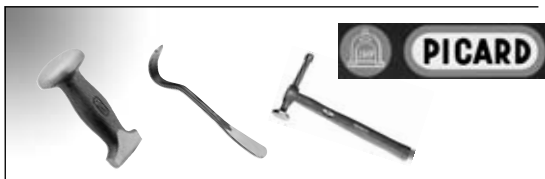
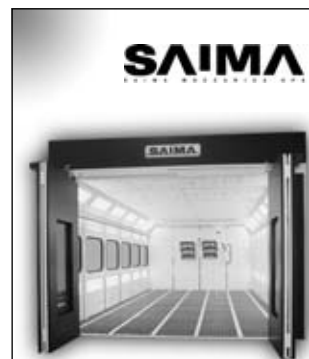
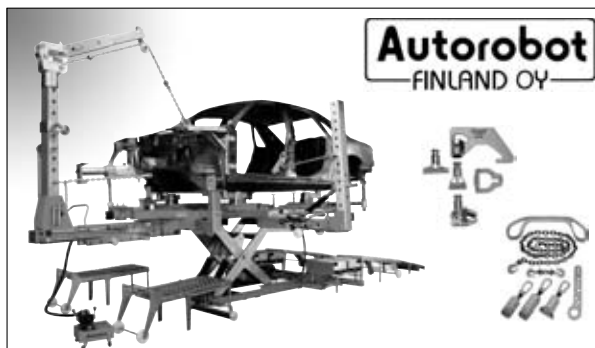
e-mail: carsystem@kievweb.com.ua

www.carsystem.kiev.ua

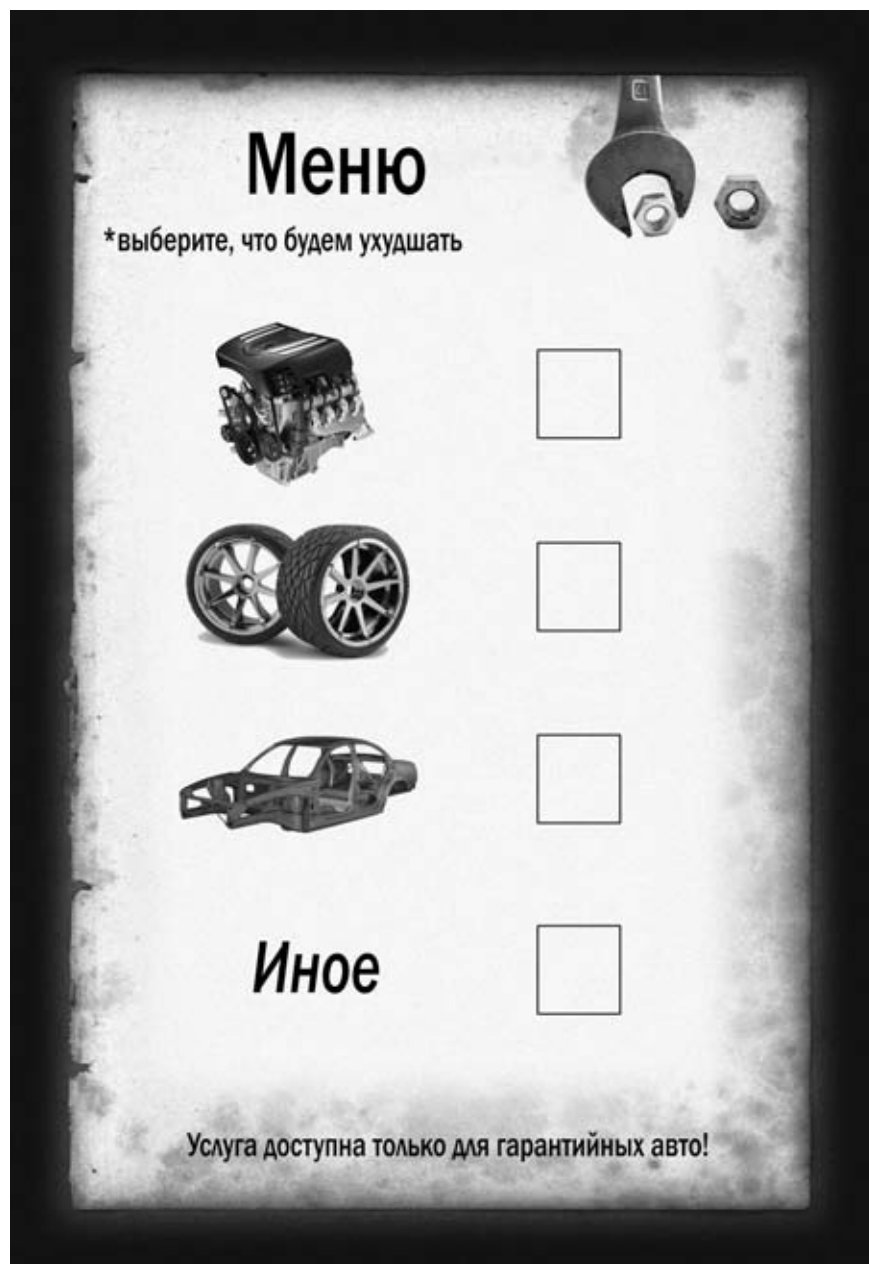
Гаражне обладнання



Обладнання та інструмент для кузовного ремонту



Выгодные ухудшения



Бурный прирост парка автомобилей ведет не только к повышению уровня автомобилизации, но и порождает целый ряд проблем. Мы уже не раз публиковали критические статьи по этому вопросу.

Продолжая тему, ниже мы приводим аналитические материалы к.т.н. доцента НТУ Олега Маркова по поводу проблем регламентного технического обслуживания и гарантийного ремонта.

Принцип «чем хуже — тем лучше» доминирует в современном автосервисе. Обусловлено это рядом причин, основной из которых является его дефицит, вызванный опережающим по отношению к мощностям автосервиса ростом парка автомобилей. Ажиотажный прирост парка, который наблюдается в последние годы, ведет ко все большему отставанию мощностей автосервиса. Обеспеченность мощностями автосервиса оценивается на уровне 60%, хотя, честно говоря, кто мог его оценить, если никто не знает наверняка, сколько станций технического обслуживания есть в Украине и какова их мощность? Понятно только одно: если в течение года продано 540 тыс. автомобилей, то для их обслуживания даже по градостроительным нормам нужно 2700 постов или 450-500 СТО. Если за последние четыре года парк автомобилей увеличился на 1,8 млн. единиц, то для его обслуживания нужно 9 тыс. постов или 1800-2000 станций технического обслуживания. Но никто такие мощности не создавал и еще долго создавать не будет. Причины этого следующие:

- Создание СТО требует инвестиций и кредитования; а эти вопросы не решаются в короткое время.

- Предпроектное согласование, выделение земельного участка, разработка и согласование проекта занимают полтора-два года.

- Строительство или создание СТО требует отвлечения средств и персонала, что не всегда выгодно и возможно.

- Продажа автомобилей рентабельнее, чем автосервис, поэтому, с точки зрения эффективности бизнеса, выгодней развивать продажи, а не сервис.

- Если автосервиса мало, возрастает нагрузка на единицу мощности, а следовательно, повышается уровень ее загрузки и эффективность использования.

- В условиях дефицита мощностей возникает ситуация избытка клиентов, и потеря некоторой их части не сказывается отрицательно на загрузке СТО.

- При избытке спроса можно ока-

зывать только выгодные услуги (например, регламентные ТО) и не утруждать себя трудозатратными и менее рентабельными.

- При избытке клиентов можно уделять меньше внимания организации производства, так как потери в этой области компенсируются за счет прибыльных видов услуг и приписок при выполнении регламентных ТО.

Дефицит сервиса, последствия которого хорошо известны с советских времен, ведет к деформации предложения и дает возможность продавцам автомобилей решать свои задачи без учета интересов клиентов. Новая структура сервиса формируется таким образом:

1. Перечень услуг сужается, поскольку, как уже говорилось, становится выгодно выполнять регламентные ТО в пределах возможностей конкретного автосервиса, но не требований контроля и восстановления технического состояния автомобиля.

2. Выполнение гарантийных ремонтов, вызванное необходимостью устранять недоработки завода-изготовителя.

3. Установка дополнительного оборудования как рентабельный вид деятельности при продажах, который позволяет дополнительно продавать большое количество аксессуаров и дополнительного оборудования.

4. Антикоррозионная обработка кузова как вид услуг, обеспечивающий продажу антикоррозионных материалов и не требующий высокой квалификации персонала.

5. Продажа запасных частей как вид деятельности, обеспечивающий достаточный уровень рентабельности.

Что же происходит «внутри» каждого из направлений деятельности? Рассмотрим подробнее некоторые из них.

Виртуальное ТО

В соответствии с требованиями завода-изготовителя, регламентное ТО должно обеспечить своевременный и постоянный контроль технического состояния автомобиля. Эта поддержка обеспечивается за счет профилактических и ремонтных операций, выполняемых при регламентном ТО в случае, если необходимость в них вызвана результатом проверки параметров или если она предписана регламентами завода-изготовителя (например, замена масла при определенном пробеге).

ТО выполняется включает предписанный изготовителем перечень обязательных технологических операций. Это непреложная истина, это требования, вытекающие из необходимости обеспечить техническое состояние автомобиля. Что же получается на практике?

Во-первых, если необходимо обеспечить некоторый уровень технического состояния автомобиля, этот уровень, как минимум, для начала нужно измерить, чтобы было с чем сравнить. Реально это можно обеспечить, выполнив первичную диагностику выходных параметров каждого конкретного проданного автомобиля

перед его передачей владельцу. Покажите мне ту станцию технического обслуживания автомобилей, на которой такая диагностика на самом деле проводится! Из большого числа станций, которые я знаю, только на одной такая диагностика действительно имеет место. Я не называю эту станцию для того, чтобы меня не обвинили в заказной рекламе, но на этой станции реально работает система управления качеством услуг автосервиса, в рамках которой просто невозможно такую диагностику не осуществлять. Но тех, кто на самом деле заботится о качестве сервиса, сегодня становится все меньше, и по этой



Если в течение года продано 540 тыс. автомобилей, то для их обслуживания даже по градостроительным нормам нужно 2700 постов или 450-500 СТО.

причине никому в голову не приходит мысль фиксировать первичные технические параметры автомобилей. Ведь понятно, что они обязательно будут разными (индивидуальными) у каждого конкретного автомобиля. А если это так (а это так!), то о каком восстановлении первичных параметров идет речь? Мой вопрос по этому поводу техническому специалисту СТО остался без ответа...

Таким образом, изначально регламентное ТО не несет в себе функцию восстановления технических параметров автомобиля потому, что эти параметры неизвестны тем, кто выполняет техническое обслуживание. Что же, собственно, достигается за счет выполнения технического обслуживания?

Давайте рассмотрим перечень выполняемых при ТО операций. Их около 30-ти. Среди них можно выделить существенные, то есть те, которые на самом деле выполняются (например, замена масла в двигателе), и несущественные (те, которые не выполняются, так как потребность в них заведомо отсутствует), например, затяжка крепления двигателя при ТО-1. Кроме того, есть операции, которые СТО просто не может выполнить по той причине, что у нее нет оборудования для их выполнения (например, проверка свечей на стенде, которого СТО не имеет).

Третья группа операций относится к сомнительным, с точки зрения це-

лесообразности их выполнения. Они включены в перечень операций для увеличения трудоемкости и стоимости ТО. Например, проверка системы охлаждения двигателя, в том числе включение электроventилятора. Если электроventилятор не ра-



В советское время был хорошо известен дефицит сервиса, но и количество автомобилей в разы уступало теперешнему.

ботает, то владелец просто сообщит об этом, как об имеющейся неисправности. Эта операция включена в технологию для увеличения трудоемкости и стоимости ТО. В этом заинтересован производитель и продавец автомобилей и услуг. К операциям сомнительного характера можно отнести также «регулировку зазора в свечах зажигания при 10 тыс. км пробега» хотя бы по-

тому, что наработка на отказ, регламентированная самим заводом-изготовителем, составляет 30 тыс. км. К сомнительным и, как показывает практика, невыполняемым относятся операции «Пробным выездом убедиться в исправности автомобиля», «Проверка лакокрасочного покрытия кузова и антикоррозионной защиты днища и арок кузова», «Регулировка осевого зазора подшипников ступиц задних колес».

В целом, из 28-ми операций ТО, записанных в акте выполненных работ, фактически выполняется только десять. Их цена составляет 38,7% от записанной в акте выполненных работ стоимости. Таким образом, приписки составляют 61,3% стоимости работ по заказ-наряду. Нет ничего удивительного в том, что механик при выполнении ТО достигает уровня выработки в 200-300% и в течение смены может выполнить пять-семь ТО трудоемкостью 3,5-4,5 нормо-часа. Понимая эту ситуацию (как можно выполнить работу трудоемкостью 4,5 нормо-часа за 75 мин., если автомобиль заехал на СТО в 13-30, а выехал в 14-45?), работники станций технического обслуживания записывают в заказ-наряд три исполнителя. Но даже неспециалисту понятно, что менять масло может один человек, а операций, которые могут выполнять три исполнителя, при ТО просто нет. Да и не могут три человека одновременно и параллельно выполнять операции ТО на одном автомобиле — они просто будут мешать друг другу. Такие записи свидетельствуют о том, что работники станций технического обслуживания сознательно идут на приписки. В свое оправдание они ссылаются на нормы и требования завода-изготовителя. Удобная позиция...

Сомнительной является обязательность использования оригинальных расходных материалов и запасных частей. Например, если продавец услуг от имени производителя автомобилей (например, GM) категорически требует использовать только оригинальное масло, то было бы обоснованным показать, что характеристики этого масла отличаются от характеристик масел других фирм в сторону большего соответствия требованиям конструкции. Но если масло, например, Castrol, имеет те же характеристики, но лучшее качество, то на каком основании продавец позволяет себе вольность ограничивать право владельца ис-



Уровень технического состояния автомобиля можно измерить, выполнив первичную диагностику его параметров.

пользовать более качественное масло, имеющее те же выходные параметры? Здесь очевиден интерес продаж, но не забота об экологии, не уважение к праву покупателя на выбор, не забота о долговечности автомобиля. Не по причине ли столь безоговорочного требования использовать только оригинальные запасные части их качество становится настолько низким, что из 23-х колесных дисков, проверенных на осевое биение, только три оказались пригодными для установки (см. «Качество автосервису не грозит», autoExpert, №4'2008).

Мы приходим к выводу, что декларируемые производителями и продавцами требования к операциям по регламентному ТО на одну треть несут в себе функцию восстановления первичных технических характеристик автомобиля, а на две трети связано с неправомерным увеличением трудоемкости и стоимости работ, приписками и обманом потребителей. Об этом знают все, но об этом не принято говорить всерьез. Молва однозначна в том, что фирмы-продавцы автомобилей имеют гарантийное регламентное меню для того, чтобы «менять масло в гарантийный период за 1000 грн. и «выкручивать руки» потребителю». Анализ операций технического обслуживания и его организации на СТО подтверждает обоснованность того, что говорят в народе.

Гарантия: таки есть или таки нет?

Достаточно большое количество проблем в отношениях между потребителем и продавцом связано с гарантийным ремонтом автомобилей. Проблемы эти возникают на почве несовершенства законодательства, ошибок в регламентных документах, неправильной политики фирм в области гарантийного обслуживания и ремонта автомобилей, ошибок в управлении процессами гарантийного обслуживания и ремонта на корпоративном и локальном уровне, некомпетентности значительной части работников гарантийных служб предприятий, отсутствия мотивации правильного гарантийного обслуживания и ремонта конкретных работников гарантийных служб.

Гарантийная политика производителей, в большинстве случаев направленная на обеспечение конкурентных преимуществ, на деле реализуется через конкретные опе-

ративные действия конкретных работников гарантийной службы, имеющих ограничения по квалификации и мотивации. Как показывает опыт анализа отношений между продавцом и потребителем в кон-



Как показывает опыт анализа отношений между продавцом и потребителем в конкретном случае ремонта автомобиля в гарантийный период, интересы продавца и потребителя противоречивы, а чаще антагонистичны.

кретном случае ремонта автомобиля в гарантийный период, интересы продавца и потребителя противоречивы, а чаще антагонистичны. Продавец яростно доказывает вину потребителя. При этом он пользуется преимуществами в области знаний гарантийного регламента и законодательства. Например, при покупке автомобиля покупатель не обратил внимания (что бывает чаще всего) на то, что крыло нового автомобиля окрашено в одном месте из баллончика. Он заметил этот дефект позже, но когда обратился на станцию, то получил ответ, суть которого сводилась к тому, что в договоре, который покупатель подписал, отмечено, что автомобиль исправен и не имеет дефектов. По этой причине претензии покупатель может иметь только к себе, ведь именно он не заметил дефекта, а станция здесь не при чем. Формально это так, но если подробно разобраться в ситуации, то станет понятно, что работники СТО точно знали о наличии дефекта и специально сделали все, чтобы потребитель этого дефекта не заметил. Таких примеров много. Чаще всего работники станций уповают на инструкцию по эксплуатации, подписанную потребителем. Например, если владелец приехал на СТО с жалобой на перегрев двигателя, то реакция работников станции сведется к обвинению владельца в том, что он не проследил и своевременно не до-

лил охлаждающей жидкости, хотя, как выясняется позже, виноваты в этом все-таки работники СТО. В целом, «перетягивание каната» гарантийного ремонта не удивляет ни работников станции, ни потребителей.

Давайте на примере конкретного гарантийного случая рассмотрим отношения СТО и владельца по поводу гарантийного ремонта. Суть в том, что после 18 тыс. км пробега двигатель автомобиля вышел из строя. С точки зрения потребителя, однозначно следует вывод о вине завода-изготовителя именно потому, что нормальный срок эксплуатации современного двигателя составляет 500 тыс. км. Работники СТО отнесли случай к негарантийному и обвинили владельца в том, что двигатель был перегрет из-за неправильной эксплуатации. Суть же проблемы оказалась в том, что двигатель перегревался из-за выхода из строя датчика холостого хода. Когда владелец автомобиля обратился на СТО по этому поводу, ему дали распоряжение приехать на станцию. Это была первая ошибка работников станции, показывающая их некомпетентность. Они должны были сказать владельцу, чтобы он не заводил двигатель и прислать за ним эвакуатор, доставив неисправный автомобиль на СТО при помощи другого транспортного средства, как того требует закон. Вторая ошибка работников СТО состояла в том, что они не диагностировали и не устранили неисправности датчика холостого хода при ТО-1, которое проводилось за два дня до выхода двигателя из строя — налицо некачественное техническое обслуживание. Третья ошибка работников СТО состояла в том, что когда владелец автомобиля обратился к ним по поводу утечки охлаждающей жидкости, они неправильно определили причину (частичное прогорание прокладки головки блока), диагностировав ее как протекание охлаждающей жидкости в районе одного из хомутов ввиду его ослабления. При ТО-1 обязательна проверка трубопроводов системы охлаждения и подтяжка ее хомутов. Работа эта, естественно, не была выполнена. В этом четвертая ошибка работников СТО. Таким образом, работники СТО допустили четыре существенных ошибки, состоящих в нарушении «Закона о защите прав потребителя» и «Положения о гарантии» Минпромполитики. Эти ошибки



Гарантийная политика производителей, в большинстве случаев направленная на обеспечение конкурентных преимуществ, на деле реализуется через конкретные оперативные действия конкретных работников гарантийной службы, имеющих ограничения по квалификации и мотивации.

и некомпетентное поведение работников станции по поводу гарантийного случая однозначно доказываются в суде.

Что же является причиной такого поведения?

1. Отсутствие корпоративной политики в области гарантийного ремонта. Суть этого тезиса заключается в том, что на уровне корпоративного управления в оперативном порядке на всех совещаниях и советах директоров однозначно звучит требование максимально сократить постоянно возрастающие затраты на гарантийные ремонты. В свою очередь. Это связано еще и с тем, что завод-изготовитель обращает внимание дистрибьютора и дилеров на недопустимость увеличения затрат. В этой ситуации, даже вопреки требованиям инструкции по гарантийному ремонту, работники гарантийных служб следуют оперативным указаниям хотя бы потому, что эти указания они получают регулярно, а о требованиях положения о гарантийном ремонте их никто давно не спрашивал. Таким образом, нужно изменить подход к решению этого вопроса: если корпоративная струк-

тура имеет гарантийную политику или следует гарантийной политике завода-изготовителя, ее нужно не только декларировать, но и выполнять. В конечном итоге, правильная гарантийная политика в самом деле позволяет повысить конкурентоспособность автомобилей.

2. Некомпетентность работников гарантийных служб, с такой очевидностью проявившаяся в приведенном примере, не столько обусловлена уровнем работников, сколько невостребованностью этой компетентности: зачем знать закон, положение, требование, если все равно никто не позволит стать на сторону клиента и зачем принимать правильное, обоснованное решение, если оно не соответствует интересам фирмы?

3. Отсутствие мотивации. Оно также обусловлено системой корпоративного управления: если на совете директоров дается оценка конкретного работника по уровню затрат на гарантийный ремонт, то как бы вы ни уверяли сотрудников, что они должны строго соблюдать закон и придерживаться гарантийной политики фирмы, они будут стремиться

минимизировать затраты своей СТО на гарантийный ремонт. Очевидно, нужно исходить из других критериев и решать эту задачу на основе опыта и динамики продаж.

Существует еще одна проблема, которая приобрела всеобщий характер и практически дискредитирует систему гарантийного обслуживания и ремонта. Суть ее заключается в привлечении независимых предприятий автосервиса в сервис-партнеры или гарантийные мастерские. Услугами небольших независимых станций технического обслуживания пользуются и импортеры, и «серые» продавцы автомобилей. И в первом, и во втором случае малые независимые СТО выполняют функцию гарантийного обслуживания и ремонта на основе договора с продавцом автомобилей. Но и в первом, и во втором случае эти малые СТО не готовы к выполнению таких функций по той причине, что они не имеют ни оборудования, ни технологий, ни подготовленного персонала, ни программного обеспечения. Эти станции берутся за гарантийное обслуживание и ремонт многих марок автомобилей, с которыми персонал просто не знаком. Кроме того, этот персонал не учился специальным технологиям и не обеспечен не только специальным, но и самым стандартным инструментом для выполнения таких работ. Такая станция не может быть сертифицирована, однако она выполняет операции гарантийного технического обслуживания и ремонта. Возникает вопрос: как? Объяснение такого положения вещей понятно: если у вас нет того, что вам нравится, то пусть вам нравится то, что есть. Но это элементарное соблюдение формы без какого-либо содержания. Потребитель остается в накладе, а это — элементарное недувательство.

Сталкиваясь с такими вопросами, все больше убеждаешься в том, что рынок сам по себе — это не вседозволенность в интересах конкретного бизнеса, а регулируемое взаимодействие производителей, продавцов, государства, общества и потребителя для всеобщего блага, постоянного улучшения и развития. Но мы имеем результат, противоположный этим требованиям. Оснований для изменения положения к лучшему пока можно только ожидать.

Олег Марков
к.т.н., доцент НТУ

Учебный центр «Академия Валми»

Решение проблемы квалифицированного персонала

«Академия Валми» существует на рынке два года и является структурным подразделением компании «Валми Автомотив». На сегодняшний день «Академия Валми» — это: собственная команда тренеров, которые имеют колоссальный опыт работы в автобизнесе; соб-

венная техническая база для практических занятий; работа тренеров в режиме «автосервис — тренинг — хот-лайн». «Академия Валми» готова предложить любую программу обучения индивидуально для каждого автосервиса во всех регионах Украины.

Расписание открытых учебных программ и тренингов учебного центра «Академия Валми»

Название тренинга	Дата начала	Кол-во дней	Город
Август			
Электронные системы стабилизации движения (ABS/ESP)	01-08-2008	1	Киев
Регулировка углов установки колес	04-08-2008	3	Киев
Системы управления дизельными двигателями. Специалист-диагност	07-08-2008	2	Киев
Диагностика двигателя и электронных систем управления. Специалист-диагност. Полный углубленный курс	11-08-2008	6	Киев
Диагностика автомобиля с использованием KTS-200. Программа бесплатный KTS	11-08-2008	1	Николаев
Диагностика автомобиля с использованием KTS-200. Программа бесплатный KTS	11-08-2008	1	Кременчуг
Профессиональное обслуживание клиентов на СТО	15-08-2008	1	Донецк
Сервис автомобильных кондиционеров	18-08-2008	2	Киев
Диагностика электронных систем современных автомобилей. Вводный курс	25-08-2008	3	Киев
Диагностика автомобиля с использованием KTS-200. Программа бесплатный KTS	30-08-2008	1	Кривой Рог
Диагностика автомобиля с использованием KTS-200. Программа бесплатный KTS	30-08-2008	1	Одесса
Сентябрь			
Сервис автомобильных кондиционеров	03-09-2008	2	Киев
Профессиональное обслуживание клиентов на СТО	05-09-2008	1	Днепропетровск
Диагностика двигателя и электронных систем управления. Специалист-диагност. Полный углубленный курс	08-09-2008	6	Киев
Организация работы современной СТО	12-09-2008	1	Киев
Регулировка углов установки колес	15-09-2008	3	Киев
Диагностика автомобиля с использованием KTS-200. Программа бесплатный KTS	18-09-2008	1	Киев
Управленческий учет на СТО	19-09-2008	1	Киев
Диагностика электронных систем современных автомобилей. Вводный курс	22-09-2008	3	Киев
Подбор запасных частей по бумажным и электронным каталогам	26-09-2008	1	Киев
Октябрь			
Регулировка углов установки колес	01-10-2008	3	Киев
Сервис автомобильных кондиционеров	06-10-2008	2	Киев
Системы управления дизельными двигателями. Специалист-диагност	09-10-2008	2	Киев
Диагностика двигателя и электронных систем управления. Специалист-диагност. Полный углубленный курс	13-10-2008	6	Киев
Профессиональное обслуживание клиентов на СТО	17-10-2008	1	Киев
Диагностика электронных систем современных автомобилей. Вводный курс	20-10-2008	3	Киев
Организация работы современной СТО	24-10-2008	1	Днепропетровск
Ноябрь			
Диагностика двигателя и электронных систем управления. Специалист-диагност. Полный углубленный курс	03-11-2008	6	Киев
Управленческий учет на СТО	07-11-2008	1	Киев
Электронные системы стабилизации движения (ABS/ESP)	10-11-2008	1	Киев
Диагностика автомобиля с использованием KTS-200. Программа бесплатный KTS	11-11-2008	1	Кишинев
Регулировка углов установки колес	12-11-2008	3	Киев
Организация работы современной СТО	14-11-2008	1	Киев
Диагностика электронных систем современных автомобилей. Вводный курс	19-11-2008	3	Киев
Профессиональное обслуживание клиентов на СТО	21-11-2008	1	Киев
Декабрь			
Диагностика двигателя и электронных систем управления. Специалист-диагност. Полный углубленный курс	01-12-2008	6	Киев
Диагностика автомобиля с использованием KTS-200. Программа бесплатный KTS	01-12-2008	1	Бельцы
Системы управления дизельными двигателями. Специалист-диагност	08-12-2008	2	Киев
Профессиональное обслуживание клиентов на СТО	12-12-2008	1	Киев
Регулировка углов установки колес	15-12-2008	3	Киев
Сервис автомобильных кондиционеров	18-12-2008	2	Киев
Организация работы современной СТО	19-12-2008	1	Киев
Диагностика электронных систем современных автомобилей. Вводный курс	24-12-2008	3	Киев



Учебный центр «Академия Валми»

г. Киев, ул. НовоCONSTANTINOVSKAYA, 13/10, тел.: (044) 201-43-07; e-mail: academy@valmi.com.ua

www.valmi.ua

Что такое сервис в автосервисе? Часть 2



Как правильно организовать обслуживание клиента на СТО? Ответ на этот вопрос знает Игорь Пономаренко, директор академии «Валми». В этом номере мы публикуем вторую часть материала.

Как закаляется имидж

В маркетинге есть понятия «имидж компании» и «профиль компании». Профиль — это то, как мы бы хотели, чтобы наша фирма выглядела в глазах потребителей. И если видение картины бизнеса вас как собственника полностью устраивает, а клиенты видят ее точно так же, то проблемы нет. Но часто получается так, что наше мнение о себе отличается от клиентского взгляда на СТО — имиджа компании. Вернемся к схемам на рис. 1, и тогда станет ясно, что красивый фасад, который радует ваш глаз, может вызывать у посетителя негативные эмоции из-за безалаберности мастеров, которую вы сами не замечаете. Получается, что мы витаем в облаках, думаем о себе лучше,

чем клиенты думают о нас. И многие владельцы станций спрашивают: а как же узнать, что думают о нас потребители наших услуг? Да очень просто! Спросить у них и делать это на систематической основе. Очень часто положение дел на наших СТО мы оцениваем с точки зрения «залетов» и разборок с клиентами. Их количество и степень тяжести говорит нам о том, что клиенты о нас думают. Но такой подход — это ориентация только на острые, крайние проявления недовольства, а сколько клиентов молча уезжают с сервисов и больше не возвращаются, на первый взгляд, из-за пустяковых штрихов коммуникации, организации работы, качества обслуживания. Для того чтобы имидж СТО совпадал с про-

филем, общения с клиентами в пределах «Что у вашего автомобиля поломалось?» явно недостаточно.

Существует 40-50 ключевых факторов, по которым клиент оценивает станцию. Как правило, основной пакет ограничивается следующим порядком цифр: цена, время, оборудование, внешний вид, гарантия и т. д. Обращает ли каждый посетитель внимание на все эти моменты сразу? Конечно, нет. У каждого человека есть несколько значимых только для него факторов. И поскольку клиентов очень много и разброс таких требований велик, работу техстанции нужно приводить в рамки определенных стандартов, учитывающих основные из них. Например, вряд ли кто-то поспорит, что для 100% клиентов получасовое ожидание того момента, когда мастер-приемщик удостоит их своим вниманием, не доставляет никакого удовольствия. Цель стандартизации обслуживания — удовлетворять требования, по крайней мере, 80% клиентов,

Факторы, влияющие на отношение клиента к автосервису

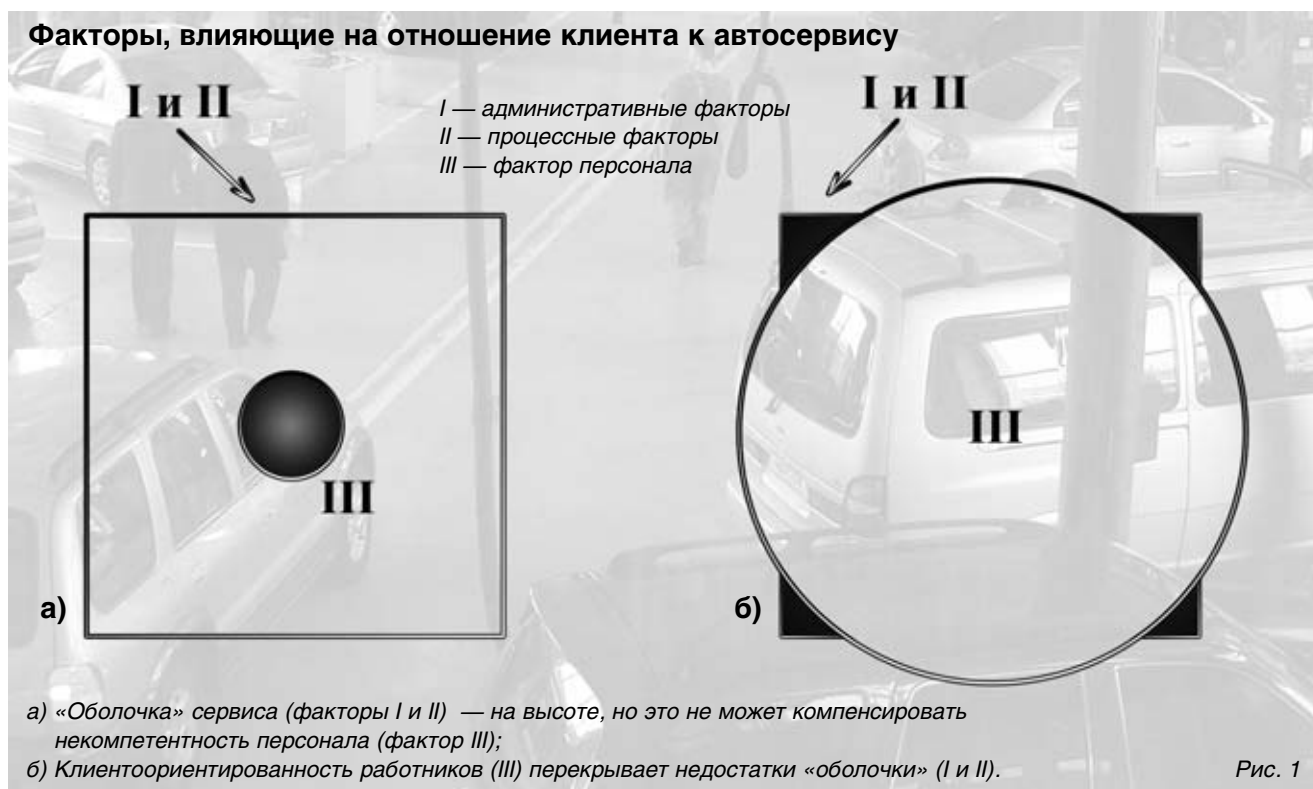


Рис. 1

остальное — это индивидуальный подход на основе особенностей конкретного клиента. Ко всему прочему, стандарты — это предсказуемость для посетителя СТО, который всегда знает, на что рассчитывать. Тут можно провести параллель с McDonalds: известное меню и цена, всегда чистый пол, улыбающийся персонал и быстрое оформление заказа. По моему мнению, именно из-за этого люди и ходят в подобные заведения — их сервис предсказуем и стабилен, неприятных сюрпризов, скорее всего, не будет, а если что-то произойдет не так — персонал среагирует в рамках стандартов, и вряд ли это повторится в следующий раз.

Если же посмотреть со стороны персонала, то работать в рамках стандартизации проще: знаешь, как себя вести в той или иной ситуации, ведь линия поведения с клиентом уже продумана с пониманием значимости каждого действия и слова. И не приходится мастеру реагировать на посетителя так, как он это понимает или как его воспитали в детстве. Если на станции нет стандартов, здесь звучит ненормативная лексика, инструмент бросается, а не аккуратно кладется на место и т. д. Я считаю, что это вина в первую очередь руководства, а не рядовых сотрудников! Определите стандарты, пропишите их на уровне корпоративных требований, подбе-

рите персонал, готовый выполнять эти требования, и контролируйте их исполнение. Это проще, чем потом решать возникшие конфликтные ситуации. Каждая мелочь сама по себе может и не играть роли. Нет бэйджика у работников? Ну и ладно, большинство станций как-то без них обходится. Здравуются с каждым клиентом или нет, укрывают ли кресла автомобиля специальными накидками и т. д. — все это по от-

дельности, может, и малозначимо, но в комплексе дает очень весомый результат: в случае внимательного отношения к этим мелочам СТО начинает представлять в выгодном свете по сравнению с другими станциями. И если автосервис напротив таким же ключом, как у вас, меняет шаровую опору и делает это так же качественно, то именно эти «мелочи» перевесят чашу весов лояльности потребителя услуг.



Если на станции нет порядка и стандартов обслуживания — это вина в первую очередь руководства, а не рядовых сотрудников!

Кроме того, важно понять, кто является клиентом сервиса, на кого ориентирована СТО, каков портрет клиента сервиса. Ведь от этого будет зависеть модель обслуживания в целом и персональная модель поведения каждого сотрудника, способ привлечения и коммуникации с клиентами как внутри сервиса, так и за его пределами. Поэтому позиционирование сервиса — еще один важный аспект в комплексе маркетинга для современной СТО. У человека, владеющего автомобилем за \$50 тысяч, требования к уровню обслуживания отличаются от водителя старого советского «жигуленка» или «москвича». А вот работа сервиса с парком транспортных средств в возрасте «от 0 до 30 лет» и в географии «весь мир» не позволяют поддерживать компетенцию в обслуживании клиентов на высоком уровне. На ментальном уровне для владельца «Жигулей» украинская СТО не будет держать такую же высокую планку обслуживания, как для приехавшего до него водителя «Мерседеса», «Ауди» или «БМВ» в дорогом костюме и с претензиями на сервис. Поэтому самое сложное для СТО после внедрения стандартов обслуживания — выдерживать высокие стандарты для всех своих клиентов, вне зависимости от того, какой у посетителя автомобиль, знакомый он или «с улицы», сколько у него денег в кармане и чем он занимается в жизни.

Для этого необходимо определиться, с кем именно СТО собирается работать. Мы же сталкиваемся в большинстве своем с универсальным сервисом: все виды работ и все марки автомобилей, но делаем только то, что просит сделать клиент или то, что можем сделать. Очень сложно и дорого работать в модели «все марки-все работы», поскольку в какой-то момент удельные затраты начинают опережать удельный прирост от инвестиций. Тяжело обеспечить эту модель, ведь зачастую новая марка автомобиля требует нового специалиста с необходимыми знаниями и опытом, новое оборудование, техническую информацию и т. д. А наш независимый сервис, как правило, представляет собой небольшие частные предприятия, большинство собственников которых зачастую еще вчера сами крутили гайки. Они обращают внимание в основном на абсолютные финансовые показатели деятельности пред-

приятия: валовый оборот, маржинальный доход, общий уровень затрат, при этом не проводя системную оценку показателей рентабельности, которая позволила бы принимать более взвешенные финансовые решения, помня о том, что автосервис — это прежде всего бизнес. Не все сегодня ведут управленческий учет с использованием современных информационных технологий, который достоверно позволяет анализировать доходы-затраты и эффективность, а кроме того — прогнозировать финансовые результаты будущих периодов, что, в конечном счете, обуславливает принятие неэффективных для бизнеса решений.

Клиента надо знать в лицо!

Многие собственники автосервисов помнят времена, когда они вели свою бухгалтерию в тетрадке в клеточку. Сегодня, обслуживая 15-20 автомобилей в день и 300-400 в месяц, невозможно вести учет на бумаге, без использования современных информационных систем. Внедрение системы CRM (Client Relationship Management — «управление взаимоотношениями с клиентами») либо ее отдельных компонентов неразрывно связано с внедрением стандартов обслуживания на сервисе. Ведение клиентской базы, документооборот, обусловленный требованиями государства и необходимый с точки зрения обеспечения внутренних бизнес-процессов и коммуника-

ции, ведение управленческого учета, нормирование работ, учет зарплаты и рабочего времени — это далеко не весь перечень возможностей, которые сегодня реализованы в специализированных программных продуктах для автосервиса. Они значительно сокращают время и облегчают обслуживание клиентов, делая отношения более прозрачными и информативными.

Давайте представим банальную ситуацию: клиент оставил автомобиль на ремонт и уехал. А поставщик вовремя не привез запчасти, в итоге ничего к сроку не готово. Или необходимо сделать дополнительный объем работ. А телефона владельца никто не взял, связаться, естественно, не смогли. В итоге все, что сделали (или не сделали) механики с его авто, становится для него критически неприятной новостью. Скандала не миновать. А всего этого негатива можно было бы легко избежать, имея систему информационного обеспечения, в которой фиксируются персональные данные клиента и техническая информация автомобиля, ведется учет посещений. Получается, что автосервис берет на себя заботу о транспортном средстве: даже если владелец забыл об очередном техническом обслуживании, персонал СТО напомнит ему об этом. Поэтому информационная система, поддерживающая модуль CRM, обязана быть на станции. Это облегчает



Информационная система, поддерживающая модуль CRM (Client Relationship Management — управление взаимоотношениями с клиентами) значительно облегчает и сокращает время на обслуживание клиентов, делая отношения более прозрачными и информативными.

работу с большим потоком клиентов. Время, потраченное один раз на внесение данных, экономит во всех последующих обращениях. Попробуйте посчитать годовую экономию времени на потоке обслуживания, если только на составление заказ-наряда вы будете тратить на две минуты меньше. Две минуты, которые имеют ценность для СТО!

Ну и, с другой стороны, человеку приятно, когда он заходит в приемку и слышит: «Здравствуйте, Игорь Михайлович!». Ведь пока водитель парковал автомобиль, менеджер уже ввел его номер в базу и получил необходимые личные данные, даже не зная или не помня этого клиента. Вот один из тех маркетинговых шагов, которые обеспечивают превосходство сегодня и сильные позиции завтра.

На большинстве наших СТО мастер-приемщик и старший мастер — одно и то же лицо, но есть сервисы, где эти функции разделяют. И это правильно, ведь задача приемщика — «облизать» клиента, найти к нему подход. То есть приемщик — это человек, который занимается непосредственно клиентской составляющей автосервиса. А старший мастер руководит механиками, и в его компетенции находятся технические вопросы. Конечно, эти функции можно объединить, но равнозначно хорошо один человек их исполнять не сможет (или таких единицы): требования в наборе компетенций знаний и навыков к этим двум функциям абсолютно разные. И, надо сказать, у нас в большинстве случаев доминирует техническая составляющая.

Концепция безопасности

Если рассмотреть западный подход к автосервису, то он построен на обеспечении безопасной технической эксплуатации автомобиля. Что это означает? Автомобиль по определению является источником повышенной опасности, степень которой определяется в том числе его техническим состоянием. Конечно же, никто не отбрасывает человеческий фактор — водителя. Страховки, обязательность ТО, поддержание автомобиля в технически исправном состоянии — все это те требования, которые основаны на безопасности и регламентированы государством. После проведенной диагностики клиент СТО получает лист диагностики, на котором он обязан расписаться в том, что ознакомлен и полу-

чил необходимые рекомендации. Это является подтверждением главной компетенции СТО, и здесь наступает момент передачи ответственности за техническое состояние автомобиля клиенту, который принимает решение о ремонте. Готовы ли мы сегодня брать на себя ответственность за техническое состояние автомобиля нашего клиента? Думаю, что скорее нет, чем да. Но именно за этим он приехал на станцию! Где еще, как ни у вас, смогут рассказать клиенту о состоянии его автомобиля? Разве что на другой СТО.

Очень часто нам не нужно прикладывать усилия, чтобы клиент приехал на нашу СТО, он и правда нуждается в нас. Но инициатива всегда остается у клиента, у него всегда есть один важный козырь — он выбирает. И чем больше станций, тем козырь этот становится сильнее, потому что он заставляет сервисы поднимать планку качества и выискивать способы получить эту козырную карту в свою колоду. В данной ситуации концепция «забота об автомобиле — забота о клиенте и его безопасности» может служить хорошим аргументом в борьбе за своего приверженца. Сравните две модели поведения в одной ситуации: после диагностики автомобиля механик рекомендует заменить рулевой наконечник, аргументируя это тем, что он стучит, поэтому может разбить рулевую тягу и повредить износ шин. А во второй ситуации скажет, что в итоге все это влияет на эксплуатацию автомобиля и безопасность водителя и окружающих. Какая модель аргументов является более убедительной? А ведь очень часто мы не можем убедить клиента решиться на замену критических узлов, не находя необходимых доводов. Есть очень много инструментов, но не всегда мы умеем ими пользоваться.

Сегодня авторитетом в отношении владельца к автомобилю является механик СТО. Именно к нему водитель прислушивается и корректирует свою модель поведения. Имеем ли мы сегодня в рамках всей страны достаточный профессиональный уровень автослесаря, старшего механика, мастера приемщика, которые могут обеспечить воспитание культуры обслуживания автомобиля со стороны водителя и поддержание высоких стандартов культуры обслуживания «водитель + автомобиль» со стороны автосервиса? Сегодня

на СТО лежит социальная функция коммуникации с автовладельцами и воспитания в них культуры обслуживания автомобилей в рамках концепции «безопасной эксплуатации», что, конечно же, имеет непосредственное влияние на смертность на дорогах, уровень аварийности и нарушения правил движения и эксплуатации.

P.S.

В этот раз мы говорили больше об общей картине современного независимого сервиса в Украине и неких общих тенденциях в контексте обслуживания клиентов. Конечно же, каждый сервис уникален и имеет свои как слабые, так и сильные стороны. Надеюсь, этот материал заставит многих из наших собственников и менеджеров СТО задуматься над проблематикой, поднятой в этом материале, посмотреть на свою работу с другой стороны, а кому-то даст возможность утвердиться в том, что он все делает верно.

И последнее: люди, которые зарабатывают на жизнь в автосервисе, должны понять, что переход к концепции ориентированности на клиента позволяет получать больший доход. Ведь любая коммерческая организация создается с целью получения прибыли. К сожалению, многие бизнесмены от автосервиса в погоне за сиюминутной выгодой забывают, что есть такое правило: только лишь удовлетворение интересов клиентов позволяет удовлетворять интересы предприятия. Всегда требования клиентов идут впереди интересов бизнеса. Ведь можно ставить перед собой какие угодно задачи, но без этого основного человека в бизнесе их не решить. И все усилия (не стоит забывать, что станция технического обслуживания — предприятие, рассчитанное на длительный период работы, особенно с учетом затрат на его ввод в эксплуатацию) пойдут прахом, если не мыслить стратегически, потому что автомобильный сервис будет успешным только при системном подходе в контексте «человек — автомобиль». Эта парочка является клиентом СТО. Пусть сейчас от клиентов нет отбоя, но это время может закончиться. А без качественного обслуживания автовладельца СТО — лишь авторемонтное предприятие, но никак не автомобильный сервис.

Игорь Пономаренко

директор «Академии Валми»



УОЗ и «Черный тюнинг»

«Из всех искусств для нас важнейшим является кино», — сказал когда-то давно небезызвестный Владимир Ульянов (Ленин). Сказал... и ошибся. Потому как на самом деле из всех искусств для общества на самом деле важнейшим является искусство устраивать политические игрища.

И ни один, даже самый высокобюджетный фильм по степени эффективности влияния на неокрепшие умы никогда не сможет и близко сравниться даже с самым примитивным политическим шоу. Нам ли не знать об этом?

Из всех средств контроля над эффективностью работы транспортного двигателя внутреннего сгорания важнейшим является управление углом опере-

жения зажигания (УОЗ). Притом, что в отношении УОЗ Ленин не сказал ничего, да и корифеи от двигателестроения в отношении его роли высказываются не особо часто,

из самого факта принципиального устройства современного двигателя следует, что в управлении эффективной работой мотора УОЗ отведена главенствующая роль. Отчего это происходит? Исходя из логики описания принципов работы современными двигателестроителями, понять это несложно.

Как это работает

После того как топливная смесь в правильном стехиометрическом составе подготовлена и подана в камеру сгорания так, чтобы образованную свечой искру окружало мелкодисперсное облако, способное инициировать воспламенение всего топливного заряда, первоочередной

задачей для обеспечения эффективного сгорания становится точный момент воспламенения. Точность этого момента важна в связи с тем, что между начальным этапом воспламенения рабочей смеси и ее полным сгоранием проходит приблизительно 2 мс. Топливная смесь не сгорает мгновенно, поэтому для получения приемлемых параметров от мотора образование искры просто обязано происходить несколько ранее того момента, когда поршень максимально сожмет топливный заряд, достигнув верхней мертвой точки (ВМТ). Именно опережение момента зажигания позволяет обеспечить оптимальность сгорания топливной смеси во всех условиях работы двигателя. Таким образом, от того, как определен и выбран момент зажигания, в итоге зависит оптимальность соотношения между такими важными показателями работы мотора, как максимальная мощность, расход топлива, обусловленная фактором детонации надежность, долговечность и экологичность.

Учитывая то, что удовлетворить все эти требования одновременно в полной мере невозможно, выбор момента зажигания зависит от целой гаммы показателей. Вот далеко не полный их перечень: нагрузка на двигатель, частота вращения коленчатого вала, конструкция камеры сгорания двигателя, качество топлива, температурный режим и другие условия работы мотора (пуск, величина открытия дросселя, холостой ход и т. д.). Из всего этого обилия и разнообразия определяющих оптимальность момента зажигания факторов работа устройства, обеспечивающего управление установкой

момента зажигания, как минимум, должна исходить из учета изменений частоты вращения коленчатого вала двигателя и степени разрежения во впускном трубопроводе. Изменение момента зажигания может осуществляться как по отдельности (в зависимости от угловой скорости коленчатого вала или разрежения во впускном коллекторе), так и с совместным учетом изменений этих факторов. Однако в любом случае без них оптимальной работы от двигателя не дождаться.

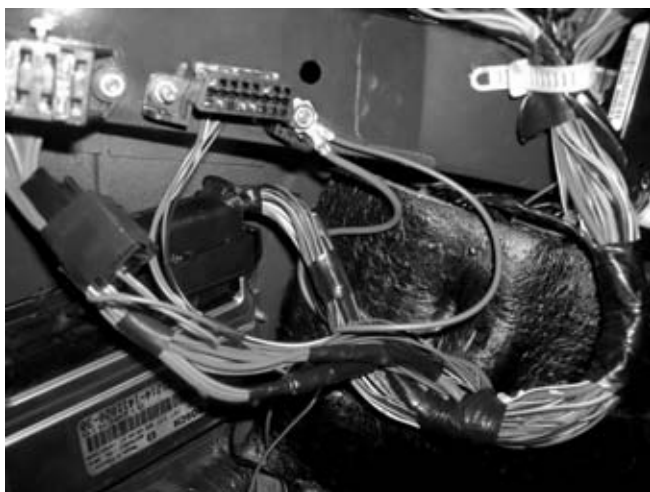
При росте нагрузки на двигатель педаль газа выжимается максимально для того, чтобы полностью открыть дроссельную заслонку. При этом увеличение частоты вращения коленчатого вала в современном двигателе сопровождается ростом угла опережения зажигания с целью оптимизации процессов сгорания для обеспечения эффективной работы мотора. Здесь УОЗ играет главенствующую роль. Обеднение рабочей смеси в режиме неполной нагрузки затрудняет процесс зажигания. В этом случае для эффективного воспламенения топливной смеси требуется больше времени. Компенсировать это увеличение времени можно только посредством изменения УОЗ. Момент воспламенения топливной смеси в этом случае должен осуществляться раньше по углу поворота коленчатого вала. Однако и здесь все далеко не так просто, как кажется на первый взгляд. Ведь по мере открытия дроссельной заслонки разрежение во впускном трубопроводе сначала интенсивно возрастает, а потом, по мере приближения к положению полного открытия, — падает.

Давление в камере сгорания

обычного четырехтактного двигателя крайне чувствительно к правильной либо неправильной установке момента зажигания. И даже в случае изначально правильной установки момента зажигания, но при отсутствии управления им в дальнейшем она, как правило, сбивается. В итоге имеют место отклонения работы двигателя от оптимума. Смещение момента зажигания в сторону запаздывания приводит к чрезмерному расходу топлива, а в сторону опережения — даст иной негативный результат. Тепловая и динамическая нагрузки на детали двигателя существенно возрастут, что приведет к выходу из строя свечей зажигания. И это еще наименее печальный результат. В худшем случае обгорят клапаны или прогорит днище поршня. В этом режиме работы также резко возрастает уровень токсичности отработавших газов.

Как это должно работать

Итак, опуская подробности, в которых скрыты все современные достижения двигателестроения, можно утверждать, что основными факторами, влияющими на оптимальности момента зажигания или на характер изменения УОЗ, двигателестроители считают угловую скорость коленчатого вала и нагрузку на двигатель (давление зависит именно от этого фактора). Однако что здесь первично, а что — вторично? Что для эффективного управления мотором важнее: нагрузка или угловая скорость вала? Судя по конструкции двигателя, они равноценны. Но если разбираться — едва ли. Нагрузка двигателю задается выполнением работы и... преодолением инерции движущихся масс. Очевидно, что

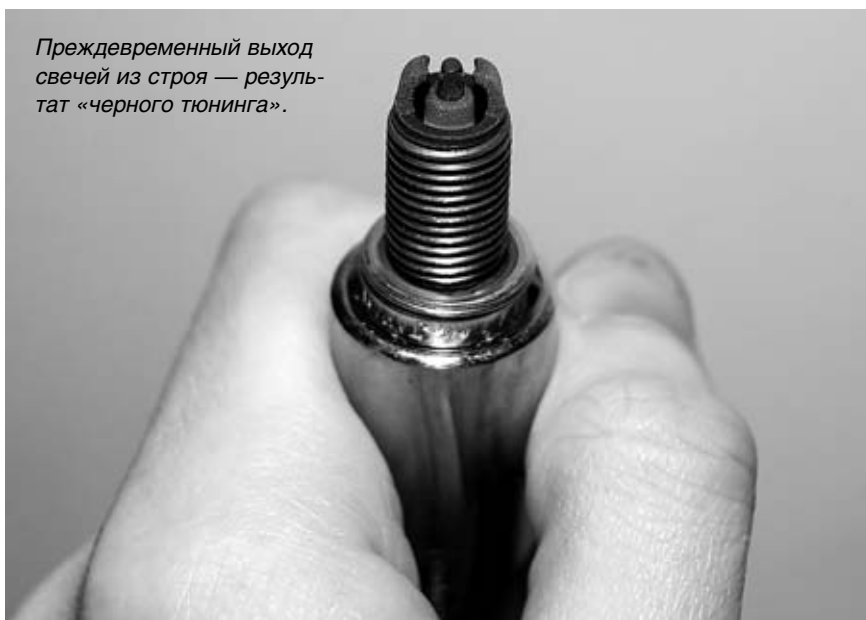


Электроника — это далеко не все, что есть в моторе.



Прогар поршней — закономерный итог неграмотного тюнинга.

Преждевременный выход свечей из строя — результат «черного тюнинга».



с ростом угловой скорости вала затраты на преодоление сил инерции снижаются, даже если нагрузка, заданная выполнением работы, остается неизменной. Именно это снижение затрат и приводит к необходимости корректировать УОЗ. Таким образом, вопреки тому, что пишут в учебниках, корректировка УОЗ на самом деле вызвана одной причиной — изменением нагрузки. Только вот нагрузка обуславливается двумя причинами вместо одной. Выполнением полезной работы и преодолением сил инерции, а не просто выполнением работы.

Казалось бы, какая разница? Что из этого следует? Ни много ни мало, из этого следует, что получать аналогичный изменению момента зажи-

гания эффект можно... без корректировки УОЗ. Просто за счет того, что изменению подвергаются те самые силы инерции, которые являются составляющей величиной от общей величины нагрузки на двигатель. То есть если вместо корректировки УОЗ соответствующим образом по мере роста угловой скорости вала снижать инерцию движущихся частей мотора, то эффект будет аналогичным случаю опережения УОЗ (для варианта управления без учета изменения разряжения). Эффект будет схожим, но нужно ли это? Ведь скорректировать УОЗ вроде бы легче. На самом деле, не легче. Просто удобнее. В силу отработанности предназначенных для этой цели механизмов. А что касается эффекта...

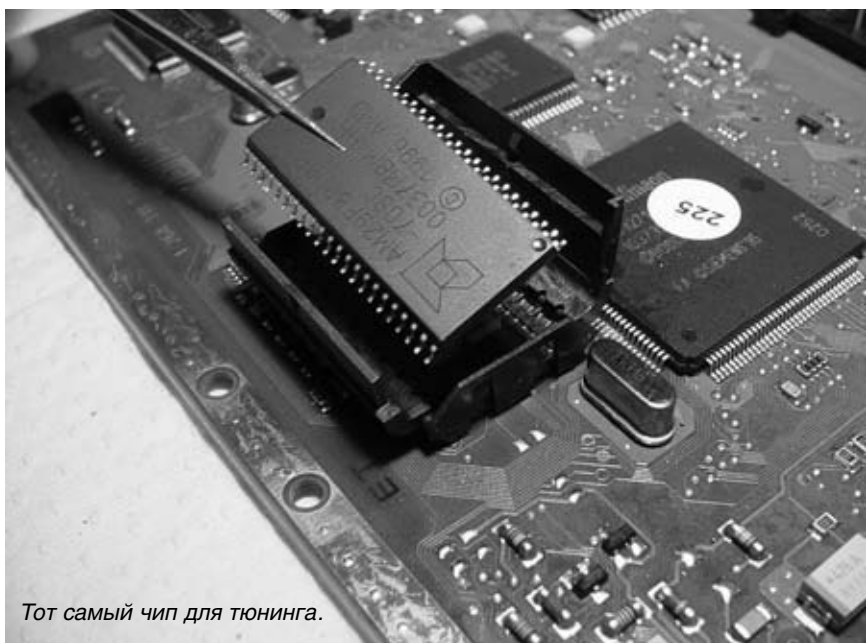
Эффект будет более значительным, и вот благодаря чему.

Известно, что крутящий момент определяется действующей силой и величиной плеча, через которое эта сила действует. Именно произведение силы (давление сгорания) на плечо (образующееся при движении кривошипа коленвала) определяет и крутящий момент двигателя внутреннего сгорания. Изменение момента зажигания (опережение) приводит к тому, что давление сгорания растет. Но вместе с этим снижается и плечо действующей силы. В итоге многократное увеличение давления сгорания в камере сгорания двигателя не дает соответствующего повышения крутящего момента: если момент и растет, то незначительно. А вот нагрузка на остальные детали двигателя возрастает многократно. Отсюда и выход свечей из строя, и обгоревшие клапана, и прогары днища поршня. Вот если бы многократное увеличение давления сгорания не сопровождалось снижением плеча силы! В этом случае и крутящий момент смог бы вырасти намного больше, а нагрузка (тепло, давление) на другие детали двигателя была бы меньше. В этом случае, пожалуй, вполне можно рассчитывать на то, что, заменив управление УОЗ на управление моментом инерции, мощность, момент и экономичность возрастут при сохранении необходимых параметров надежности и долговечности двигателя. И это — единственная возможность. Другие связаны с тем, что один из трех параметров будет ухудшен. Либо снизится мощность. Либо — экономичность. Либо — надежность и долговечность мотора.

УОЗ и манипуляции с мотором

Впрочем, что говорить о перспективе новых начинаний и идей в двигателестроении, когда и со старыми, давно изученными и всем известными вещами здесь случаются удивительные преобразования и метаморфозы. И вот ведь что поразительно. Чем невероятнее предложение улучшить двигатель автомобиля без каких-либо серьезных изменений его конструкции, тем легче это предложение находит отклик у потенциальных потребителей такой продукции.

Скажем, предположение о том, что серьезную работу высококвалифицированного творческого инженерного коллектива, потратившего

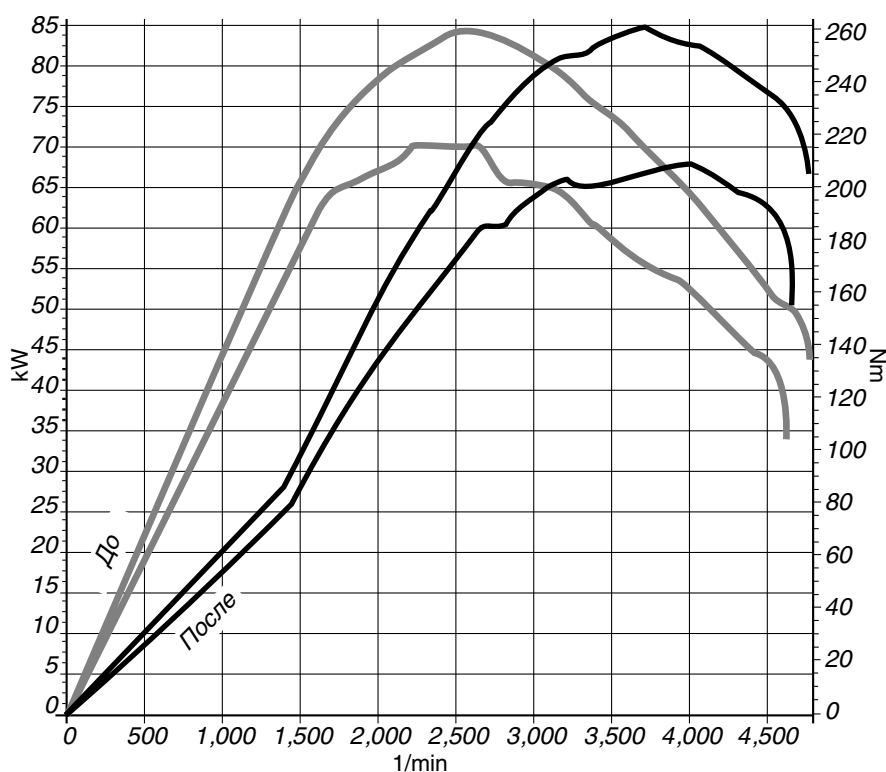


Тот самый чип для тюнинга.

во всем обеспеченных условиях не один год на доводку двигателя, может, используя те же принципы, переделать с гарантированными улучшениями парнишка из соседнего гаража — невероятно. Но вот парадокс: такая работа находит и спрос, и поклонников. Еще бы. Ведь предлагается улучшить ни много ни мало — все основные показатели мотора простым для восприятия, хоть и никак не контролируемым методом. Но так ли это?

Не хочется быть ретроградом. На самом деле не приветствовать такое замечательное явление, как тюнинг, нельзя. После того как наши заводы «легли», инженеры исчезли как класс, а ученые просто вывелись, тюнинг стал единственной надеждой, что мы были и остаемся высокоразвитой, технически грамотной страной. Но, отдавая должное тюнингу как явлению, все же следует заметить, что и здесь надо стараться отделять Божий дар от яичницы. Ведь нельзя же, в самом деле, валить все, что отличается от стандарта, в одну общую безобразную кучу.

Если рассматривать в качестве примера ставший столь популярным в последнее время вариант модернизации двигателя — чип-тюнинг, то ситуация здесь неоднозначна, как нигде более. С одной стороны, чип-тюнинг как перенастройка управляющей работой современного двигателя системы просто необходим при его модернизации. При этом к понятию «модернизация» в данном случае можно отнести как форсирование двигателя, так и комплекс мер по переводу мотора на альтернативное топливо — скажем, на газ. При грамотной форсировке вместе с заменой и доработкой целого ряда деталей (поршней, шатунов, клапанов и т. п.) смысл эта работа приобретает только в том случае, если ЭБУ двигателя будет перенастроен в соответствии с измененными режимами эксплуатации. Чип-тюнинг становится необходимым, если конструкция двигателя подвергалась изменениям. То же самое можно сказать и при переходе на другое топливо. Октановое число газа выше, чем у бензина, и достигает 100 единиц. При этом газ горит медленнее бензина. И чтобы он успел сгореть полностью в отведенное до открытия выпускного клапана время, угол опережения зажигания просто необходимо изменить. Кроме того,



Результат грамотного чип-тюнинга.

при переходе на газ данные лямбда-зонда могут не учитываться, поскольку состав отработавших газов изменяется и поступающие данные становятся некорректными.

Пример менее оправданного, но все же вполне допустимого при лишенном фанатизма подходе, чип-тюнинга также можно наблюдать при изменении прошивок на турбированных двигателях. Здесь давление нагнетания зависит от контроллера, поэтому значение программы управления становится основным. Программно установив команду на подачу большего давления, компрессор начнет подавать в цилиндры большую массу воздуха. Если в программе таблицы по подаче топлива и углу опережения зажигания подкорректированы соответствующим образом, можно заметно увеличить крутящий момент во всем диапазоне работы турбины. Получить дополнительные 4-6 кг·м момента и 40-50 л. с. максимальной мощности для турбомотора объемом в два-три литра таким способом несложно, если, конечно, компрессор обладает нужным запасом производительности.

От манипуляций до махинаций — один шаг

Прежде чем говорить об остальных вариантах применения чип-тю-

нинга, хочется привести пример из далекой от двигателестроения области. В официальной археологии есть такое понятие как «черный археолог». Так характеризуют тех, кто, игнорируя негативные последствия своей деятельности, использует ее исключительно в целях собственной наживы. Аналогично этому примеру в тюнинге также вполне можно ввести понятие «черного тюнинга». И, к сожалению, чип-тюнинг в этом отношении стал едва ли не самым популярным видом деятельности.

Чем отличается «черный чип-тюнинг»? Прежде всего, отсутствием специализации. Такой «апгрейд» предлагается всем и недорого. Без учета объема двигателя, конструкции распредвала, диаметра дроссельного патрубка, воздушного фильтра, степени сжатия, системы выпуска, максимально возможных оборотов двигателя и еще целого ряда параметров. Как правило, все изменения в таких случаях сводятся к увеличению состава смеси в экономичном и мощностном режиме работы мотора и максимальному «задиранию» углов зажигания. Делается это нередко просто варварским способом, на оборотах выше, чем обороты отключения датчика детонации, в тех скоростных режимах, где контроль детонации отсутствует. Работа в таком режиме

для двигателя убийственна, ведь неконтролируемое непрерывное детонационное сгорание перегревает двигатель, мощность и экономичность падают. Но главное — это износ. Начинается интенсивная эрозия стенок камеры сгорания, оплавление и задиры поршней. Из-за срыва масляной пленки начинается повышенный износ верхней части цилиндра, ломаются перемычки между канавками поршневых колец, образуются задиры на зеркале цилиндра, прогорают прокладки.

Кто может гарантировать качественный чип-тюнинг? Ответ прост. Тот, кто понимает, что на задаваемые новые калибровки влияние оказывают десятки параметров, вплоть до диаметра колес автомобиля. Тот, кто для написания программы использует мощностной стенд, позволяющий многократно снимать внешнюю скоростную характеристику для конкретного определения последствий изменений в программе управления данного двигателя и корректировок. Словом, качественный чип-тюнинг — это прерогатива профессионала, обладающего, помимо прочего, необходимым и отнюдь не дешевым оснащением. Но даже если все эти слагаемые качественного чип-тюнинга очевидны, гарантий того, что предложенная программа будет лучше, нет никаких. Ведь те, кто сегодня занят в доводке двигателей, тоже профи. И оснащение у них, как минимум, не хуже.

За счет чего возможен чип-тюнинг? В настоящее время применяются многорежимные программы управления двигателем. Многорежимность выражается в том, что эти программы включают калибровки, которые наиболее полно соответствуют текущим условиям движения. Если задан стандартный режим дви-

жения, то задействованными оказываются настройки экономичного режима работы. В случае динамичного разгона используются настройки максимальных нагрузок, игнорирующие экономичное потребление топлива. Поэтому в тюнингованных прошивках, как правило, режим экономичной езды не подвергается изменениям, в результате чего все параметры остаются серийными. Изменениям подвергается преимущественно форсированный режим. А в этом случае, как известно, об экономии и речи быть не может.

Как и в любой другой блок управления, в ЭБУ заложена программа работы микропроцессора, которая хранится в ПЗУ и состоит из программы обработки данных и одно-, двух- и трехмерных таблиц с данными (калибровки). Блок управления получает сигналы от датчиков двигателя и управляет работой исполнительных устройств. Так оптимальная работа силового агрегата задается непосредственно разработчиками мотора. Изменяя данные ПЗУ, можно изменить работу любого исполнительного устройства, управляемого ЭБУ. Получения иных мощностных характеристик возможно благодаря изменению угла опережения зажигания, продолжительности впрыска, отключения или изменения контроля токсичности выхлопных газов. Кроме того, можно изменять обороты холостого хода и максимально разрешенные обороты двигателя.

Для атмосферных моторов прирост мощности в результате грамотного чип-тюнинга может составлять примерно 5%. Это не много, хотя даже небольшой рост показателя крутящего момента может заметно изменить характер поведения автомобиля. Нередко владельцы автомо-

билей с прошедшими даже любительский чип-тюнинг двигателями замечают, что, несмотря на немного возросшую динамику, расход топлива снизился. Как правило, именно это обстоятельство и вызывает доверие к проведенной над мотором операции. Но торопиться с выводами здесь не стоит. При действительно ответственном чип-тюнинге владельца должны были предупредить, что для снижения негативных последствий ему теперь необходимо заправлять автомобиль топливом с повышенным октановым числом и только на заправках с гарантированным качественным топливом. В противном случае все видимые достижения временны. Как и в случае с допингом, автомобиль немного порадует владельца перед тем, как вскоре встанет на капремонт.

Чудес на свете не бывает. Улучшение одних параметров всегда ухудшает другие, если, конечно, их изменение не связано с принципиально иным подходом к решению проблемы. Как бы нам того ни хотелось, чип-тюнинг пока еще не в состоянии решать проблемы в полном объеме и без пагубных последствий. Однако ресурсы для того, чтобы получить действительно эффективный и безболезненный для мотора способ его модернизации, есть. Рано или поздно доступными станут возможности многократного увеличения основных показателей мотора без ущерба для его надежности и долговечности. Вполне возможно, что моторы ныне эксплуатирующихся автомобилей застанут эти времена. Если, конечно, не окажутся на свалке после того, чего стоило бы избегать. Например, после «черного тюнинга» в виде безобразного задира угла опережения зажигания.

Андрей Ильчук

Новая КПП для Porsche идет в серию

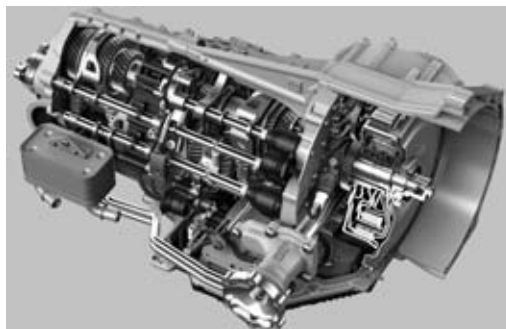
Новейшая семиступенчатая автоматизированная КПП со сдвоенным сцеплением мокрого типа, разработанная совместно Porsche и ZF, выходит в серию уже в текущем году.

Напомним, что 7DT-Sport наилучшим образом подходит для применения с двигателями, обладающими очень высоким крутящим моментом. Одинаково сочетая комфорт автоматической коробки передач и быстроту реакции механической трансмиссии, она полностью исключает недостатки «автомата» при резком разгоне автомобиля. Это

достигается за счет постоянного включенного силового потока между двигателем и трансмиссией, который передается через одно или другое сцепления, в зависимости от числа оборотов двигателя. Новая КПП весом

120 кг состоит из деталей, изготовленных из специальной стали, которая была разработана инженерами ZF Sachs для спортивного применения и рассчитана на езду от 8000 об./мин.

ZF Trading GmbH, г. Киев
ул. Н. Гринченко, 4, корп. в оф. 2
тел./факс: (044) 499-59-55
zft.office@zf-trading.com.ua
www.zf-trading.com.ua



Чемпионские результаты футбольных автоспонсоров



В июне вся Европа пребывала в состоянии футбольного ажиотажа. Болельщики надеялись на победу своих сборных, футболисты хотели стать звездами турнира и завоевать еще большую известность.

А спонсоры надеялись, что вложенные ими миллионы будут потрачены не зря. Среди них и южно-корейский концерн Hyundai, поставивший перед собой вполне конкретную цель: добиться того, чтобы после окончания чемпионата каждый, кто следил за его событиями, мог назвать хотя бы одну модель, выпускаемую этой компанией.

Нyundai уже давно входит в список элитных спонсоров самых различных спортивных соревнований. Так, участие в прошлом мировом первенстве по футболу обошлось корейцам в 45 млн. евро. Кроме того, за досрочно продленный до 2014 года контракт со Всемирной федерацией футбольных ассоциаций (FIFA) Hyundai заплатил трехзначную

миллионную сумму. В результате на нынешнем турнире, как и на проходившем на родине Mercedes и Volkswagen чемпионате мира 2006 года, в центре внимания оказался не европейский, а корейский концерн. Рекламная кампания Hyundai обращена прежде всего к молодой аудитории и стремится провести на потенциального клиента динамичное впечатление. Так

же динамично развивается по всему миру и сбыт продукции этого автопроизводителя: только за прошлый год он вырос на 11%, в том числе в Германии — на 27% (с учетом продаж дочерней компании Kia).

Однако до сих пор известность марки и контролируемая концерном доля авторынка в Германии составляет около 2%, что является далеко не чемпионским результатом. Поэтому менеджеры не скупятся на дорогостоящую рекламу, в том числе телевизионную. За 320 тыс. евро Hyundai «застолбил» за собой самое дорогое рекламное время на чемпионате — полминуты во время паузы на четвертьфинале.

Кроме того, тренеров, функционеров и различных VIP-персон чемпионата развозят на 265-ти автомобилях от Hyundai. В большинстве своем это модели Grandeur, Sonata, Santa FE, Tucson и микроавтобусы H-1.

Но это не полный список. Еще 265 автомобилей в распоряжение организаторов первенства предоставила компания Kia, которая в этом году также является офици-

альным спонсором чемпионата. Что касается автобусов национальных сборных, то их Hyundai решил арендовать на месте — в Германии. Избранниками Hyundai стали модели концерна Daimler AG — Mercedes и Setra. На их бортах, помимо флагов государств, откуда прибыли футболисты, красуется и реклама автомобилей концерна Hyundai.

Вообще, многие футболисты, тренеры и целые команды давно не вправе самостоятельно решать, на чем ездить на тренировки или появляться на глазах широкой публики. Выбор за них уже сделали спонсоры, заключившие контракты с ними лично или с руководством их команд.

Так, например, знаменитый вратарь мюнхенской Баварии Оливер Канн (Oliver Kahn), известный своим пристрастием к спортивным болидам Ferrari, последнее время отмечается на внедорожнике Audi Q7. И это неслучайно: с 2002 года Audi является официальным спонсором мюнхенской «Баварии». Поэтому, согласно договору, все игроки команды обязаны ездить на тренировки, официальные и деловые встречи на автомобилях, предоставленных этой фирмой. При-



чем такое сотрудничество не единично. Audi в этом смысле ведет весьма агрессивную политику, и менеджеры фирмы заключили аналогичный контракт с мадридским «Реалом».

Автоспонсором немецкой футбольной сборной является Mercedes-Benz. Звезды немецкого футбола предпочитают не только спортивные модели, но и самобытные автомобили. Например, Юрген Клинсман (Jurgen Klinsmann), знаменитый в прошлом форвард, долго не мог расстаться со своим кабриолетом Volkswagen Beetle и даже взял его с собой в Великобританию, где жил и играл в футбол в 1990-е годы. «Жук» тогда принес ему немало симпатий. Не меньшим оригиналом в этом смысле оказался и защитник в нынешней немец-

кой сборной Марсель Янсен (Marcell Jansen), который по сей день, к удивлению своих коллег, разъезжает на более чем скромном Volkswagen Polo. Хотя это, безусловно, исключения. Большинство футбольных звезд предпочитают сверхмощные спортивные автомобили. Так, можно сказать, было всегда. Например, Франц Бекенбауэр (Franz Anton Beckenbauer), первым автомобилем которого был недорогой микроавтобус Volkswagen, в 1970-х купил у своего коллеги по сборной Гюнтера Нетцера (Gunter Netzer) подержанный Jaguar. С тех пор Бекенбауэр вошел во вкус и долго ездил на спортивных автомобилях. Сегодня же он предпочитает «отсиживаться» на заднем сидении комфортных немецких лимузинов. Кстати, во владении вышеупомянутого Гюнтера Нетцера, еще одной живой легенды немецкого футбола, перебивало без малого 20 автомобилей Ferrari. Вообще, известным футболистам — как известно, людям молодым и зачастую просто невообразимо богатым для своих лет — свойственно покупать сверхдорогие авто. Знаменитый Пеле, например, с ранней молодости испытывал слабость к Mercedes, а Диего Марадонна — к Ferrari.

Пристрастия нынешних футбольных звезд

По мощности своего автомобиля среди немецких футболистов лидирует бомбардир «Шальке» Кевин Кураньи (Kevin Kuranyi) с BMW M6, под капотом которого установлен двигатель мощностью 507 л. с. За ним следует форвард



сборной Михаэль Баллак (Michael Ballack) в Audi RS6 с мотором мощностью в 450 «лошадок», на третьем месте — защитник лондонского «Челси» и сборной ФРГ Роберт Хут (Robert Huth) с Porsche 911 Turbo, оснащенный 420-сильным двигателем. И абсолютным вне конкуренции — защитник ливерпульского «Байера», а также нынешней сборной Йенс Новотны

Примечание редакции

В этом году продажи автомобилей торговой марки Hyundai в Украине за 5 мес. возросли на 141,94%.

Компания Hyundai Motor — один из постоянных международных спонсоров футбола — выступала официальным спонсором чемпионатов мира в Корее и Японии в 2002 году и чемпионата мира в Германии в 2006 году, а также многих других чемпионатов под эгидой FIFA. Компания продлила соглашение о стратегическом партнерстве с FIFA на чемпионатах 2010-го и 2014 годов. Поддержка спортивных мероприятий помогла Hyundai построить надежную базу и достичь большей устойчивости на тех рынках, где футбол является самым популярным видом спорта (Европа, Африка, Азия и Латинская Америка).

(Jens Novotny). Он выложил 435 тыс. евро за суперкар Mercedes SLR McLaren, оснащенный двигателем мощностью 626 л. с. Тем не менее Новотны выглядит довольно-таки «бледненько» на фоне нападающего мадридского «Реала» и суперзвезды английского футбола Дэвида Бэкхема (David Beckham). Последнему принадлежат десять роскошных авто, среди которых Bentley Arnage, Mercedes SL500, Audi A8L, Range Rover, а также два Aston-Martin'a. Трех сыновей Бэкхема отвозят в школу и детский сад на двух бронированных BMW X5. А старший сын — шестилетний Бруклин — уже получил в подарок от папы сделанную ему по росту копию вездехода Hummer стоимостью в 32 тысячи, а также миникопию Ferrari за 52 тыс. евро.

<http://dw-club.org/>



Культура организации



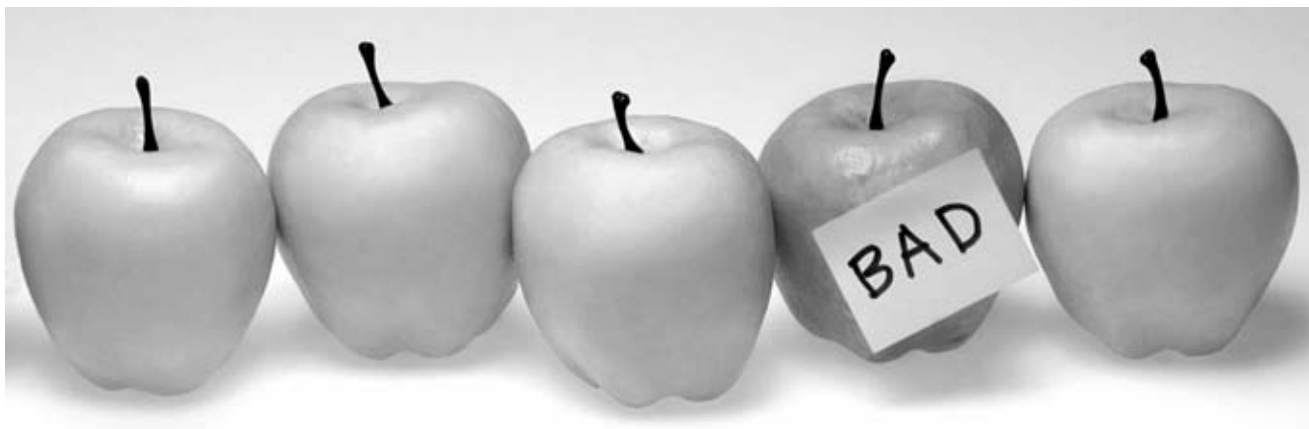
Украинский бизнес давно вырос из «коротких штанишек». Вместе с ним выросла культура ведения бизнеса, а также культура отношений внутри компании. С подачи «прогрессивного Запада» понятие корпоративной культуры быстро и ненавязчиво вошло в умы руководителей, а в скором времени и вовсе стало обязательным атрибутом повседневной деятельности любой уважающей себя компании.

Действительно, корпоративной культурой уже давно никого не удивишь. Однако, как и любое другое относительно новое понятие, оно еще не обрело устойчивого значения. Единственное утверждение, которое не

вызывает споров, — это то, что внутренняя культура должна стать отражением стратегии компании и полностью соответствовать поставленным целям. Ее задача — донести до сотрудников эти цели, помочь им сконцентрировать усилия на

достижении намеченного и получать удовольствие от процесса работы. Внешнее же выражение корпоративной культуры находит в отличительной атрибутике компании — одежде, символике, определенных традициях проведения внутренних мероприятий. При этом все перечисленное не должно навязываться. Например, говоря об одежде, следует подразумевать не строгий «дресс-код», а общий стиль, который должен стать характерным для конкретной компании... Как некогда говорила Джанет Рэнкин — первая женщина, избранная в Конгресс США, «Вы можете увести людей настолько далеко, насколько *они* захотят идти, а не настолько, насколько вы хотите, чтобы они зашли».

Но атрибутика — это только



Зачастую люди приходят в уже готовую организацию и должны принимать существующие правила, иначе они рискуют выставить себя в неблагоприятном свете.

Корпоративная культура в понимании руководителей различных коммерческих структур (опрос проводил журнал «Деньги»), прежде всего, включает в себя:

- профессионализм;
- преданность и лояльность по отношению к фирме;
- материальное и моральное стимулирование квалифицированных специалистов.

Корпоративная культура в понимании сотрудников этих структур:

- дружеские взаимоотношения с коллегами;
- возможности профессионального роста;
- материальные льготы и вознаграждения.

Понимание сотрудниками своих задач в рамках миссии компании — вот еще одно задание корпоративной культуры.



«фасад», которым корпоративная культура ограничиваться не должна. По-настоящему сплотить команду вокруг цели могут:

- единое видение цели и миссии присутствия компании на рынке;
- единые профессиональные ценности;
- взаимопонимание;
- доверие.

Желательно, чтобы персонал принимал активное участие в выработке корпоративных ценностей. Впрочем, специалисты уверяют, что «неформальная» корпоративная культура начинает вырабатываться с момента основания организации. Осознанно или неосознанно, коллектив, включая высшее руководство, под воздействием различных внешних факторов влияния, в том числе клиентов, вырабатывает некие нормы поведения внутри коллектива, манеру общения с клиентами и нормы общения внутри коллектива. В это же время формируются бизнес-процессы, стиль разрешения конфликтных ситуаций, оттачивается организационная структура и понимание того, чего от сотрудника ждет компания. «Лицо» компании куется в рабочем режиме, а это значит, что корректировки вносятся постоянно, тем более что в реальных условиях люди намного чаще приходят в уже готовую организацию и должны принимать существующие правила...

Но если персонал формирует культуру компании неосознанно, то топ-менеджмент должен подойти к процессу со всей ответственностью. В первую очередь, необходимо четко сформировать собственные требования к подчиненным, разработать прозрачную систему оценки

и вознаграждения персонала. Однако не стоит заикливаться на рабочих вопросах. Важной частью корпоративной культуры должен стать отдых — внутренние мероприятия, которые не отнимают у человека право на жизнь вне компании. Возможность расслабиться с коллегами, приятно провести с ними время — это тоже PR, только внутренний. Он должен помочь сформировать дружный и сплоченный коллектив. Что касается главного посыла любой корпоративной культуры, то им должно стать следующее сообщение: «С нами вас ждет успех!». А чтобы претворить сей лозунг в реальность, для всех сотрудников компании, а не только для привилегированной части «стариков», стоит заранее позаботиться о новых сотрудниках, о периоде их адаптации и развитии наставничества. Период адаптации «новичка» дает возможность не просто рассказать человеку о компании, законах ее функционирования, но и вовлечь его в процесс, показать преимущества, которые он получает, находясь в этой компании в конкретный момент. Понимание сотрудниками своих задач в рамках миссии компании — вот еще одно задание корпоративной культуры.

Подводя итог, можно сказать, что идеальная корпоративная культура — это четкие цели и реальные сроки их достижения, описание бизнес-процессов, уважение к сотруднику, внимание к его инициативам и проблемам. Однако, как уже было сказано, это не значит, что корпоративная культура не может меняться. Она не только может, но и должна меняться, если того требуют обстоятельства. В качестве примера можно привести японскую компанию Nissan. С момента ее покупки французским Renault здесь происходят постоянные изменения: внедряются новые методы работы, реформируют систему оплаты труда (теперь сотрудники получают заработную плату в соответствии с результатами своей деятельности, независимо от выслуги лет), создаются кросс-команды и т. д. Такие пертурбации — это не просто коррекция внутренней политики компании, а полноценный вызов традиционному японскому менеджменту. Как показывает практика — весьма успешный.

Казалось бы, все просто. Тем не менее для многих компаний внедрение корпоративной культуры стало настоящей трагедией. Почему?

Юлия Бакулина, Глава Представительства «МОЛ-ЛУБ КФТ.» в Украине:

Корпоративная культура — это неотъемлемая часть нашей политики. За 100-летнюю историю MOL сложились свои традиции, правила ведения бизнеса и поведения внутри компании. Несмотря на технический прогресс, возникновение сотен новых приемов и способов продвижения



бизнеса, таких как PR, эффективная реклама и т. п., существуют неизменные критерии успеха — персонал компании и ее клиенты. Главным принципом и миссией MOL является предоставление уникального и максимально полного сервиса и поддержка клиентов, что является залогом их лояльности и обеспечивает реализацию принципа истинного партнерства в каждой ежедневной работе.

Главная корпоративная ценность компании — сотрудники, их знания, профессионализм, умение работать в команде и добиваться поставленных целей, открытость и способность к взаимопомощи. Сотрудники международной компании MOL — а их

около 12 тысяч — четко осознают, что успех компании во многом зависит от качества их ежедневной работы.

Конечно, не обходится без конфликтов в работе. Их разрешение требует внимания, во-первых, к проблеме, из-за которой возник конфликт, во-вторых — к его участникам. В силу высокой корпоративной культуры и самосознания наших сотрудников все конфликты решаются быстро, без привлечения руководства и никогда не выходят за пределы коллектива. Все прекрасно осознают, что делают одно общее дело, а разногласия снижают эффективность работы коллектива.

У MOL существует своя система оценки и поощрения персонала. Оценка осуществляется как по конкретным показателям работы сотрудника, так и по его внутренним качествам. Существуют как материальные, так и нематериальные поощрения. Кроме того, для сплочения коллектива и установления хороших отношений мы проводим так называемые мероприятия «team building». Вместе отмечаем дни рождения, Новый год и другие праздники, выезжаем на пикники и рыбалку. Кстати, большая часть сотрудников MOL — заядлые рыбаки. При этом каждый из сотрудников зачастую берет с собой семью, что способствует созданию более теплой атмосферы.

Новые сотрудники компании появляются не вследствие увольнения старых, а в результате расширения бизнеса. Украинское представительство компании небольшое, и, с одной стороны, в нем работать легко — мы как одна семья. С другой стороны, новому человеку нужно быть с нами на одной «волне», быть близким по духу. Коллектив MOL очень энергичный и современный. Новичкам у нас принято помогать всем коллективом, потому что каждый сотрудник понимает, что чем быстрее новичок войдет в курс дела, тем лучше будут общие результаты работы.

Жестких правил в стиле одежды нет, приветствуется чувство стиля и умеренность, основа — деловой стиль и стиль casual, который приемлем для окончания недели, пятницы и дает людям некоторый внутренний настрой на снижение активности, что, впрочем, никогда не отражается на качестве выполняемых задач. Умение не пасовать и быстро принимать решения, чувство юмора и доброжелательность — качества, которые культивируются и тоже являются частью корпоративной культуры.



Традиционно специалисты выделяют четыре типа корпоративной культуры: семейная, инновационная, рыночная и бюрократическая. Как правило, все они присутствуют в каждой компании, но доминирует только один тип. В зависимости от главного акцента внутренней культуры организации, профессионалы условно выделяют мягкую и жесткую корпоративную культуру. В первом случае основной акцент делается на развитие каждого сотрудника, во втором — на результат работы и отсутствие права на ошибку. Часто жесткая корпоративная культура знаменует еще и частичным вмешательством в личное пространство человека, к примеру, жестким регламентом формы одежды.

нельзя ограничить написанием корпоративного свода скучных правил и попытками зомбирования этими правилами персонала. Поскольку чаще всего корпоративная культура начинает распространяться снизу вверх, проконтролировать все не получается. Например, стандарты общения внутри организации формируются наиболее харизматичными личностями, но никак не по указаниям начальства. А вот в принятии решений сотрудники, в первую очередь, будут ориентироваться на вышестоящих. Поэтому очень важно, чтобы топ-менеджмент всегда придерживался заданных ранее стандартов.

Все это помогает сформировать из коллектива настоящую команду. За примерами крепкой командной игры далеко ходить не нужно — стоит посмотреть на научных сотрудников. Если какой-либо научный институт хочет предложить работу известному специалисту, то, как правило, приглашают его вместе с лабораторией. Такой подход кажется весьма обоснованным — ведь даже самый профессиональный специалист зачастую просто бессилен без хорошей команды.

Подготовила **Татьяна Краснова**

Во-первых, потому что она и так существовала негласно, а новые правила накладывались поверх сложившихся исторически. Во-вторых, потому что новая культура, спущен-

ная «сверху» рядовыми сотрудниками, скорее всего, будет восприниматься как непонятная «обязаловка». Формирование и внедрение внутренней культуры организации

autoExpert
автоСервис
Покраска
Сервис
Колеса Шины

Подписка на журнал autoExpert

1. Заполните купон
2. Оплатите выбранное количество номеров (6 или 12)
3. Вышлите копию квитанции и подписной купон в редакцию по адресу: 02044, г. Киев, ул. К. Маркса, 7, или по факсу: (044) 565-56-69

ФИО _____
Индекс _____ Адрес: _____
Телефон: _____
e-mail: _____

Я хочу выписать журнал:

autoExpert

цена подписных номеров:
на 6 номеров – 66 грн.
на 12 номеров – 132 грн.

Сообщение

Получатель платежа
СПД-ФЛ Лещенко Оксана Владимировна 2600231562
текущий счет
2779708908
код ЕДПРСУ

Банк
Райффайзен Банк Аваль, г. Киев 380805
МФО банка

на 2008 год по номерам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Фамилия, имя, отчество _____
адрес _____

Вид платежа Сумма

Подписка на журнал autoExpert на _____ номеров	
Всего	

Кассир

Квитанция

Получатель платежа
СПД-ФЛ Лещенко Оксана Владимировна 2600231562
текущий счет
2779708908
код ЕДПРСУ

Банк
Райффайзен Банк Аваль, г. Киев 380805
МФО банка

на 2008 год по номерам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Фамилия, имя, отчество _____
адрес _____

Вид платежа Сумма

Подписка на журнал autoExpert на _____ номеров	
Всего	

Кассир

Відтепер у найсучаснішому виставковому центрі столиці!

4 Міжнародний салон вантажних
та комерційних автомобілів

TIR'2008

*Trucks
International
Review*

Вантажні, комерційні та спеціалізовані автомобілі

16-18 вересня

Україна. Київ

Міжнародний виставковий центр
(ст. м. «Лівобережна», Броварський пр-т, 15)

Під час автосалону – тест-драйви,
тематичні семінари для фахівців

За інформацією та заявками на участь
звертатись у компанію

АВТОЕКСПО

Тел.: 8 (044) 351-7700, 351-7711 Факс: 8 (044) 3517715

e-mail: office@autoexpo.ua

www.autoexpo.ua



Нова сила
під крилами лева.



GENERALI GARANT
Страхування

8-800-50-50-100

www.generali.garant.ua

Страхові компанії «Гарант-АВТО» та «Гарант-ЛАЙФ» отримали крила Джереналі – однієї з найбільших страхових груп світу. Це крила нових можливостей зі 175-річною традицією захисту. Посилені новою єдністю, ми гарантуємо вам безпечне майбутнє. Страхування від Джереналі Гарант.

Ты знаешь истинную цену



TOTAL

ООО «Техно-Групп»
г. Киев, ул. Константиновская, 68, оф. 411
тел.: (044) 537-28-06 - многоканальный
e-mail: t-g@online.ua, www.total.in.ua

www.avtoportal.net
www.intercar.mk.ua

Формируем
дилерскую
сеть



Лучший бренд Европы
в 2006 году в номинации
«Подвеска спортивных
автомобилей»



ОФІЦІЙНИЙ
ДИСТРИБ'ЮТОР
В УКРАЇНІ



Спецусловия для
СТО и Тюнинг центров.

м.Миколаїв, вул. Дзержинського, 186 а
тел.: (0512) 553801, 249184, 249134
553792, 551683, 575972

E-mail: opt@intercar.mk.ua



ПРЕВРАТИТЕ ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛА В ДЕШЕВОЕ И ЧИСТОЕ ТЕПЛО

Энергосберегающие отопительные системы

CLEAN BURN
ENERGY SYSTEMS



- АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. СЕРТИФИКАТ УКРЕПРО.
- ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ – ОТ 45 кВт ДО 150 кВт.
- ОБСЛУЖИВАНИЕ – 1 РАЗ В ГОД
- УДОБНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗА ПРЕДЕЛАМИ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ.
- ТОПЛИВО – МОТОРНЫЕ, ТРАНСМИССИОННЫЕ И ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛА, РАСТИТЕЛЬНОЕ МАСЛО.
- ЛИМИТИРОВАННАЯ ГАРАНТИЯ 10 ЛЕТ.

ЧП «СВ Далс»

моб/менеджер: (067) 372-69-08, моб/офис: (050) 434-37-75

тел/факс: (0372) 527-596, e-mail: cleanburn@ukr.net,

www.cleanburn.ru

Дорога под надёжным контролем!



Амортизатор - сердце подвески - играет решающую роль в динамике движения. От него во многом зависит контакт с дорогой и управляемость автомобиля. При экстремальных нагрузках температура амортизатора достигает 150°C. Технология Bilstein обеспечивает длительный срок службы и совершенство динамических свойств в любой ситуации.

**BILSTEIN –
совершенство
подвески**



www.bilstein.com.ua



KAGER
PRODUCTS

Гарантия качества за доступную цену

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

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

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



Fota

ООО «Фота Украина»

04074, г. Киев, ул. Шахтерская, 5

Отдел запчастей к легковым автомобилям:
(044) 2063063

Отдел запчастей к грузовым автомобилям:

тел.: (044) 2063064

факс: (044) 2063061

e-mail: info@fota.com.ua, www.fota.com.ua

Филиалы:

г.Киев, ул. Магнитогорская, 1, корп. 39, тел.: (044) 5014919

г.Кировоград, ул. Автолюбителей, 7, тел.: (0522) 559691

г. Каменец - Подольский, ул. Северная, 81, тел.: (03849) 90033

г. Запорожье, ул. Кривая Бухта, 2, тел.: (061) 2148700

г. Тернополь, ул. Лукьяновича, 8, тел.: (0352) 520902



ПРОПОНУЄМО ШИРОКИЙ
АСОРТИМЕНТ
НА ЛЕГКОВІ АВТОМОБІЛІ.

ВИКОНУЄМО
ЗАМОВЛЕННЯ ЗА
ІНДИВІДУАЛЬНИМИ
ЗАПИТАМИ

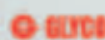
(деталі моторної групи
для катерів,
вантажного транспорту
та с/г техніки).

ЗАПРОШУЄМО
ДО СПІВРОБІТНИЦТВА
ДИЛЕРІВ*.

* Спеціальні умови для партнерів,
що оформлять співробітництво
до 31 жовтня 2008 року.



ДЕТАЛІ МОТОРНОЇ ГРУПИ
**FEDERAL
MOGUL**
ОРИГІНАЛЬНОЇ ЯКОСТІ!



Niral



ВАШ ПАРТНЕР

Офіційний дистриб'ютор Federal Mogul в Україні – компанія ZipAVTO

З питань оптових закупівель звертайтеся за телефонами:

Київ, вул. Новопирогівська, 58, тел.: (044) 201-60-04, 201-60-16, факс: (044) 201-62-12

e-mail: sales@zipavto.com

www.zipavto.com

Вінниця (0432) 55-27-96, Донецьк (062) 341-15-92, Луганськ (0642) 42-72-71, Херсон (0552) 37-32-05, Харків (057) 376-54-68,
Дніпропетровськ (056) 372-72-04, Сімферополь (067) 400-14-05, Запоріжжя (0617) 69-66-66, Одеса (048) 777-58-57





Мощность и безопасность: Сцепления, амортизаторы и сопровождающая продукция марки SACHS.

Незаменимая программа для надежной трансмиссии,
комфортабельной езды и максимальной безопасности.

Контакты официальных импортеров SACHS в Украине
Вы найдете на www.zf-trading.com.ua.

SACHS - торговая марка ZF

ZF Trading GmbH · Украина · 03038, г. Киев · ул. Н. Гринченко, 4 · корп. В, офис 2

Тел./Факс: +38 044 499 59 55 · zft.office@zf-trading.com.ua · www.zf-trading.com.ua

