

12 2008-01 2009

www.autoexpert.com.ua

autoExpert

ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ АВТОБИЗНЕСА

НЕМЕЦКИЕ МАСЛА

ADDINOL
THE ART OF OIL - SINCE 1930

Расширяем дилерскую сеть

www.addinol.ua

www.addinol.de

РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ

**АДРЕСНОЙ
ДОСТАВКОЙ**



ШВЕЙЦАРСКИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА широкий ассортимент фильтров

АР Крым: ЧП "Оригинал Авто", тел.(0552) 327-500; Белая Церковь: ЧП Черкасова Н.И., тел.(067) 503-1370; Бердянск: ЧП Яничкин О.Ю., тел.(050) 9658-135; Винница: ЧП Киналь В.Я., тел.(067) 432-4070; Днепропетровск: ТОВ. "Карлайн", тел.(0562) 314-346; Донецк: МЧП "Автомодуль", тел.(0642) 556-813; Житомир: ЧП Черепашин В.В., тел.(0412) 258-627; Закарпатье: ЧП Берла М. М., тел.(0313) 157-280; Запорожье: "Автомат Е-95", тел.(0612) 185-095; Ивано-Франковск: ЧП "Вавилот", тел.(068) 5413-572; Киев: ТОВ. "Авто Альянс", тел.(044) 563-4947; 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 Харабура Е.В., тел.(050) 470-3363; Мелитополь: ЧП "Грач -Авто", тел.(0619) 420-372; Николаев: ЧП Грищенко 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.

Профессионалы
рекомендуют

TEVOIL

ЗАО «Росэкспорт» тел.: (044) 496-96-90
e-mail: info@rosexport.com.ua

Ты знаешь истинную цену



ООО «Техно-Групп»
г. Киев, ул. Константиновская, 68, оф. 411
тел.: (044) 537-28-06 - многоканальный, t-g@online.ua, www.total.in.ua



НЕПІДРОБНА ЯКІСТЬ

ZIC

МОТОРНІ, ТРАНСМІСІЙНІ,
ІНДУСТРІАЛЬНІ ОЛИВИ ТА МАСТИЛА

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

WWW.ZIC.COM.UA

ООО «Побутовавтоцентр»
официальный дистрибьютор в Украине

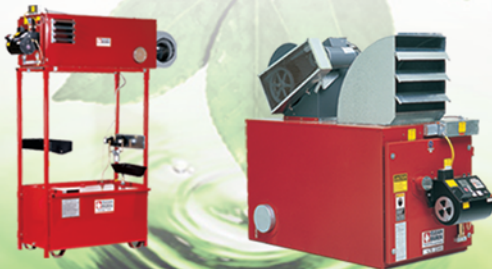
KONI

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



АВТОНОМНЫЕ ОТОПИТЕЛИ

Генеральный представитель

«J.EBERSPÄCHER GmbH & Co» в Украине

ООО «ГерУкр & К», тел.: (0472) 71-08-00, 71-08-01

e-mail: hotline@geruk.com.ua, www.geruk.com.ua

Центральный региональный представитель 8 (044) 503 88 98

Западный региональный представитель 8 (0362) 62 99 35

Восточный региональный представитель 8 (057) 704 22 21

Юго-восточный региональный представитель 8 (0612) 70 08 16

Юго-западный региональный представитель 8 (056) 405 19 09



Eberspächer

A world of comfort

- Жидкостные отопители HYDRONIC (Германия)
- Воздушные отопители AIRTRONIC (Германия)
- Системы подогрева дизтоплива TERMOLINE (Англия)

ГАРАНТИЯ НА ОТОПИТЕЛИ 2 ГОДА



СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

НА КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ

www.radial.com.ua



Сертифицированное оборудование для прохождения техосмотра согласно ДСТУ 3649-97

Киев, пер. Балтийский, 20, т/ф.: 8 (044) 585-04-02, Львов, ул. Корольова, 10, т/ф.: 8 (032) 275-12-67



Центр кузовного ремонта
СТО «Интеркреденс»



Для нас важен каждый клиент!

Рихтовка на стенде SPANESI

Компьютерный подбор красок SPIES HECKER

Профессиональная покраска
в камере WOLF

Полировка материалами 3M

Эвакуация автомобилей



г. Киев, ул. Курневская, 21

тел. (044) 468-63-52, 468-31-14, 468-39-99



10.000.000 новых автомобилей

SACHS с конвейера?

Пока автомобиль колесит по дорогам!



Ежегодно во всем мире с конвейеров сходит более 10 миллионов новых автомобилей, оснащенных высококачественными амортизаторами SACHS. Предъявляя высокие требования к качеству, SACHS ежегодно изготавливает миллионы амортизаторов и сцеплений для вторичного рынка запчастей. Выбирайте качество производителя на конвейер - выбирайте SACHS!

Контакты официальных импортеров SACHS в Украине
Вы найдете на www.zf-trading.com.ua.

SACHS – торговая марка Z

CONTACT

☀ ☂ ВСЕПОГОДНЫЕ ЩЕТКИ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЕЙ ❄ ⚡



Каковы основные преимущества программы «Champion Contact»?

Поскольку каждая новая модель автомобиля оснащается стеклоочистителями различной длины (водитель/пассажир), имеет различную кривизну ветрового стекла, различные системы крепления, это создает бесчисленное число комбинаций. В результате число специализированных комплектов стеклоочистителей возрастает всё больше и больше. Программа Champion Contact способна обеспечить самое широкое покрытие модельного ряда при минимальном ассортименте и складском запасе.

Качество?

Все стеклоочистители Champion производятся в соответствии со спецификациями оригинальных производителей OE и, соответственно, поставляются на конвейеры многих производителей автомобилей.

При расширении нашего ассортимента бескаркасных стеклоочистителей мы проводим их испытания на каждой конкретной модели автомобиля при самых разнообразных условиях, включая высокие скорости. Таким образом, мы производим стеклоочистители, которые соответствуют кривизне каждого ветрового стекла, а по своим характеристикам не уступают щёткам OE или превосходят их.

Компания Автотехникс

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

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

Компания Юник-Трейд Ко

г.Николаев, (0512) 500226,
г.Одесса, (048) 7411605

Стеклоочистители Champion Contact - для любых типов креплений

Champion представляет

Две новых линейки бескаркасных стеклоочистителей в рамках программы Champion Contact:

- **Champion Direct Fit** с универсальной системой «Master Connector» для непосредственной замены оригинальных бескаркасных стеклоочистителей;
- **Champion Retro Fit** — универсальная серия бескаркасных стеклоочистителей с коннектором «EZ Click» для замены обычных щеток стеклоочистителей.

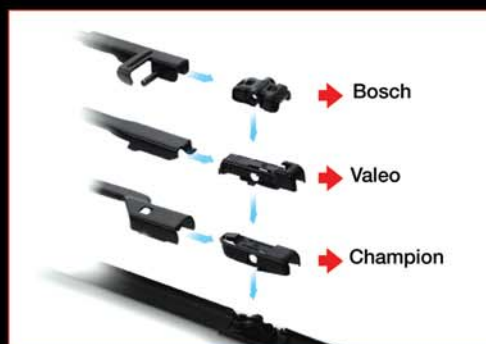
Master Connector — передовое техническое решение для рынка бескаркасных стеклоочистителей.

Уникальная конструкция Мастер Коннектора предусматривает использование общей основы для нескольких различных адаптеров.

Обладаящие оригинальным качеством OE бескаркасные стеклоочистители Champion теперь можно легко установить на большинство автомобилей, вне зависимости от системы крепления стеклоочистителей.

Как работает «Мастер-коннектор»?

Мастер Коннектор позволяет устанавливать бескаркасные стеклоочистители Champion используя большинство типов креплений — крепление сбоку, крепление сверху и байонетный коннектор FM. Это достигается за счет применения стандартного основания с набором легко устанавливаемых адаптеров соответствующих тому или иному типу крепления.



В чем отличие коннектора EZ Click от Мастер-коннектора?

EZ Click позволяет устанавливать бескаркасные стеклоочистители Champion на автомобили, оборудованные традиционным рычагом (крючок) стеклоочистителя и с изначально установленными обычными щетками.



Содержание

Бизнес

- 2 Александр Савич, директор направления запасных частей Корпорации АИС: «Завоевать лидерские позиции на рынке можно за счет четырех вещей: ассортимент брендов, маркетинг, лучший персонал и качественная работа с клиентом»

Автокомпоненты

- 5 Новости
6 10 фактов об автолампах
9 «Проставки» для увеличения клиренса
10 «Владислав»: в автобизнесе «до лампочки!» не говорят
14 Король автомобильных ламп
17 Opel Insignia с бесступенчатым регулированием настроек амортизаторов от ZF
18 Стекло для автомобиля
24 Отопитель без секретов
27 Соорер: английские традиции и американские технологии
28 Автомобильный багажник – роскошь или необходимость?

Масла, смазки, автохимия, автокосметика

- 31 Новости
32 Европа закручивает гайки
34 LUXE: покорение новых вершин

Автосервисное оборудование

- 35 Новости
35 Отопление на газе или на отработке?
36 Великолепная «двадцатка» 2008
40 «S.P.A.» для автомобиля
42 Стапельная система Korek – свобода в действиях
42 Автосервисное оборудование. Прайс-листы

Программное обеспечение

- 46 Идентификация автомобиля по AudaVIN

Технологии

- 48 Перспективы автомобильных систем связи

12'2008-01'2009
autoExpert
для профессионалов автобизнеса

Главный редактор
Выпускающий редактор
Журналисты

Александр Кельм
Зоя Украинская
Юрий Стороженко
Евгений Пашенко
Виктор Кондратенко

Дизайн и верстка

Андрей Пастух
Влад Лещенко
Елена Вороная

Директор по рекламе
Ответственный секретарь
отдела рекламы
Менеджеры по рекламе

Оксана Пономар
Ольга Глушко
Екатерина Барсуль
Галина Кривицкая
Лилия Коваль

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

Журнал выходит ежемесячно
Распространяется по всей Украине
Цена номера – 15,00 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»



Александр Савич, директор направления запасных частей Корпорации АИС: «Стать лидером можно за счет четырех вещей: ассортимент брендов, маркетинг, лучший персонал и качественная работа с клиентом»



С приходом в направление запасных частей Корпорации АИС команды Александра Савича в украинском automotive aftermarket стало одним амбициозным игроком больше. Планами завоевания рынка г-н Савич поделился с редакцией autoExpert'a.

– Александр, направление запасных частей Корпорации АИС существует более двух лет на автомобильном рынке как основной игрок по продаже российских запчастей. Какие у Вас планы и какие задачи вы ставите перед собой?

– Направление запасных частей Корпорации АИС, как Вы правильно заметили, традиционно занимается импортом и дистрибуцией по Украине запчастей к автомобилям производства стран СНГ, а также смазочных матери-

алов, шин, колесных дисков, дополнительного оборудования и аксессуаров. Незадолго до моего прихода в компанию было открыто новое направление – дистрибуция запчастей для иномарок, продажи которых в основном осуществлялись через 39 розничных магазинов.

За время работы команды профессионалов была проведена реструктуризация, и мы разделили бизнес на два четких направления: ритейл (прим. ред – розница), через которую до сих пор продается большая часть запасных частей группы СНГ, и активные b2b-продажи со склада через торговых представителей. Самых складов у нас 11, но при каждом магазине также есть небольшой склад и несколько торговых представителей. Таким образом, мы сохранили структуру компании, усилив ее путем введения звена активных продаж с целью увеличения продаж неоригинальных запчастей, масел, а также некоторых групп аксессуаров.

– Как изменилась политика работы компании на рынке?

– Политика изменилась только в том, что мы не ждем, когда клиент нас найдет, мы сами идем к клиенту, прогнозируем его потребности и предлагаем наилучшие решения для бизнеса. До моего прихода компания, как я уже говорил ранее, внедрила направление продаж запчастей к импортным автомобилям, но не делала ставку на оптовые продажи, а концентрировала усилия в рознице. При этом объем продаж был лимитирован, хотя и с неплохой наценкой. Лимитирован – в значении ограниченного объема рынка, который может покрыть один магазин в каждом городе. Для того, чтобы увеличить продажи, мы начали активно работать с b2b-клиентами: СТО, автодилерами, сетевыми магазинами.

Именно в расчете на оптовых клиентов – магазины и станции – мы ввели в структуру компании торговых представителей, организовали доставку. Проанализировав рынок, сформулировали стратегию развития дивизиона до 2012 года. По нашим расчетам, продажи запчастей для автомобилей производства стран СНГ будут, если не сокращаться, то снизят темпы за счет обновления парка и увеличения в его структуре доли иномарок. А значит, нужно не спеша, но целенаправленно вводить оптовые продажи, в том числе импортных запчастей. С этой целью мы начали формировать портфель брендов, вести переговоры с производителями (многие контракты уже подписаны или в процессе подписания). Для усиления продаж нанимаем лучших продавцов и формируем необходимую инфраструктуру для обеспечения продаж: закупает автомобили для оперативной доставки (их уже более 30), обеспечиваем торговый персонал ноутбуками, связью и транспортом.

У нашей сети есть свои особенности. В регионе может быть не одна торговая точка, а к примеру, три, и в каждой необходимо организовать доставку, работу с клиентами. Но с дилерами принципиально работать не пла-



Логистический центр Корпорации АИС по приемке, складированию, хранению и распределению автомобильных запчастей расположен в Киеве. Он один из крупнейших в Украине. Общая площадь центра составляет 11500 кв.м.

нирую. Мы развиваемся исключительно по пути филиальной дистрибуции, которая позволяет оперативно и четко выполнять стратегические задачи компании.

– В чем, по-вашему, заключаются конкурентные преимущества АИС, ведь в сектор продаж импортных запчастей вы вошли, наверное, последними из известных компаний.

– Направление дистрибуции неоригинальных запчастей создано в нашей компании не на пустом месте – есть удачные наработки, перспективные группы товаров. Сейчас, во время кризиса, все высвобождающиеся средства мы направляем именно на его развитие. Конечно, по каждому сегменту мы выработали свою стратегию привлечения клиентов. Возможно, она не уникальна, но, в отличие от компаний-конкурентов, которые присутствуют в некоторых регионах, мы присутствуем абсолютно во всех.

Что касается собственно преимуществ – на первом этапе мы будем бить ценой, и я этого не стесняюсь. На втором этапе, когда мы научимся продавать с низкими ценами и встанет вопрос заработка, необходимо будет брать качеством услуг: доставкой, клиентскими, маркетинговыми и инвест-программами. Плюс, как я уже сказал, у нас будут работать лучшие менеджеры. Лучшие – это те, кто много зарабатывает. Если человек зарабатывает много, значит, он успешный продавец. Уже на третьем этапе, после достижения заданного уровня качества услуг, мы будем развивать private label (прим. ред. – собственные бренды) в сегментах расходных материалов, шин, дисков, АКБ, масел и автохимии. Эти же товары должны хорошо продаваться в рознице в наших магазинах – для этого есть все предпосылки и условия.

– Оптовые продажи запчастей для коммерческих автомобилей производства стран СНГ – есть ли, на ваш взгляд, перспективы у этого направления и возможно ли развитие вашей компании преимущественно по этому пути?

– К сожалению, у нас крайне мало специализированных станций. Как правило, это либо гаражи, либо АТП, либо промышленные предприятия с собственной станцией техобслуживания. Если ремонт коммерческих автомобилей средней тоннажности хоть как-то налажен, то СТО, специализирующиеся на тягачах КамАЗ или МАЗ, можно пересчитать на пальцах. Ремонтируются они, как правило, кустарным методом. Поэтому ни о каких оптовых продажах речь не идет. И продавать запчасти к ним еще долгое время будут в розницу по устному описанию и даже без каталога! Хотя рентабельность при этом запчастей «группы СНГ» самая высокая. Ник-

то из компаний не нарушает ценовых договоренностей, в отличие от рынка импортных запчастей, где идет игра без правил. А в сегмент запчастей для импортной коммерческой техники мы пока заходить не планируем.

– На фоне кризиса, который серьезно затронул сферу международных перевозок, строительство и промышленности, вы рассчитываете сохранить рентабельность направления продаж запчастей для грузовой техники?

– На сегодня эта группа рентабельна, удельный вес продаж по ней у нашей компании большой и заработок, соответственно, тоже. Основные потребители – сельскохозяйственные и промышленные предприятия, АТП, – конечно, пострадали от кризиса. Но, несмотря на практически полную остановку продаж новой коммерческой техники, запчасти на автомобили производства стран СНГ продаваться, будут, хотя и в меньшем количестве.

Запчасти этой группы – наше основное направление. Нельзя охватить все, в каком-то из секторов компания должна быть лучшей. Просто в период кризиса высвобождающиеся средства мы инвестируем в развитие новых направлений – групп расходных материалов, шин, дисков и импортных запчастей для легковых автомобилей. Таким образом, мы диверсифицируем риски зависимости продаж компании от одного направления или сегмента клиентов.

– Как российские производители строят в Украине свою дистрибуцию? Есть ли чему у них поучиться?

– Я считаю, что самая профессиональная политика ценообразования и дистрибуции в России и в Украине налажена «Группой ГАЗ», куда относительно недавно пришли молодые амбициозные менеджеры. Смотрите, что они сделали – поделили рынок, посчитали, сколько в Украине может продаваться запчастей, сколько на это количество необходимо торговых точек. Кто первый открылся – за тем закрепили территорию. Произведена сертификация, обнародована ценовая политика. Любое нарушение влечет за собой приостановку отгрузок и повышение отпускных цен. Более того, «Группа ГАЗ» запретила компаниям-смежникам, производящим часть деталей, напрямую продавать свою продукцию в Украину, и все контракты проводит через себя. В принципе, можно купить товар у предприятий, не являющихся поставщиками «Группы ГАЗ». Но если менеджеры «Группы ГАЗ» узнают о том, что в сети их официальных представителей продаются аналогичные детали других поставщиков, применяются санкции вплоть до лишения дистрибуции. Фактически украинский рынок запчастей

«группы СНГ» «держат» четыре дистрибьютора, а значит, у других российских производителей нет иного пути, как продавать свою продукцию через рынки.

– Как решается проблема брака? По «народным» представлениям, процент таких деталей у российских производителей значительно выше, чем у европейских...

– Да, можно было бы подумать, что процент брака в производстве стран СНГ должен быть значительным, однако всего 1% скидки от производителя на брак вполне хватает на покрытие наших издержек. Есть цена и есть качество. Между этими понятиями всегда должен быть баланс. Конечно, многое зависит и от логистики, и от склада производителя, где эти запчасти упаковываются и маркируются, чтобы не было пересортицы.

– В свете новых задач каким образом вы формируете портфель новых брендов импортных запчастей?

– Первое, что мы сделали, – разработали портфель брендов, выделили бренды из существующих, которые для нас наиболее интересны, сформировали потенциально перспективные бренды, которые бы мы хотели привлечь. Команда, которую я принял в свое руководство, сделала очень много, мы сейчас одни из первых по продажам Febi и Kneht в Украине. В настоящее время делаем упор на три основных бренда – Febi, Kneht и Bosch плюс аккумуляторы Bosch и «Торнадо» (собственная марка).

Принцип один – мы работаем только с теми брендами, по которым заключаем прямые контракты с производителями. Все закупки в Украине прекращены, даже если они были по-своему выгодны. Возможен лишь один вариант. Если поступает заказ на то, чего у нас нет, мы перекупаем у других компаний, но не держим этот товар на складе и не развиваем его.

Определены целевые бренды – по два в каждой линейке. Один дорогой, второй дешевле. Многие бренды сейчас еще в проработке, о них мы заявим в ближайшее время, как только будут подписаны контракты с производителями.

– Что касается направления масел и автохимии – каким брендам вы отдали предпочтение и чем руководствовались в ходе принятия решения?

– На данный момент в маслах мы сформировали портфель из трех брендов, к которым со временем добавим четвертый. Это премиум-бренд Shell, второй по цене после него Техасо и наиболее дешевый – «Лукойл». По «Лукойлу» мы за год стали первыми в продажах.

Почему мы выбрали «Лукойл» и Техасо? У них, по нашему мнению, в Украине были слабые дистрибьюторы, что давало нам возможность выйти в лидеры по продажам. По другим близким маркам, выбери мы их, мы попали бы в сильную конкурентную среду, структурированный рынок. Мы же сделали выбор в пользу более слабого на тот момент игрока, но с достаточным потенциалом, что позволило нам стать лидером и нарастить объемы. Сегодня «Лукойл» занимает 3% украинского рынка, а в России – 60%. У этой компании серьезный подход к работе: пришла новая команда, внедрила новую канистру, и в скором времени активно начнут бороться за украинский рынок.



В активе компании – около 40 магазинов и торговых представительств.

Схожая ситуация по бренду Техасо: марка сильная, масло неплохое, но дистрибьюция в Украине была слабая. В итоге, мы также вошли в число лидеров, и в планах производителя на следующий год – активное наступление.

А вот направление автохимии в компании развивалось медленно, ассортимент – крайне бедный. Сейчас нами уже заключен контракт с Winn's по автохимии и автокосметике. Линейка отличная, был хороший опыт продаж. На подходе заключение еще двух эксклюзивных контрактов, причем ассортимент этих трех марок не будет пересекаться. В общем, планируем оформить полный боевой комплект.

– Планируете ли вы внедрять новинки в сегменте допоборудования?

– В этом направлении мы ввели два новых бренда – фаркопы Bosal и защиты картера «Шериф». Потихоньку будем его развивать, делая ставку на поставки станциям техобслуживания, входящим в корпорацию. Есть очень много наработок, особенно после Франкфурта. Но говорить об этом пока рано.

– Шины и колесные диски, как правило, – важнейшие направления для розничной сети. Делаете ли вы на них ставку?

– Полагаю, мы являемся одной из сильнейших компаний по продаже Nokian, поскольку одними из первых начали работать с шинами этой марки. Также в ассортименте бренды группы Continental, «Росава», «Днепрошина» и др. Как я уже говорил, на определенном этапе планируем активно развивать направление собственных брендов как в шинах, так и в колесных дисках. В первом случае это будет продукт производства Continental, во втором – дешевый бренд производства Тайвань. Также в планах подписание контракта с дорогим европейским брендом, поставщиком колесных дисков для Формулы 1.

– Как вы в цифрах оцениваете свои объемы продаж и какие цели ставите перед компанией на следующие несколько лет?

– По запчастям «группы СНГ», я полагаю, мы вторые на рынке. По общему обороту занимаем 4-5 место в Украине. Соответственно, по нашему основному направлению (запчастям «группы СНГ») стоит задача быть первыми и не уступать лидерства, в импортных запчастях – за три года войти в пятерку лидеров, в шинах и маслах – в тройку. В процентном отношении бизнес-цель сформулирована следующим образом: занять общую долю рынка до конца 2008 года – 5%, в 2009 году – 5,6% и в 2010-м – 6,4%.

Беседовал Александр Кельм

«Аскания Авто» сменила «прописку»

В начале 2009 года компания «Аскания Авто» сменила «прописку». Два киевских склада и офис теперь рас-



положены на одной территории. Устранен целый комплекс проблем, связанных с разрозненностью складов и удаленностью их от офиса. Наряду с сокращением логистических затрат, компания предоставила клиентам более качественный уровень сервиса.

Новый адрес в Киеве: ул. Лебединская, 10. Телефоны остались прежние: (044) 545-77-11; (044) 467-28-90.

Компания предоставляет своим клиентам экспресс-доставку силами своей транспортной структуры; широкий ассортимент товаров для европейских, японских, американских, автомобилей стран СНГ; полный спектр оригинальных запчастей (ОЕ), что позволяет удовлетворить запросы самого требовательного клиента; систему накопительных скидок для СТО и магазинов; комплекты каталогов, рекламную поддержку и многое другое.

Справка. Компания «Аскания Авто» создана в 2006 году на базе компании «Аврора плюс», образованной, в свою очередь, в 2001 году. За относительно короткое время компания превратилась из локального дилера в крупного дистрибьютора запасных частей национального масштаба со сбытовыми сетями по всей Украине. Достижением компании явилось предоставление прямой дистрибуции по таким брендам, как SKF, Corteco, K+F, Mahle, Philips/Narva, Monroe, Walker, Febi, Elring, Freccia, Spidan, Pagid, Valeo, Meyle, Woking и др. Два последних бренда меньше известны широкому кругу потребителей, но соотношение цена – качество у них, наверное, одно из лучших на рынке, что немаловажно во время кризиса.

MEYLE – бренд немецкого мультитоварного производителя Wulf Gaertner, под которым предлагаются запасные части для легковых и грузовых автомобилей. Ассортимент из более чем 12 тыс. позиций содержит детали подвески и рулевого управления, сцепления, двигателя и ГРМ, тормозной системы, системы охлаждения, электрооборудования и многое другое. Предприятия, MEYLE сертифицированы ISO 9000 и DIN EN ISO 14001. Часть продукции имеет статус HD – это конструктивно измененные и усиленные детали, которые по надежности и сроку службы превосходят оригинальные запчасти.



Торговая марка тормозных систем WOKING с 1999 г. входит в состав компании TRW Automotive. Продукция производится на тех же производственных мощностях в Испании, что и Lucas TRW, REMSA, ROAD HOUSE и содержит широкий ассортимент тормозных колодок и дисков. Производство и продукция сертифицированы согласно ISO 9001, ISO 14001 и E R-90.

Новое программное обеспечение – на службе «Интер Карз Украина»

Компания Inter Cars Ukraine внедрила новое программное обеспечение Navision Attain. Благодаря мощным инструментам бухгалтерского учета, бизнес-анализа, управления финансами и товарно-материальными потоками, эта система позволяет сделать кадровый, складской и товарооборотный процесс более эффективным. В свою очередь, это делает сотрудничество с Inter Cars Ukraine еще более комфортным и удобным. Первым на новое программное обеспечение переходит Центральный филиал, а в ближайшее время – и все остальные региональные отделения компании.



запчастини до автомобілів

Акции от компании «Владислав»

Компания «Владислав» продолжает акцию «Зима с KAVO». При единовременной покупке щеток стеклоочистителя производства KCW (в ассортименте) на сумму от 150 у.е., покупатель получает в подарок фирменную полку для щеток стеклоочистителей. Акция действует до 31 марта 2009 года.

Также до 1 марта 2009 года действует акция на продукцию корпорации Federal Mogul – при ее покупке можно получить в подарок профессиональный инструмент Beta (подробные условия акции спрашивайте у региональных представителей).



Новая свеча для двигателя 1,4 л TSI CNG

Компания NGK Spark Plug Europe разработала для новой модели двигателя 1,4 л TSI CNG группы Volkswagen, который может работать как на бензине, так и на природном газе, специальную свечу зажигания – SIZFR6A6D.

Бензиновый двигатель прямого впрыска с турбо- и компрессорным наддувом 1,4 л TSI CNG разгоняет новую модель Passat Variant TSI EcoFuel до 100 км/ч всего за 9,7 секунд и позволяет развить конечную скорость 210 км/ч. Этот новый двигатель мощностью 110 кВт уже сегодня соответствует норме Euro 5.

Двойная свеча зажигания SIZFR6A6D имеет центральный электрод из иридия и платиновый чип на боковом электроде, благодаря чему она устойчива к износу. Кроме того специальное покрытие корпуса защищает от агрессивного сгорания в режиме работы на газе.

Так как центральный электрод SIZFR6A6D имеет диаметр всего 0,6 мм, а сама свеча зажигания отличается уменьшенным межэлектродным зазором, она обходится меньшим напряжением зажигания. Боковой электрод специальной формы заботится о надежном и эффективном воспламенении, так как большее количество способной к воспламенению смеси попадает в непосредственную близость с искрой.

www.auto-component.ru

10 фактов об автолампах



История развития любого устройства часто пестрит случайными находками революционных решений, борьбой за улучшение эксплуатационных свойств, и, наконец, просто курьезными случаями. Это в полной мере относится и к автомобильным лампам.

1. Самым первым автомобилям лампы вообще не были нужны: никому и в голову не приходило передвигаться на самоходной коляске ночью.



«Прабабушка» современных ламп роль головного света для автомобилей сыграла явно слабо. Так что керосиновую лампу можно считать прообразом разве что габаритных огней.

На ней и днем было опасно ездить, не то что в ночной темноте. Когда же люди и техника «доросли» до поздних вояжей, первым делом к транспортному средству попробовали приделать керосиновые лампы. Как вы понимаете, освещать путь хоть сколько-нибудь хорошо они не могли, поэтому их можно считать разве что прообразом габаритных огней.

2. Следующим источником автомобильного света стал газ — ацетилен. Использовать его для освещения предложил летчик и авиаконструктор Луи Блерио в 1896 году. Этот газ использовался в паровозных прожекторах, аналогичные устройства (меньшего размера, естественно) начали ставить на автомобили.

Принцип их работы основан на взаимодействии карбида с водой, при котором образуется ацетилен, поступающий по резиновым трубкам

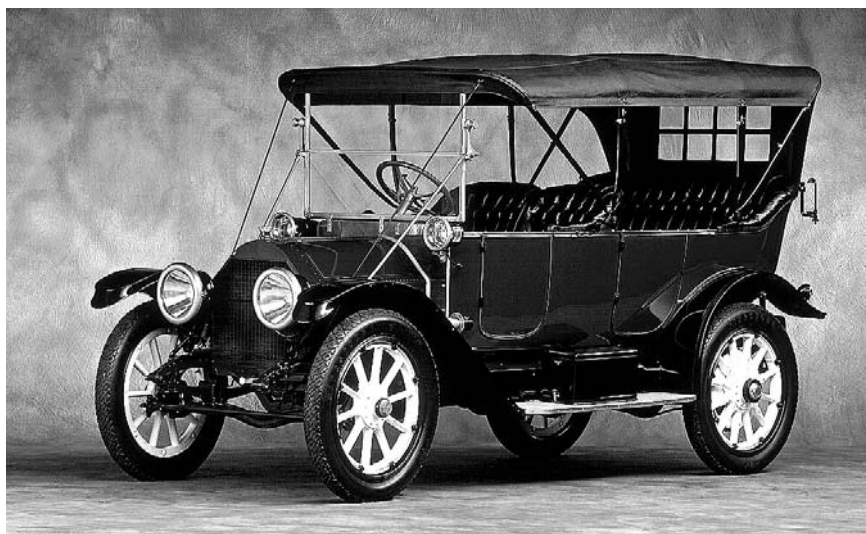
к керамической горелке в фокусе отражателя. Чтобы включить фары, водителю приходилось вручную открывать кран подачи ацетилена, выходить из автомобиля и зажигать в фарах горелки спичкой. Но максимум через четыре часа следовала вынужденная остановка: нужно было вновь открыть фару, вычистить ее от копоти и заправить генератор новой порцией карбида и воды. Несмотря на определенные неудобства, светили карбидные фары на славу. Например, созданные в 1908 году «Вестфальской металлопромышленной компанией» (так в то время называлась фирма Hella) ацетиленовые фары освещали до 300 метров пути.

3. Первая автомобильная лампа накаливания была запатентована еще в 1899 году французской фирмой Bassee & Michel. Но вплоть до 1910 года лампы с угольной нитью накаливания были ненадежными, очень неэкономичными и требовали тяжелых батарей увеличенного размера, которые к тому же зависели от станций подзарядки: автомобильных генераторов подходящей мощности еще не существовало. И тут произошел переворот в «осветительных» технологиях — нити накаливания стали делать из тугоплавкого вольфрама (температура плавления — 3410°C), который не «выгорал». Первым серийным автомобилем с электрическим светом стал Cadillac Model 30 Self Starter 1912 года. К слову, Self Starter переводится как «самозапускающийся»: на нем впервые был установлен электрический стартер и зажигание. В итоге, уже через год 37% американских автомобилей имели электроосвещение, а еще через четыре — 99%! С разработкой подходящей динамомашины исчезла и зависимость от зарядных станций.

4. Лампы накаливания тоже имели свои недостатки, давая пищу для размышлений конструкторам. Например, увеличить яркость таких ламп можно, лишь подняв температуру нити накаливания. Но при этом вольфрам начинает интенсивно испаряться. А так как внутри лампы вакуум, то атомы вольфрама постепенно оседают на колбе, покрывая ее изнутри темным налетом. Решение проблемы нашли во



Ацетиленовая фара на «Кадиллаке» 1911 г.в.



Cadillac Model 30 Self Starter (1912) – первый серийный автомобиль с электрическим светом.

время Первой мировой войны: с 1915 года лампы стали заполнять смесью аргона и азота. Молекулы газов образуют своеобразный «барьер», препятствующий испарению вольфрама. А следующий шаг был сделан уже в конце 50-х годов: колбу стали наполнять галогенидами, газообразными соединениями йода или брома. Они «связывают» испаряющийся вольфрам и возвращают его на спираль.

5. Первую галогенную лампу для автомобиля представила в 1962 году компания Hella. Самовосстановление вольфрамовой нити позволило поднять рабочую температуру с 2500 К до 3200 К, что увеличило светототдачу в полтора раза, с 15 лм/Вт до 25 лм/Вт. При этом ресурс ламп вырос вдвое, теплоотдача снизилась с 90% до 40%, а размеры стали меньше (процесс с участием галогенов требует малого расстояния от нити к стеклянной оболочке).

6. Проблема ослепления встречных водителей и прохожих так же стара, как и сами автомобильные приборы освещения. Особенно остро она проявилась с появлением электрических ламп. Фара в это время представляла собой обычный прожектор и даже при сравнительно небольшой мощности ламп (не более 30-40 Вт) нещадно слепила водителей встречных автомобилей. Боролись с этим разными способами. При разъезде со встречным автомобилем фары наклоняли вниз (для этого даже были разработаны специальные рычажные, тросовые и гидравлические механизмы). Существова-

ли и другие корректоры света в фарах. К примеру, накал ламп снижали с помощью реостата. Его рычажок выводили на панель приборов, и водитель мог регулировать им яркость свечения фар. Понятно, что и тот, и другой способы существенно затрудняли управление в ночное время, ведь работа с механизмами управления фарами отвлекала водителя, да и установить фары точно в исходное положение удавалось не всегда. Но лучшее решение предложила фирма Bosch, создавшая в 1919 году лампу с двумя нитями накаливания – для дальнего и ближнего света. А главный шаг в решении проблемы ослепления был сделан в середине 50-х – французская фирма Cibie в 1955 го-

ду предложила идею асимметричного распределения ближнего света для того, чтобы «пассажирская» обочина освещалась дальше «водительской». И через два года «асимметричный» свет в Европе был узаконен (в Америке использование таких фар разрешили только с 1997 года).

7. Ксенон, давший название новому поколению осветительных приборов, – редчайший газ в земной атмосфере. Название «ксенон» произошло от греческого «чужой» – ксенон был открыт, будучи примесью к другому элементу. Его выделяют как побочный продукт при расщеплении воздуха на азот и кислород. Повсеместное использование этого ценного



Проблема ослепления встречных водителей возникла давно, но успешно была решена лишь с появлением асимметричного распределения света.

Автомобильные фары станут разноцветными

Английские ученые уверены, что цветные передние фары могут облегчить водителю жизнь во время ночных поездок. Ученые из Национальной физической лаборатории Великобритании (National Physical Laboratory, или сокращенно – NPL) провели ряд исследований, которые показали, что если в фарах автомобиля использовать лампы разных цветов, это увеличит обзор на границе свечения фар.

«Когда уровень общей освещенности еще довольно высок (например, в предзакатное время), то глаз лучше реагирует на зеленый свет, – говорит Тереза Гудман (Teresa Goodman), ученый из команды NPL. – Но в сумраке или в тумане чувствительность человеческого зрения смещается в сторону синей части спектра». Реализовать технологию планируется за счет внедрения в фары ярких светодиодов белого, синего и красного цвета. Системой линз и светодиодами в фарах будет управлять компьютер, четко подбирая нужный цветовой диапазон для определенного уровня освещения.

www.itnews.com.ua

элемента остается невозможным до сих пор, ведь для того, чтобы получить литр ксенона требуется переработать около миллиона литров воздуха. Несмотря на высокую стоимость, ксенон незаменим в ряде случаев. Одной из основных областей применения ксенона является наполнение ламп накаливания, мощных газоразрядных и импульсных источников света (высокая атомная масса газа в колбах ксенон-наполняемых ламп препятствует уносу вольфрама с поверхности нити накаливания), а также использование ксенона в HID системах (то самое автомобильное освещение в «классическом» понимании). Еще одной особенностью ксенона является свойство поглощать рентгеновские лучи, и если бы не огромные трудности при его добыче, этот газ можно было бы успешно использовать в медицине для защиты организма человека при проведении рентгеновских исследований.

8. Современные автомобильные лампы отличаются, как правило, конструкцией цоколя и светоотдачей. Например, в двухфарных системах чаще всего используются лампы H4 – с двумя нитями накаливания, для дальнего и для ближнего света. Их световой поток – 1650/1000 лм. В «противотуманках» светят лампы H8 – однопроводные,



со светопотоком в 800 лм. Другие однопроводные лампы H9 и HB3 могут обеспечивать только дальний свет (светопоток – 2100 и 1860 лм соответственно). А «универсальные» однопроводные лампы H7 и H11 могут использоваться и для ближнего, и для дальнего света – в зависимости от того, в каком отражателе они установлены. И как всегда, качество лампы зависит от конкретного производителя, оборудования, концентрации и типов газов (например, лампы H7 и H9 иногда заполняют не галогенами, а ксеноном). У газоразрядного «ксенона» другие обозначения. Первыми ксеноновыми лампами были приборы с индексами D1R и D1S – они были объединены с модулем зажигания. А за индексами D2R и D2S скрываются газоразрядные лампы второго поколения (R – для «отражающей» оптической схемы, S – для прожекторной).

9. В погоне за тюнингом не стоит увлекаться лампами повышенной мощности. Например, некоторые автолюбители ставят на ВАЗ лампы мощностью 130/120 Вт. Они дают

очень незначительное увеличение освещенности по сравнению со штатными лампами (если последние правильно отрегулированы), а последствия возникают самые нежелательные. Прежде всего, фары начинают перегреваться, от этого оплавляются лампы, идет коробление отражателей и выгорание их зеркального покрытия. Кроме того, подгорают и оплавляются контакты электропроводки и реле, возрастает нагрузка на генератор. Также цветное стекло, из которого иногда делают колбы ламп (они бывают желтые, голубые и синие), ничего, кроме уменьшения светоотдачи, не дает.

10. Лампа очень не любит, чтобы ее трогали. Даже легкий жировой налет от пальцев при нагреве лампы начнет пригорать и замутнит стекло колбы. Образовавшийся нагар неизбежно ухудшит условия охлаждения лампы, и она в скором времени оплавится. Так что, устанавливая в фару галогенную лампу, не касайтесь ее колбы.

Подготовил Виктор Кондратенко



Audi оснастила R8 светодиодной головной оптикой

Компания Audi начала продажу спорткара R8 с полностью светодиодной головной оптикой. Новая светотехника доступна в качестве опции, ее стоимость в Европе - 3.590 евро.

Как сообщается в пресс-релизе автоконцерна, за эту сумму автомобиль, в дополнение к уже устанавливаемым 24-м светодиодам габаритных огней, оснащается светодиодными указателями поворота, а также светодиодным ближним и дальним светом. Общее количество светодиодов в блоке фары Audi R8 - 54.



Впервые Audi применила подобную головную оптику на концепте Nuvolari Quattro, показанном широкой общественности на автосалоне в Женеве (Швейцария). Однако для ее установки на серийные автомобили потребовалось разрешение Еврокомиссии, которое было получено спустя пять лет.

Светодиодная оптика занимает в блоках фар меньше места, по сравнению с галогенными или газоразрядными лампами. Она имеет больший срок службы, потребляет в десять раз меньше энергии, а ее цветовая температура наиболее приближена к дневному освещению, что улучшает видимость в темное время суток

Schaeffler победила, но ценой огромных долгов

Успех Schaeffler Group в процедуре поглощения Continental поставил компанию перед еще сложной задачей – завершить объединение со вторым в Европе поставщиком автозапчастей, которое оценивается в 12,1 миллиардов евро.

24 января на экстренном совещании Schaeffler, которая владеет 90,2% акций Continental, отвоевала себе четыре места в наблюдательном совете, включая председательское. Тогда же Continental, чья штаб-квартира расположена в Ганновере, объявила об уходе своего финансового директора Алана Хиппе (Alan Hippe).

Schaeffler, которой владеет вдова Мария-Элизабет Шеффлер (Maria-Elisabeth Schaeffler) и ее сын Георг Шеффлер (Georg Schaeffler), набрала долгов на сумму 11 млрд. евро, что превышает объем годовых продаж компании. Вместе Continental и Schaeffler должны банкам 22 млрд. долларов, и в то же время автомобильная индустрия испытывает беспрецедентные сложности.

Продажи автомобилей в Европе в декабре упали на 18%, что снизило среднегодовой уровень до отметки, самой низкой в течение последних 15 лет. Такой внезапный спад заставил автопроизводителей, включая Volkswagen AG, закрывать производство и перестать закупать запчасти.

Тем не менее, имея 3,5 млрд. евро в наличных деньгах и неиспользованных кредитных линиях, представитель Continental г-н Ханнес Бекхоф заявил: «Мы находимся в сильной позиции, чтобы встретить во всеоружии новые проблемы».

«Проставки» для увеличения клиренса

Качество наших дорог уже давно стало притчей во языцех и даже особых нареканий не вызывает – все давно привыкли. Но на автомобиль оно влияет все так же нещадно и неотвратимо. При этом, наверное, больше всего страдает ходовая часть, в том числе пружины, которые элементарно проседают. Какая существует альтернатива их замене, которая, к слову сказать, не всем по карману?

Наши дороги – главный враг наших же автомобилей, и это факт... Одним из методов борьбы с этой извечной проблемой является увеличение клиренса автомобиля. Подняв кузов автомобиля на 2-3 см, можно существенно уменьшить вероятность зацепиться днищем в очередной яме. Кроме того, одним из аргументов за поднятие автомобиля является возвращение положения его кузова в исходное состояние. Ведь пружины в автомобилях проседают после нескольких лет эксплуатации.

Не следует, правда, забывать и об отрицательных моментах подъема кузова. Из-за того, что центр тяжести становится выше, несколько ухудшается управляемость автомобиля, и здесь важно не перестараться. Также возможен более быстрый износ пыльников приводов. Но эти отрицательные моменты сказываются тогда, когда кузов поднимается выше штатного

положения, а не возвращается в исходное.

Комплект дистанционных фланцев для увеличения дорожного просвета от ПТФ «Прага» помогает решить задачу увеличения клиренса достаточно эффективно. Эта продукция разработана и предназначена для владельцев автомобилей Chevrolet Aveo и Lacetti, Daewoo Lanos и Nexia, Opel Kadet. На основе имеющихся технологий, компания может разработать и производить проставки под любой автомобиль, в зависимости от пожеланий заказчика. Комплект фланцев изготовлен из высокопрочного сплава АК-12, который обеспечивает высокую надежность продукции. «Проставки» обеспечивают увеличение клиренса на 20 мм. Компенсирование просевших пружин и возвращение положения кузова в исходное состояние увеличивает проходимость автомоби-



лю, а также уменьшает вероятность зацепления днищем при неровностях дороги. Что немаловажно, это также помогает избежать эффекта «кивка» в случае экстренного торможения.

ПТФ «Прага»

г. Симферополь,
ул. Жени Дерюгиной, 9
тел.: (0652) 61-69-71,
(050) 668-04-68
тел/факс: (0652) 61-69-04
e-mail: avto@pragma.com.ua
pragma@home.cris.net



«Владислав»: в автобизнесе «до лампочки!» не говорят

Когда надо выразить свое безразличие к чему-либо, фраза «до лампочки!» вне конкуренции. Между тем эти самые лампочки лежат буквально за каждой витриной, и специалист в автобизнесе хорошо знает, что в ассортименте серьезного дистрибьютора их насчитывается до 200 наименований от десятка производителей – на любой вкус, цвет и кошелек.

С 1925 года, когда обязательной принадлежностью всех выпускаемых автомобилей стала система электрооборудования, лампы прочно заняли свое место в автомобиле и, соответственно, в списке запчастей, которые периодически покупаются. В одном автомобиле на-

берется 6-10 различных видов лампочек, а одни и те же лампы могут быть установлены и в «Таврию», и в Mercedes. Цены также поражают своим разбросом – от 2 гривен за обычную лампу подсветки панели приборов до 1100 гривен за ксеноновую. В итоге, рядовой потребитель просто теряется. Разобраться во всем этом сверкающем великолепии неспециалисту довольно сложно, и он вынужден целиком положиться на советы продавца или друга.

Прост как лампочка?

Между тем разобраться с ассортиментом ламп довольно легко. Начнем с размеров – в современных автомобилях применяются всего около 50 типов ламп, которые различаются по посадочным размерам (цоколю). Например, самый распространенный тип ламп головного света – H4.

Затем лампы различают по напряжению – самые распространенные 12-вольтовые, но также имеются лампы, работающие под напряжением

6 вольт (для мототехники) и 24 вольта (для грузовиков).

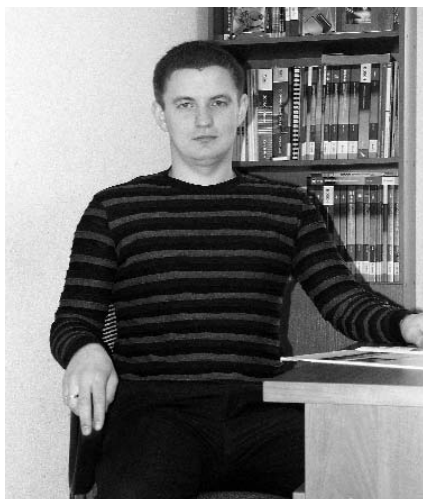
Следующий параметр – мощность, которая имеет прямую зависимость с силой светового потока – чем выше мощность, тем сильнее светит лампочка.

А самая известная классификация – по принципу работы лампы: нить накаливания (поворотники, стоп-сигналы, освещение салона), галогенные лампы, ксеноновые лампы и самые модные – оптика на основе светодиодов.

Это основные характеристики, продиктованные конструкторами автомобилей. Все остальные параметры продиктованы запросами потребителей вторичного рынка и службами маркетинга производителей.

Начнем с простого – цвета лампы. Есть лампы с прозрачной колбой и колбой оранжевого или красного цвета, в этих случаях имеется возможность применения прозрачных рассеивателей. В этой категории есть любопытная лампа Silver Vision от Philips. Имея зеркальное покрытие, лампа дает оранжевый свет, а в выключенном состоянии не «портит» цветовую гамму автомобиля.

Задача посложнее – увеличение срока службы. И здесь производителю есть что предложить: срок службы ламп Philips серии Long Life в два раза превышает срок службы обычных осветительных приборов. Платить за это приходится применением других материалов (криптона) и технологий креп-



ления нагревательных элементов, что и выливается в повышенную цену.

Еще одна «примочка»: увеличенная сила потока. Многие упаковки пестрят обещаниями увеличить световой поток на 30%, 60% и даже 80%, а длину светового пучка – на 15-20 метров. Оставим эти цифры на совести производителей – ведь за точку отсчета берется стандартная галогеновая лампа. Но продукты с повышенной светотдачей от серьезных брендов действительно светят лучше, и за это стоит заплатить больше. Примером таких ламп служит линейка Vision Plus от Philips и линейка SVS от Osram.

Однако самая сложная задача – изменение цвета светового пучка. Путем некоторых ухищрений производитель получает из светло-желтого света практически белый (цветовая температура до 4000°K), что позволяет освещать дорогу без изменения цветовой гаммы. У Philips это серия Blue Vision, у Osram – Cool Blue. Эстетического удовольствия море – практически «ксенон», но в туман, дождь и снег эти лампы светят намного хуже.

И еще одно немаловажное обстоятельство – упаковка. Существует до пяти видов упаковки – групповая упаковка (10 штук в коробке), упаковка в картон по одному экземпляру, упаковка в блистер одной лампы и по паре, и целый «аварийный» комплект. В итоге, чтобы содержать точку продаж с приличным ассортиментом, необходимо выложить приличную сумму.

Стандарты качества

Производители ламп строго соблюдают все нормы и правила ECE, о чем сигнализирует буква E на упаковке. При этом для галогенных ламп и ламп накаливания используется стандарт R37, а для ксеноновых – R99.

Не оставляют в стороне производители и охрану окружающей среды. Например, Philips с 2005 года исключил использование свинца и тяжелых металлов во всей своей продукции. Кроме того, на сегодняшний день Philips – единственный производитель, выпускающий ксеноновые лампы без применения ртути.

Блестящее трио

В мире специалисты выделяют всего три серьезных бренда: Philips, Osram (входит в конгломерат Siemens) и GE (слабо представлен в Украине). «Большая тройка» состоит из крупных концернов, которые производят свою продукцию на множестве заводов по всему миру, вкладывают солидные средства в разработки и исследования и поставляют значитель-



На 50 % ярче, длина светового пучка – на 40% длиннее, по сравнению со стандартной галогеновой лампой. Таковы характеристики ламп Sylvania Silverstar ULTRA. И если в отечественных реалиях изучить статистику причин ДТП крайне проблематично, то в Соединенных Штатах давно подсчитали: по данным Motor Vehicle Lighting Council, каждый год плохая видимость становится причиной 2,8 млн. ДТП, 23 тыс. смертельных случаев среди пассажиров и 2,3 тыс. – среди пешеходов. Бренд Sylvania принадлежит Osram и представлен, в основном, в США.

ную часть своей продукции на конвейер. Производство автомобильных ламп занимает в их бизнесе не самую большую долю, но именно это дает возможность производить продукцию гарантированно высокого качества по приемлемым ценам и по самым передовым технологиям.

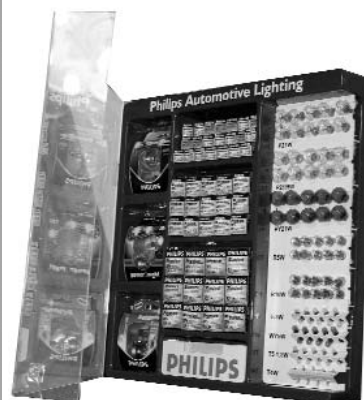
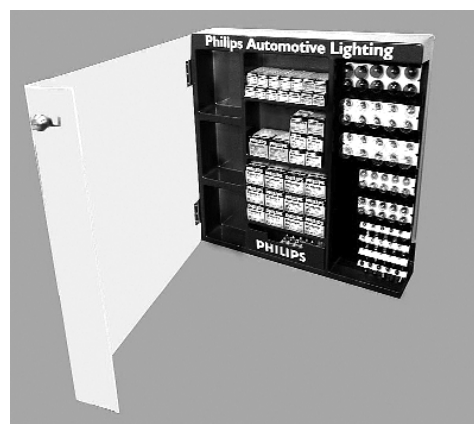
Продукция компании Philips по праву относится к премиум-сегменту. Коренное отличие продукции этой фирмы от конкурентов – 100% автомобильных ламп изготавливается из кварцевого стекла. Это ноу-хау позволяет делать стекло тоньше без ущерба для прочности, что повышает геометрическую точность и, как следствие – точность светового потока.

Особняком стоят Bosch и Hella, которые специализируются на конструировании и производстве систем освещения, готовой оптике и известны своими дизайнерскими изысками в оптике на основе светодиодов. По различным сведениям, собственного производ-

ства ламп у этих брендов нет, они изготавливаются на заводах Philips и Osram по спецификациям заказчиков.

Вторым эшелонem идут изделия среднего сегмента с приемлемыми ценовыми и техническими характеристиками – из них можно выделить Narva (бренд принадлежит Philips), «Маяк» (Китай) и собирательный бренд «Россия». Как говорится, ничем не блещут, но за свою цену работают вполне нормально. Эти бренды имеют свою историю, собственные заводы и обладают достаточно устойчивой репутацией.

В третий сегмент можно выделить как лампы неизвестных производителей (например, Megapower или Eaglelite), так и подделки под известные торговые марки. Поскольку технология производства ламп достаточно сложна и воспроизвести ее «на коленке» не удастся, то самая распространенная подделка – продажа дешевых ламп азиатского производителя в упаковке



Грамотная упаковка и широкий ассортимент помогают продавать, однако они же представляют трудность для торговой точки, требуя серьезных вложений в товар.



В мире специалисты выделяют всего три серьезных бренда: Philips, Osram (входит в конгломерат Siemens) и GE (слабо представлен в Украине). «Большая тройка» состоит из крупных концернов, которые производят свою продукцию на множестве заводов по всему миру, вкладывают солидные средства в разработки и исследования и поставляют значительную часть своей продукции на конвейер

именитого бренда. В любом случае дают гарантию или ручаются за характеристики такой продукции только на рынке – и, как известно, находят своего доверчивого покупателя. А между тем, контрафакт не стоит того, чтобы брать его даже даром: кроме меньшего срока службы и худшей светоотдачи, такие лампы имеют неотрегулированный световой поток, который слепит встречных водителей – а это уже вопрос безопасности на дорогах.

Предсказание будущего

Планировать продажи ламп – дело возможное, но неблагоприятное. Это связано с тем, что, несмотря на рекомендации производителей, в 95% случаях их меняют только тогда, когда они выходят из строя. А причин выхода ламп из строя масса:

- Неаккуратный монтаж (грязь и следы пальцев на колбе).
- Негерметичность фары (пары воды в малом объеме ухудшают температурный режим).
- Скачки напряжения при неисправной электросистеме.
- Условия эксплуатации – в частности, вибрации, особенно у мотоциклистов (кстати, отметим, что у Philips имеется линейка ламп Extra Duty специально для мотоциклов).

В отношении заводского брака заметим, что он практически не встречается. Philips гарантирует, что заводской брак может встретиться только в 1 лампочке из миллиона (!).

Также необходимо учитывать и регламентированный срок эксплуатации – лампа, как и любой другой механизм, изнашивается и со временем светит хуже. Это связано, прежде всего, с испарением металла с нити накаливания и старением материалов. Автолюбители это замечают по визуальным ухудшению светового потока. Производители автомобилей рекомендуют менять лампы головного света раз в два года или каждые 30 тыс. км, но на практике этому следует лишь малая часть водителей. К слову сказать, при замене большинство делает свой выбор в пользу ламп с улучшенными характеристиками.

Налетай, не скупись

Система дистрибуции автомобильных ламп мало отличается от дистрибуции запчастей. Естественно, что серьезные торговые марки построили свои каналы распространения, базирующиеся на дистрибуционной схеме. В Украине имеются представительства Philips и Osram, которые выполняют маркетинговые функции, а

Osram – еще и функции импортера. Производители более дешевой продукции делают ставку на цену, потому систему продаж отдают на откуп множеству разнородных продавцов.

В ассортименте компании «Владислав» представлена продукция Philips и Osram – свыше 220 наименований, что покрывает практически 100% потребность парка автомобилей Украины. Ассортимент включает в себя практически всю гамму производителей – лампы накаливания, галогенные и ксеноновые. К слову, продажи ксеноновых ламп незначительны (1 ксеноновая лампа на 99 галогенных), что объясняется и малым парком автомобилей, которые с конвейера оснащаются такими системами, а также тем, что Philips и Osram не производят лампы для «де-

Любопытная деталь

В ассортименте Philips имеют лампы, которые запрещено продавать в странах, где эксплуатируются праворульные машины. Эти лампы обладают несимметричным пучком света, чтобы ярче освещать обочину и дорожные знаки (в дополнение к конструкции светотражателя).

10 советов от компании «Владислав»:

1. Не экономить на лампочках и вовремя их менять. Аварийность в темное время суток на 80% выше, чем в светлое. Исправный свет – залог безопасности.
2. Использовать ближний свет и в светлое время суток.
3. Приобретать и устанавливать нужно только сертифицированные качественные лампы от известных производителей.
4. Лампы подлежат регулярной замене – через каждые 30 000 км или раз в два года.
5. Можно использовать только те лампы, которые соответствуют требованиям и рекомендациям производителей автомобилей и ламп.
6. Лампы меняются в фарах, поворотниках и стоп-сигналах попарно.
7. Работоспособность всех сигнальных ламп необходимо регулярно проверять.
8. Оптику необходимо содержать в чистоте.
9. Строго соблюдайте технологию монтажа ламп, а лучше всего доверьте эту операцию специалисту.
10. Мы категорически против переоборудования галогенных фар на фары ксенонового цвета, за исключением использования комплектов от солидных производителей, которые учитывают все нюансы (например, Bosch).

шевого ксенона». Стоит пояснить, что популярные переделки головного света (так называемый «китайский ксенон») предусматривают установку ксеноновой лампы на стандартном «галогенном» цоколе H4 вместо специальных цоколей D2S/D2R. Специалисты небезосновательно считают, что пренебрежение точной системой установки приводит к неправильному пучку света и в итоге – к ослеплению встречных водителей.

Продвижение ламп также мало отличается от работы с расходными материалами. Основной упор производитель делает на мерчендайзинг (оформление) мест продаж. Информационные материалы, каталоги и красочные плакаты привлекают внимание потребителя. Бросающиеся в глаза стенды позволяют правильно выложить весь ассортимент и облегчить процесс выбора и покупателю, и продавцу. В настоящее время наши клиенты получают такие стенды от Philips и Osram бесплатно – при покупке продукции свыше установленного лимита (подробные условия этой акции – на нашем сайте www.vladislav.ua).

А начиналось все...

Развитие систем освещения началось с конца 19-го века – с газовой ацетиленовой лампы, которые к 30-м годам были полностью вытеснены лампами накаливания, которые используются и сейчас. В 60-х произошло изобретение галогенных ламп, где роль светящегося тела играл инертный газ. 80-е годы отметились изобретением от Bosch – в серийном производстве появился ксеноновый свет, и здесь изменением лампочки дело не обошлось – до сих пор это сложная и дорогая система. На рубеже 21-го века появились светодиодные системы – лампочка как таковая уступила свое место созвездиям LED.

Что же нас ждет в будущем? Как ни странно, лампы накаливания списывать никто не собирается. Благодаря своей простоте, надежности и цене они продолжают служить в поворотниках и стоп-сигналах. На смену им придут блоки из светодиодов, которые имеют меньшие размеры и энергопотребление, высокую скорость срабатывания и позволяют удовлетворить любой дизайнерский изыск. Срок службы диодов рассчитан на весь срок службы автомобиля, выход из строя одного диода не критичен – фара сохраняет свои свойства при выходе из строя до трети диодов. Замена единичных диодов не предусмотрена – меняется весь светоблок.



Osram Cold Blue – почти «ксенон», но в туман, дождь и снег эти лампы светят намного хуже.

В фарах головного света на ближайшие десятилетия прочно удержит свои позиции галоген, а ксенон продолжит медленное наступление на сегмент менее дорогих автомобилей. В головном свете ксенон будет вынужден конкурировать со светодиодной технологией – пока еще очень дорогой.

И самая последняя тенденция – энергосберегающие лампы. Линейка Eco Vision от Philips позволяет снизить

энергопотребление лампы до 20% на лампах головного света в 55 Ватт. Цифра небольшая, но за год экономится до 14 литров топлива (в среднем), что позволяет совершенно бесплатно проехать 200 км. В продаже эти галогенные лампы появились только с конца 2008 года – но зато сразу во всех исполнениях и типоразмерах.

Валерий Нестюрин

продукт-менеджер компании
«Владислав»

Компания производитель:

Официальный сайт производителя:

Представленная продукция:

OSRAM GMBH

www.osram.de

лампы

Компания Osram GmbH специализируется на производстве электроламп и считается одним из крупнейших производителей в данном секторе.

Торговая марка Osram была зарегистрирована в 1906 году изобретателями Фритцем Блау и Германном Ремане, которые впервые в мире изготовили работоспособную лампу с нитью накаливания из вольфрама. В 1919 году фирмы Siemens&Halske и AEG реорганизовали свои предприятия, производящие электролампы, в акционерное общество Osram GmbH. Сегодня в составе компании работают в общей сложности свыше 38 тыс. сотрудников. Osram имеет 49 заводов в 19 странах, половина продукции экспортируется в 150 стран мира.

OSRAM разрабатывает и производит всю продукцию в соответствии со стандартами DIN EN ISO 9001 и QS 9000. Лидеры в производстве автомобильных фар – Bosch, Valeo, Magneti Marelli, Hella, Koito, Seima выбрали Osram как основного поставщика ламп.

Компания производитель:

PHILIPS (Koninklijke Philips Electronics N.V.)

Официальный сайт производителя:

www.philips.com/automotive

Представленная продукция:

лампы

Компания Philips Lighting, подразделение Koninklijke Philips Electronics N.V. (Голландия), специализируется на разработке и производстве ламп освещения. Является изобретателем галогенных ламп для автомобилей.

Предприятие было основано в 1891 в Эйндховене. Сейчас по всему миру в компании работают около 47 тыс. человек. Заводы расположены в Голландии, Бельгии, Германии, Франции, Англии, Польше, США, Канаде, Бразилии, Индии, Индонезии, Филиппинах, Таиланде, Китае, Южной Корее, Испании и Мексике.

Система управления качеством продукции сертифицирована по ISO 9001, лампы поставляются на конвейер Volvo, BMW, MB и других автопроизводителей.



Король автомобильных ламп

Несмотря на то, что наличествующий в стране парк автомобилей является потребителем в основном галогенных ламп, словосочетание «ксеноновая лампа» у всех на слуху. Причем для одних это желанный «тюнинг», а для других - источник раздражения в ночных путешествиях, когда в глаза со страшной силой лупит свет фар встречного транспортного средства.

Если говорить о продажах автомобильных ламп, то сложно оценить соотношение между галогенными и ксеноновыми, говорит Ярослав Ксендзык, руководитель направления автоламп Philips и Narva в Украине и Молдове. Если измерять в штуках, то оно даже не достигнет 90% к 10%. Если в деньгах - то где-то так. Причина такого дисбаланса - парк транспортных средств в Украине. До сих пор галоген очень популярен, им комплектуется около 90% автомобилей, продаваемых у нас. Кроме того, больший срок службы ксеноновой лампы позволяет менять ее реже, чем галогенную, что тоже оказывает влияние на продажи.

Подмоченная репутация

Временно отложив рассмотрение технической стороны, коснемся психологии потребителей. Все хотят устройство «покруче» и в то же время подешевле. А так как «ксеноновый» свет является неким статусным признаком владельца автомобиля (думается, не в последнюю очередь потому, что изначально им комплектовались исключительно дорогие марки), то, естественно, его норовят приобрести и установить на свой четырехколесный аппарат, особо не задумываясь о тонкостях. А ведь если галогенная лампа стоит несколько евро, то ксенон - несколько десятков евро.

Такая финансовая пропасть между тщеславным водительским «хочется» и «может» его кошелька дает простор для изготовления разного рода подделок. Именно поэтому, считает Ярослав Ксендзык, репутация ксенонового света сильно подпорчена китайскими производителями, которые предлагают некачественную продукцию по очень низким ценам. И как следствие, все мы знакомы с частыми примерами ослепления встречного потока «копейками с ксеноном», владельцы которых не знают о правильной и своевременной корректировке фар или банально не хотят тратить на это деньги. Да и в большинстве случаев добиться правильного светораспределения, установив ксенон в рассчитанную на лампу накаливания фару, нереально. Ведь есть ГОСТ, который нормирует не только форму светового пучка, но и освещенность в определенных точках. И если вместо галогенных ламп установить ксеноновые, которым нужен отражатель со свободной поверхностью, они мо-

гут оказаться не в фокусе, и правильно их отрегулировать в таком случае вообще невозможно.

Для адекватной работы ксеноновой лампы необходим автоматический корректор фар. И, помимо технических сложностей, возникающих при установке этого устройства на автомобиль, в конструкцию которого оно не заложено изначально, не последний вопрос - экономическая целесообразность. Впрочем, любителей «понтов» это не останавливает. Тем более их не отговаривают продавцы, которым надо лишь продать товар на энную сумму. Хотя на их месте стоит задуматься: сами же продавцы контрафакта ездят на одних и тех же дорогах с непросвещенными ценителями ксенона и имеют все шансы попасть в ДТП из-за проданных своими руками ламп. Так что перед тем, как выдать клиенту ксеноновую лампу, все-таки стоит поинтересоваться, для какого автомобиля она приобретается. И попробовать убедить не ставить ее на жигулевскую «классику» эпохи исторического материализма.

Кроме того, для фар с ксеноновым светом обязателен омыватель. Грязное стекло фары теряет светопропускную способность и вместе с тем усиливает слепящее действие ксенона, поэтому наличие омывателя - вопрос безопасности.

Почему «ксенон»?

Ксенон - это инертный газ, открытый английскими учеными У. Рамзаем и М. Траверсом в 1898 году как примесь к криптону. В 1962 в Канаде Н. Бартлетт получил первое устойчивое при комнатной температуре химическое соединение ксенона. Свойства именно этого газа позволили в начале девяностых фирме Philips создать так называемую HID-лампу (High Intensity Discharge). По сути, это стеклянная колба, заполненная смесью ксенона и солей различных металлов, в которой установлены два электрода. Вот теперь мы подходим к важнейшему отличию ксеноновой лампы: в ней удалось обойтись без всяких нитей накаливания. Между электродами в газовом пространстве возникает ду-

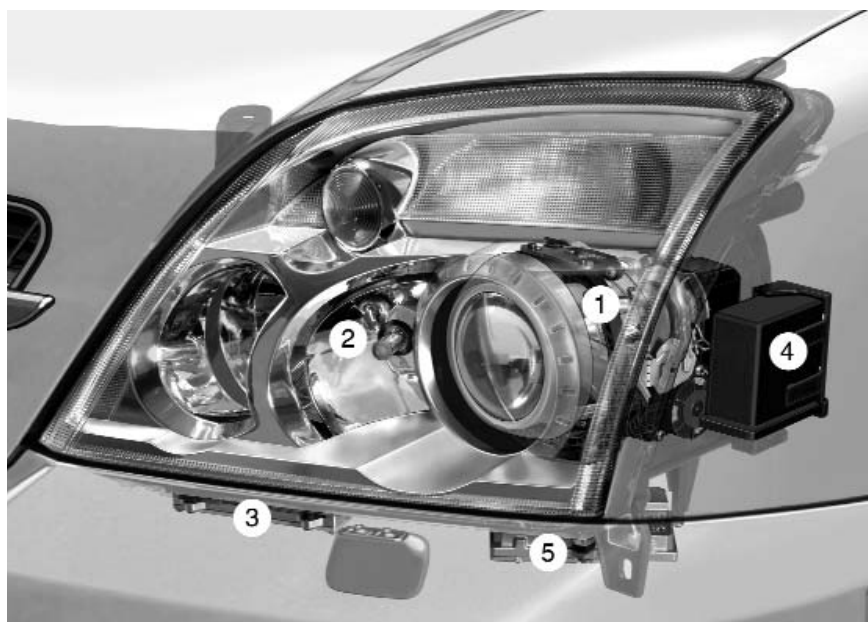
говой разряд, светящийся так же ярко, как и знакомая всем электрическая сварка (причем фирме Philips удалось добиться максимально ровной дуги, что облегчает фокусировку светового пучка). То есть, нить накаливания отсутствует. Это отрядный фактор. Ведь постоянные вибрации при движении автомобиля не могут положительно сказываться на механической прочности нити накаливания, и рано или поздно приводят к ее обрыву.

В результате срок службы ксеноновой лампы очень велик - около 3000 (по другим источникам - 2000) часов. Для сравнения, для галогена 600-1000 часов - очень хороший показатель.

Заметим, что осветительный прибор на основе ксеноновой лампы несколько сложнее, чем использующий обычную лампу накаливания. Для появления дуги между электродами требуется переменный ток очень высокого напряжения, порядка 25 тыс. В. Во-вторых, зажженная дуга от 12 В тоже работать не может - ей требуется напряжение около 85 В.



Установка «китайского ксенона» — дань нашим понтам и скупости. Результат, к сожалению, отражается не только на обладателе вышеуказанных качеств, но и на других участниках дорожного движения...



Система AFL (Adapted Forward Lighting), разработанная компанией Hella для автомобиля Opel Signum, автоматически меняет режим работы в зависимости от положения рулевого колеса и скорости движения. Фары излучают свет под углом до 15 градусов вправо или влево от оси автомобиля. При движении автомобиля на постоянной высокой скорости ближний свет автоматически устанавливается несколько выше, и, таким образом, увеличивается дальность освещения. Устройство: 1. Динамическая (отслеживающая) система головного освещения на поворотах. 2. Лампочка указателя поворотов. 3. Силовой модуль сигнальных огней. 4. Блок управления. 5. Ксеноновый пускорегулирующий аппарат («Балласт»).

Эти два параметра соблюдаются с помощью нескольких дополнительных устройств. Ксеноновый свет - это не только лампы, говорит Ярослав Ксендзык, это целая система, состоящая из ламп, балластов, стартеров и проводов. И каждый из этих элементов должен быть

высокого качества. Балласт осуществляет контроль и управление, инициализирует возникновение дуги и подает стабилизированное напряжение на лампу и поджигающий стартер. Последний, в свою очередь, выполняет роль электронного усилителя, который принимает

команды от балласта и генерирует напряжение для розжига дуги. Во многих случаях балласт и стартер совмещают в одном блоке.

Преимущества

Помимо большего срока службы, качественный ксенон имеет и другие преимущества. Потребление от бортовой сети у ксенона на 40% меньше, чем у галогенных ламп, детали оптики не так нагреваются, а светит все это «хозяйство» раза в три ярче.

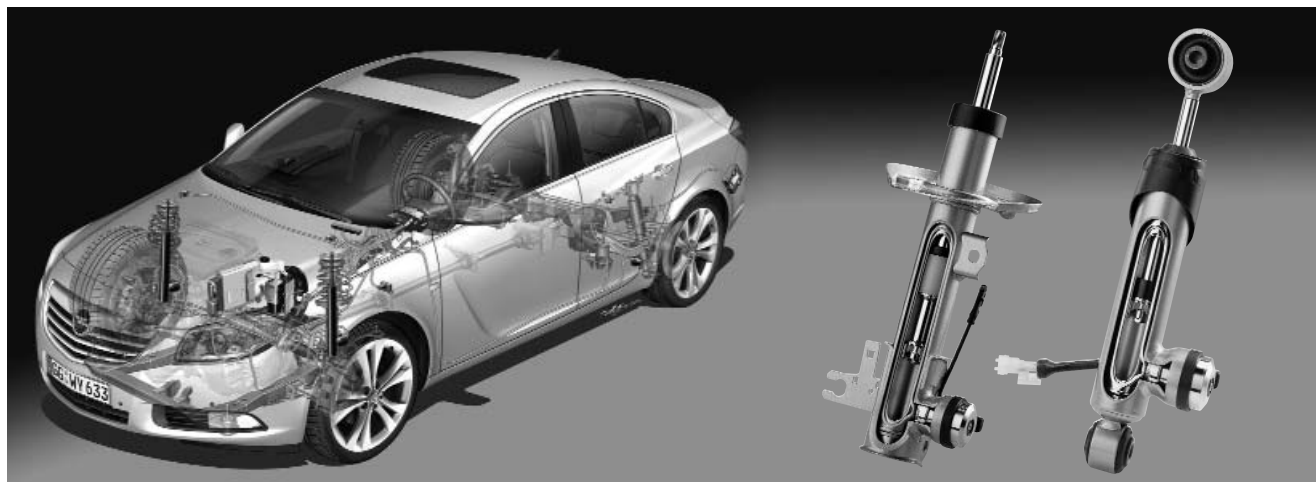
В отличие от галогена, ксенон - «холодный» свет. Ксеноновые лампы нагреваются на порядок меньше, чем галогенные. Дело в том, что у галогеновой лампы около 70% потребляемой энергии идет в тепло и лишь 30% процентов преобразуется в световую энергию. Ксеноновые лампы работают по совершенно другому принципу, и распределение энергии происходит наоборот, проще говоря, лишь небольшая часть энергии уходит в тепло. Это предотвращает повреждение стекол фар от перегрева

Далее: тон и насыщенность цвета характеризует цветовая температура, измеряемая в кельвинах (K). У галогенной лампы цветовая температура составляет около 3300°K, солнце в ясный полдень «выдает» 5500°K, а ксеноновые лампы могут «выдавать» от 4300 (желтоватый цвет) до 8500°K (сиренево-фиолетовый цвет). В Европе использовать цветовую температуру свыше 4300°K в ксеноновых лампах запрещено, исключение - Xenon Ultra Blue от Philips (6000°K). У нас пока что строгого контроля нет, чем активно пользуются китайские производители. Ко всему, сама идея, что лучше всего освещают дорогу лампы, дающие луч фиолетового цвета, не соответствует истине. Человеческое зрение «воспитано» на солнечном спектре: лидерами по качеству освещения являются лампы с цветовой температурой от 4300 до 5500°K, в этом свете мы наиболее правильно оцениваем обстановку на дороге, знаки и разметку.

Однако не будем забывать, что электрическая дуга - это не вольфрамовая нить: она разгорается и набирает нужное свечение не сразу, и с такой инерционностью системы придется считаться в процессе эксплуатации.

Подготовил Виктор Кондратенко

Opel Insignia с бесступенчатым регулированием настроек амортизаторов от ZF



Амортизаторы с системой бесступенчатого регулирования – CDC (Continuous Damping Control) – ключевой компонент адаптивной системы регулирования ходовой части.

Флагман модельного ряда фирмы Opel – модель Insignia – показывает, каким потенциалом в области регулирования ходовой части обладает система бесступенчатого регулирования амортизаторов CDC (Continuous Damping Control), разработанная на предприятии ZF Sachs. Вместе с оборудованием под названием FlexRide владельцы модели Insignia получают адаптивную ходовую часть, которая в обычных условиях создает возможность как для более спортивной, так и для более комфортабельной езды, а при маневрах объезда существенно упрощает управление.

Оборудование FlexRide с системой CDC обеспечивает одновременно более высокий уровень безопасности и комфорта, а также более спортивные ходовые качества.

Водители модели Opel Insignia, оснащенной дополнительным оборудованием FlexRide, получают адаптивную систему управления ходовой частью, когда нажатием кнопки можно выбрать один из трех режимов езды. Более того, продуманная система электронного управления превращает ходовую часть в интеллектуальную систему, благодаря чему жесткость

амортизации подстраивается под стиль езды конкретного водителя.

Каждые пять миллисекунд – нужное сопротивление амортизаторов.

Такое точное регулирование становится возможным благодаря применению электронной системы управления амортизаторами CDC, разработанной фирмой ZF Sachs, производителем компонентов привода и ходовой части концерна ZF Friedrichshafen AG. Эта система состоит из специальных амортизаторов, а также электронной системы управления, которая реагирует на актуальную дорожную ситуацию. Сенсорные датчики регистрируют информацию об актуальном состоянии дорожного полотна, скорости транспортного средства и действиях водителя, эта информация передается в электронную систему управления. На основании полученных данных электроника каждые пять миллисекунд устанавливает требуемое сопротивление амортизаторов в зависимости от состояния дороги. Пропорционально действующий (электромагнитный) клапан, встроенный в амортизатор, устанавливают нужное сопротивление для каждого колеса в отдельности. Регулирование при этом осуществляется в соответствии с так называемой стратегией Advanced Skyhook («подвеска к небу»). Она нап-

равлена на то, чтобы удерживать кузов транспортного средства, независимо от дорожной ситуации и состояния дороги, в максимально стабильном положении, подобно тому, как если бы транспортное средство было подвешено к рельсе, строго горизонтально проложенной в небе.

Лучшая управляемость в критических ситуациях.

В новой модели Opel Insignia характеристики амортизаторов по выбору водителя могут регулироваться в широком диапазоне от комфортабельного спокойного стиля езды (режим Tour) до более резкого спортивного стиля (режим Sport). Если водитель по тем или иным причинам не делает выбор, то амортизаторы модели Insignia будут работать в установленном по умолчанию нейтральном режиме. При маневрировании в критической дорожной ситуации система, однако, среагирует мгновенно – независимо от того, в каком режиме она находится в данный момент: получив от датчиков соответствующий сигнал, система активизирует жесткий набор характеристик, которые обеспечивают лучшую управляемость автомобиля в сложной ситуации. Таким образом, система регулирования амортизаторов и ходовой части гибко адаптируется к конкретной дорожной ситуации и находит оптимальный баланс между безопасностью, комфортом и динамикой движения в автомобиле.

По материалам ZF Sachs

Стекло для автомобиля



Автомобиль обеспечивает защищенное от внешней среды перемещение пассажиров в пространстве. В наши дни скорости движения значительно возросли, при этом водителю и пассажирам необходимо видеть все, что происходит вокруг.

Стекло всегда было важнейшим компонентом автомобиля, и говорить о стекле как об ограниченной плоской поверхности в нем никак нельзя. Динамика перехода от вертикального плоского до искривленного наклонного стекла направлена на совершенствование аэродинамических форм, влияющих на прирост скорости. При конструировании нового автомобиля разработчик не спрашивает, существует такая форма стекла или нет. К тому же доля остекления все время возрастает, ведутся разработки по созданию автомобиля с использованием стекла как конструкционного материала.

Производится более 3000 наименований стеклянных деталей различной формы и типоразмеров. Например, для обеспечения потребности в стекле для ремонта автомобилей фирма PPG Industries на сво-

их заводах в Канаде, Италии и Южной Америке выпускает около 700 типов ветровых стекол, 4000 типов закаленного стекла.

Автомобильная промышленность предъявляет к автомобильному стеклу новые требования, в частности, в связи с увеличением площади остекления автомобилей и расширением использования в них электроники.

Характерными чертами развития современной технологии производства автомобильных ветровых стекол являются постоянное обновление ассортимента, совершенствование электронных устройств, расширение использования автоматики.

Ветровое стекло изготавливается из двух листов флоат-стекла с полимерной прокладкой между ними. Практически все ветровые стекла выпускаются гнутыми, с затемненной полосой, кнопкой для крепления зеркала заднего вида и антенной.

По краю стекла наносится плоская полоска керамической краски.

Флоат-стекло для изготовления ветровых стекол может быть бесцветным или слегка окрашенным. В США применяют в основном стекло зеленого оттенка, в Японии – синего, в Европе – зеленого, реже – бронзового.

Многослойное ветровое стекло при аварии предупреждает выброс пассажира, однако сохраняются две проблемы: выброс пассажиров через другие окна и ранение осколками стекла. Чтобы предотвратить ранения, применяют стекла, на внутренней стороне которых нанесена тонкая полимерная пленка. В случае аварии контакт человека с осколками стекла эффективно предотвращается.

Выброс пассажира через боковые и задние окна, если он не решен конструктивными решениями по безопасности автомобиля, возможен, поскольку там ставят однослойное закаленное стекло. Для предотвращения ранений осколками на внутреннюю поверхность стекла наклеивается тонкая полимерная пленка, защищающая

пассажирам. Однако оптимального решения данной проблемы нет.

В большинстве случаев ветровые и задние стекла крепят к кузову адгезивом, что также повышает безопасность пассажиров, упрощает процесс крепления и снижает опасность повреждения стекол. Расширение использования стекла в качестве полуконструкционного материала в будущем дает автомобилестроителям широкие возможности для разработки новых форм и моделей автомобилей.

Стеклам для современных кузовов автомобилей, имеющим аэродинамическую конфигурацию, придается сложная форма: сферическую, каплевидную, S-образную. С целью повышения комфорта в салоне автомобиля на ветровые стекла с помощью вакуума наносится пленочное металлизированное покрытие с высоким светопропусканием, при этом стекло приобретает солнцезащитные свойства.

Ведутся исследования по созданию системы на основе жидких кристаллов и электрохромных стекол, обеспечивающих изменение светопропускания. В первом случае частицы жидких кристаллов, димергированные в полимере, накладываемом на стекло, при исходном положении расположены хаотично, тем самым они снижают светопропускание. При подключении тока происходит ориентация кристаллов – и светопропускание системы увеличивается. Данное решение не является абсолютным, т.к. система работает дискретно – может быть только прозрачной или непрозрачной.

Во втором случае электрохромная система представляет собой многослойные пленки, активным компонентом которых является триоксид вольфрама, изменяющий окраску до синего цвета при подаче

Эволюция автомобильных стекол обусловлена следующими обстоятельствами:

- большой массой стекла, поэтому при увеличении площади остекления возрастает масса автомобиля;
- прозрачностью стекла для солнечного излучения, в связи с чем увеличение площади автомобильных окон повышает количество тепла, поступающего в автомобиль;
- повышенными требованиями безопасности из-за применения крупногабаритных автомобильных стекол;
- необходимостью разработки технологии изготовления стекол сложной формы и поставки стекол модельной конструкции, что облегчает установку их в автомобиль;
- использованием стекла как полуконструкционного материала, улучшением внешнего вида, дизайна;
- приданием стеклу новых функций, таких как удаление льда с ветровых стекол или регулирование светопропускания;
- поиском альтернативных материалов для остекления автомобилей (пластиковые стекла).

электротока напряжением порядка 2В. Система обеспечивает регулирование интенсивности окраски. Применение стекла с такими системами целесообразно для крыш кузовов автомобилей.

С использованием органического фотохромного пигмента фирмой Nissan разработано стекло, которое автоматически регулирует интенсивность поступающего в автомобиль солнечного света. Стекло включает прослойку с фотохромным пигментом, окраска которого меняется от бесцветной до голубой. Ночью или на темных участках дорог стекло не отличается от обычного, однако днем оно темнеет и приобретает противослепящие свойства, что повышает комфорт салона и безопасность движения.

Многофункциональные стекла представляют собой систему, состоящую из фотохромного стекла и прозрачной проводящей тонкой металлической пленки между полупроводниковыми слоями. При этом достигается эффект отражения тепловых лучей, уменьшается количество тепла, воздействующего

на пассажиров. Металлическая пленка может нагреваться при пропускании электрического тока мощностью 1,5 кВт, возвращая прозрачность запотевшему стеклу. Это позволяет отказаться от применения для этой же цели электронагревательного элемента, наносимого печатью. Пленка позволяет также отказаться от удаления льда со стекла путем его обдувки, связанной с повышением температуры в салоне автомобиля. Воспринимая слабый ток, возникающий при воздействии электромагнитных волн, металлическая пленка может играть роль встроенной антенны для приема теле- и радиопередач.

При разработке покрытия на стекло, как правило, предусматривается:

- нанесение покрытия распылением на сплошное стекло с последующим гнутьем;
- обеспечение быстрого удаления льда, снега и влаги с многослойного ветрового стекла за счет высокой электропроводности покрытия;
- хорошее пропускание видимого света;
- пропускание многослойным стеклом солнечной энергии не должно превышать 50%;
- покрытие не должно препятствовать нанесению контактов, гнутью, триплексированию.

Количество тепла, проникающего в салон автомобиля с солнечным излучением, таково, что температура горизонтальных поверхностей в салоне может достигать 90-100°C. Применение зеленого оттеняющего

В настоящее время ведутся работы по синтезу тонкопленочных металлизированных электропроводящих покрытий. Например, фирма Ford Glass производит стекло Sungal Pyrolitic Plus, которое обеспечивает коэффициент затемнения 0,36-0,37, стекло Insta Clear с электропроводящим покрытием, обеспечивающее удаление с поверхности ветрового стекла льда, инея. Фирмой Afrco разработана технология покрытий на ветровые автомобильные стекла типа Super H, состоящие из чередующихся металлических и оксидных слоев (для удаления льда, инея и т.д.). Способ нанесения – вакуумный, на внутреннюю поверхность наружного стекла. Пропускание такого стекла в видимом диапазоне – 78%, в ультрафиолетовой области – 1/3 от видимого диапазона.



Novel Auto Windshield Predicted For 1945

DEMONSTRATED at a recent convention of the Society of Automotive Engineers held in Detroit, Mich., the huge streamlined curved windshield shown at left was presented as a possible feature of the roadster of 1945. Made of a special "flexible" glass, the windshield is a type that is used principally on airplanes and speedboats at present.

В 1939 году американским инженерам именно так виделось возможное будущее родстера, который будет выпускаться в 45-м. В то время подобное гибкое ветровое стекло принципиально использовалось лишь в самолетах и катерах.

стекла снижает до 50% (по сравнению с бесцветным) количество тепловой энергии, проходящей через стекло. Такое стекло широко применяется в США и становится все более популярным в Западной Европе.

При нанесении на стекло электропроводящей пленки из благородного металла, отражающей инфракрасную тепловую составляющую солнечного излучения, пропускается более 70-75% видимого света, т.е. обеспечивается соответствие европейским и мировым стандартам.

При производстве обогреваемых стекол на них шелкографией наносится состав, состоящий из серебра и керамического флюса, который закрепляется на стекле при промпереработке.

Находящиеся в контакте с очень тонкими проводниками токопроводящие шины должны обладать определенным комплексом свойств, в частности, высоким сцеплением, хорошей стойкостью к царапанию, по-

годным и химическим воздействиям, химической и механической совместимостью со слоями покрытия.

Украинский государственный институт стекла и ООО «Магнат Плюс» завершил работы по организации производства интерференционных покрытий на стекло.

Нанесение таких покрытий из алкооксидных растворов по золь-гель технологии с последующей термообработкой – моллированием или закалкой – позволяет использовать технологический процесс для придания стеклу специальных свойств – селективности пропускания и отражения всего диапазона солнечного излучения, придания стеклу окраски и прочностных характеристик. За счет высокой полимерности раствора последний достаточно активно проникает в поверхностный слой стекла и при термообработке блокирует дефекты.

Изучение поверхности стекла до и после нанесения покрытий и термо-

обработки методом люминисцентной дефектоскопии и рельефа на профилографе-профилометре, показало, что уменьшение исследуемых свойств наблюдается соответственно на 85% и в 1,6 раза. Прочность стекла при испытании на центрально-симметричный изгиб возросла в 1,85 раза, при этом разность между максимальной и минимальной прочностью составила 50-70 МПа, против исходной – 220 МПа.

Типовая технологическая схема производства автомобильного стекла

На производство стекло поступает в деревянных или металлических контейнерах.

Автоматическим переключателем с вакуум-присосками лист стекла укладывается на конвейер, которым подается к установке резки. Резка осуществляется либо по шаблону, либо с помощью системы ЧПУ.

Для отломки края стекла используют пневматические отломщики, газовые горелки, роликовые прессы, ручные приспособления.

После отломки заготовки подаются на конвейерную установку обработки края алмазными инструментами или абразивной лентой. Обычно на одной машине обрабатывают два противоположных края, затем заготовку поворачивают на 90° и на следующей машине проводят обработку двух оставшихся краев.

Далее осуществляют мойку и контроль стекла на наличие царапин, загрязнений и других дефектов.

При моллировании листы стекла посыпают порошком-разделителем (тальком, слюдой, неорганическими солями, диатомитовой землей), предупреждающим их сплавление во

Основные достоинства закаленного стекла:

- высокая термическая стойкость, что позволяет применять его в наружном остеклении при использовании окрашенных в массу стекол и стекол с покрытием, имеющих коэффициент теплового поглощения больше 25%;
- образование при разрушении мелких осколков (от 1 до 10 мм), исключаящих выпадение большими кусками, способными травмировать людей.

Характеристика	Многослойное ветровое стекло	
	со стороны слоя	со стороны стекла
Видимый свет, %		
пропускание	76	
отражение	15	
Солнечная энергия, %	47	47
пропускание	33	30
отражение	20	23
поглощение	5	5
Электрическое сопротивление между шинами, Ом	1,5 - 2,2	

Таблица 1. Характеристики ветрового стекла с электропроводящим и теплоотражающим покрытием.

время гнутья. Часть листов снабжается защитной керамической полосой по краю. Полоса защищает герметик и адгезив, используемые для крепления стекла в раме от разрушающего воздействия ультрафиолетового излучения.

При наличии накопителя (после обработки кромки, мойки, нанесения полосы) программный регулятор или мини-компьютер организует дальнейшую работу линии. Пара листов стекла устанавливается на форму для гнутья и направляется в печь. В случае необходимости получения листов с более резкой кривизной применяют шарнирные формы, снабженные противовесами, поворачивающими секции формы при нагреве стекла.

Для получения гнутых листов стекла высокого качества необходимо точное регулирование режима гнутья и правильное конструирование формы.

Современные леры для гнутья снабжаются газовым, электрическим или комбинированным отоплением и компьютерным управлением.

В качестве полимерной прокладки обычно используют пластифицированную поливинилбутиральную пленку с добавками, регулирующими адгезию и стабильность пленки. Пленка поставляется в рулонах с использованием бикарбоната натрия в качестве разделителя и может быть бесцветной или иметь окрашенную полосу.

Полученную пленку режут на куски трапецевидной формы, чтобы уменьшить количество отходов. Для резки и укладки пленки используют современное оборудование. Пленку с одной окрашенной полосой обычно режут таким образом, что полоса приобретает криволинейную форму в соответствии с кривизной стекла.

Необходимо точно регулировать содержание влаги в пленке, чтобы обеспечить заданный уровень адгезии к стеклу, определяющий режим безопасности. Для регулирования влажности используют сушилки, мочные машины и камеры регулируемой влажности. В помещениях, где хранится пленка, необходимо обеспечить чистоту.

Листы стекла из лера при нормальной температуре поступают на позицию сборки по охлаждающему конвейеру после удаления разделителя. После сборки остатки пленки отрезаются.

Подпрессовка стекол, как правило,



Стекло в современном автомобиле - это не просто прозрачная поверхность. Новые технологические качества позволяют использовать стекло в качестве конструктивного элемента, максимально увеличивая обзор.

осуществляется двумя способами.

По первому способу пакет пропускается через печь, где пленка нагревается до температуры, обеспечивающей определенный уровень адгезии со стеклом. Далее пакет пропускается через систему прессующих роликов, удаляющих большую часть воздуха из пространства между ли-

стами. В некоторых случаях применяется вторая печь и вторая система роликов. При подпрессовке следует жестко контролировать и регулировать температуру пакета. Применяют различные конструкции роликов – с гибким валом, с надувными сегментами, с противовесом и т.д.

Другой способ – вакуумирование.

Фирма PPG Industrials обеспечила снижение толщины закаленных боковых и задних стекол с 5,5 до 4,0 мм и многослойных ветровых стекол с 5,8 до 5,4 мм и менее (два листа по 2,3 мм, пленка 0,8 мм). Это дало снижение массы в первом случае на 28%, а во втором на 10%.

Фирма Ford Glass разработала технологию снижения толщины закаленных стекол на 50%, а многослойных ветровых – на 10%. Это достигается совершенствованием технологических процессов, в частности, повышением степени закалки стекла. Фирма выпускает многослойные стекла толщиной 5,3 мм и менее за счет уменьшения толщины стекла (толщина стекла составляет 1,8, 2,0 и 3,2 мм при толщине пленки 0,78 – 0,80 мм).

На заводе фирмы Leybold-Heraeus GmbH в Германии покрытие на стекло наносят интенсивным распылением на установке магнетронного типа, которая снабжена четырьмя катодами и тремя вакуумными камерами. После нанесения токопроводящих шин шелкографией проводят предварительную сушку для вжигания органической связи и органического растворения серебряной пасты.

При этом может использоваться резиновая рамка, подключенная к вакууму. Пакет краем вставляется в рамку, и с помощью вакуума из него удаляют воздух. Согласно патентам Японии, в настоящее время предусматривается автоматическая вставка и удаление пакета.

В некоторых случаях край пакета герметизируют, для чего используют специальный ролик. Применяют растворитель или пластик для увеличения объема по краю пакета. На этой стадии стекло имеет достаточно высокую температуру, чтобы обеспечить монтаж кнопки для установки зеркала заднего вида с помощью адгезива.

После подпрессовки пакет укладывают на опорную рамку или тележку и направляют в автоклав, где стекло нагревается и охлаждается под высоким давлением. Как правило, применяют воздушные автоклавы.

Сначала при высоких температуре и давлении остатки воздуха растворяются в пленке, после чего температура снижается. Затем при высоких температуре и давлении обеспечивается течение пленки, уменьшающее оптические искажения.

Далее обрезается край пленки, и стекло после контроля качества может быть отправлено заказчику.

Закаленное стекло представляет собой листовое стекло, подвергнутое специальной термической обработке – закалке. Разогретое до температуры примерно 650°C стекло быстро охлаждается до комнатной температуры с помощью воздуха, в результате чего в нем возникают распределенные внутренние напряжения, повышающие механическую прочность и обеспечивающие особый (безопасный) характер разрушения.

Прочность закаленного стекла на изгиб и удар более чем в 5 раз превышает аналогичный показате-

тель обычного листового стекла. Закаленное стекло выдерживает перепад температур в 180°C, а обычное – только 40°C.

Для закалки применяют главным образом горизонтальные печи, обеспечивающие более высокое качество продукции по сравнению с печами вертикального типа. Высокая производительность достигается за счет использования проходных печей.

Для изготовления боковых и задних автомобильных стекол используют установки роликового и вакуумного гнутья, гнутья на газовой подушке и гнутья, осуществляемого подъемом нагретого листа вакуумным подъемником с последующим сбросом на форму. Моллирование осуществляется с применением инфракрасного нагрева.

В производство автомобильного стекла, помимо гнутья и закалки, входит также обработка края, сверление отверстий, нанесение различных рисунков, эмблем и т.д.

Например, компания LOF получает боковые и задние стекла горизонтальным гнутьем и моллированием. Поскольку стекла подвергаются закалке, до гнутья осуществляются операции резки и обработки края. При использовании моллирования листы стекла после мойки и контроля устанавливаются на формы и подвергаются термообработке при температуре 620°C. Распределение нагревателей соответствует заданной кривизне листа.

Одной из основных тенденций производства автомобильного стекла является снижение его толщины при сохранении уровня безопасности. Это в первую очередь нужно учитывать при выборе материалов для остекления. У каждого из видов стекла есть свои области применения. Необходимо четко представлять себе, где применять закаленное стекло, где триплекс.

При изготовлении ветровых стекол толщиной 4,9 мм используют два листа толщиной по 2,1 мм. Для бокового остекления используют закаленное стекло толщиной 3,0 мм с применением внутри полимерного материала. В процессе приклеивания последнего к раме (кузову) автомобиля обеспечивается защита пассажиров от выброса осколков стекла и ранений.

Боковые и задние стекла выпускаются по различной технологии в зависимости от размера, толщины и

формы. Крупные боковые стекла – в частности, окна передних и задних дверей – изготавливаются в горизонтальной установке с газовой подушкой, которая обеспечивает закалку стекол с минимальной толщиной 3,0 мм. Задние стекла изготавливаются либо моллированием, либо гнутьем. При первом способе можно обрабатывать стекла толщиной не менее 6,0 мм, а при втором, который получает все большее распространение, – не менее 4,0 мм.

В Европе применяют асимметричные стекла с более тонким внутренним слоем стекла.

При горизонтальном гнутье боковые и задние стекла после мойки и контроля устанавливают на конвейер, нагревают до 620°C и подают на установку гнутья.

После придания кривизны стеклу на специальной установке проводится проверка правильности формы. Например, посредством лазерной сканирующей системы и компьютерной обработки, как отмечалось выше.

В связи с имеющей место тенденцией к уменьшению толщины стекла, используемого при остеклении автомобильного транспорта, достаточно актуальной стала проблема закалки стекла тонких номиналов. Проблема состоит в том, что для обеспечения нужной степени закалки необходимо в процессе ее достичь гарантирован-

Исследованиями, проводимыми фирмой Libbey-Owens-Ford, установлено, что ветровые стекла, изготовленные из флоат-стекла толщиной менее 3,0 мм, дают картину разрушения, которая представляет меньшую опасность получения травм. Это позволило фирме внедрить так называемое «ударопоглощающее стекло» за счет нанесения на внутреннюю поверхность обычного ветрового стекла двух полимерных слоев.

Компания Glode Amerada Glass Co выпускает многослойное безрамное стекло толщиной 1,5, 2,0 и 3,0 мм, упрочненное ионным обменом. Оно более прочно, чем подвергнутое термической закалке. Кроме того, ионным методом могут быть упрочнены стекла тонких номиналов, термическая закалка которых пока не дает желаемого результата.

ного коэффициента теплоотдачи аг (см. зависимость аг от толщины стекла в табл. 2).

Если для стекол толщиной 5,0 мм и более достижение заданного значения коэффициента аг не представляет серьезной задачи, то для стекол тонких номиналов возникает ряд осложнений.

Анализ работы установок воздушоструйной закалки по компьютерному и физическому моделированию условий теплоотдачи, выполненный в Украинском государственном институте стекла, показал, что достижение необходимого значения аг возможно при давлении воздуха в камере 15 кПа и шаге сопел не более 30 мм, применении сопел конoidalного сечения, использовании эффекта «ударной волны» и 2-стадийного охлаждения.

Повышение конструкционной прочности в сочетании с уменьшением элементов конструкций из стекла представляет собой одну из интереснейших и практически важных технологических задач стеклодела.

Особый интерес при этом наряду с чисто конструктивными решениями, связанными с созданием многослойных систем, оптимизацией узлов крепления и т.п., вызывает разработка высокоэффективных методов упрочнения деталей ветрового остекления из флоат-стекла толщиной до 3,0 мм.

Существенное увеличение эффективности упрочнения достигается в результате использования комбинированного метода, сочетающего предварительное уменьшение поверхностной дефектности стекла травлением в водных растворах плавиковой кислоты с последующим блокированием дефектов сжимающими ионообменными напряжениями. В этом случае прочность стекла при ЦСИ может достигать 600 МПа, а термостойкость при общем погружении в воду – до 220°C.

Исследования позволили разработать технологию и оборудование для термохимического упрочнения в расплаве солей. Проведенные испытания 2,5 мм флоат-стекла, прошедшего обработку на установке, показали, что прочность при центрально-

Исследования, проводимые Украинским государственным институтом стекла, позволили решить ряд актуальных вопросов автомобильного остекления:

- разработать технологии и оборудование для получения интерференционных покрытий на стекле по золь-гель технологии;
- разработать технологии и оборудование для воздушоструйной закалки стекол толщиной 2,5 – 3,0 мм;
- разработать технологии и оборудование для автомобильного и комбинированного упрочнения стекол толщиной менее 2,5 мм.

симметричном изгибе (ЦСИ) возрастает в 5,9 раз (410 МПа), при поперечном изгибе – в 8,6 раз (до 320 МПа); термостойкость – до 300-320°C (термоудар), а общая – 200°C; устойчивость стекла к ударным воздействиям стальным шаром увеличивается в 13 раз.

Существенное увеличение эффективности упрочнения достигается в результате использования комбинированного метода, сочетающего предварительное уменьшение поверхностной дефектности стекла травлением в водных растворах плавиковой кислоты с последующим блокированием дефектов сжимающими ионообменными напряжениями. В этом случае прочность стекла при ЦСИ может достигать 600 МПа, а термостойкость при общем погружении в воду – до 220°C.

Качество выпускаемой продукции – не только лицо и авторитет предприятия, но и уровень соответствия производственных мощностей международным требованиям. Оценку соответствия свойств изделий требованиям действующих нормативных документов осуществляет Орган по сертификации стекла и изделий из него МГП «Стеклосертификат» и Испытательный Центр УкрГИС. На протяжении более 8 лет совместной работы проведено техническое обследование ряда предприятий, например, ЧП Бардаков (г. Донецк), КМП «Триплекс» (г. Макеевка), Энагро-Торец, ЧП Элит-Стекло, ЗАО «Спецтехстекло» (все – г. Константиновка), ЧП «Ситалл» (г. Киев), ЧП «Престиж» (г. Никополь), проведены испытания стекол ветровых и закаленных. Достаточно большая масса выпускаемого стек-

ла поступает на производство стекол для автотранспорта.

Это является отражением спроса на рынке, так как все большее количество малых предприятий занимается производством автомобильного остекления, ставя перед промышленностью вопрос о получении флоат-стекла толщиной 1,8-2,5 мм, 4,0-4,5 мм и создании оборудования для производства стекла, отвечающего требованиям безопасности.

Развитие научно-технического прогресса и инженерной мысли влечет за собой не только создание автомобиля, соответствующего требованиям времени по дизайну, производственным мощностям, но и всестороннее изучение свойств стекла с последующим созданием модифицированных стекломатериалов и широким применением их в автомобилестроении.

**В.И. Борулько, С.А. Попович,
А.В. Маричев, А.А. Иванин**
УкрГИС, ООО «Магнат Плюс»,
г. Константиновка



А может, в будущем стекло будет именно таким?..

Таблица 2. Зависимость теплоотдачи от толщины стекла.

Толщина стекла, мм	10,0	8,0	5,0	3,0	2,5
Гарантированный коэффициент теплоотдачи, аг, Вт/м ² К	171	124	342	569	683

Отопитель без секретов



Кто-то скажет, что в середине зимы отопители — это не самая актуальная проблема. Но признайтесь себе честно — в нашей стране, кроме негласного правила «пока гром не грянет, мужик не перекрестится», всегда хватает других причин, чтобы заняться отопителем в «разгар сезона». Мало ли какие причины могут быть у автовладельца: руки не доходили, не пользовался автомобилем или просто-напросто штатный отопитель вышел из строя. Да и у поездки на станцию за новым отопителем, например, в январе, есть свое преимущество — отсутствие очереди других «страждущих», как это бывает в ноябре.

Жидкостные и воздушные

Все отопители можно разделить на две основные группы: жидкостные и воздушные. Их отличие заключается в том, что воздушный отопитель (так называемый «сухой фено») нагревает только воздух в салоне, тогда как жидкостный подогревает жидкость в системе охлаж-

дения двигателя, и после того как температура в охлаждающем контуре достигает 40°C, он подает команду на вентилятор штатного отопителя, который начинает обогрев самого салона. То есть жидкостному отопителю нужно предварительно прогреть двигатель, что облегчает его запуск в любой мороз, и только затем — салон. Отопитель такого типа

имеет больший расход топлива и большее потребление электроэнергии. Так, у 4-киловаттного отопителя в режиме максимальной мощности он составляет 0,6 л/ч.

Мировыми лидерами в производстве автономных отопителей являются Webasto и Eberspacher. Эти немецкие компании — тотальные лидеры. То есть на любой автомобиль европейского производства устанавливается отопитель одного из этих двух производителей без каких-либо предпочтений. Соответственно у любого европейского производителя автомобилей есть два поставщика отопителей: Webasto и Eberspacher. Каждый дилер скажет, что на автомобиле стоит автономный отопитель мощностью 2 кВт без указания его производителя. Ведь оба вышеупомянутые — абсолютно равноценны.

Если говорить о воздушных отопителях, Eberspacher имеет более удачную конструкцию узла распыления топлива — там стоит простая сеточка, которая является испарителем. А у Webasto испаритель — достаточно сложный узел, ремонт которого, соответственно, обходится дороже. Но по надежности они примерно одинаковы.

В целом, в мире (в том числе и в США) наиболее распространены Webasto и Eberspacher. На нашем рынке многие обыватели и вовсе называют именем «вебасто» любой автономный отопитель, будь то на грузовике или легковом автомобиле — точно так же, как нарицательным стало слово ксерокс. Кроме того, на нашем рынке присутствуют также чешские воздушные отопители Ateso, и российские «сухие» — «Планар» и жидкостные «Теплостар» компании «Адверс». Webasto у нас официально представляет компания «Вебасто Украина». Eberspacher представлен в Украине компанией «Герук и Ко», расположенной в Черкассах, которая является дистрибьютором данного производителя. Отопители марки Ateso предлагает своим клиентам компания «Термо Авто Сервис», а российские «Теплостар» и «Планар» — компания «Теплостар-Украина».

Эти компании занимаются продвижением своих продуктов на ук-



Жидкостный отопитель подогревает жидкость в системе охлаждения двигателя, после чего подает команду на вентилятор штатного отопителя, который начинает обогрев самого салона.

раинском рынке, проводят обучение своих дилеров, снабжают их запчастями и технической документацией, а также определяют ценовую политику.

Воздушный отопитель («сухой фен») работает так же, как и обычный фен, только нагреватель в нем стоит не электрический, а факельный, который работает на топливе из основного или дополнительного топливного бака. Топливо сжигается внутри специальной замкнутой камеры сгорания, обдуваемой снаружи вентилятором, который подает подогретый воздух в салон.

Подобные модели Eberspächer называются соответственно Airtronic D2 или D4 и имеют, соответственно, тепловую мощность 2 или 4 кВт. А у Webasto аналогичные модели 2, 3,5 и 5 кВт носят название Airtop 2000, Airtop 3500 и Airtop 5000.

Расход топлива у 2-киловаттного отопителя в режиме максимальной мощности составляет 0,25 л/ч. Но в режиме максимальной мощности эти отопители работают только в момент их включения для

быстрого прогрева салона, по мере которого отопитель автоматически переходит на пониженную мощность, потребляя, соответственно, меньше топлива. Поэтому, как показывает практика, средний расход топлива такими отопителями не превышает 0,35 л/ч.

Эксплуатация

Европейские производители дают на свою продукцию двухлетнюю гарантию. Но в Европе топливо намного лучше, чем у нас. Да и чистота в салоне сильно влияет на эффективность работы отопителя. Ведь во время работы, он, словно пылесос, затягивает в себя воздух, а вместе с ним – и находящуюся в нем пыль и грязь. И когда нагнетатель заклинивает, отопитель моментально выходит из строя. Ресурс современного отопителя значителен. Например, для его компрессора он составляет 5000 часов. Если же с отопителем правильно обращаться, заливать туда рекомендуемое топливо и поддерживать чистоту в салоне, то он бу-

дет нуждаться лишь в профилактической очистке, которую желательно проводить ежегодно, а при использовании хорошей «солярки» – раз в два года. При этом отопитель демонтируют, разбирают, очищают его камеру сгорания и заменяют сеточку испарителя.

Профилактическая очистка требуется, прежде всего, по той простой причине, что на стенках камеры сгорания откладывается нагар, который уменьшает ее размеры, ухудшает теплопроводность стенок и теплообмен. А это приводит к необходимости более длительной работы отопителя, что снижает его ресурс и повышает расход топлива.

Подобную процедуру оптимальнее всего проводить в начале августа, когда эти работы можно будет выполнить с минимальными потерями времени. Ведь поскольку количество персонала, занимающегося отопителями, ограничено, с наступлением морозов, когда об отопителях вспоминает большинство водителей и автовладельцев, на сервисе неизменно возникает



Дистанционный запуск отопителя позволит не мерзнуть с утра в холодном автомобиле.

очередь. А чтобы этого избежать, подготовку к отопительному сезону желательно проводить заблаговременно, когда, к тому же, в изобилии есть все запчасти.

Хотя отопители и предназначены для работы в условиях холода, их желательно профилактически за-

пускать и в теплое время года хотя бы раз в две недели, минут на 15-20. Дело в том, что никакая техника не любит долгих простоев. Отопитель должен поработать, чтобы прогреться и разогнать смазку по подшипникам. И тогда он будет служить дольше.

Современные отопители являются достаточно надежной техникой и случайно из строя не выходят. Все они оборудованы блоком управления, отслеживающим работу этого устройства и имеющим несколько степеней защиты, что вызвано, прежде всего, использованием на автомобиле открытого пламени, которое горит в камере сгорания. Если возникают какие-то неисправности, то блок управления выдает код ошибки, по которому можно легко определить, что требуется сделать: заменить компрессор, свечу, датчик пламени, датчик перегрева либо что-то другое. При этом все вышесказанное в одинаковой мере относится как к воздушным, так и к жидкостным отопителям.

Казалось бы, отопителями сейчас комплектуются все автомобили, но, тем не менее, спрос на установку этих устройств достаточно велик и составляет только по Кие-

ву, в среднем, около 100 штук в месяц. Это, прежде всего, касается старых автомобилей, у которых отопители выработали свой ресурс и стоимость их ремонта будет сопоставима со стоимостью установки нового отопителя, а также автомобилей, изготовленных для других рынков, на которых они не нужны и не обязательны. Это же относится и к автомобилям, выпущенных в странах СНГ, где до недавнего времени отопители просто считались элементом роскоши.

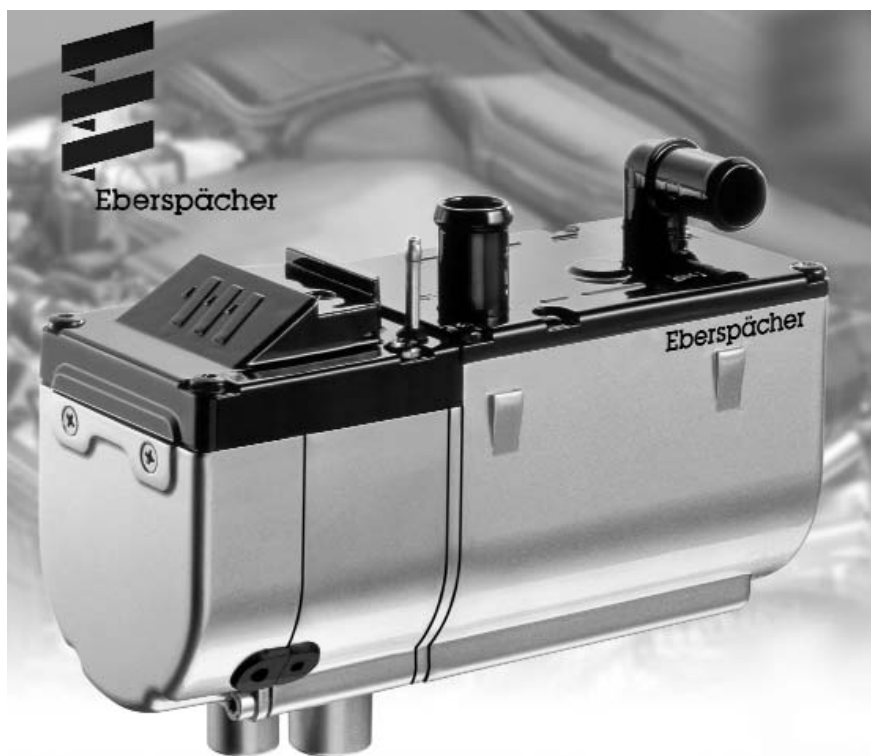
Последние несколько лет любой автомобиль европейского производства в обязательном порядке должен оснащаться отопителем. Но до этого подобного жесткого требования не было, и любой покупатель мог от отопителя отказаться, снизив тем самым стоимость автомобиля. Так что и такие автомобили являются потребителями новых отопителей.

Какой лучше?

Однозначно сказать, какой отопитель лучше – воздушный или жидкостный, достаточно сложно. Но в наших условиях, все же более оптимальным для автомобиля является «сухой фен», которым в настоящее время на заводе изначально оборудуется большинство автомобилей.

Кстати, немало владельцев автомобилей, оборудованных на заводе жидкостными отопителями, обращаются за дополнительной установкой воздушных. Ведь жидкостный отопитель потребляет не только больше топлива, но и больше электроэнергии. И если аккумуляторы слабые, а мороз очень сильный, то после длительного периода работы отопителя, энергии батарей может не хватить для того, чтобы завести даже прогретый двигатель. Кроме того, жидкостные отопители дороже воздушных в ремонте.

В идеальном варианте, на автомобиле желательно иметь и жидкостный, и воздушный отопители, но и стоит это будет существенно дороже. В общем, можно сделать вывод, что при эксплуатации автомобиля, преимущественно в средней полосе, можно обойтись и воздушным отопителем. Но для поездок в холодные регионы, где можно столкнуться с проблемой предпускового подогрева двигателя ничего лучше жидкостного обогревателя не существует. ■



Хотя отопители и предназначены для работы в условиях холода, их желательно профилактически запускать и в теплое время года хотя бы раз в две недели, минут на 15-20.

Английские традиции и американские технологии



Весной 2008 года на украинском рынке шин появился новый игрок – торговая марка Соорер. Появление летних покрышек этого бренда стало приятным сюрпризом для украинских автовладельцев от корпорации «ОМЕГА-Автопоставка», которая и представляет Соорер на украинском рынке. Сегодня можно сказать, что относительно летнего ассортимента Соорер у потребителей уже сложилось определенное мнение. На очереди – зимний ассортимент.

Что нам известно о Соорер вообще и о зимнем ассортименте Соорер в частности? Во-первых, сайт официального дилера говорит, что Соорер – марка известной американской шинной компании Соорер Tire&Rubber, и производятся шины частично в США, а частично – в Великобритании. Если разделить рынок шин на три сегмента – бюджетные шины, шины средней ценовой категории и шины премиум-класса, – то Соорер твердо занимает место на верхней ступеньке среднего класса, уверенно комбинируя умеренную цену с высоким качеством продукта.

Если проанализировать предложение на рынке зимних шин, можно сказать, что соотношение «цена-качество» у Соорер и в самом деле достаточно привлекательное. Но действительно ли шины американские и английские? «Да, мы гарантируем, что весь Соорер, который мы поставляем, 100-процентный «англичанин» или «американец». Причем американский Соорер идет «под шип», а английский – это зимняя фрикционная шина», – утверждает начальник отдела закупки шин и дисков «ОМЕГА-автопоставка» **Наталья Рева**.

Логически возникает вопрос: за счет чего шина продается по такой привлекательной цене и каким образом стоимость «американца» может быть настолько умеренной? То есть на чем сэкономил производитель?

«По этому вопросу мы не делаем большой тайны. Просто известные шинные компании достаточно большие средства тратят на рекламу и, соответственно, эти расходы вкладываются в стоимость шины. Соорер же придерживается другой позиции: соотношение цена-качество и репутация «честной» шины всегда остаются для компании на первом плане, а потом

уже следует удачная реклама, – отмечает Наталья. – Кроме того, мы наладили прямые поставки от производителя, поэтому шина поступает в Украину не только по минимальным ценам, а еще и прямо с конвейера, минуя промежуточные составы и перемещения».

А что говорят те, кто уже «откатал» на зимних шинах Соорер? Интернет предоставляет достаточно отзывов водителей разнообразных автомобилей из стран СНГ (по большей части, пока что автолюбителей из России). Естественно, комментарии все разные, иногда даже полярные, но многочисленность позитивных отзывов все же поражает.

Так что, мистер Купер, приветствуем в Украине!

«ТПК «ОМЕГА-Автопоставка»,
эксклюзивный дилер шин Соорер
тел.: (057) 713-68-32

Историческая справка

1914 год – в Акроне, штат Огайо, США, сводные братья John F. Schaefer и Claude E. Hart покупают компанию M&M Manufacturing Company. Фирма производит ремкомплекты для шин.

1917 год – владельцы приобретают Giant Tire&Rubber Company и открывают производство восстановленных шин. Директором назначается Ira J. Cooper, который возглавляет компанию, вплоть до своей смерти в 1941 году.

1927 год – компания сливается с Falls Rubber Company и образует The Master Tire&Rubber Company. Фирма производит 2850 шин в день под шестью марками: Cooper, Falls, Giant, Sterchi, Hoover и Tigerfoot.

1946 год – компания в честь своего бессменного директора стала официально называться Cooper Tire&Rubber Company.

1980 год – компания Соорер представила первое поколение всесезонных радиальных шин для легковых автомобилей. На эксклюзивную серию установлена пожизненная гарантия.

1996 год – Соорер приобретает Avon Tyres Limited, который включает крупные центры оптовых продаж во Франции, Германии и Швейцарии.

2000 год – продукция Соорер присутствует на рынках во всем мире. Фирма приобретает «Dean Tire&Rubber Company», выступая, таким образом, на рынке уже с семью марками, а также формирует стратегический союз с компанией Pirelli, чтобы стать их эксклюзивным дистрибьютором в Северной Америке. Компания находится на седьмом месте в мире среди крупнейших производителей шин. Соорер Tire представлен на мировом рынке марками – Cooper, Mastercraft, Avon, Dean, Mickey Thompson, Dick Cepek, Dominator, Chenyshan и Austone.

Автомобильный багажник — роскошь или необходимость?



Надо признаться, багажники — отнюдь не новый товар на рынке, но с каждым днем все больше автовладельцев понижают необходимость данного нехитрого аксессуара. Но и сегодня можно увидеть, как кто-то пытается загрузить в автомобиль чуть ли не вдвое больше, чем предусмотрено ее производителями. В первую очередь, под завязку забивается штатный багажник, затем с завидной фантазией используется крыша. Кто-то использует прицеп, но если хранить его негде, да и не хочется чересчур увеличивать габариты автомобиля, зачем изобретать заново то, что уже давно изобретено?

Автовладельцы в Европе, а теперь и в Украине, уже оценили все преимущества автомобильных багажников, позволяющих легко и просто крепить и перевозить грузы, начиная от лыж и велосипедов и заканчивая лодками и досками. Кроме простоты крепежа и легкости транспортировки, автомобильные багажники могут также украсить автомобиль,

делая его частью имиджа.

Преимущества такого вида перевозки грузов перед прицепом заключаются в том, что, во-первых, сами по себе багажники лишь немного увеличивают массу автомобиля, следовательно, автомобиль испытывает меньше нагрузок. Во-вторых, езда с прицепом требует от водителя большего внимания — хуже чувствуются габариты «автопоез-

да», усложняется выполнение различных маневров (например, перестроение, обгон, торможение или парковка в городских условиях). Особенно трудным является движение задним ходом.

Чем может порадовать рынок автобагажников? Безусловно, выбором. Клиент может приобрести багажник эконом-класса (производства Турции, Кореи, России), премиум класса (на нашем рынке такие багажники представляют шведы) или продукт средней ценовой категории. Логично, что часто главным фактором выбора багажника является стоимость самого автомобиля.

Чем же грозит приобретение «обычного багажника»? Как ни печально, их качество не всегда соответствует заявленному, и это приводит к быстрому ржавлению продукта. Но еще более неприятно, когда вследствие конструктивных недоработок или неожиданных поломок теряется груз.

Производители багажников премиум-класса (например, шведской торговой марки Thule) гарантируют бережное отношение к автомобилю клиента, отменный дизайн, хорошую аэродинамику, легкость снятия и закрепления как самого багажника, так и различного дополнительного оборудования — боксов, крепления для лыж и сноубордов.

Комплектация

Из чего же обычно состоит багажник? Багажники обычно состоят из двух поперечин с креплениями, которые разработаны индивидуально для каждого автомобиля. Изделие премиум-класса отличается в первую очередь лучшей защитой от коррозии и, безусловно, дизайном и легкой установкой самого багажника без использования любых инструментов.

Существуют как багажники с индивидуальным крепежом, так и унифицированные — один тип креплений дуг к крыше рекомендуется для нескольких моделей автомобилей. Тем не менее, для автомобилей с рейлингами используются од-

Фото 1

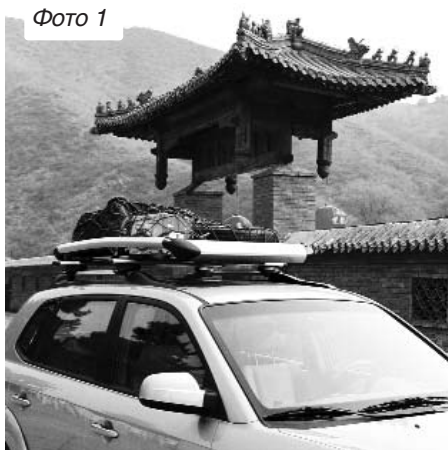


Фото 2



Фото 3



Фото 4



Фото 5

ни багажники, для автомобилей с так называемыми штатными местами – другие, для автомобилей с водостоками – третьи. И так, с самими багажниками мы разобрались, но, помимо умеренной цены, багажники премиум-класса хороши и тем, что на них можно будет монтировать специальные крепления для перевозки различных грузов – крепления для лыж, сноубордов или велосипедов.

Наиболее универсальный багажник – корзина (фото. 1), которой автолюбители пользовались еще в советские времена. Но, несмотря на свою универсальность, платформа не всегда удобна – например, при

перевозке крупногабаритных, но легких вещей. Такой груз сильно возвышается над рамой, и надежно закрепить его не так-то просто.

Очень удобны для перевозки вещей грузовые боксы (фото. 2). Они вместительны, надежны, красиво смотрятся на крыше любого автомобиля, а также оберегают груз от пагубного воздействия окружающей среды. Любители водного туризма смогут перевезти на крыше своего автомобиля байдарки или доски для серфинга – для этой цели также имеется соответствующее крепление (фото. 3).

Кроме того, для любителей зимнего активного отдыха существуют

крепления для перевозки лыж и сноубордов (фото. 4), а для людей, предпочитающих самостоятельно заниматься ремонтом, строительством и облагораживанием своего жилья – крепления для перевозки хозяйственных грузов.

Велосипеды же, разумеется, можно перевезти и не используя специальных средств, но проще и предпочтительнее все-таки специальное крепление для их перевозки. Такие крепления для одного или нескольких велосипедов можно устанавливать на крышу автомобиля (фото. 5), на фаркоп (фото. 6) или на заднюю крышку багажника (фото. 7). Нижней точкой опоры та-



Фото 6

кого приспособления обычно служит сцепное устройство. Верхняя опора на хэтчбеках и универсалах фиксируется на задней двери. Для перевозки велосипеда на крыше также служат специальные приспособления. Если велосипеды закрывают номерной знак и световые приборы, в дальнем путешествии пригодится багажник с дополнительной светотехникой и площадкой для номерного знака. Чтобы не тянуться за велосипедами вверх, их можно расположить на багажнике сзади. На «верхнем» багажнике велосипед фиксируется за нижнюю часть рамы и оба колеса.

Необходимо знать

Что следует иметь в виду при перевозке грузов, используя любой багажник? Например, существует ограничение по грузоподъемности. Это требование предъявляют производители автомобилей. Багажники, особенно верхней ценовой категории, могут выдержать грузы до 100 кг, но выдержит ли крыша автомобиля такой вес? Максимально разрешенная общая нагрузка на крышу автомобиля указана производителем в технической документации и не должна быть превышена! Также существует ограничение по скорости. Производители хороших автобагажников могут предложить аэродинамические профили для багажников и улучшенную аэродинамику для боксов, но тем не менее рекомендуют скорость не более 140 км/ч. Следовать рекомендациям инструкции стоит, чтобы быть уверенным, что груз надежно закреплен должным образом. Производители автобагажников рекомендуют придерживаться этих простых правил и гарантируют хорошее настроение и приятную дорогу с любыми грузами.



Фото 7

www.thule.kiev.ua

Справка

Шведская фирма Thule – мировой лидер по производству автобагажников, грузовых боксов и креплений для перевозки разнообразных грузов. Универсальные багажники Thule устанавливаются на все типы легковых автомобилей отечественного и зарубежного производства и известны во всем мире высоким качеством, надежностью и современным дизайном. Они просты в установке и не требуют использования дополнительных инструментов. С помощью специальных креплений Thule можно перевозить велосипеды, лыжи, сноуборды, байдарки, виндсерфинги и любые другие хозяйственные грузы. Широкий модельный ряд, цветовая гамма, дизайн и различные размеры боксов Thule удовлетворяют запросы любого покупателя. На сегодняшний день объем выпускаемой продукции Thule составляет 80% всего мирового рынка. Продукция Thule – это высокие стандарты надежности и качества, подтвержденные нормами DIN Германии, системой качественного контроля FORD'S Q1. Продукция сертифицирована согласно нормам TUV и соответствует новым международным стандартам ISO 11154.

«Шеврон Лубрикантс Украина» наградила «АИС»



По итогам 2008 года, компания «Шеврон Лубрикантс Украина» наградила корпорацию «АИС» (направление запасных частей компании), которая является дистрибьютором продукции Техасо, званием «Лидера розничных продаж 2008». За титул боролись семь дистрибьюторских компаний.

Корпорация «АИС» (направление запасных частей) в июле 2007 года

заключила дистрибьюторское соглашение на поставку горюче-смазочных материалов с компанией «Шеврон

Лубрикантс Украина». На сегодняшний день продукция Техасо реализуется через всю торговую сеть магазинов и складов-магазинов «АИС», которая насчитывает 41 маркет по продаже запасных частей по всей Украине. Компания сконцентрировала внимание на внедрение новой стратегии реализации, в результате которой стало возможным существенное расширение розничных и оптовых продаж.

Комментирует директор дивизиона запасных частей корпорации «АИС» Александр Савич: «Достичь высоких результатов в 2008 году удалось, благодаря слаженной работе управленческой команды и магазинов, профессионализму сотрудников и инновационному подходу, который используется в нашей компании. Но, безусловно, определяющим фактором является высокое качество продукции Техасо. В 2009 году мы намерены удержать лидерство, и нацелены на еще более высокие результаты».

ЗипАВТО – первая в Европе по темпам роста продаж антикоррозионных материалов Tectyl

По результатам продаж антикоррозионных материалов торговой марки Tectyl в 2008 году компания ЗипАВТО (автосервисный филиал Корпорации УкрАВТО) заняла первое место по темпам роста продаж и второе место по продажам среди европейских дистрибьюторов компании Valvoline EMEA.

«Безусловно, мы рады тому, что завоевали столь почетное место среди дистрибьюторов компании Valvoline EMEA. Такие высокие темпы роста продаж в 2008 году нам удалось достигнуть за счет тесной и плодотворной работы с нашим голландским партнером, грамотной ценовой политике и постоянно расширяющейся сети дистрибуции. Уже несколько лет подряд мы регулярно проводим тренинги для специалистов по антикорробработке», – прокомментировал начальник отдела реализации дополнительного оборудования и аксессуаров компании ЗипАВТО Виталий Галузинский.

Если рост продаж ЗипАВТО в 2007 году по сравнению с 2006 годом составил 37%, то в 2008 году по сравнению с 2007 – 53%. Соответственные же показатели динамики роста продаж российского дистрибьютора, который занимает первое место в Европе по объемам реализации материалов Tectyl, два года подряд остаются на одном уровне – 2%. При таких темпах роста продаж компания ЗипАВТО в 2009 году может выйти на первое место в Европе! Столь стремительная динамика роста говорит о тенденции постоянно растущего спроса на антикорробработку автомобилей в Украине.

За Россией и Украиной по продажам следуют Норвегия (3 место), Финляндия (4 место) и Дания (5 место).

«Статус эксклюзивного дистрибьютора антикоррозионного материала Tectyl компания ЗипАВТО получила от Valvoline в 2007 году. С тех пор наш бизнес по торговой марке Tectyl в Украине стремительно растет, – говорит Яп Спиз, бизнес-менеджер по Tectyl компании Valvoline EMEA. – Мы наблюдаем повышенный спрос, а значит и постоянно растущую потребность на защиту от коррозии новых автомобилей как произведенных в Ук-

раине, так и импортированных. Мы очень удовлетворены работой нашего партнера – компании ЗипАВТО, которая внесла и продолжает вносить основной вклад в успех нашей торговой марки в Украине. В связи с экономическим спадом предполагаем, что будет наблюдаться еще более сильная потребность в антикоррозионной защите автомобилей, так как автовладельцы захотят сохранить как можно лучше свои инвестиции в автомобиль. Наша компания возлагает большие надежды на новый антикоррозионный материал на водной основе, который объединяет отличную защиту с минимальным влиянием на окружающую среду. Кроме того, мы бы хотели объявить, что в ближайшем будущем на украинском рынке появится новый продукт – шумопоглощающий материал Tectyl 5638W, который значительно снижает уровень шума в автомобиле при вождении. Данный материал будет выпускаться в однолитровой упаковке, что очень удобно при использовании».

Напомним, что по результатам продаж антикоррозионных материалов Tectyl в 2007 году компания ЗипАВТО заняла первое место по темпам роста продаж и четвертое место по продажам в Европе.

Справка. Эксклюзивным дистрибьютором антикоррозионных материалов Tectyl на украинском рынке является компания ЗипАВТО. В предложении компании есть антикоррозионные материалы как для СТО (Tectyl 122A, Tectyl 210R), так и для розницы (Tectyl Bodysafe, Tectyl Bodysafe spray, Tectyl 190, Tectyl ML и Tectyl ML spray). Также в ассортименте присутствуют жидкие подкрыльники (Tectyl 5750W).

В конце 2007 года в ассортименте компании появились антикоррозионные материалы на водной основе, которые по своим характеристикам существенно превосходят материалы на сольвентной основе. Начиная с марта прошлого года первыми автовладельцами, получившими возможность обработать свой автомобиль антикоррозионными материалами Tectyl на водной основе, стали клиенты Автомобильного центра «Голосеевский» (Киев).

Европа закручивает гайки



Объем заправочных
жидкостей

Качество смазочных
материалов

Европейские производители автомобилей и моторных масел уже сейчас изменяют свою продукцию в соответствии с требованиями Ассоциации Европейских Производителей Автомобилей (ACEA). Об изменении требований к моторным маслам рассказал технический менеджер Castrol по странам СНГ Аркадий Марков.

В связи с повышением требований к чистоте окружающей среды в Евросоюзе с каждым годом ужесточается экологическое законодательство. В свою очередь, это отражается на технических стандартах, которые регулируют разные сферы деятельности. Например, автомобильную промышленность ЕС регламентируют стандарты ACEA, очередные изменения к которым ожидаются в конце нынешнего года. Обычно изменения касаются структуры классификации моторных масел ACEA, вводятся новые параметры и ужесточаются требования к существующим.

В качестве общей тенденции следует назвать расши-

рение применения малозольных масел в странах Евросоюза. Соответственно, класс «С» масел в классификации ACEA будет приобретать все большее значение для рынка этих стран. Связано это с тем, что, с одной стороны, в стандарте Euro 5 впервые введены нормы на выбросы сажевых частиц для бензиновых двигателей с непосредственным впрыском. С другой стороны, с тем, что сажевые фильтры становятся все более распространенным элементом выхлопной системы. Внимание к саже, содержащейся в выхлопных газах, обусловлено тем, что это поверхностно активный элемент адсорбирует на себя различные примеси, находящиеся в воздухе. Например, продукты износа шин, являющиеся канцерогеном и отрицательно воздействующие на здоровье человека; или продукты износа тормозных колодок – асбест, присутствующий в воздухе в виде мельчайшей пыли. Эти частички, взаимодействуя с сажей, соединяются и, попадая в легкие, могут вызывать серьезные заболевания. Все новые автомобили с дизельными двигателями будут оснащать сажевым фильтром, который необходимо регенерировать. Для этого фильтр или оснащается электрическим нагревателем, или в него впрыскивают небольшую порцию топлива, которое сгорает и выжигает сажу до CO₂. Соответственно, для таких автомобилей необходимо было разработать мотор-

ные масла, которые, с одной стороны, обладали бы свойствами традиционных масел, а с другой – при их сгорании не образовывалась бы зола.

Если говорить об изменении структуры классификации по ACEA, которая произошла в 2007 году, то масла классов А и В были объединены в класс A/B (A1/B1, A3/B3, A3/B4, A5/B5). Такая продукция уже производится для автомобилей, экспортируемых за пределы ЕС, в том числе и в Украину, а также для автомобилей, выпущенных ранее и продолжающих ездить по дорогам Старого Света.

Что же касается класса С, то еще в прошлом году была введена новая категория – C4-07. К ней относятся внесезонные масла, обеспечивающие увеличенный пробег между сменами масла и предназначенные для смазывания бензиновых двигателей и дизелей легковых автомобилей. Строгие ограничения сульфатной зольности, содержания серы и фосфора в масле обеспечивают его совместимость с катализаторами и сажевыми фильтрами. При сульфатной зольности не более 0,5% щелочное число масла должно быть не более 6,0 мг КОН/г. Содержание серы и фосфора ограничивается значениями 0,2% и 0,09% соответственно. Особо отметим низкую испаряемость масел категории C4-07: по методу NOACK она не должна превышать 11% (что существенно ниже ранее установленных норм).

Существует еще одна важная область, в которой уже происходят изменения и где они, по всей видимости, будут набирать силу. Речь идет об ужесточении требований к выбросам CO₂ – всем известного углекислого газа. В целом, ни один из стандартов не устанавливает жестких норм по этому параметру. Однако существует добровольное соглашение между Евросоюзом и ACEA по снижению выброса CO₂ в атмосферу в среднем до 120 г/км к 2012 году. По сути, члены ACEA заявили о своем стремлении существенно повысить КПД автомобилей, поскольку снижение выброса одного из основных продуктов сгорания углеводородного топлива означает и соответствующее снижение потребления горючего. Прогресс в этой области таков: 1995 год – 186 г/км, 2005 год – 160 г/км, но, похоже, заявленная цель к 2012 году достигнута не будет. В связи с этим Еврокомиссия вынашивает план превратить параметры добровольного соглашения в юридически обязательные нормы, и в начале 2007 года опубликовала соответствующий проект стандарта.

Естественно, в требованиях к моторным маслам тенденция к экономии топлива не могла не отразиться: всем известны энергосберегающие классы A1/B1. С введением в 2004 году класса С эта линия продолжилась: категории C1 и C2 являются энергосберегающими и должны обеспечивать экономию топлива минимум на 2,5% (правда, для масел C3-07 и C4-07 нет таких требований). Помимо этого, нормируется потеря массы масла при нагреве, что косвенным образом накладывает ограничения на изменения фракционного состава моторного масла. Например, масло новой категории C4-07 должно терять не более чем 11% массы при нагреве до 250°C против 13% для C1, C2, C3, введенных в 2004 году.

Несмотря на то, что в Украине введение стандартов Euro 5 – дело достаточно отдаленного будущего, в стране все больше появляется автомобилей с двигателями FSI, для которых зольные отложения в камере сгорания крайне нежелательны, и, следовательно, зольность



ACEA EUROPEAN OIL SEQUENCES

2008

SERVICE FILL OILS FOR GASOLINE ENGINES LIGHT DUTY DIESEL ENGINES ENGINES WITH AFTER TREATMENT DEVICES and HEAVY DUTY DIESEL ENGINES

Laboratory tests for gasoline and light duty diesel engine oils,
Engine tests for gasoline and light duty diesel engine oils,
Laboratory tests for engine with after treatment devices,
Engine tests for engine with after treatment devices,
Laboratory tests for heavy duty diesel engine oils,
Engine tests for heavy duty diesel engine oils,

ACEA
Avenue des Nerviens 85
B-1040 Bruxelles
Tel (32) 2 732 55 50
Fax (32) 2 738 73 10
(32) 2 738 73 11
info@acea.be
communications@acea.be
www.acea.be
TVA BE 444 072 631
SGB 210-0069404-04



масла является очень важным показателем.

Компания Castrol уже разработала и выпустила на рынок масла, соответствующие категории C3. Наиболее популярные и востребованные из них: Castrol Magnatec 5W-40 C3 и Castrol Magnatec 5W-30 C3, а так же масло SLX Professional 5W-30 C3, используемое на авторизованных станциях технического обслуживания.

Аркадий Марков

технический менеджер Castrol по странам СНГ

LUXE: покорение новых вершин



С момента появления на украинском рынке масел и смазок торговой марки LUXOIL они за короткое время завоевали доверие покупателей, а номенклатура выпускаемой продукции ежегодно расширялась. В отличие от ассортимента, название теперь сократилось, превратившись в LUXE: сегодняшние реалии потребовали обновления бренда.

Небольшая ретроспектива: на базе высокотехнологичного оборудования под маркой LUXOIL изготавливались различные синтетические, полусинтетические, минеральные моторные и трансмиссионные масла для автомобилей и специальной техники. Кажется, вполне логично, что в названии присутствовало слово «Oil» (в переводе с английского означает «нефть, масло растительное или минеральное, жидкая смазка»), с которым потребитель традиционно ассоциирует смазочный материал. Однако компания Delfin Industry, входящая в международную торговую-промышленную ассоциацию Delfin Group, не добывает нефть и не выпускает «жидкую смазку» в примитивном смысле этого слова. Фирма производит высокотехнологичный продукт, отвечающий самым высоким требованиям. Поэтому название бренда LUXOIL с приставкой «Oil» как бы ограничивало производство лишь сферой высокотехнологичных масел. Но ведь это не так. В активе компании – большой ассортимент автомобильных фильтров (воздушных, масляных, топливных, салонных), охлаждающих жидкостей на основе этиленгликолей и пропиленгликолей, стеклоомывателей с различными запахами (летние и зимние варианты), промывочные жидкости, присадки и добавки в масло и топливо, авто-

косметики, пластичных смазок и многое другое. В соответствии с запросами покупателей линейки продукции постоянно дополняются новыми продуктами, ведь рынок динамично развивается, заставляя искать новые подходы и решения. Все это вызвало к жизни решение о ребрендинге торговой марки: так LUXOIL сократилось до LUXE.

Больше, чем просто масло

Не будем также забывать, что автомобильные масла в современном понимании – это композиция сложных высокотехнологичных продуктов, каждый из которых обеспечивает выполнение своей задачи и работу всего комплекса в целом. Поэтому для производства продукции Delfin Industry использует только лучшие составляющие компоненты. На вооружении производителя – самые современные мировые научные достижения и сложные технологии производства. Особенно хочется отметить применение технологий работы и раскрытия природы взаимодействий объектов малых размеров – нанотехнологий. Хотя эта наука только зарождается, но уже сделанные открытия в этой области оставлять без внимания нельзя. Изучение и использование нанотехнологий позволяет взглянуть на давно изученные процессы с другой стороны.

И, несмотря на то, что 2008 год

был високосным, для Delfin Group он начался с очень важного события. Именно в этом году Delfin Industry приняла решение о переходе на более высокий уровень классов качества при производстве автомобильных масел, что потребовало от компании серьезных технических разработок и химических исследований. В июне 2008 года Delfin Industry получила сертификат соответствия международному стандарту ISO 9001:2000 в области сертификации производства моторных и трансмиссионных масел, специальных жидкостей и смазок. Автопарк стремительно расширяется, и модернизация автомобильных масел стала еще одним необходимым шагом компании на пути продвижения своей продукции и увеличения конкурентной способности товара. На данный момент Delfin Group ведет активные переговоры по получению допусков «АВТОВАЗа» и «КАМАЗа», а также допусков западных производителей, таких как Volkswagen, Mercedes, MAN, Volvo.

Повышая качественный уровень зарекомендовавших себя моторных масел LUXOIL под новым именем LUXE, Delfin Industry надеется существенно расширить круг своих потребителей. Используя весь свой потенциал, мы предлагаем автолюбителям и Вам только лучшее!

Manufactured:
JSC «Delfin industry»
11/17 bid. 1-3, irkutskaya street,
Moscow-city, Russia.
UNDER THE LICENSE OF LUXOIL
COMPANY LTD. www.luxe-oil.ru

Россия, 107242, г. Москва,
ул. Иркутская, д. 11, корп. 17
тел./факс: +7 (495) 993-46-46

Новый подъемник Hunter Engineering от «Автопромимпекс»



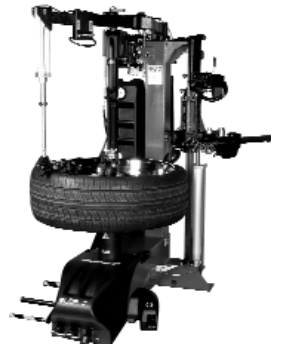
Инженеры Hunter Engineering разработали новый ножничный подъемник, отличительной особенностью которого является наличие встроенных передних поворотных кругов и задних сдвижных площадок с автоматическими пневмоблокировками. По замыслу производителя, это будет очередным шагом по улучшению и упрощению процесса регулировки развал-схождения колес автомобиля.

Подъемник работает совместно с программой установки колес WinAlign. Теперь в процессе измерения и регулировки колес программа сама в нужный момент разблокирует и блокирует передние поворотные круги и задние пластины. В рабочей платформе подъемника имеются места для монтажа передних и задних мишеней. После их установки программа WinAlign с помощью камер определяет положение платформы подъемника в пространстве, сравнивает его с положением, которое занимала платформа при проведении юстировки стелла, и дает разрешение на проведение работ по регулировке колес. Если настройки подъемника оказались нарушены, программа WinAlign поможет восстановить прежнее положение платформы. Благодаря 18 механизмам фиксации платформы, достигается точность ее установки по высоте в 0,5 мм. Подъемник совместно со станком Hawkeye разрешен к применению на дилерских станциях Mercedes-Benz, BMW, Volkswagen, Audi, Scoda, Opel, Seat, Porsche.

ООО «Автопромимпекс», г. Киев, ул. Молодогвардейская, 76; тел.: (044) 245-77-58, 494-27-43, (067) 395-71-14, e-mail: apimpex@i.com.ua, www.autopromimpex.com

Автоматический шиномонтаж от Hofmann

Компания Hofmann разработала новый шиномонтажный станок модели Monty Universal с автоматическим механизмом работы. Станок предназначен для колес диаметром обода до 30 дюймов, диапазон зажима - 12-30 дюймов, максимальная ширина диска и шины - 17 дюймов, максимальная масса колеса - 70 кг. Скорости вращения монтажного стола - 7/13 об/мин. Пневмопитание - 8-12 бар, электропитание - 200-240 В, масса станка - 430 кг.



Monty Universal имеет две скорости вращения монтажного стола и удобную консоль управления. Оснащен регулировкой установленного колеса по вертикали, роликом для отжима борта шины, накачка управляется педалью. Также станок оборудован отжимным механизмом, благодаря чему монтажная лопатка больше не нужна. Крепление осуществляется за центр колеса. Контролируемая мощность и точность оборудования обеспечивают безопасность всех операций для резины и диска. В автоматическом режиме стандартные шины монтируются и демонтируются практически без участия оператора. В случае работы с "трудными" колесами ручной режим позволяет выполнить все процедуры максимально деликатно. Кроме того, станок особенно удобен для оператора, поскольку имеет встроенный подъемник для точного позиционирования колеса в положении для зажима.

Отопление на газе или на отработке?

Основная масса владельцев автосервисов считает, что отопление газом – самый дешевый вид отопления. Так ли это? Все зависит от того, с чем сравнивать. В этом сравнении необходимо учитывать два основных фактора – стоимость теплоносителя и отопительного оборудования.

Отопительное оборудование можно подобрать по цене в зависимости от пожеланий и возможностей клиента. Что же касается стоимости теплоносителя, то тут с уверенностью можно сказать, что для автосервиса, имеющего доступ к практически бесплатному отработанному маслу, самым дешевым сырьем для отопления является отработка. Стоимость газа медленно, но уверенно растет и в данный момент составляет 1,9 грн./куб (для коммерческих организаций). И это только начало, ведь с продвижением в Европу цены на энергоносители будут расти. Отработку же можно купить от 0,5 до 1,5 грн./литр, в зависимости от качества, количества и региона. Это говорит о том, что отопление на отработанных маслах становится все выгоднее.



Благодаря высокорентабельным, полностью автоматизированным и экологически безопасным отопительным системам украинские автосервисы могут ощутить преимущества отопления на оборудовании Clean Burn. Оно работает на всех без исключения видах отработанных масел, не требующих предварительной очистки, вязкостью по SAE до 90. Оборудование Clean Burn также может работать на отработанных маслах растительного происхождения, дизельном и авиационном топливе. Главное, чтобы отработанные масла не содержали антифриза, бензина и растворителей. КПД оборудования Clean Burn достигает 84% и, что самое удобное, предусматривает обслуживание всего 1 раз в год. Производитель предоставляет лимитированную гарантию на камеру сгорания и камеру теплообмена до 10-ти лет.

Clean Burn подразумевает два ва-

рианта обогрева помещений: воздухом (модельный ряд воздушонагревателей от 45-ти до 146 кВт) и горячей водой (модельный ряд водогрейных котлов от 50-ти до 150 кВт). Водонагревательные котлы эффективнее в тех помещениях, где есть много перегородок – в офисах, домах, коттеджах. А вот помещения с большими площадями лучше обогревать с помощью воздушонагревателей, способных очень быстро компенсировать теплопотери, особенно в момент открывания и закрывания ворот. При подборе воздушонагревателя нужно ориентироваться по объему и тепловым характеристикам помещения. Так, при хорошей теплоизоляции модель 45 кВт может обогреть помещение объемом до 1000 куб. м, модель 73 кВт – 1800, модель 102 кВт – 2800, 146 кВт – 3800 куб. м.

ЧП «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.ru

Великолепная 2008 «двадцатка»



Выбор качественного, надежного и высокопроизводительного оборудования по-прежнему является одним из обязательных условий развития сервиса по обслуживанию и ремонту современных автомобилей. Прошли времена, когда в силу известного дефицита раскупалось все что ни попадя, и основным критерием была так называемая «бюджетность» приобретения. Нынешние сервисмены уже поняли на своей шкуре правильность наблюдения «скупой платит дважды», и вопросы качества оборудования все больше выходят на первый план. Поэтому желание узнать как можно больше, причем до покупки, стало вполне нормальным явлением. Кроме того, в силу увеличения спроса на услуги, такой параметр, как «производительность» труда, приобретает все большее значение. Поэтому предлагаем вниманию читателей обзор перечня лучшего оборудования и инструмента для авторемонта 2008 года по версии известного американского автомобильного журнала Motor. Напомним, что одним из критериев оценки является оригинальность разработки или применение нестандартных технологических новшеств. Итак, в топ-лист 2008 года включены следующие образцы и краткие описания их возможностей.

1. Прошлогодний участник перечня – представитель Danaher Tool Group GearWrench – в этом году отметился, на первый взгляд, обычным «рычагом» (Indexing Pry Bars), который у нас, в зависимости от области использования, принято называть монтировкой или фомкой. То есть инструментом, которым можно поддеть поддон, разбортировать шины, отжать плотно прилегающий узел или деталь. В этом рычаге используется поворотная головка с диапазоном изменения угла поворота 180 градусов и с возможностью фиксации в 14 положениях. Это позволяет добиться максимально удобного положения наконечника при работе в условиях стесненного доступа в зоне ремонта. Кроме того, предусмотрена возможность изменения длины рычага. В общем, этот инструмент попадает в категорию «скромненько, но со вкусом» и может облегчить и ускорить выполнение некоторых технологических операций.



2. Портативная лазерная система проверки «развала-схождения» (Portable Laser Wheel Alignment System) Advantage Wheel Alignment.

Вопрос экономичности эксплуатации автомобиля включает и необходимость правильной регулировки его параметров, в том числе таких, как «развал-схождение» колес. Рассмотренная система позволяет быстро и качественно проверить этот параметр и тем самым обеспечить не только снижение расхода топлива, но и уменьшение износа шин, а также повышение безопасности движения.

Обычные стенды – это громоздкие и очень дорогие устройства, занимающие значительную производственную площадь. Для небольших СТО вполне применим более скромный по цене переносной стенд, для которого достаточно небольшой ровной площадки. При относительной простоте эта система обеспечивает должную точность и практически профессиональные результаты. Точность измерения составляет 0,1 мм, а время измерения – несколько минут.

Характерная и востребованная опция – это возможность проверки параметров «развала-схождения» грузовых автомобилей, так как возможна проверка автомобилей с шинами до 28 дюймов.

3. Обычные системы проверки и регулировки параметров установки колесных дисков («развал-схождение») требуют неоднократного «похода к снаряду», то есть к каждому из колес, что снижает производитель-



ность технологического процесса. Этот стенд позволяет значительно сократить трудоемкость и повысить производительность труда исполнителей.

Высокоточная проверка развала и схождения колес с помощью стенда HS401 Hunter Engineering занимает считанные минуты и проводится с помощью цифровых датчиков с камерами большой разрешающей способности. Кроме того, в состав стенда входит пульт подкачки с автоматическим управлением.



Этот пульт только обнаруживает соединение с шиной, начинает подкачку и срабатывание давления в соответствии с заранее заданным значением. Возможны различные варианты комплектации и исполнения с учетом особенностей эксплуатации и применения. В стандартный комплект входит малогабаритный монитор, дублирующий изображение главного экрана с беспроводной связью.

4. Безусловно, автоэлектрики оценят по достоинству эти «**электрические плоскогубцы**» (**Circuit Tester Pliers**) **Lisle для проверки электрических цепей автомобиля**. 12-вольтные пробники обычно выполняются в виде стержней с остро заточенными наконечниками. Рассматриваемая конструкция выполнена в виде плоскогубцев, на одной губке которых закреплена игла, а на второй — небольшой «крокодил». Такая конструкция позволяет облегчить проверку напряжений на проводах в условиях, когда доступ к разъему проверяемой цепи затруднен или весьма трудоемок (под капотом или под «торпедой»). В корпусе



установлен индикатор, который укажет наличие напряжения и его полярность. Диапазон проверяемого напряжения составляет 6÷28 вольт, потребляемый ток — менее 20 мА. Второй провод этого пробника соединяется с «минусом» автомобиля. На сайте shop.ebay эти «плоскогубцы» можно купить не дороже 20 долларов США.

5. **Регистратор данных (CRecorder)** известной у нас фирмы Launch является устройством сбора и хранения данных Generic-режима автомобильной диагностики второго поколения. Он выполнен в виде малогабаритного блока, вставляемого в диагностический разъем J1962.

Посредством USB порта сохраненные данные переносятся в персональный компьютер, и с помощью соответствующего программного обеспечения возможны считывание и анализ собранной информации. В том числе и данные на момент определения кодов неисправности. Устройство особенно востребовано для поиска причин так называемого «повышенного расхода топлива» в ситуациях, когда его основной причиной является неэкономичный стиль вождения или дорожные условия передвижения автомобиля. Кроме того, его применение может существенно облегчить поиск причин sporadических («случайных») неисправностей. В памяти сохраняются данные последних 24 часов. Производитель заявляет о поддержке устройством следующих протоколов обмена данными: OBDII (ISO9141, SAEJ1850VPW, SAEJ1850PWM), EOBD (ISO14230 KPW), CANBUS (ISO15765).

Примечание. Хотя авторы этого перечня лучшего

инструмента и оборудования подчеркивают, что одним из критериев внесения в него является оригинальность изделия, следует заметить, что практически аналогичное устройство



долговременной регистрации параметров инжекторной системы уже несколько лет выпускается известной фирмой CarChip. Это устройство выполнено в виде «черного ящика», который вставляется в OBDII-разъем автомобиля. Задачей прибора является непрерывная запись данных (параметров) инжекторной системы при заведенном двигателе. DataLogger (в обычной комплектации) способен записывать «подробности» 75 часов последних поездок. Если автомобиль в среднем используется два часа в день, то в памяти можно сохранить данные за последний месяц. При этом с его помощью возможно считывание дополнительной информации и кодов неисправности системы управления двигателем.

6. Устройство **Interference Hunter** производства фирмы Lenehan Research предназначено для определения проблем повышенного расхода, неустойчивого (рыхлого) холостого хода и появления ложных кодов неисправности автомобилей Ford. Этот недорогой портативный тестер подключается к катушкам зажигания с помощью индукционного датчика и автоматически сверяет их напряжения со стандартными значениями. Результат показывается как сообщения «pass» или «fail». Возможно одновременное подключение до 10 катушек. Кроме того, данный тестер применим для проверки диодов генераторов.



7. Фирма Mac Tools представлена устройством **Electronic Parking Brake Service Tool** для безопасного и профессионального обслуживания и замены тормозных колодок. Такая услуга частенько проводится на обычных СТО, но в некоторых автомобилях ее качественное проведение сопровождается известными трудностями из-за внедрения автопроизводителями VW/Audi, Mercedes-Benz и BMW систем электронного управления тормозными колодками (EPB) и особенно стояночным тормозом. «Ручник» управляется электронным приводом и при обслуживании и регулировке требует использования аппаратных средств с соответствующим программным обеспечением. Использование «ручных» способов может быть причиной повреждения всего механизма этой подсистемы.



Это простое устройство подключается к обычному диагностическому разъему, через который оно соединяется с соответствующим блоком управления. С его помощью проводится активация необходимых режимов обслуживания вручную. Кроме того, с помощью данного устройства доступно считывание и стирание кодов неисправности этой системы, определение ее статуса.

8. Внедрение нового стандарта (SAE J2791) минимальных требований к электронным детекторам утечки хладагента потребовало разработки новых конструкций таких датчиков. **Детектор D440A (Heated Sensor Refrigerant Leak Detector Techno Tools)** сделан на основе нагреваемого пирометрического датчика, по избира-



тельности и чувствительности полностью соответствия новым требованиям, которым уже не соответствуют датчики старой конструкции с высоковольтной короной.

С помощью этого детектора можно обнаружить утечки, эквивалентные потере хладагента менее 1,5 грамма в год. Прибор использует цифровой информационный дисплей и калибруется автоматически. При этом достаточно компактен, точен и надежен.

9. Станция диагностики АКБ (Battery Diagnostic Station).

Третий год подряд продукция этой известной фирмы – Midtronics, лидера по производству систем обслуживания и проверки аккумуляторов, включается в список 20 лучших образцов оборудования для авторемонта. В этом году в него вошла станция диагностики GR8. С преимуществами этого устройства не понаслышке знакомы техники сервисных центров, аккредитованных Toyota. С 2005 года все так называемые дилерские СТО этого производителя оснащены этими «умными тележками». Компьютерная система анализа в состоянии определить малейшие отклонения в состоянии аккумулятора, стартера, генератора и системы зарядки. Выносной автономный пульт позволяет проводить экспресс-проверку без использования основного блока. IR-принтер позволяет распечатать отчет, будучи непосредственно в салоне автомобиля. Ком-



плектация этой станции весьма разнообразна и учитывает особенности региона ее использования. Применение этого устройства значительно повышает качество работы и производительность труда.

«GR8 улучшает качество обслуживания батарей автомобилей и помогает быстро и точно определить решить любую их проблему», – заявляет Will Sampson (Director Global Product Management) и продолжает: «эта платформа незаменима при различных ситуациях и особенно при перепрограммировании блоков управления».

10. Оснастка SP Tools/Schley. Составители перечня не обошли вниманием и работу мотористов. Для работы с сальниками распределителей V-образных 6-цилиндровых двигателей Toyota, установленных поперечно, используется такая несложная оснастка. С ее помощью серьезно облегчится эта геморройная работа. Кстати, наверное, можно сэкономить немного денег, заказав изготовление такого приспособления у знакомого токаря.



11. Мэтр производства осциллографов для диагностики автомобильных систем – всемирно известная и весьма популярная фирма Pico Technology Limited – в этом году отличилась **многофункциональным преобразователем давления (Pressure Transducer)**. С помощью этого устройства на экране компьютерного осциллографа можно измерять давление и разрежение в различных системах и механизмах автомобилей, а также анализировать графики их изменения с периодом ввода данных менее 100 микросекунд. Основное преимущество этого преобразователя – широкий диапазон измере-

ний. Пользователь сам задает нужный диапазон измерения, что позволяет отказаться от приобретения отдельных датчиков для каждого вида измерений. Это создает возможность с помощью единственного устройства проводить множественные измерения, включая проверку давления и компрессии в цилиндрах, разрежение в различных участках впускного тракта, давление в топливной системе и баланс топливных форсунок, пульсации давления в выхлопной системе. Точность преобразования – не менее $\pm 1\%$. Для упрощения подключения датчик использует подзаряжаемый аккумулятор. Безусловно, необходимый девайс для тех, кто занимается диагностикой «по взрослому»...



12. Совершенно простое, но, тем не менее, востребованное приспособление выпускает фирма Never-Bind. **Захват (Gripping Handle)**, который может пригодиться многим СТО. С его помощью можно точнее зафиксировать положение удлинителя при использовании гайковерта или другого инструмента, с вращающимся рабочим органом. Помимо этого, наверняка за счет уменьшения износа в таких ситуациях можно будет продлить срок службы защитных перчаток. Пригодится захват и как защитная насадка на монтировку или длинный вороток.



13. Не могла не войти в этот престижный список фирма Snap-on Equipment. В этом году она представлена мощной системой **проверки параметров колес (Prism Portable Imaging Alignment System)**. Разработчики ставили перед собой задачи повышения точности измерений, сокращения подготовительного времени проверок и увеличение диагностических возможностей. И надо заметить, что это им удалось. Использование оригинального программного обеспечения, автономных датчиков с беспроводной связью с персональным компьютером, мощной системы самоустойки позволяют добиться максимальной производительности выполнения работы. Множественные инновации программы диагностики и впечатляющий интерфейс пользователя делают процессы регулировки более понятными для исполнителей и позволяют увеличить точность достигнутых результатов.



14. Любой автосервис, даже со многими стационарными подъемниками, использует хотя бы один передвижной домкрат для безопасного подъема автомобиля в других ремонтных зонах. **3,5-тонный мобильный подъемник (Blue Steel)**

Service Jack) производства NAPA Balkamp максимально соответствует такому назначению. Этому способствует несколько степеней свободы шарнира, повышенная «управляемость» в условиях стесненного пространства, технология ускоренного перемещения и система амортизации ударных нагрузок.

15. Не пропустила свое участие уже известная по результатам прошлого года фирма Automotive Test Solutions. На этот раз она представлена **EmissFire Detector**. Дополнительно к технической сложности двигателей и систем управления ими причинами «недостатков» при движении автомобиля могут быть и так называемые механические неисправности. Предложенный автором детектор причин пропусков воспламенения смеси подклю-



чается к автомобилю датчиком разрезания и с помощью индуктивного датчика – к свечному проводу. С их помощью определяются параметры пропусков воспламенения, их регулярность и локализуется место происхождения. Причин для пропусков много, но знание порядкового номера цилиндра, в котором они проис-

ходят, может ускорить процесс ремонта. После определения проблемного цилиндра вместо свечи к нему подключается датчик давления и в компьютер вводятся значения давления, по которым строится график зависимости от угла поворота коленвала. При наличии проблем с состоянием поршневой или фазами газораспределения детектор автоматически проинформирует пользователя о результатах. При обнаружении проблем с давлением устройство предложит провести дополнительные проверки при заведении, на холостом ходу и при резком дросселировании. Это поможет установить, является ли причиной недостаточного давления пружина клапана, впускные или выпускные клапана, компрессионные кольца или кулачки распредвала.

Таким образом, эта система позволяет не только углубить уровень диагностики состояния двигателя, но и в некотором смысле автоматизировать сам процесс анализа, то есть повысить достоверность проверок и сократить время их проведения.

16. Не случайно в список лучшего инструмента попал **имитатор нагрузки электрических цепей (Circuit Load Simulator)** производства Waekon – 11-кратный участник этого рейтинга.

Применение этого устройство помогает избежать так называемых необязательных замен компонентов из-за неточностей проверок напряжения только тестером, так



как позволяет имитировать нагрузку, эквивалентную создаваемой исправным и определить, «кто виноват» – цепь управления или сам компонент. Для этого

последний отключается от проводки, и вместо него подключается контрольное устройство. После этого в меню выбирается вид нагрузки, ее величина и активируется выполнение динамического теста. В результате его проведения имитатор сообщит свой «диагноз» прохождения теста. Очередной пример попыток, так сказать, локальной автоматизации процессов диагностики и стремления повысить надежность результатов проверок.

17. Организаторы не обошли вниманием и так называемые средства организации труда. В перечень включено **устройство оперативной связи (TechALERT)**,

производимое RTI Technologies. Внутрисервисный радиопейджер позволяет избежать беспостовой беготни по СТО для того, чтобы узнать выполнены ли работы на автомобиле на другом рабочем месте и можно ли его забирать на свой пост. Возможно получение информации о четырех автомобилях, радиус действия прибора – более 75 метров, типичный срок службы одного комплекта AAA батареек – не менее 1 месяца.



Это устройство – еще одно средство борьбы с неэффективным использованием рабочего времени и способ улучшения организации труда на СТО.

18. SPX/Robinair представлена **определителем типа хладагента (R-134a Refrigerant Identifier)**, которым заправлена система кондиционирования конкретного автомобиля. Каждый техник, обслуживающий автомобильные системы кондиционирования, знает, что детали и узлы этой системы не позволяют использование разных типов «носителей холода». Поэтому во избежание их поломки и последующего дорогостоящего ремонта необходимо перед заправкой убедиться в том, что в системе находится совместимое «рабочее вещество».



Прибор прост в использовании и после взятия пробы укажет, использован ли в системе R134a. 25 секунд, которые требуются для разогрева датчика, ручной пробоборник, отсутствие цифровой индикации не снижают точности проверки, но значительно уменьшают затраты на покупку.

19. По-прежнему известной популярностью пользуются системы анализа выхлопных газов автомобилей. Omitex представлен **портативным газоанализатором (OmiScan Gas)**, который позволяет проводить проверку параметров, распечатку результатов и дистанционное получение результатов измерений. Газоанализатор построен по модульному принципу. В него входит модуль подключения к автомобилю, беспроводной пульт управления, трубка «громкой связи». Развитое программное обеспечение позволяет определять проблемы зажигания, утечки воздуха, неисправности кислородных датчиков и катализаторов. Данные выводятся как в виде графиков, так и в виде диаграмм содержания различных компонентов. Кроме основных параметров, на экран и принтер выводятся дополнительные данные проверяемого двигателя.



20. Замыкает список, но только потому, что он составлен по алфавитному принципу, **трещетка Snap-on Tools**. Основные ее преимущества в том, что шаг угла поворота при вращении составляет 4,5 градуса, что весьма востребовано в условиях недостатка места в подкапотном пространстве. Долговечность инструмента обеспечена применением высокопрочной стали и тем, что в храповике одновременно находятся в зацеплении семь «зубьев». В результате, с ее помощью можно задействовать вращающий момент до 340 Н/м.

Обзор составил **Владимир Лещенко**
Использованы иллюстрации с сайтов производителей

«S.P.A.» для автомобиля



За последние 15 лет парк легковых автомобилей в Украине увеличился более чем в пять раз. В связи с этим возросла и потребность в их мойке. К примеру, в Днепропетровске насчитывается порядка 170-200 моек (при плотности городского автопарка 150-180 тысяч, с учетом таксопарков и АТП). Ежемесячно открываются 2-3 новых сервиса, при этом часть подобных комплексов, но меньшее количество, выходит из данного бизнеса. В основном, мойки «ручные». Но в последнее время все чаще стали появляться автоматические моечные станции.

Идеей автомоечного бизнеса в наше время не удивишь. С развитием автомобилестроения развивались и технологии по обслуживанию автомобилей, в том числе – и мойки автомобилей. В Европе к новой технологии мойки автомобилей перешли еще 40 лет назад, когда были разработаны высокопроизводительные автоматы для качественного мытья с помощью моющих средств, щеток, высокого давления. Кстати, среднестатистический водитель моет свой автомобиль 25 раз в год.

Владельцы автомоек знают, что с увеличением количества предлагаемых моечных программ они смогут удержать даже самого требовательного клиента. Применяя только фирменные реагенты и химию, можно достичь желаемого результата. Но нельзя забывать о поддержании исправности авто. Своевременное

сервисное обслуживание поможет сэкономить на простоях и ремонте, ведь это чаще всего обходится в кругленькую сумму.

Лидеры и бренды

Лидирующие позиции на рынке автомоечного оборудования сегодня по-прежнему занимают 2-3 компании с мировым именем и многолетним опытом работы – IPC Portotecnica, Karcher, Aquarama. С недавних пор этим гигантам как в ценовой политике, так и в стандартах качества не уступает украинский производитель ап-

паратов высокого давления ЧП «Агрегат Ресурс» (г. Днепропетровск).

Как рассказал нашему издательству Михаил Ксюк, директор ЧП «Агрегат Ресурс», при выборе аппарата высокого давления в частности и другого оборудования, в общем, потребители обращаются в уже работающие станции обслуживания машин. Часто им предоставляют консультации по поводу выбора того или иного агрегата, зачастую рекомендуя приобретать продукцию известных мировых брендов. Как правило, такая установка часто оказывается ошибочной, так как заводы делают акцент на экономичности и качестве. Ведь невозможно настроить оборудование под климатический пояс, учесть состояние электросети, качество воды, а о квалификации сотрудников и вообще говорить не приходится. Отсутствие сервиса или запасных частей – вот чего следует остерегаться. Кроме того, обслуживание продукции отечественного производителя во много раз дешевле, чем у производителей зарубежных.

Выбери свое

Ассортиментная линейка одного производителя автомоечного оборудования достигает 30-40 позиций. Даже квалифицированный специалист может запутаться во всех технико-экономических показателях и расчетах. Цена оборудования, как и в других секторах промышленного комплекса, зависит от страны-производителя. Многие известные бренды не пишут, где выпускается оборудование – например, в Китае или Турции, экономя на дорогой рабочей силе в Европе. Хорошим показателем успешной работы фирмы-продавца можно считать наличие специализированного сервисного центра и укомплектованный штат сотрудников, имеющих существенный опыт ремонта автомоечного оборудования. Необходимо наличие запасных частей: помп, двигателей

Михаил Ксюк, директор ЧП «Агрегат-Ресурс»

«Спрос на услугу был бы гораздо шире, если бы местные власти работали соответствующую законодательную базу, способствующую развитию данного вида бизнеса. Имеются в виду постановления об обязательном уходе владельцев за принадлежащими им автотранспортными средствами, причем не только легковыми, микроавтобусами, но и грузовыми автомобилями, трейлерами, пассажирскими автобусами».



для АДВ и пылесосов, плунжеров, ремкомплектов, байпасных клапанов, резиновых уплотнений, запчастей для пистолетов, шлангов высокого давления, аксессуаров. Гарантийные обязательства должны составлять не меньше 12 месяцев. Некоторые заводы-производители в рекламных или коммерческих целях завышают гарантийные обязательства. При этом ряд основных узлов оборудования исключаются из гарантийного обслуживания.

Директор ЧП «АгрегатРесурс» Михаил Ксюк считает, что «исходя из многочисленных маркетинговых исследований и основываясь на опыте европейских компаний, который мы неизбежно повторяем с задержкой в 10 лет, мы придем к автоматическим мойкам. Сегодня статистика такова: 85% легковых автомобилей в

Европе моются на автоматических щеточных мойках и лишь 15% вручную, самими владельцами. Основная причина этого – дороговизна рабочей силы. Украина точно повторяет западную модель организации мойки, что очень мудро, так как все экономические расчеты уже сделаны и прове-

рены на практике. А практика показывает, что щеточная автомойка – высокодоходный бизнес».

Ассортимент налицо

Один из самых востребованных классов моечного оборудования – аппараты высокого давления (АВД). Такие автомойки блестяще справляются с грязью, основательно и бережно очищают любые твердые поверхности.

Портальные мойки в Европе также имеют значение как средство, которое повышает имидж других объектов, например, заправок, супермаркетов, развлекательных центров. Их задачей является увеличение дохода комплекса, а также привлечение дополнительных клиентов.

В туннельной мойке автомобиль движется сквозь жестко закрепленные устройства, каждое из которых выполняет свою функцию. При въезде автомобиль «хватается» за одно колесо специальным конвейером, который протаскивает его с определенной скоростью сквозь устройства. Одновременно в тоннеле может находиться на разных стадиях мойки несколько автомобилей. Тип, набор оборудования, характеристики, оказываемые услуги тоннеля выбираются заказчиком. И в случае организации работы тоннеля он является костяком данного бизнеса.

Материал подготовлен компанией «Агрегат-Ресурс», г. Днепропетровск

Таблица 1. Предпочтения владельцев автомоечных станций г. Днепропетровска относительно брендов авомоечного оборудования.

Вид оборудования	Бренды
Аппараты высокого давления	IPC Portotecnica, «Агрегат Ресурс», Karcher
Промышленные пылесосы	IPC Portotecnica, Karcher
Системы очистки и рециркуляции воды	Кристалл («Агрегат-Ресурс»)
Портальная мойка	Aquarama, Karcher
Туннельная мойка	Aquarama, Ryko

Таблица 2. Стоимость оборудования для автомоечного комплекса.

Вид мойки	Средний валовой доход с автомобиля *	Количество автомобилей в день	Затраты по времени	Себестоимость услуг	Стоимость оборудования для автомоечного комплекса
Ручная мойка на 2 поста	60-80 грн	25-35	30-35 мин	До 40%	15000-20000 евро
Портальная мойка	30-35 грн	60-100	6-8 мин	До 30%	55000-85000 евро
Туннельная мойка	25-30 грн	120-200	3-5 мин	До 30%	200000-350000 евро

* при условии, что класс транспортного средства – «седан»

Автосервисное оборудование. Прайс-листы

Наименование	Цена	Телефон	Код фирмы
ПОДЪЕМНИКИ			
2 ст., 3 т	от 12900 грн.	(0472) 41-70-37	1
2 ст., 3 т, AGM, Италия		(044) 286-61-04	6
Ножничный (с площадкой и траверсой)	6000 USD	(067) 470-22-96	7
Двухстоечные 3,2 т	2600 USD	(067) 832-28-77	7
2 ст., 3 т, эл.-гидравлический AM, Чехия	3250 euro	(0322) 99-19-53	3
2 ст., 3 т, эл.-мех. AGM, Италия	3230 euro	(044) 286-61-04	6
2 ст., 3,2 т, эл.-гидравл., Италия, Китай	2000 USD	(044) 592-27-33	8
2 ст., 3,6 т, эл.-гидравлический AM, Чехия	3500 euro	(0322) 99-19-53	3
2 ст., 4 т, эл.-гидравл., Италия, Китай	2300 USD	(044) 592-27-33	8
2 ст., 4 т, эл.-гидравлический AM, Чехия	4000 euro	(0322) 99-19-53	3
2 ст., 4,0 т, гидравлический, Нидерланды		(044) 467-60-70	5
2 ст., 4,5 т, гидравлический Trommelberg		(044) 467-60-70	5
Ножничные, 3,0 т, эл.-гидравлич., PANDA, Италия	2900 euro	(0322) 99-19-53	3
2 ст., 5,5 т, эл.-гидравлический AM, Чехия	5000 euro	(0322) 99-19-53	3
4 ст., 4 т, эл.-гидравлический OMA 526B Италия	6200 euro	(0322) 99-19-53	3
2-4 ст., 3-20 т, AGM, Италия		(044) 286-61-04	6
4 ст., 4 т, AGM, Италия		(044) 286-61-04	6
4 ст., 4,5, гидравлический Trommelberg		(044) 467-60-70	5
Траверса, 2,0 т, гидравлическая OMA-542.05/03 Италия	1200 euro	(0322) 99-19-53	3
Ножничный, 4 т, эл.-гидравлический	1500 USD	(044) 592-27-33	8
Подъемники, 3 т и др.	догов.	(0472) 33-04-21	2

ШИНОМОНТАЖНЫЕ СТЕНДЫ

Автомат, 10-20.5?, RAV, Италия	(044) 286-61-04	6
Автомат Sirius (комплект), Италия	10500 грн. (0472) 32-09-04	2

Наименование	Цена	Телефон	Код фирмы
Автоматический 12-23?, эл.-пневм., Trommelberg, Германия		(044) 467-60-70	5
Для грузовиков, 14-26?, Beissbarth, Германия		(044) 467-60-70	5
Для грузовиков, 14-26?, Trommelberg, Германия		(044) 467-60-70	5
П/авт., Sirius (комплект), Италия	8900 грн.	(0472) 33-04-21	2
П/авт., 10-20.5?, RAV, Италия		(044) 286-61-04	6
П/авт., 12-21?, эл.-пневм. Trommelberg, Германия		(044) 467-60-70	5
П/авт., 12-22?, эл.-пневм. Beissbarth, Германия		(044) 467-60-70	5
Шиномонтажные стенды «Орион-М»	7600 грн.	(0472) 41-70-37	1
Шиномонтажные стенды легковое, грузовое в ассортименте	от 900 USD	(044) 592-27-33	8

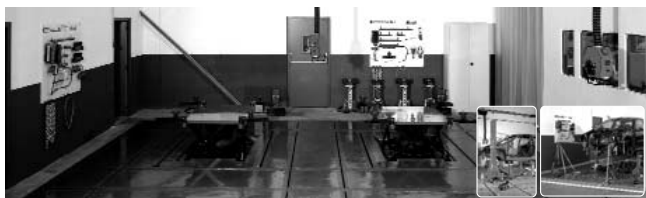
БАЛАНСИРОВочНЫЕ СТЕНДЫ

Адаптер д/восстан. колес: «Бычок», «ГАЗель», нестандарт.колеса,Укр.	(044) 467-60-70	5	
Балансировочные стенды	7350 грн.	(0472) 33-04-21	2
Beissbarth 10-26 Германия	2200 евро	(0322) 99-19-53	3
Балансировочные стенды	от 900 USD	(044) 592-27-33	8
Балансировочный стенд, авт/полуавт., RAV, Италия	(044) 286-61-04	6	
Стенд балансировочный 1920, Trommelberg, Германия	(044) 467-60-70	5	
Стенд балансировочный 1950, Trommelberg, Германия	(044) 467-60-70	5	
Стенд балансировочный Beissbarth, Германия	(044) 467-60-70	5	
Стенд балансировочный компьютерный ST-Maxi, Украина	(044) 467-60-70	5	

МАТЕРИАЛЫ И ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ШИНОРЕМОНТА

МАТЕРИАЛЫ И ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ШИНОРЕМОНТА			
Бортрасширитель для колес груз. авто	3700 грн.	(0472) 33-04-21	2
Вулканизатор винтовой, пневматический	от 2700 грн.	(0472) 32-09-04	2
Вулканизатор универсальный для шин и камер	от 2200 грн.	(0472) 41-70-37	1

Стапельная система Korek – свобода в действиях



Любой сервис стремится к оптимизации – будь то продуктивность работы, затраты времени и материалов, эффективность использования площадей, финансовые расходы, в том числе и на содержание помещения. Важно, что немалое значение в достижении оптимальности во всех перечисленных направлениях имеет правильный выбор рабочего оборудования. Один из обоснованных примеров такового – стапельная система Blackhawk Korek.

Стапель Korek относится к числу напольных рихтовочных систем и включает в себя такие компоненты, как рама, стойки для крепления автомобиля, векторные выпрямители и другие аксессуары для фиксации и правки.

Рама стенда монтируется в пол, благодаря чему не занимает на нем места. К тому же Korek – это модульная система. Одна рама – одно рабочее место. Дополняя модули можно получить многопостовую установку.

Благодаря наличию различного вида стоек и зажимов, на стапеле Korek можно обслуживать автомобили с несущим кузовом или рамной конструкции. Крепление стоек

к раме стапеля осуществляется с помощью клиньев, обеспечивающих жесткую и быструю их фиксацию.

Строение системы Korek позволяет получить максимально свободный доступ к автомобилю, а тянущее усилие может быть направлено вниз, вбок и в сторону, под любым углом. Для вытяжки можно использовать два типа силовых элементов – векторные выпрямители или перекатную башню (тянущее усилие – до 10 тонн). Последняя не требует предварительной сборки, перемещается на колесиках и также крепится к раме клиньями, что обеспечивает легкую и быструю ее установку. Для выправления крыши предполагается использование удлинителей.

Прибавляют гибкости в работе подкатные домкраты и два вида заглубляемых в пол подъемника – электрогидравлического или пневматического (имеется также напольная и перекатная модификации), грузоподъемностью 3 т и 2,5 т соответственно. Если на участке не предполагается выполнение рихтовочных работ, все напольные аксессуары Korek можно быстро убрать. Тогда в распоряжение мастерам предоставляется свободное помещение, в котором можно проводить другие операции по обслуживанию автомобиля.

«Беруф-Авто», официальный
импортер Blackhawk в Украине
Киевская обл.,

Киево-Святошинский р-н
с. Мила, ул. Комарова, 23-Б
тел.: (044) 390-11-06, тел./факс: (044) 390-11-07

Наименование	Цена	Телефон	Код фирмы
Вулканизатор универсальный Trommelberg, Германия		(044) 467-60-70	5
Вулканизатор универсальный, винт. прижим, Lotus, Укр.		(044) 467-60-70	5
Вулканизатор универсальный, европрижим, «Асогис», Укр.		(044) 467-60-70	5
Вулканизаторы легковые, грузовые, универсальные	от 150 USD	(044) 592-27-33	8
Шиноремонтные материалы, грузы балансировочные, в ассорт.		(044) 592-27-33	8

ДИСКОПРАВИЛЬНЫЕ СТЕНДЫ

Гидравлический дископравильный стенд Lotus 4		(044) 467-60-70	5
Дископравильные станки от производителя	от 11700 грн.	(0472) 33-04-21	3
Дископравильные станки, в т.ч. «ГАЗель»	от 9950 грн.	(0472) 41-70-37	1
Дископравильный стенд 12-21? Lotus 3		(044) 467-60-70	5
Станок для рихт. литых колес Sirius-Grad, от произв.	15500 грн.	(0472) 32-09-04	2
Стенды для рихтовки колес	от 1700 евро	(044) 592-27-33	8

СТЕНДЫ РЕГУЛИРОВКИ РАЗВАЛА/СХОЖДЕНИЯ

Разв.-сх.	3000 грн.	(0472) 41-70-37	1
Разв.-сх. инфракрасный 8-сенсорный	8500 евро	(044) 592-27-33	8
Разв.-сх. инфракрасный RAV, Италия		(044) 286-61-04	6
Разв.-сх. лазерный		(044) 467-60-70	5
Разв.-сх. лазерный, с привязкой к задним колесам СКВО		(044) 467-60-70	5
Разв.-сх. Лазерный Vision, от производителя	4200 грн.	(0472) 33-04-21	3
Разв.-сх. «Панорама»	от 600 USD	(057) 759-63-67	4
Стенд компьютерный 8-сенсорный Beissbarth, Германия		(044) 467-60-70	5
Стенд компьютерный 8-сенсорный Trommelberg, Германия		(044) 467-60-70	5
Стенды геометрии кузова	от 5800 евро	(044) 286-61-04	6

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ, РЕМОНТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ

Автослесарный профессиональный инструмент, в ассортименте	(044) 286-61-04	6
---	-----------------	---

Наименование	Цена	Телефон	Код фирмы
Домкрат, 4 т, пневматический, Н=440 мм, Укр.		(044) 467-60-70	5
Домкрат, 0.3 т, д/облег. снятия и устан. КПП, балок		(044) 467-60-70	5
Домкрат, 3 т, пневматический, Н=380мм, Укр.		(044) 467-60-70	5
Домкраты подкатные		(044) 286-61-04	6
Зачищающие пневмомашинки Chicago Pneumatic, США	от 90 USD	(044) 254-21-04	6
Кран д/снятия и установки ДВС, 0.5 т		(044) 467-60-70	5
Пневматический инструмент, в ассортименте		(044) 286-61-04	6
Пнеумоинструмент, Италия, Германия		(044) 592-27-33	8
Пневмонабор д/каждодневных работ, Италия		(044) 467-60-70	5
Пресс гидравлический, 20 т		(044) 467-60-70	5
Пресса пневмогидравлические 5-70 т	800 грн.	(044) 592-27-33	8
Пресса гидравлические OMA Италия		(0322)99-19-53	3
Пуско-зарядные устройства, Италия		(044) 286-61-04	6
Специнструмент в ассортименте		(044) 592-27-33	8
Трансмиссионные стойки, краны, сталея	от 40 евро	(044) 592-27-33	8

СТЕНДЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ КУЗОВА, ИНСТРУМЕНТ

Autobot, зл.-измерительная система с радиоконтролем		(044) 286-61-04	6
Рихт. инструмент Picard		(044) 286-61-04	6
Рихтовочные стенды Autobot, Финляндия		(044) 286-61-04	6
Стелы для правки кузовов MAXIMA	12500 USD	(067) 470-22-96	7
Рихтовочные стенды, инструмент	от 20 евро	(044) 592-27-33	8

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Автосканер	от 1200 грн.	(057) 759-63-67	4
Диагностическое оборудование в ассортименте		(057) 759-63-67	4
Диагностический набор, Финляндия		(044) 467-60-70	5
Диагностическое оборудование		(044) 592-27-33	8

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: sirius@avtostar.com.ua
www.avtostar.com.ua

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

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

ОБОРУДОВАНИЕ для СТО

напряжения питания 220/380V

6100\$

в комплекте траверсы и поворотные круги

3.2т, 4.0т - от 2300\$

1380\$

развал-схождение

11500\$

3.0т. - 3800\$
3.5т. - 12500\$ с траверсой

6200\$

3050\$

от 1150\$

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

ООО РЕМ ШИНА

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

Наименование	Цена	Телефон	Код фирмы
Мотор-тестер «Стелс»	1,500 грн.	(057) 759-63-67	4
Регулир. света фар универс. для л/а и г/а, Италия		(044) 467-60-70	5
Стенд очистки форсунок, Sprint-6	от 3500 грн.	(057) 759-63-67	4
Стенды д/ремонта ТНВД от ведущих фирм Европы и СНГ		(044) 467-60-70	5
Стенды проверки работоспособности свечей зажигания, Украина		(044) 467-60-70	5

КОМПРЕССОРЫ

100 л, пр-ть 335, 10 атм., мощ.– 2.2, Ит.-Беларусь	(044) 467-60-70	5
100 л, пр-ть 850, 10 атм., мощ.– 5.5, Ит.-Беларусь	(044) 467-60-70	5
200 л, пр-ть 550, 10 атм., мощ.– 4.0, Ит.-Беларусь	(044) 467-60-70	5
270 л, пр-ть 850, 10 атм., мощ.– 5.5, Ит.-Беларусь	(044) 467-60-70	5
50 л, пр-ть 335, 10 атм., мощ.– 2.2, Ит.-Беларусь	(044) 467-60-70	5
50 л, пр-ть 510, 10 атм., мощ.– 3, Ит.-Беларусь	(044) 467-60-70	5
500 л, пр-ть 1100, 10 атм., мощ.– 4+4, Ит.-Беларусь	(044) 467-60-70	5
500 л, пр-ть 850, 10 атм., мощ.– 5.5, Ит.-Беларусь	(044) 467-60-70	5
Компрессоры поршневые, винтовые	от 200 euro (044) 592-27-33	8

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЗАМЕНЫ МАСЛА

Установка д/замены масла	(044) 286-61-04	6
Установка д/замены масла, 16 л	(044) 467-60-70	5
Установка д/замены масла, 24 л	(044) 467-60-70	5
Установка д/замены масла, 60 л	(044) 467-60-70	5
Установка д/зам. масла OMA Италия в ассортименте	(0322) 99-19-53	3
Установка д/замены масла, 65 л	(044) 467-60-70	5
Установка для замены масла	от 120 euro (044) 592-27-33	8

МОЕЧНО-УБОРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Мойки ВД, 100 атм., от 480 л/час, с подогрев., Lavorwash, Итал.	(044) 467-60-70	5
Мойки ВД, 120 атм., от 480 л/час, б/подогр., Lavorwash, Итал.	(044) 467-60-70	5

СТЕНД ВІБРОАКУСТИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ «ДЕЛЬФІН-1М»

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

Гарантія 3 роки.



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 гідроударі руйнують, а промивна рідина вилучає смолисті відкладення у робочому каналі інжектора.

Гарантія 3 роки.

Патент: № 5514 (22) 19.07.2001, (45) 17.12.2001, Бюл. № 11 ТУ У31.6-31531153.001-2001.



ISO 9001:2000
Система менеджмента
Сертифицирована ОС РУРС
Номер сертификата:
08.062.180



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

Наименование	Цена	Телефон	Код фирмы
Мойки ВД, 120 атм., от 600 л/час, с подогрев., Lavorwash, Итал.		(044) 467-60-70	5
Мойки ВД, 125 атм., от 690 л/час, б/подогр., Lavorwash, Итал.		(044) 467-60-70	5
Пескоструйные аппараты	400 евро	(044) 592-27-33	8
Устройство для мойки колес		(044) 592-27-33	8

СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Сварочное оборудование	от 1500 грн.	(044) 592-27-33	8
------------------------	--------------	-----------------	---

Перечень фирм

1 Автомаш ЧП	(0472) 41-70-37, 41-71-22
2 Автостар ЧП	(0472) 33-04-21, 32-09-04
3 Альт-Индекс ЧП	(032) 299-19-53, 242-07-39
4 Васильев ЧП	(057) 759-63-67
5 Виктория-С ООО	(044) 467-60-70, 467-66-76
6 Карсистем Украина ООО	(044) 286-61-04
7 Компания ЛИК ЧП	(067) 470-22-96, (067) 832-28-77
8 Ремшина ООО	(044) 592-27-33

Все для покраски. Прайс-листы

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

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОКРАСКИ

Инфракрасные сушки (три излучателя)	800 USD	(067) 470-22-96	1
Камеры покрасочно-сушильные	от 13000 USD	(067) 832-28-77	1

Перечень фирм

1 Компания ЛИК ЧП	(067) 470-22-96, (067) 832-28-77
-------------------	----------------------------------

Обладнання для автосервісу

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



3 РОКИ
ГАРАНТІЇ

ПП Фірма
«Альт Індекс»

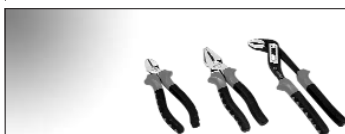
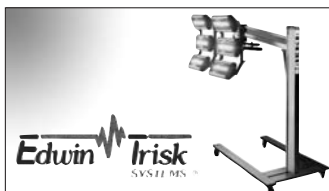
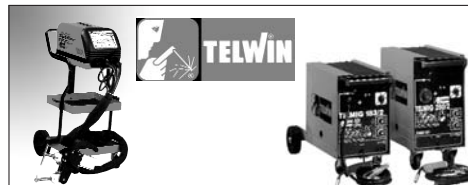
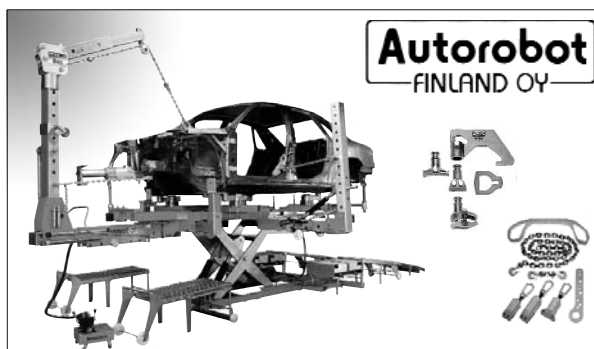
м. Львів, тел.: (0322) 42-07-39, факс: (032) 299-19-53
www.favoryt.lviv.ua, e-mail: alt_index@ukr.net



Гаражное оборудование



Оборудование и инструмент для кузовного ремонта



Идентификация автомобиля по AudaVIN



Продолжаем знакомиться с программными продуктами Audatex. Сегодня рассмотрим один из весьма важных модулей, без которого сложно осуществить быстрый и точный расчет стоимости восстановительного ремонта автомобиля, – AudaVIN.

Полагаем, каждый понимает, что без правильного описания аварийного автомобиля осуществить верный расчет восстановительного ремонта невозможно. Необходимо в точности указать его модель и комплектацию – внешнее и внутреннее оснащение. Если во время введения данных об автомобиле тот или иной поврежденный узел не будет указан или будет неверно обозначен его тип (например, вместо климат-контроля указан кондиционер или не электропривод устройства, а механический привод), то программа примет эти данные за фактические. Ни о какой достоверности расчетов тогда, разумеется, говорить не придется.

В программном продукте Audatex предполагается два варианта введения данных об автомобиле: ручной и «автоматический», то есть с помощью AudaVIN. С первым, полагаем, все понятно: в Audatex открывается соответствующий раздел (о характере оснащения автомобиля) и, сверяя предполагаемые варианты оснащения с действительными, вы самостоятельно вводите данные. То есть ставите галочки напротив имеющегося оборудования. Естественно, таких пунктов не один десяток. Поэтому чтобы полностью описать автомобиль, нужно потратить какое-то время. К тому же не следует забывать и о человеческом факторе: от ошибок никто не застрахован. Но, как уже было выше сказано, от степени достоверности описания автомобиля и его комплектации зависит точность расчета. Поэтому предпочтительнее второй вариант идентификации транспортного средства – с помощью запроса по AudaVIN. Итак, рассмотрим, как работает данная схема получения данных.

Пользователь, находясь в программе Audatex, набирает VIN-код транспортного средства и осуществляет запрос (естественно, каждый активированный пользователь имеет свое имя/учетную запись и пароль, которые

нужно ввести для допуска в систему). Запрос идет по следующей цепочке: компьютер пользователя – сервер компании «Аудатэкс Украина» – сервер «Аудатэкс Холдинг ГмбХ» (Цюрих) – сервер производителя транспортного средства. Ответ проходит в обратном порядке и занимает всего около 15 секунд (!). То есть буквально за считанные секунды мастер имеет возможность получить полное описание сошедшего с конвейера автомобиля из первоисточника – от завода-производителя. Следует заметить, что, если владелец транспортного средства поставил дополнительное оборудование на фирменной СТО, которая является официальным дилером этой марки, то наличие этого оборудования также будет отражено в ответе (станция передает всю информацию об изменениях по автомобилю на терминал завод-изготовителя, после чего происходит «обновление» идентификационной базы и пользователю Audatex становятся доступными последние данные). Быстрота и точность описания автомобиля благодаря AudaVIN способствует повышению производительности работы. К тому же запрос по VIN-коду может выступить весомым

Пример работы с запросом по VIN коду

Нов. калькуляц.	offline	Просмотр
Изменить/показ.	Системн. сохр.	ПечатаТЬ
Копировать		Константы
Печать содерж.		Курс Евро
		Выход

1. Начните новую калькуляцию.

110 Выбор изготовителя / главного типа

Прервать Переустановка Влож. процедур. ОК

VIN-запрос

Код изготовителя Код главного типа Легк. авто, комби, внедор. Только Рад-типы Мينيбус/груз. ТС Мотоцикл

7 * ALFA ROMEO
8 * AUDI
1 * BMW
38 * CHEVROLET
39 * CHRYSLER - JEE
A * CITROEN
52 * DACIA
14 * DAEWOO - CHEV
23 * DAEWOO FSO
L DAF
30 * HYUNDAI
37 * ISUZU
F * JAGUAR
28 * KIA
9 * LADA
33 * LAND ROVER

Пересчитайте данные / CD обновлен! Р-Рад-тип * эти изготовит./главные типы загражены

2. Нажмите кнопку «VIN-запрос».

131 Запрос VIN кода для калькуляции, номер: < TEST_FORD >

Прервать Очистить VIN Клаб. вкл./откл. 3 Отправить VIN запрос

Передать данные в калькуляцию

Сохранить/Закончить

Номер экспертизы/калькуляции (обязательное поле)

TEST_FORD 1

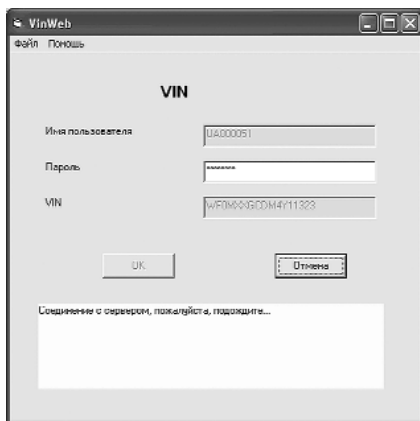
№ акта

Введите в поле действительный VIN (17 знаков):

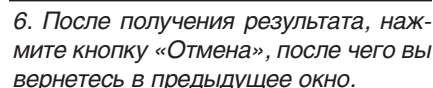
WF0MXXGCDM4Y11323 2

Инф. о VIN

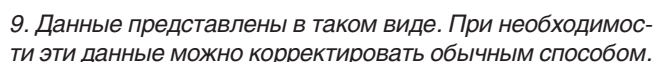
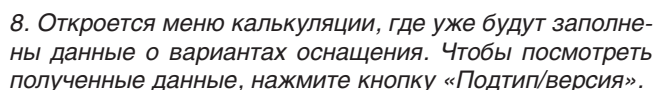
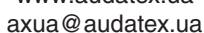
3. Введите исходные данные: номер калькуляции (1) и VIN-номер (2). Нажмите кнопку «Отправить VIN запрос» (3).



5. Дождитесь окончания подключения и получения результата.



Напоследок ответим на вопрос, которым, без сомнения, уже задаются многие: сколько стоит подобная услуга? Ответ – каждый удачный запрос стоит на сегодняшний день 30 грн. (включая НДС). Никакой абонентской платы за пользование услугой AudaVIN не предусмотрено.



Перспективы автомобильных систем связи

Согласно данным Strategy Analytics, 73% новых легковых и легких грузовых автомобилей к 2015 году будут оснащены системами связи Bluetooth и разъемами USB. Результаты исследования под названием «Связь устройств с автомобильными системами: широкое распространение продуктов и обзор проблем снижения затрат при разработке программного обеспечения» свидетельствуют о расширении доступности и применения устройств связи с автомобилем на массовом автомобильном рынке. Лидирующие позиции в этой области занимают компании Ford, Fiat, Chrysler и Honda.

Нhands-free, цифровые мультимедийные устройства, а также автомобильные системы зарядки и системы связи между автомобилем и мультимедиа, также обеспечат рост уровня продаж среди массового потребителя. Новые решения будут сосредоточены на iPhone, музыкальных приложениях, смартфонах с возможностью GPRS навигации, а также Bluetooth A2DP.

По мнению **Джоан Блайт**, директора Strategy Analytics Automotive Practice и автора отчета, «оптимальная цена для систем связи автомобиль-устройство находится в пределах \$200-300. Основными причинами успеха Ford SYNC, Fiat Blue&Me и других решений является соответствие требованиям потребителей в отношении применения систем hands-free и проигрывания

музыкальных приложений, а также стоимость, которую потребители готовы платить за данные решения».

Блайт также отмечает, что «в сегменте систем связи практически не существует конкуренции, поскольку появление популярных портативных навигационных устройств изменило всю автомобильную навигационную систему».

«Внедрение программного обеспе-



чения, HMI (человеко-машинного интерфейса) и способность систем связи автомобиль-устройство поддерживать постоянно растущий список устройств и их функций являются основными проблемами снижения затрат. Новые партнерства в цепи поставок очень важны для снижения затрат на разработку продукта», — добавляет **Крис Вебер**, вице-президент по автомобильному сегменту в Strategy Analytics.

Спрос на датчики

Strategy Analytics также предсказывает, что уровень продаж на рынке автомобильных датчиков в 2008 году достигнет \$12.3 миллиарда. Если бы не мировой экономический кризис, запланированные улучшения систем безопасности, автомобиля, а также его эксплуатационных и других характеристик должны были бы способствовать увеличению поставок автомобильных датчиков к 2015 году до 3,9 миллиардов единиц стоимостью \$18.1 миллиарда. Однако по уточненным прогнозам, уже в 2009 году объем рынка вместо запланированного роста сократится до \$12.2 миллиарда.

По материалам Strategy Analytics

Подписка на журнал autoExpert

В любом отделении связи «Укрпочта»:
«autoExpert»: подписной индекс 90160.

Через подписные агентства:

«Саммит» (Украина), тел.: (044) 288-97-44, 280-77-45,
«Меркурий» (Днепропетровск), тел.: (056) 374-90-55, 778-52-86,
СПД Пугачева И.Ю. (Одесса), тел.: (048) 760-17-21, 760-17-81.

Через редакцию по тел.: (044) 493-45-70, 576-20-00.

Стоимость подписки на журнал:

«autoExpert» – 132 грн/12 номеров.

**Весняний форум учасників
автомобільного та автосервісного ринку**

Міжнародні спеціалізовані виставки

АвтоЗаправний Комплекс

АЗС: будівництво, експлуатація, новітнє обладнання,
види моторного пального.
Альтернативне паливо, світовий досвід використання.

АвтоТехСервіс 2009

Ремонт і обслуговування автомобілів.
Обладнання для автосервісу, інструмент, автозапчастини,
комплектуючі, автохімія, мастила, оливи,
витратні матеріали, аксесуари.

**10-13
березня**

Україна. Київ
Міжнародний Виставковий Центр
(Броварський пр-т, 15)

Під час проведення виставок –
навчальні семінари, тренінги для фахівців

Організатор **АВТОЕКСПО**

За інформацією і заявками на участь звертатись:
Тел.: (044)351-7700, 351-7711. Факс (044)351-7715
e-mail: office@autoexpo.ua www.autoexpo.ua



УКРАИНСКИЙ ЭКСПРЕСС

РЕГУЛЯРНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ
ПО УКРАИНЕ ГРУЗОВ,
ПОЧТЫ, БАГАЖА

Коммерческое предложение компании «Украинский Экспресс»

Стоимость перевозки грузов

Стоимость перевозки высчитывается в зависимости:

- От удаленности города отправления к городу прибытия багажа;
- За одним из параметров: вес или объем – по большей из единиц;
- % от задекларированной стоимости.

Если задекларированная стоимость багажа составляет:

от 1 грн до 3000 грн к стоимости перевозки прибавляется 1%,
от 3000 грн до 10000 – 0,75%,
от 10000 грн до 15000 грн – 0,5%.

СТОИМОСТЬ ПЕРЕВОЗКИ ПАКЕТОВ БЕЗ ОФОРМЛЕНИЯ

Удаленность места назначения	Формат А-5 (148 мм x 210 мм)	Формат А-4 (297 мм x 210 мм)
1 пояс	5 грн + 1% от задекларированной стоимости	10 грн + 1% от задекларированной стоимости
2 пояс	7 грн + 1% от задекларированной стоимости	12 грн + 1% от задекларированной стоимости
3 пояс	9 грн + 1% от задекларированной стоимости	15 грн + 1% от задекларированной стоимости

Расстояние	до 300 км	до 600 км	до 1000 км	больше 1000 км
Стоимость	1 пояс	2 пояс	3 пояс	4 пояс
1 кг/грн	0,63	0,9	1,25	1,53
1 м³/гон	155	225	345	425

Минимальная стоимость перевозки одного багажного места без учета задекларированной стоимости и оформления не может быть меньше чем:

Расстояние	до 300 км	до 600 км	до 1000 км	больше 1000 км
Пояс	1 пояс	2 пояс	3 пояс	4 пояс
Стоимость	8 грн	10 грн	13 грн	19 грн

Хранение багажа: 48 часов с момента прибытия машины – хранение не насчитывается, каждые последующие сутки – 25% от стоимости перевозки, воскресенье и все праздничные дни – бесплатно.

- Упаковка багажа 5 грн,
- Оформление багажа 5 грн,
- Изменение города прибытия или получателя 5 грн.

Дополнительную информацию Вы можете получить в наших представительствах или на нашем сайте: www.urex.com.ua

Предложения по усовершенствованию работы компании «Украинский Экспресс» и претензии принимаются по электронному адресу: info@urex.com.ua, а также в центральном офисе по адресу:

04080, г. Киев, ул. Константиновская, 73 – склад (прием и выдача груза),
ул. Фрунзе, 46 (3 этаж) – администрация,
тел.: 8 (044) 593-65-13, тел./факс: 8 (044) 593-65-14

АДРЕСА И ТЕЛЕФОНЫ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВ КОМПАНИИ «УКРАИНСКИЙ ЭКСПРЕСС»

Представительство	Адреса	Телефон
Белая Церковь	ул. Первомайская, 10/28	(096) 221-89-06
Винница	ул. Максимовича, 21	(0432) 65-61-70
Днепропетровск	ул. Менделеева, 5	(063) 060-40-48
Днепропетровск	ул. Красноводская, 54	(056) 785-47-20
Донецк	пр-т Киевский, 83	(062) 349-54-56
Житомир	ул. Котовского, 93	(0412) 44-57-83
Запорожье	пр-т Ленина, 17-Б	(061) 764-13-89
Ивано-Франковск	ул. Гаркуши, 36	(0342) 712-365
Киев	ул. Константиновская, 73 - склад, ул. Фрунзе, 46 - администрация	(044) 593-65-13 (044) 593-65-14
Кировоград	ул. Пашутина, 69	(0522) 32-25-00
Ковель	ул. Независимости, 166-А	(0352) 27-18-63
Кременчуг	ул. Богдана Хмельницкого, 1-Б	(0536) 79-52-07
Кривой Рог	ул. Мелешкина, 14-А	(056) 404-46-76
Луганск	ул. Лермонтова, 1-Б	(0642) 71-77-04
Луцк	ул. Карпенка-Карого, 7 (бокс 4-5)	(0332) 78-38-59
Львов	ул. Химичная, 4 (прием) ул. Городецкая, 174 (выдача-прием)	(032) 232-41-18 (032) 247-00-17
Николаев	ул. Чкалова, 63	(0512) 36-24-30
Мариуполь	Среда, пятница - доставка до двери	нет
Мукачево	Среда, пятница - доставка до двери	нет
Одесса	ул. Средняя, 15	(048) 778-67-07
Полтава	ул. Пушкина, 53	(053) 261-34-33
Ровно	ул. Набережная, 9	(097) 828-52-61 (0362) 43-09-50
Симферополь	ул. Генерала Захарова, 9-А	(0652) 700-661
Севастополь	ул. Степаненко, 4	(0692) 54-51-59
Сумы	ул. Черниговская, 7	(050) 357-89-51
Тернополь	ул. Гаева, 30	(0352) 43-10-73
Ужгород	ул. Закарпатская, 28	(0312) 64-03-82
Харьков	ул. Каштановая, 29	(057) 756-26-52
Херсон	ул. Карла Маркса, 48	(0552) 44-47-58
Хмельницкий	ул. Льва Толстого, 1/1	(097) 487-44-82
Черкасы	ул. Кирова, 102	(0472) 38-29-15 (0472) 33-10-82
Черновцы	ул. Ковальчука, 1	(03722) 7-48-65
Чернигов	ул. Боженка, 106	(0462) 65-35-59 (066) 975-18-24
Красноармейск	ул. Шота Руставели, 40	(06239) 27-00-8



Редакция (044) 493-45-70, подписка (044) 576-20-00
info@autoexpert.com.ua, www.autoexpert.com.ua

ООО «Побутаавтоцентр»
официальный дистрибьютор в Украине



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

Дистрибутори мережі «МОЛ-ЛУБ КФТ.»

м. Київ ТОВ «Екселлен» (044) 592-05-58, 249-02-65
м. Бориспіль ТОВ «ПВІТА Центр» (04495) 64-464/465/466
м. Одеса ПП «Кронос» (048) 723-77-25
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
м. Київ ТОВ «АЛТЕХ ТМ-Сервіс» (044) 503-05-06, 503-05-07
м. Херсон ТОВ «КММ «СІОЛ» (0552) 33-73-33, 33-73-34, 33-73-35
м. Дніпропетровськ ПП «Еталон» (056) 371-33-44
м. Київ ТОВ з ІІ «Юромаш» (044) 545-71-35
м. Київ ПП «Фор-Саж Україна» (044) 502-39-75, 502-39-74

www.mol-lub.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.



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





ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС

Днепропетровск

ул. Героев Сталинграда, 184
тел. +38 0562 32-15-15
факс +38 0562 32-14-14
e-mail: info@vladislav.ua

Киев

ул. Луговая, 9

тел. +38 044 502-99-49
+38 044 502-99-48



Днепропетровск

ул. Карла Либкнехта, 12
тел. +38 0562 32-18-18
+38 0562 32-19-19

Донецк

ул. Розы Люксембург, 74
тел. +38 062 381-18-41
+38 062 381-16-41

Запорожье

ул. Героев Сталинграда, 4в
тел. +38 061 220-03-33
+38 061 289-70-44

Львов

Солонка, ул. Центральная, 13
тел. +38 032 227-16-90
+38 032 227-16-93

Симферополь

ул. Леси Украинки, 79
тел. +38 0652 56-09-84
+38 0652 56-09-85

Харьков

ул. Фонвизина, 18
тел. +38 057 766-10-61
+38 057 766-10-62



Дистрибуция запасных частей для автомобилей и мотоциклов:

