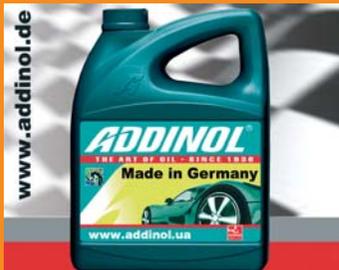


№ 11-12 2009

www.autoexpert.com.ua

autoExpert

ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ АВТОБИЗНЕСА



www.addinol.de

РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ
АДРЕСНОЙ
ДОСТАВКОЙ



ZOLLEX®

ШВЕЙЦАРСКИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА
широкий ассортимент фильтров

Читайте на странице 6

Профессионалы
рекомендуют

TEBOIL

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

ООО «Побуавтоцентр»
официальный дистрибьютор в Украине

KONI

Киев, тел.: 493-45-80
консультация, доставка, установка

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



TOTAL

Фильтры Wunder



Тел.: (044) 496-96-90

GROUP AUTO UNION



Unique Trade



Юник Трейд – официальный дистрибьютор запасных частей оригинального качества

ДОСТОЙНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ВАШЕГО БИЗНЕСА!

- высокое качество товаров, а следовательно высокая надежность
- оптимальные цены
- целостный бизнес-подход, который вызывает доверие как клиентов так и поставщиков
- максимальное внимание к клиенту, гибкая система скидок, удобная форма оплаты
- современная логистика
- достаточные складские площади, обеспечивающие постоянное наличие товара
- маркетинговая и рекламная поддержка
- информационная поддержка



MAHLE ORIGINAL

Payen

PHILIPS

AIRTEX

GERMANY NARVA SPEZIALLAMPEN

CHAMPION

Nissens DELIVERING THE DIFFERENCE



Sales

Niral

SPIDATI in motion

SASIC

GLYCO

FAG

INA

febi bilstein

Continental CONTITECH

LUXE

GOETZE

WÄHLER

MOOG

LUK

GN

BLUE PRINT

FERODO THE FIRST NAME IN BRAKES

PAGID

K-Flex

KYB

Lpr

ADRIAUT

FILTRON

bosal

ert

CX machine parts

Оптовые продажи, главный офис: +38 (0512) 50-02-26 (многоканальный)
 Одесский филиал – тел. +38 (048) 741-16-05, Николаевский филиал – тел. +38 (0512) 50-10-09
 сайт www.utr.ua e-mail: ut@utr.ua

V *ЗНАЧИТ*
VARTA



А VARTA ОЗНАЧАЕТ ОТЛИЧНУЮ МОЩНОСТЬ ДЛЯ ЛЮБОГО АВТОМОБИЛЯ.

Не важно, что украшает капот Вашего автомобиля – четыре кольца, звезда или хищник в прыжке – под капотом наверняка установлен аккумулятор VARTA. Благодаря бескомпромиссной философии качества и максимально широкому ассортименту VARTA является поставщиком практически всех ведущих автопроизводителей. Для сохранения этой тенденции мы выполняем главную задачу – продолжаем совершенствовать наш продукт. Представляем новейшее достижение – технология PowerFrame – следующий шаг в эволюции современных аккумуляторов. Теперь VARTA – еще более мощная и надёжная батарея, которая готова долго и безотказно обеспечивать Вас мобильной энергией.

СКРЫТАЯ ЭНЕРГИЯ. НАДЕЖНАЯ РАБОТА. И НЕ ТОЛЬКО...

С НОВОЙ ТЕХНОЛОГИЕЙ

POWERFRAME
GRID TECHNOLOGY

VARTA

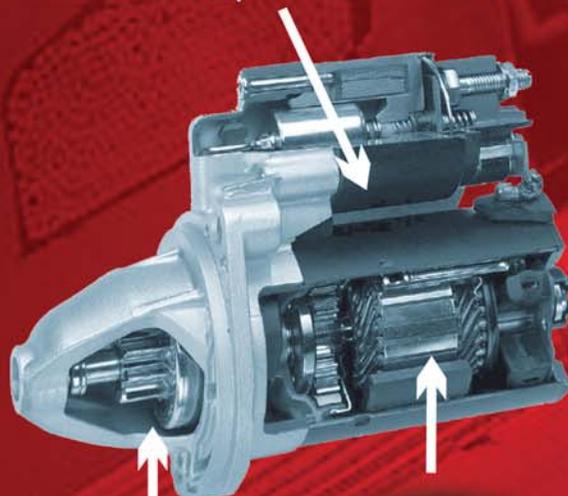
BY JOHNSON CONTROLS



Реле-регуляторы



Втягивающее реле



Диодные мосты



Бендиксы стартерные



Якоря стартерные

www.baykusoglu.com
www.bypart.com.tr

Автомобильные электрозапчасти для легкового, грузового и коммерческого транспорта, судостроительной и другой спецтехники
Еженедельные оптовые поставки со склада в Стамбуле, под заказ



Baykusoglu
OTOMOTIV TİCARET ve SANAYİ A.Ş.

Офис в Одессе

Представитель Компании: Alexandr Capsamun

Tel.: +38096 611 91 00

Tel.: +38067 482 54 54

İcq: 319688383

e-mail: a.capsamun@yahoo.com

web-catalogue: www.bypart.com.tr

General Office

SIRKESI, Nobethane Caddesi No.: 17/1-2 İSTANBUL

Tel.: +90 212 527 83 59 - 511 38 55 - 511 28 07 - 522 83 38

Fax: +90 212 514 65 09 - 527 83 59

Содержание

Бизнес

- 2 «Кризис – это отличный шанс изменить ситуацию в компании»
- 6 Ляйф Шнайдер: знакомый незнакомец
- 10 Два определяющих фактора в области продажи и ремонта автомобилей

Автокомпоненты

- 13 Новости
- 14 Устройство автомобильных генераторов
- 20 Пламегаситель... Что это такое?
- 22 Основы фильтрации ZOLLEX
- 24 Майбутнє – це сучасна дистрибуційна система торгової фірми DS-AUTODISTRIBUTION
- 26 Фильтры нулевого сопротивления

Масла, смазки, автохимия, автокосметика

- 29 Новости
- 30 Подделки на рынке масел
- 33 Бойцы с коррозией
- 34 Антифризы febi. Экономное качество
- 36 LUXE. Время идти вперед

Технологии

- 37 Новости
- 38 Алюминий в автопроме
- 40 Конденсаторный автобус глотает электричество на остановках

Автосервисное оборудование

- 43 Clean Burn: отзывы клиентов

Ретроспектива

- 46 Все материалы, опубликованные в журнале в 2009 году

11-12 2009
autoExpert
для профессионалов автобизнеса

Главный редактор Александр Кельм
Выпускающий редактор Зоя Украинская
Журналисты Евгений Пащенко
Виктор Кондратенко
Дизайн и верстка Андрей Пастух

Директор по рекламе Оксана Лещенко
Ответственный секретарь
отдела рекламы Наталья Якименко
Менеджеры по рекламе Ольга Кармазина
Илья Сердюк
Марина Токарева

Условия размещения рекламы:
тел.: (044) 493-45-70
(044) 576-2-000
www.autoexpert.com.ua

Журнал выходит ежемесячно
Распространяется по всей Украине
Цена номера – 15,00 грн.
Общий тираж – 21000 экз.

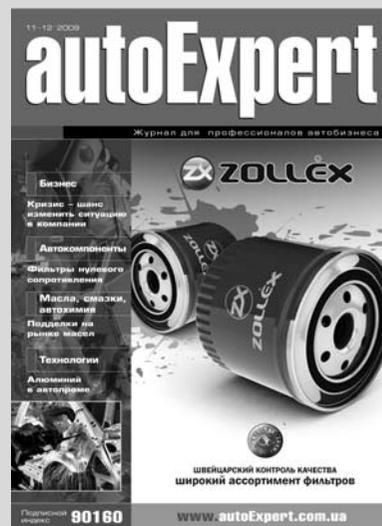
Подписной индекс: 90160
Подписка принимается во всех почтовых отделениях связи. В редакции подписка принимается с любого номера.
Тел. отдела распространения и подписки:
(044) 493-45-70
(044) 576-2-000

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

Учредитель и издатель
ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «АВТОЭКСПЕРТ»
Свидетельство о перерегистрации
КВ № И753-623ПР 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»



«Кризис — это отличный шанс изменить ситуацию в компании»



С приходом в этом году на пост генерального директора «Elit Украина» Сергея Кобылинского многое изменилось. Компания, которую конкуренты в последние годы буквально списали со счетов, за короткое время, в кризис, уверенно возвращает утраченные рыночные позиции. Если бы мы делали популярные нынче рейтинги, то Elit вполне мог бы претендовать на звание наиболее динамичной компании 2009 года. Согласитесь, неплохой подарок самим себе к 15-летию юбилею.

– С чем компания «Elit Украина» встречает наступающий год и провожает уходящий?

– Этот год прошел под знаком юбилея работы компании на украинском рынке. Ровно 15 лет назад – в ноябре 1994-го – Elit пришел в Украину. Поэтому сейчас мы как бы подводим итоги не только этого года, а целого периода в истории компании. Ни одна другая крупная компания в Украине, которая занимается дистрибуцией автомобильных запасных частей, не может похвастаться столь долгой и успешной историей. Кстати, именно поэтому весь год наш логотип украшает девиз «15 лет качества».

– Что такого радикального может сделать пусть даже новая команда в кризисный год, когда ресурсы крайне ограничены, а рынок сократился?

– Поверьте, сделать можно немало! У нас произошли колоссальные изменения в системе работы с нашими клиентами. В первую очередь, мы коренным образом изменили и усовершенствовали процессы, от правильной работы которых зависит бизнес наших партнеров. Это, прежде всего, складская и транспортная логистика (выполнение заказов, система комплектования и доставки товаров) и возможность работать с нами в on-line (доступность информации и ее 100% достоверность). Многие наши клиенты уже смогли ощутить положительный эффект от этих изменений, хотя некоторые из них по старинке воспринимают нас как компанию, которая, работает с большой инерцией, без быстрой реакции на изменения в рынке. Сегодня мы абсолютно другая компания. Мы действительно много сделали в этом году, чтобы стать ближе к нашим покупателям, и я готов об этом открыто говорить.

– Что ж, давайте по пунктам...

– Хорошо, договорились. Можем начать с особо «знаковых» последних событий, связанных с развитием ассортимента. С ноября 2009 года

мы стали официальным поставщиком в сеть «Бош Авто Сервис», которая объединяет более 78 профессиональных автосервисов в Украине. Мы гордимся этим статусом, потому что нам пришлось за короткий период времени (3 месяца) пройти путь, который другие компании проходят не менее чем полгода. Я не хочу говорить о деталях процесса, но могу сказать, что Bosch – компания очень консервативная, и к выбору партнеров подходит крайне скрупулезно. Таким образом, мы стали официально поставлять на эти сервисы продукцию Bosch и другие продукты, которые Bosch не выпускает. В результате, в этом году у нас произошел настоящий прорыв в отношениях с этим поставщиком: мы увеличили оборот в 10 раз и вошли в число ключевых партнеров компании Bosch на рынке Украины. Для нас это очень важный проект, который дает хорошие возможности. Тем более что Elit Group – крупнейший покупатель Bosch в Восточной Европе.

Второе большое событие – мы стали официальным дистрибьютором Schaeffler Group (бренды Luk, INA и FAG – прим. редакции). Ранее мы работали с продукцией этого поставщика, используя центральный склад в Чехии, но с июля 2009 года перешли на прямые поставки. Schaeffler – один из крупнейших поставщиков запчастей на мировой aftermarket. В его линейке премиальные продукты но, несмотря на закономерную смену потребительских предпочтений в сторону более дешевых товаров, нам удалось показать очень хороший рост по этим брендам.

И, наконец, третий крупный проект, осуществленный в этом году – серьезное расширение предложения для японских и корейских автомобилей. Это стало возможным благодаря сотрудничеству с компанией Nipparts – одним из ведущих упаковщиков в Европе, без которых этот бизнес, я считаю, невозможен.

Кроме этого, мы готовим еще несколько интересных и ожидаемых нашими покупателями направлений уже в первом квартале 2010 года.

По остальным продуктам мы просто адаптировали свое предложение по отношению к изменившемуся рынку и, что немаловажно, – серьезно изменили ценовую политику. Другими словами – снизили розничные цены на 15-20% и частично – оптовые.



– За счет чего удалось снизить цены?

– Частично за счет собственной маржи, частично за счет уменьшения закупочных цен поставщиков, которые пошли нам навстречу. Они прекрасно понимают, какая сейчас ситуация в нашем бизнесе в мировом масштабе и тем более в Украине. Поэтому если раньше мы могли себе позволить быть компанией с достаточно высокими ценами, то теперь наше предложение полностью адаптировано к рынку. Как результат – мы уверенно себя чувствуем по отношению к любой компании и иногда можем конкурировать даже с «серыми» импортерами.

– Помимо цен, к «старому» Elit'у, бывало, предъявляли претензии и по поводу логистики...

– В 2009 году мы полностью изменили свою систему управления складскими запасами и доставки товара. Новая система позволяет нам поставить товар в нужное место в нужное время, то есть за два часа на любой автосервис. Следуя этому стандарту, мы строим именно такую систему логистики на каждом филиале компании. Более того, мы запустили систему работы со штрих-кодами товара и каждой операции, что сводит ошибки при отгрузке товара к нулю. Эти изменения, внешне не видные нашими клиентами, позволяют делать бизнес гораздо более эффективным и прогнозируемым.

Мы четко контролируем, где, на каком этапе находится наш товар, и можем гарантировать покупателю, что привезем его заказ точно в срок.

– Сколько стоит внедрение такой системы?

– Дорого. Но оно того стоит.

– Хорошо, если совершенствование логистики для клиента не очевидно, он просто воспринимает поставку нужного товара в срок как данность, то есть ли изменения, направленные исключительно на клиента?

– Мы усовершенствовали свою систему онлайн-заказов через Escat. Зайдя на сайт, клиент может подобрать запчасть через встроенный в систему TecDoc, сразу же проверить наличие на складе и заказать ее доставку. Мы для украинских клиентов добавили определенный функционал, который позволяет отслеживать заказы. Изменения небольшие, но они есть и направлены исключительно на удобство пользования программой для наших клиентов.

Еще один немаловажный шаг – усилена команда отдела продаж. Ее состав за этот год обновился примерно на 60%. А это значит, что в компанию пришли новые люди, как с опытом, так и желанием работать, что для меня является одним из важнейших критериев при приеме человека на работу, наряду с профессио-



нализмом. Дилетантский подход не терплю, как и создание видимости работы. Если человек что-то реально делает, то результат сразу виден. Если нет – нам не по пути.

В 2009 году, в отличие от многих компаний, заморозивших программы обучения, мы провели серию тренингов для персонала – топ-менеджеров и отдела продаж. На следующий год запланирована не менее серьезная программа.

Считаю очень важным, что люди, которые работают в компании (не все, конечно, но большинство), разделяют ту идеологию, которая сейчас определяет работу группы Elit. Это – направленность на результат и лидерские позиции в рынке. Да, мы

сейчас объективно не лидер рынка, но мы в пятерке крупнейших украинских дистрибьюторов запасных частей. Понятно, что наши объемы продаж в этом году по сравнению с прошлым годом упали в евро эквиваленте не ниже среднерыночного значения в 35%, но, как это ни парадоксально, мы увеличили прибыльность бизнеса в целом. Не поверите, но кризис нам в этом только помог.

– Чем, собственно, кризис может помочь?

– Кризис стал стимулом для повышения эффективности бизнеса. Цена многих вещей, которые относятся к нашим затратам, упала. Нам удалось договориться о снижении цен с

поставщиками услуг, арендодателями. Мы немного сократили численность персонала, но организовали работу людей более эффективно, с максимальной отдачей. И еще провели ряд других мероприятий, направленных на оптимизацию затрат компании. Поэтому я очень доволен этим годом. Как бизнес-единица мы серьезно улучшили свои показатели. И в будущем году мы планируем их только наращивать.

– В таком случае что может вам помешать?

– Единственное, что нам может помешать, – это нестабильное экономическое положение и политическая ситуация. Естественно, настораживают и те тенденции на рынке, которые наметились в этом году – я имею в виду серьезное увеличение доли черного импорта. К сожалению, ситуация вернулась к началу 2000-х. Если в последние годы черный импорт в нашем сегменте бизнеса в каком-то объеме присутствовал, незначительно колеблясь, в зависимости от активности нашей таможенной службы, то в 2009-м он просто «зашкалил». Его доля буквально на глазах выросла в несколько раз. И от этого все страдают, поэтому в этом году, как никогда, мы начали плотно общаться с другими участниками рынка.

– Хотите сказать, что кризис заставил дистрибьюторов сплотиться?

– Ну, до сплочения далеко, но мы действительно начали больше общаться. Со своей стороны, могу сказать, что за этот год разных встреч, переговоров, коммуникаций по телефону между многими украинскими компаниями, наверное, было больше, чем за все предыдущие годы. Потому что, так или иначе, есть вещи, которые лежат за пределами конкуренции. Как пример – защита от того же черного импорта или другие совместные мероприятия, направленные на защиту бизнеса в целом.

– Полагаете, вы справитесь сами, без участия государства?

– Понятно, что без проявления воли со стороны руководства страны не обойтись, потому что такие проблемы не решаются исключительно на уровне бизнеса. Все упирается, так или иначе, в политику работы го-

сударства с импортом. Могу сослаться на Россию – там эта политика есть и достаточно успешно работает.

– С другой стороны, откуда взяться государственной политике, если нет лобби...

– Так вот и надо лоббировать! Ситуация того требует, и бизнес, я чувствую, созревает для конкретных действий. Лобби нужно не только для решения проблемы контрабанды. Ведь есть также глобальный вопрос качества обслуживания автомобилей в Украине, проблема экологической обстановки и утилизации опасных отходов. Но поскольку мы, как государство, пока «не созрели» для решения и более «приземленных» вопросов, о какой политике в этом секторе можно было говорить до сих пор? Мы только начинаем делать первые шаги...

– Судя по всему, для вас кризис на деле, а не на словах стал временем возможностей...

– Разные компании, как и люди в критической ситуации, ведут себя по-разному. У каждой компании есть своя стратегия. Все, что нас не убивает, делает нас сильнее, но для меня смысл этого высказывания стал очевиден как раз в уходящем году. Для меня кризис – это отличный шанс изменить ситуацию в компании, чем я и занимался целый год. Лично я отлично чувствую себя во время

кризиса, мне комфортно, потому что приходится решать по-настоящему сложные задачи. Этот нестабильный год лично для меня был лучше, чем любой из предыдущих лет относительно стабильной работы.

– Дело в скорости реакции на происходящие изменения?

– Это именно так, и что мне нравится в сегодняшнем Elit'e – мы начали по-другому принимать и реализовывать свои решения. Принцип один: обсудили, решили, делаем. Тут же, моментально, без долгих согласований и проволочек, потому что сейчас это не имеет никакого смысла. Если идея правильная и принята большинством, если она реально может работать – делаем и немедленно! В начале 2009 года в группе RNIAG, которой принадлежит наша компания, изменилось руководство, а вместе с ним – и политика. У нас сегодня высокая степень самостоятельности, потому что владельцы интересуются одно – прибыль. Компания должна быть на лидерских позициях, и она должна приносить запланированную прибыль. Все просто.

– Повышение прибыльности в качестве главной задачи обычно предваряет какие-то кардинальные изменения, например продажу бизнеса...

– Ну, наряду с прибыльностью, о рыночной доле мы тоже не забываем...

ем... Но в любом случае эти изменения – решение владельцев бизнеса. В нашем случае было принято решение кардинально изменить позицию компании и стать успешными на всех рынках, где работает ELIT Group. Вот поэтому и скорость принятия решений очень высокая, поэтому работают и выдерживают темп только профессионалы. Моя личная цель как менеджера – поднять уровень работы компании до одного из самых высоких стандартов в отрасли. Иначе невозможно быть успешной компанией. Если ты принимаешь непрофессиональные решения – ты проигрываешь.

Могу сказать, что за этот год мы как компания профессионально очень выросли. Мы повернулись лицом к покупателям, мы действительно начали их слушать и слышать. Раньше этого не было. Полагаю, отчасти это было причиной утраты Elit'ом за последние пять лет своих рыночных позиций в Украине. Конкуренты даже не брали во внимание компанию при сравнении цен или каких-то предложений. Отрадно то, что сейчас нас анализируют все. И это хорошо. Это определенное признание результатов нашей работы.

Беседовали Александр Кельм, Зоя Украинская

Продолжение беседы о ситуации на рынке и развитии концепта «Партнер Elit» читайте в журнале autoExpert №1'2010



Ляйф Шнайдер: знакомый незнакомец



С г-ном Ляйфом Шнайдером, новым коммерческим директором компании «Роберт Бош Лтд.», многие в Украине уже знакомы. Он возглавлял направление продаж запасных частей Bosch в 2000-2003 году, пока не ушел на повышение. Возвращение в новом качестве стало отличным поводом для интервью на тему личных достижений, развития в компании и стратегии работы в условиях сократившегося рынка.

– Г-н Шнайдер, истории жизни специалистов-иностранцев, работающих в Украине, всегда интересны. Поделитесь, как Вы в свое время оказались в компании Bosch, в Украине и, более того, откуда такое знание русского языка? (г-н Шнайдер свободно владеет не просто русским языком, но и разговорными идиомами – прим. редакции)

– Я родился в Восточной Германии и только после падения берлинской стены уехал учиться в Баварию. То есть русский учил в гимназии в качестве первого иностранного языка, а в Bosch я попал сразу после окончания университета. С тех пор место работы менял лишь географически, не покидая компанию.

– Каким образом в Германии бывший студент может попасть в столь именитую фирму?

– В принципе, независимо от компании, система набора выпускников на работу одинакова. В последний год учебы студенты выбирают интересные для них фирмы, куда они хотели бы устроиться на работу, и рассылают им письма со своим резюме. В мое время рассылали примерно по 50 писем, сейчас нередко доходит до сотни. Естественно, по статистике, 90% ответов содержат отказ, в остальных – приглашение на интервью. Если оно проходит успешно, иногда бывает «второй» тур, проверка навыков кандидатов. В общем, из приглашенных на собеседование, только 5-10% кандидатов получают предложение о работе, которое завершает достаточно длительный процесс отбора. Такая процедура применяется обычно в крупных международных компаниях, как Bosch. А маленькие семейные фирмы меня мало интересовали, поскольку не давали возможности применить русский язык.

– Вы отлично знали русский уже на тот момент, еще до приезда сюда?

– Да, я знал русский, английский, последним выучил французский. Конечно, уровень преподавания русского в гимназии был невысокий, но, продолжив обучение в университете, я выбрал тот вуз, где этот язык можно было выбрать в качестве иностранного. Соответственно, после окончания учебы я принципиально выбирал для работы компании с филиалами в Восточной Европе, чтобы применить свои знания. И хотел работать либо в отделе продаж, либо в отделе маркетинга. Сразу исключил, к примеру, Англию или Соединенные Штаты. Я там не был на тот момент, а вот Восточную Европу знал неплохо, тем более что после распада СССР многие фирмы интересовались новыми рынками. Хотя припоминаю, что 91-93-й годы стали для стран СНГ временем тотального дефицита, и изделия Bosch для обычных людей были недоступны. Но именно в 93-году были открыты представительства в России и Украине. Оборот был

чрезвычайно низким, цифры просто таки смешные – даже не миллион марок. Я пришел в компанию в 95-м году, когда Bosch начал активно развиваться в этих странах. Не только в СНГ, но и в Польше, Чехии.

– Получается, в Bosch вы работаете почти 15 лет. А с какой должности начинали?

– Я начал работу в компании с должности референта по продаже автозапчастей в страны Восточной Европы, куда входили все балканские страны, Румыния, Болгария и СНГ. Хотя, как ни странно, также временно отвечал за Австрию и Швейцарию. Со временем, когда обороты выросли, регион четко был отделен от Западной Европы, в штате появились еще несколько сотрудников. В 2000-м году мне предложили занять должность руководителя направления продаж автомобильных запчастей в Украине, поэтому следующие два года я провел в Киеве.

– После стольких лет работы в одной компании у вас наверняка есть свое восприятие Bosch. Как бы Вы охарактеризовали принципы работы компании?

– На самом деле, это сложный философский вопрос. Компания Bosch однозначно солидная, надежная и никогда не работает сегодня на сегодня, всегда – на перспективу. Это главное отличие от многих других, пусть даже крупных компаний.

– Это отличие от других международных или немецких компаний?

– И немецких, и международных. Редко когда компания так стабильно инвестирует средства в исследования, в развитие, несмотря на мировые и локальные кризисы. Ведь нынешний кризис самый существенный, но далеко не первый. В автопроме какие-то потрясения случаются, пожалуй, раз в несколько лет. Когда в 80-х годах в Европу хлынули японские автомобили, весь немецкий автопром оказался под угрозой. Со временем ситуация выровнялась. Но, когда я пришел в компанию, на рынке снова был кризис. В тот год лично глава компании принимал решение о приеме на работу новых сотрудников. За год взяли всего двоих, в том числе меня... Хотя годом раньше и годом позже все было стабильно.

Практически 60% оборота Bosch – это поставки на конвейер. Поэтому любой кризис в автопроизводстве напрямую отражается на компании. Конечно, мы не можем работать в убыток, но стратегия следующая: пусть в хорошие времена принимают не многих, но с приходом плохих времен стараются не увольнять.

– А лично для Вас переезд в Украину и принятие нынешней должности – насколько это шаг вперед?

– Возвращение сюда для меня – это однозначно это шаг вперед. Последние десять лет я работал начальником отдела продаж автомобильных запчастей, сначала в Украине, потом в России, отвечал за продажи в трех странах. Сейчас из-за кризиса стало повеселее, а так, в общем-то, каждый год одно и то же. Честно говоря, хотелось уже что-то поменять в жизни. Можно было сменить направление и вместо запчастей заняться, к примеру, электроинструментом. В чем-то оно отличает-

ся: штабквартира, производство, штат сотрудников... Но суть та же – продажи. В то же время, получив образование в области маркетинга и финансов, я первую область освоил на практике, а вот с финансами так за все это время и не имел дела. Таким образом, заняв должность коммерческого директора в Украине, я, во-первых, получил возможность сменить род занятий, оставаясь в компании. Во-вторых, сменил место жительства. Ведь Москва, поверьте, не лучшее место для жизни с семьей, в которой есть маленький ребенок. Экологическая обстановка в Киеве значительно лучше.

– Действительно ли все равно, что продавать: запчасти, быттехнику, электроинструмент?..

– Конечно, не все равно, но есть много общего: планирование продаж, организация работы. По каждому из своих направлений мы продаем, обслуживаем, обучаем. Эти процессы стандартизированы. Отличия, понятное дело, есть и вот в чем. К примеру, в направлении электроинструмента выигрывает тот продавец, который оперативно и планомерно заполняет лучшие полки в ритейле. Дальше, условно говоря, «работает» имя компании, поскольку выбор остается за конечным потребителем.

Организация продаж оборудования – это иной, по своему непростой процесс, занимающий от года до двух лет по каждому новому продукту.

В отличие от него, запчасти можно продать быстро, если они есть в наличии на складе. А что должно быть в наличии – тоже вопрос, ведь из 130-150 тыс. наименований, которые производит и может производить Bosch, в Украине, к примеру, в год продается всего тысяч 15. Поэтому действительно существенные отличия в работе направлений начинаются на уровне продукт-менеджеров и торговых представителей, которые обязаны знать товар «в лицо», будь это сотня наименований в электроинструменте или сотня тысяч в запчастях. Однако специфика нашей компании в том, что ассортимент широкий, но неглубокий. Поэтому все время нужно отслеживать спрос, наличие на складе и вовремя корректировать запасы. Этот процесс можно сравнить, наверное, с аптечным бизнесом, хотя даже там не может быть столь широкого ассортимента. Как нет единого лекарства для всех болезней, так нет универсальных запчастей, потому знание продукта для менеджеров исключительно важно.

– Очевидно, руководитель высшего звена может себе позволить не знать каких-то тонкостей, знакомых продукт-менеджеру, и все же... насколько вам хватало или не хватало специальных знаний об автомобиле и его устройстве?

– У меня действительно нет специальных знаний об автомобиле, я ведь закончил не автомобильный университет, а экономический. Но, в принципе, мне они действительно не были столь необходимы. В отделах продаж у нас есть люди с техническим, экономическим и даже лингвистическим образованием. Причем первые могут отлично знать автомобиль, но не уметь продавать. И наоборот. Математики или военные могут иметь минимальные представления об автомобиле, но быть отличными продавцами, а необходимые специальные знания

приобретать в процессе работы. Многое зависит от человека, а образование – дополнительное преимущество. Естественно, это не касается сервизных инженеров, которые просто обязаны знать продукт от А до Я, хотя у нас есть опыт принятия на работу военных инженеров, ай-тишников. И что бы вы думали? Если у человека есть склонность к освоению технических дисциплин, то он быстро перестраивается и эффективно работает. В конце концов, диагностический прибор – это тот же компьютер. Механика не так сложна, а вот электроника...

– А насколько обязательно знание немецкого?

– Не обязательно, но, конечно, помогает. Скажем, для работы в компании Bosch нужно знать хотя бы один из двух языков – немецкий или английский, иначе работа в международной компании не эффективна. Естественно, чаще всего применяется английский. В докризисное время в момент острого кадрового голода мы вынужденно пошли на компромисс и приняли на работу несколько человек без знания иностранного. В итоге, я сейчас сталкиваюсь с тем, что им непонятна рассылаемая мною информация. Выход для них один – учить язык, поскольку в крупной компании никто не будет подстраиваться под отдельного сотрудника и тем более превращать фирму в бюро переводов. Да что тут обсуждать! В наше время молодые люди просто обязаны знать как минимум английский язык.

– В чем особенности вашей нынешней должности, если, конечно, они есть?

– Когда Рене Шлегель, генеральный директор Роберт Бош Лтд в Украине, предложил мне новое назначение, он обосновал его правильность тем, что я давно работаю в отделе продаж и хорошо знаю его специфику, поэтому в новом качестве мог бы быть полезен. Честно скажу, что случаев, когда должность коммерческого директора занимает иностранец, да еще и из отдела продаж, в истории нашей компании немного. Финансы, логистика, налоги требуют большого количества специфических локальных знаний. Пришлось хорошо все взвесить, оценить свои силы... и, в конечном итоге, я принял предложение.

– В таком случае круг Ваших обязанностей существенно изменился...

– Да, если раньше я отвечал за продажи по конкрет-

ному направлению, то теперь моя задача – администрирование работы представительства Bosch в Украине. То есть я отчасти отвечаю за оборот, но не имею прямого влияния на отдел продаж – он подчиняется вертикально московскому представительству, в частности департамент автозапчастей и диагностического оборудования находится в ведении регионального директора в Украине, России и Беларуси Олега Рябцева. Но если сотрудники украинского представительства захотят, скажем, где-то пообедать, то за деньгами придут ко мне. Это называется матричная система. Профессиональные, рабочие задачи ставятся Москвой или Германией, а расходы, то есть административные вопросы, контролируются на месте. Это нелегко, поскольку каждый сотрудник, считайте, служит нескольким хозяевам. Но конфликтные ситуации случаются редко. Главное противоречие в том, что отдел продаж хочет тратить много, а администрация призвана эти расходы оптимизировать до разумных пределов. Причем продавцам важен оборот, а администрации – прибыль и вовремя поступившие на счет деньги. И это вечный спор: если клиент не платит, администрация принимает решение прекратить с ним отношения, мол, другие найдутся. Отдел продаж возражает, что других-то и нет... Поэтому, в принципе, я думаю, что когда на должность коммерческого директора приходят попеременно люди из разных направлений, это имеет свое позитивное влияние.

– Вернувшись в знакомое место, но в новом качестве, какие проблемы и перспективы Вы уже для себя выявили?

– Проблема на рынке в данный момент общая – наличие свободных средств и кредитование. Компании должны держать склад, который мы не можем за них профинансировать. Единственное, что в наших силах – помощь в определении оптимального наполнения склада. Условия банковского кредитования в настоящее время мало кого устраивают. И если кризис многие компании встретили с дефицитом свободных средств, сейчас они выходят из ситуации за счет снижения запасов, ведь речь идет о немалых суммах – нескольких миллионах евро. В результате такие компании не могут выполнить в срок заказы своих клиентов, теряют оборот, вынуждены увольнять персонал. Ведь и раньше, прямо скажем, склады были без излишеств, а теперь – вообще держат только самые ходовые позиции.

Все то же самое мы видим в обычных магазинах – вы же сами знаете, насколько сузился представленный на полках ассортимент товаров что в Киеве, что в Москве. Некоторые бренды вообще исчезли с прилавков, арендовать помещение сейчас можно гораздо дешевле, причем даже в хорошем месте. Хотя нужно отметить, что в нашем секторе кризис все же меньше проявился. Автомобили ездят и волей-неволей владельцы их ремонтируют, меняют запчасти. Спрос на запчасти может снизиться, перейти в разряд отложенного. А вот в секторе электроинструмента падение спроса возможно само по себе. Если не строят – значит, инструмент не востребован. Или если есть, к примеру, одна рабочая дрель, то нет необходимости до ее выхода из строя приобретать другую. В то же время в Германии, даже когда бензин безумно подорожал, люди меньше ездить не стали. Ну, разве что совсем чуть-чуть. И более того!

Ляйф Шнайдер

Дата рождения – 18.09.1969

Опыт работы в компании

Bosch – с 1995 г.

1995 – Референт по продаже автозапчастей в страны Восточной Европы (Robert Bosch GmbH, Германия)

2000 – Директор по продажам автозапчастей (Роберт Бош Лтд., Украина)

С сентября 2003 – Региональный директор департамента Автомотив Автомаркет в Украине, России и Беларуси (Роберт Бош, Россия)

Образование: Universitaet Bayreuth (Германия)

Семейное положение: женат, имеет двух детей



Экономя на бензине (покупая в непроверенных местах, где он почему-то дешевле) или поставив дешевую запчасть, вполне возможно, что со временем автовладелец будет вынужден оплатить ремонт дорогого агрегата. И в этом случае у нас как у надежного производителя есть шанс наверстать упущенное в продажах.

– Какие же перспективы вы видите для вашей компании в кризисе?

– Ближайшие наши планы – удержать завоеванный за прошлые годы рынок. То есть потерять в обороте меньше, чем остальные. Естественно, закрыть представительство или отказаться от завоеванных позиций – такого даже в мыслях нет. Хотя многие компании отказываются от каких-то проектов или направлений работы. Может, развития такого бурного не будет, но ни один наш проект не закрыт. Bosch в прошлом году много инвести-

ровал в разработки альтернативных источников энергии, приобрел компанию, которая производит солнечные батареи. Это направление нацелено на будущее, и Bosch уже сейчас активно развивает производство компонентов для электромобилей. Никто не знает, насколько быстро пойдут вперед эти технологии. Но мы вне зависимости от кризиса двигаемся в своем темпе.

– И все же, Вы в Украине...

– Жизнь интереснее вне дома, ведь мне всегда хочется чего-то нового. Да, вот сейчас я не понимаю украинский язык, но мне нравится узнавать новое, тренировать мозг, задумываться, что же это может значить. Гораздо интереснее жить в стране, язык которой тебе поначалу не знаком и где уклад жизни отличается от того, к которому ты привык. Это, знаете ли, очень стимулирует.

Беседовала Зоя Украинская

Новая мера ЕС для защиты пешеходов: установка системы аварийного торможения становится обязательной

С 24 ноября 2009 г. в ЕС вводится обязательная установка системы аварийного торможения на все новые легковые и легкие коммерческие автомобили (LCV). На все новые транспортные средства правила распространяются с 24 февраля 2011 г. Система аварийного торможения помогает водителям в критических ситуациях: если водитель внезапно резко нажимает на педаль тормоза, система предполагает, что возникла аварийная ситуация, и мгновенно увеличивает тормозное давление, сокращая тормозной путь и помогая предотвратить столкновение. По данным ЕС, обязательное оснащение всех автомобилей в Европе такими системами позволит ежегодно предотвращать до 1100 аварий, приводящих к гибели пешеходов.

В 2010 г. первая серийная превентивная система аварийного торможения Bosch будет устанавливаться на автомобили Audi», - заявляет руководитель подразделения систем управляемости и устойчивости в компании Bosch Вернер Штрут.

Системы аварийного торможения не только уменьшают риск травм для пешеходов, но и помогают предотвращать аварии с столкновениями с ударом сзади. Анализ таких ДТП, зарегистрированных в базе данных GIDAS (German In Depth Accident Study - Немецкое всестороннее исследование ДТП), показывает, что каждый третий водитель либо вообще не тормозит перед столкновением, либо нажимает на педаль тормоза недостаточно сильно.

Помимо обязательной установки

системы аварийного торможения, директива ЕС «О защите пешеходов и других уязвимых участников движения» вводит более строгие требования к дополнительным бамперам и фронтальным системам защиты. Эти меры направлены на снижение риска тяжелых травм пешеходов и велосипедистов при авариях. Цель другой директивы ЕС, вступившей в силу в августе 2009 г., - повышение уровня безопасности движения в целом. Эта норма предусматривает поэтапное введение обязательной установки системы ESP на все автомобили к ноябрю 2014 г. Кроме того, с ноября 2015 г. планируется обязательное оснащение всех коммерческих автомобилей превентивными системами аварийного торможения и функцией предупреждения о съезде с полосы движения.

Подписан национальный договор между «Еврокар» и «Топ Лак Украина»

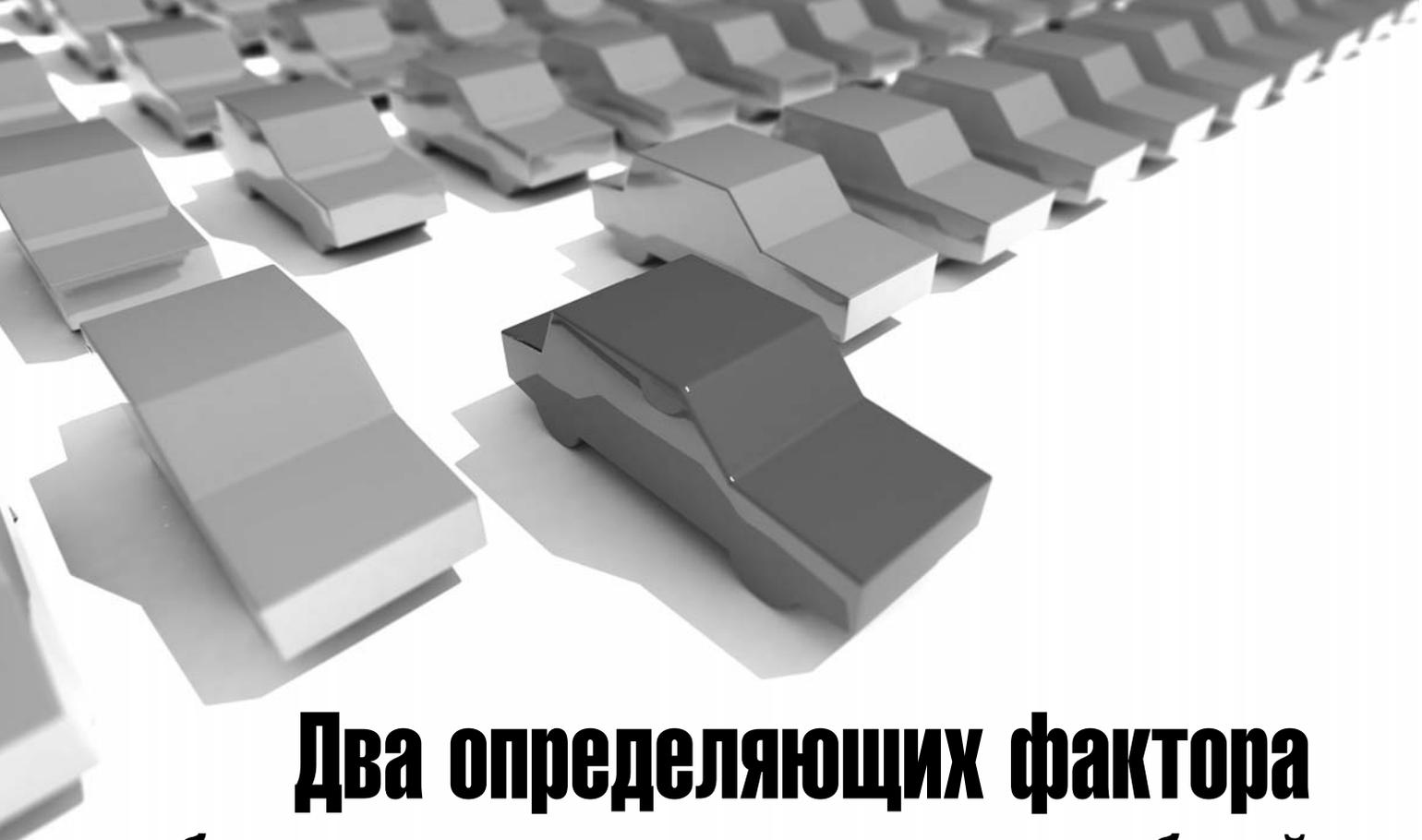


В ноябре 2009 года был подписан национальный договор о сотрудничестве между ООО «Еврокар» - официальным дистрибьютором автомобилей Skoda на территории Украины и ООО «Топ Лак Украина» - официальным импортером технологий и лакокрасочных материалов Glasurit для авторемонтных работ. Такое соглашение возникло благодаря долгосрочному и плодотворному сотрудничеству между данными компаниями. Теперь всем официальным дилерам

Skoda в Украине рекомендовано работать с технологиями и лакокрасочными материалами Glasurit, которые подтвердили свое высочайшее качество на практике.

Целью национального договора, прежде всего, является обеспечение официальных дилеров Skoda самыми современными технологиями, оказание технической поддержки, а также внедрение обучающих программ в области ремонта лакокрасочного покрытия автомобиля. Все это, конечно же, направлено на поддержание высочайшего качества ремонтных работ, что приносит взаимную выгоду для каждой компании.

ООО «Топ Лак Украина» представляет бренд Glasurit уже более 14 лет на украинском рынке. Клиентами компании являются крупнейшие дилерские центры Украины, которые работают с технологиями Glasurit. Благодаря такому тесному сотрудничеству компания «Топ Лак Украина» располагает большим опытом в сфере кузовного ремонта автомобилей, этот опыт будет разделен с ООО «Еврокар» и его дилерскими СТО Skoda в Украине в рамках национального договора о сотрудничестве.



Два определяющих фактора в области продажи и ремонта автомобилей



«Потребитель оказывает сильное влияние на автомобильный рынок как своим выбором автотранспорта, так и своим потребительским стандартом»

Франсуа Онье

«Автомобиль и потребитель, как два основных участника авторынка, оказывают сильное давление на автомобильную отрасль и вызывают неизбежное изменение картины автомобильных продаж», – заявляет Франсуа Онье, вице-президент TRW Automotive Aftermarket в Европе и Азиатско-Тихоокеанском регионе.

Автомобиль и его постоянно усложняющаяся конструкция

Появление нового электронного оборудования намного усложнило автомобили и их ремонт. К быстрому развитию электроники добавляются новые технологии, такие как гибридные двигатели, водородное топливо и т. п. Параллельно автотранспорт становится надежнее благодаря деталям, которые обладают большим сроком эксплуатации и изготавливаются по самым современным технологиям. Эти изменения приводят к двум следующим важным последствиям: к низкому объему продаж запасных частей, который не может быть компенсирован ростом числа автомобилей в Европе, и к повышению значимости профессии автомеханика, которая сейчас переориентируется с механики на электронику. В свою очередь это требует значительного уси-

ления служб сервиса и технической поддержки в таких направлениях, как диагностика, электронная документация, базы данных и т. д.

Потребитель и разнообразие его потребностей

Потребитель оказывает сильное влияние на автомобильный рынок как своим выбором автотранспорта, так и своим потребительским стандартом. Типология покупателей очень разнообразна, и их потребности значительно отличаются в зависимости от географических зон, привычек, дохода и т. п. Сфера продаж и ремонта автомобилей остается слишком общей, чтобы ответить на эти разнообразные потребности. Она редко пытаясь конкретизировать и уточнять свои предложения относительно целевой аудитории. Исключением может являться лишь быстрый ремонт, который обращен в основном к город-

скому населению и способен выйти на рынок, составляющий приблизительно 10%. Участники автомобильной отрасли сталкиваются сегодня с уже сформировавшимся рынком, ориентированным на особые ожидания конечного потребителя. Из этого следует важность лучшего понимания типологии автовладельцев, для того чтобы соответствовать любым требованиям, предлагать конкретные и сильные решения. Ведь потребитель все больше и больше привыкает находить точные и быстрые ответы на свои потребности в других областях (мультимедиа, общественное питание, воздушные перевозки).

Последствия для автомобильного рынка

Развитие автомобильных технологий и изменение поведенческих привычек потребителей заметно повлияют на автомобильный рынок. Последствия особенно скажутся на продавцах и логистических компаниях как посредниках между производством и ремонтными службами, а также на взаимоотношениях автомехаников с клиентами.

Специалисты по логистике/продавцы

Падение объемов продаж запасных частей и расширение требований к сервисным компаниям поднимут критический порог для осуществления операторской деятельности на рынке гарантийного обслуживания автомобилей. Участников независимого рынка запасных частей неизбежно подтолкнут к консолидации их деятельности.

Новая структура также заставит некоторых производителей запасных частей стать комплексными и мультибрендовыми участниками, накапливающими средства на инвестирование, которое уже сделано для собственных марок. Те производители, которые уже используют мультибрендовую систему, усилят данный аспект в ремонтных работах, и будут использовать свои средства в большем объеме. Несомненно, в ближайшие 15 лет найдется место только для ограниченного числа торговых корпораций (OES+IAM), которых, по оценке TRW, в Европе будет от десяти до двадцати. Напоминаю, что на сегодня существует 20000 дистрибьюторов (торговых точек) в Европе, а шестнадцать групп из них уже более или менее объединены и составляют 75% рынка продажи запасных частей.



Для того чтобы контролировать критический порог рентабельности в условиях производства и торговли, TRW распространяет во всем мире свои предложения, оптимизируя строительство заводов, их производительность и размещая их в развивающихся зонах.

Взаимодействие автомехаников и потребителей

Сокращение предложений с точки зрения технологий и услуг не позволит большому количеству СТО работать индивидуально. Рассматривая размер требуемых инвестиций, объединение инструментов и навыков кажется неизбежным. Вторичный рынок продолжит тенденции, зародившиеся в других секторах, а потому в нем будут развиваться более сегментированные и специализированные сети. Рынок поможет создать марки, узнаваемые потребителями, с четким предложением; такие же, как McDonald's и Burger King в фаст-фуде, например, или EasyJet и Ryanair среди авиаперевозчиков-дискаунтеров.

«На вторичном рынке немногие бренды обладают четким предложением, легко узнаваемым потребителем. И даже если бы люди знали названия нескольких компаний, им было бы трудно связать конкретное предло-

жение или сервис с каким-то из них.

У сегодняшнего клиента есть доступ приблизительно к 200 авторемонтным концептам в Европе, но эти концепты не настолько дифференцированы для конечного потребителя, чтобы он имел о них ясное представление, – заявил Франсуа Онье. – Когда там будет предложение по «экологическому ремонту»? Есть много ниш, в настоящее время не задействованных на вторичном рынке, и найдутся те, кто их займет. Эти ниши будут заняты или текущими игроками, или новыми, готовыми инвестировать в эту сферу», – добавляет он.

Законодательство – абсолютная необходимость

Однако, как и в области авиаперевозок, автомобилестроители не могут позволить пожертвовать безопасностью в ущерб качеству.

В контексте разрозненного рынка возрастает необходимость законодательных ограничений. Стремле-

Справка. TRW Automotive Aftermarket

TRW Automotive Aftermarket - разработчик и производитель деталей тормозной системы, рулевого управления и подвески для легкового и грузового автотранспорта (рынок запасных частей). Продукция компании для тормозных систем покрывает 98% европейского парка автомобилей, для рулевого управления и подвески - 95%.

TRW Automotive Aftermarket является составной частью компании TRW Automotive - ведущего поставщика оригинальных запчастей систем активной и пассивной безопасности для крупнейших автопроизводителей.

ние к низкой стоимости не может происходить в ущерб общественной безопасности. Однако потребитель не может индивидуально судить об уровне качества поставляемого и устанавливаемого на его автомобиль оборудования, так как это очень сложно. Очень часто устанавливаемые детали не видны и требуют специальных знаний.

Компания TRW в рамках объединения CLEPA старается вместе с другими производителями оборудования привлечь внимание гражданских властей к усилению законодательства с целью повышения безопасности автомобилистов.

TRW готовится к неизбежному изменению автомобильного рынка

Если реорганизация рынка приведет к ограниченному числу логистов и продавцов, то производители запасных частей тоже сильно сконцентрируются.

И этим производителям автомобильного оборудования придется предложить такую продукцию, которая сможет удовлетворить еще более сегментированные потребности клиентов. Для того чтобы иметь возможность поставлять продукцию различным типам сетей, необходимо будет соответствовать таким специфическим запросам,

как детали с высокой надежностью, длительным сроком службы, малым пробегом, отвечающие экологическим требованиям и т. п.

Технический профессионализм, способность к совершенствованию в отношении ресурсов и инвестиций – неизбежные требования для того, чтобы развиваться и предлагать оборудование и услуги, которые, даже если они относятся к более конкретным и специфическим требованиям, никогда не должны идти на компромисс с безопасностью.

Чтобы следовать этому процессу и получать прибыль от инвестиций, TRW выбирает несколько направлений развития:

- TRW позиционирует себя в качестве «специалиста по производству деталей шасси». Это позволяет сделать совокупное предложение по дополнительному оборудованию. TRW, таким образом, не только организует взаимосвязь внутри своей структуры, но и помогает также своим клиентам осуществлять рациональное управление поставщиками. В рамках производства деталей шасси компания TRW внедряет сегментацию и способна делать предложения, соответствующие нуждам потребителей.

- Компания TRW своевременно

почувствовала рост интереса к восстановлению и переработке деталей, предвидя увеличение их потребления. Эти запасные части соответствуют экологическому и экономическому спросу. Корпорация вкладывает значительные средства в развитие производства восстановления и переработки деталей, особенно в европейском подразделении, а также расширяет ассортимент таких деталей. В настоящее время TRW восстанавливает хомуты тормозов, зубчатые передачи рулевого управления и насосы.

- Для того чтобы контролировать критический порог рентабельности в условиях производства и торговли, TRW распространяет во всем мире свои предложения, оптимизируя строительство заводов, их производительность и размещая их в развивающихся зонах. Таким образом, присутствие TRW на расширяющемся азиатском рынке является стратегической целью корпорации.

Франсуа Онье

вице-президент

TRW Automotive Aftermarket

По материалам компании

«ВЛАДИСЛАВ»

официального дистрибьютора TRW.

www.vladislav.ua



Компания «ВЛАДИСЛАВ» - расширение ассортимента!

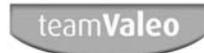
Компания «ВЛАДИСЛАВ» пополнила свой портфель брендов поставщиками мирового значения. В частности, ассортимент деталей тормозной системы расширен продукцией Brembo, ремней - Mitsuba, сцепление дополнено предложением Valeo, щетки стеклоочистителя - SWF, а светотехника - Narva.

Компания Brembo S.p.A., Италия - всемирно признанный лидер в разработке и производстве тормозных систем для автомобилей и мотоциклов. Brembo осуществляет поставки на конвейеры VAG, Porsche, Mercedes, BMW, Nissan, Chrysler, Lancia и др. Подтверждением высокого уровня продукции является множество наград за инновации и лучшую техническую поддержку, полученных от партнеров-автопроизводителей и научных организаций. Важнейшее значение для Brembo имеет участие в разработке и производстве тормозных систем для спортивных автомобилей, участвующих в гонках Formula 1, Indy, NASCAR, Rally WRC и др. В ассортименте продукции представлены тормозные диски в четырех версиях исполнения: Standart disc, Painted disc, Easy Check disc и Brembo Max disc.

Под брендом Mitsuba тайландская компания Thai Sin Apant Rubber Factory выпускает ремни для автомобилей различных видов - клиновые, поликлиновые, ремни ГРМ и вариаторные. Годовой объем производства - более 15 млн. штук, а это означает, что каждый час выпускается 5 тыс. изделий!

Сегодня Valeo - всемирная индустриальная группа, ее деятельность полностью сконцентрирована на разработке, производстве и продаже компонентов, встроенных систем и модулей для легковых и грузовых автомобилей в сегментах OE и рынка запасных частей. Основными клиентами Valeo являются производители французских (Renault, PSA), итальянских (FIAT, Alfa Romeo), немецких (VAG, BMW, Mercedes) и корейских (Daewoo, KIA-Hyundai) автомобилей. В частности, 42% всех устанавливаемых на автомобили сцеплений - это сцепления от Valeo. Первоначальное предложение включает в себя детали сцепления, в том числе и инновационную разработку Valeo KIT 4P - комплект сцепления с жестким маховиком, надежную и экономную альтернативу двухмассовым системам сцепления.

Актуальное предложение в преддверии зимнего сезона - щетки стеклоочистителя торговой марки SWF (Spezial Werkzeugfabrik Feuerbach), Германия (с 1998 года входит в состав Valeo Group). Основной завод по производству стеклоочистителей SWF располагается в городе Битигхайм в Германии. Компания проектирует, производит и поставляет системы стеклоочистки на сборочные конвейеры ведущих автопроизводителей - VAG, BMW, GM, PSA, Renault-Nissan, Volvo и т.д. На рынке запасных



частей SWF предлагает современную технологию Duo-tes - сочетание в резиноэлементе синтетической и натуральной резины, что продлевает срок службы, снижает шум при работе щеток и повышает качество очистки стекла. На всех щетках имеется индикатор износа, который наглядно показывает необходимость замены. В первоначальном предложении - каркасные и бескаркасные щетки VisioFlex, а также экономное предложение - комплекты резиноэлементов для каркасных щеток.

С 1948 года немецкая компания Narva, Германия, входит в число мировых лидеров по разработке и производству источников освещения. Первоначальное предложение включает в себя комплекты HID для переоборудования стандартного автомобильного света на ксенон. Цена на эти комплекты позволяет даже рядовому владельцу Lanos использовать современные и безопасные технологии освещения.

Мотоциклетное направление пополнила продукция концерна TRW Automotive под брендом TRW-Lucas. Этот бренд хорошо известен во всем мире по тормозным колодкам и дискам (кстати, в Германии это бренд №1 по тормозной системе). Их отличительной особенностью является высокая стабильность тормозных свойств в различных режимах при длительном сроке службы. Первичный ассортимент состоит из тормозных колодок и дисков, а также деталей сцепления (фрикционные и стальные пластины, пружины).

Компания «ВЛАДИСЛАВ» поддерживает на своих складах широкий ассортимент и постоянное наличие всех запасных частей.

Подробности - на сайте www.vladislav.ua.

Актуально для зимнего сезона: акция от компании «Юник Трейд»

При единовременной покупке свечей или щеток Champion на сумму 50 евро и более - в подарок фирменная полка Champion. Акция действует с 15.12.09 до 31.01.10 г.

Внимание! Вы получите полку Champion сразу вместе с товаром!

Для этого просто обратитесь к менеджерам отдела продаж:

оптовые продажи, главный офис: (0512) 50-02-26

Одесский филиал: (048) 741-16-05

Николаевский филиал: (0512) 50-10-09

e-mail: ut@utr.ua, www.utr.ua

Спешите, количество полок ограничено!





Устройство автомобильных генераторов

Электрооборудование любого автомобиля включает в себя генератор – основной источник электроэнергии. Вместе с регулятором напряжения он называется генераторной установкой. На современные автомобили устанавливаются генераторы переменного тока. Они в наибольшей степени отвечают предъявляемым требованиям.

Основные требования к автомобильным генераторам

1. Генератор должен обеспечивать бесперебойную подачу тока и обладать достаточной мощностью, чтобы:

- одновременно снабжать электроэнергией работающих потребителей и заряжать АКБ;

- при включении всех штатных потребителей электроэнергии на малых оборотах двигателя не происходил сильный разряд аккумуляторной батареи;

- напряжение в бортовой сети находилось в заданных пределах во всем диапазоне электрических нагрузок и частот вращения ротора.

2. Генератор должен иметь достаточную прочность, большой ресурс, небольшие массу и габариты, невысокий уровень шума и радиопомех.

Принцип действия генератора

В основе работы генератора лежит эффект электромагнитной индукции. Если катушку, например, из медного провода, пронизывает магнитный поток, то при его изменении на выводах катушки появляется переменное элек-

трическое напряжение. И, наоборот, для образования магнитного потока достаточно пропустить через катушку электрический ток. Таким образом, для получения переменного электрического тока требуются катушка, по которой протекает постоянный электрический ток, образуя магнитный поток, называемая обмоткой возбуждения и стальная полюсная система, назначение которой – подвести магнитный поток к катушкам, называемым обмоткой статора, в которых наводится переменное напряжение. Эти катушки помещены в пазы стальной конструкции, магнитопровода (пакета железа) статора. Обмотка статора с его магнитопроводом образует, собственно, статор генератора, его важнейшую неподвижную часть, в которой образуется электрический ток, а обмотка возбуждения с полюсной системой и некоторыми другими деталями (валом, контактными кольцами) – ротор, его важнейшую вращающуюся часть. Питание обмотки возбуждения может осуществляться от самого генератора. В этом случае генератор работает на самовозбуждении. При этом остаточный магнитный

поток в генераторе, т. е. поток, который образуют стальные части магнитопровода при отсутствии тока в обмотке возбуждения, невелик и обеспечивает самовозбуждение генератора только на слишком высоких частотах вращения. Поэтому в схему генераторной установки, там, где обмотки возбуждения не соединены с аккумуляторной батареей, вводят такое внешнее соединение, обычно через лампу контроля работоспособного состояния генераторной установки. Ток, поступающий через эту лампу в обмотку возбуждения, после включения выключателя зажигания и обеспечивает первоначальное возбуждение генератора. Сила этого тока не должна быть слишком большой, чтобы не разряжать аккумуляторную батарею, но и не слишком малой, т. к. в этом случае генератор возбуждается при слишком высоких частотах вращения, поэтому фирмы-изготовители оговаривают необходимую мощность контрольной лампы – обычно 2...3 Вт.

При вращении ротора напротив катушек обмотки статора появляются попеременно «северный», и «южный» полюсы ротора, т. е.

направление магнитного потока, пронизывающего катушку, меняется, что и вызывает появление в ней переменного напряжения. Частота этого напряжения f зависит от частоты вращения ротора генератора N и числа его пар полюсов p :

$$f = p \cdot N / 60$$

За редким исключением генераторы зарубежных фирм, также как и отечественные, имеют шесть «южных» и шесть «северных» полюсов в магнитной системе ротора. В этом случае частота f в 10 раз меньше частоты вращения я ротора генератора. Поскольку свое вращение ротор генератора получает от коленчатого вала двигателя, то по частоте переменного напряжения генератора можно измерять частоту вращения коленчатого вала двигателя. Для этого у генератора делается вывод обмотки статора, к которому и подключается тахометр. При этом напряжение на входе тахометра имеет пульсирующий характер, т. к. он оказывается включенным параллельно диоду силового выпрямителя генератора. С учетом передаточного числа i ременной передачи от двигателя к генератору частота сигнала на входе тахометра f_t связана с частотой вращения коленчатого вала двигателя $N_{дв}$ соотношением:

$$f_t = p \cdot N_{дв}(i) / 60$$

Конечно, в случае проскальзывания приводного ремня это соотношение нарушается и поэтому следует следить, чтобы ремень всегда был достаточно натянут. При $p=6$, (в большинстве случаев) приведенное выше соотношение упрощается $f_t = N_{дв}(i) / 10$. Бортовая сеть требует подведения к ней постоянного напряжения. Поэтому обмотка статора питает бортовую сеть автомобиля через выпрямитель, встроенный в генератор.

Обмотка статора генераторов зарубежных фирм, как и отечественных – трехфазная. Она состоит из трех частей, называемых обмотками фаз или просто фазами, напряжение и токи в которых смещены друг относительно друга на треть периода, т. е. на 120 электрических градусов, как это показано на рис. 1. Фазы могут

соединяться в «звезду» или «треугольник». При этом различают фазные и линейные напряжения и токи. Фазные напряжения U_{ϕ} действуют между концами обмоток фаз, а токи I_{ϕ} протекают в этих обмотках, линейные же напряжения U_L действуют между проводами, соединяющими обмотку статора с выпрямителем. В этих проводах протекают линейные токи I_L . Естественно, выпрямитель выпрямляет те величины, которые к нему подводятся, т. е. линейные.

При соединении в «треугольник» фазные токи в корень из 3 раза меньше линейных, в то время как у «звезды» линейные и фазные токи равны. Это значит, что при том же отдаваемом генератором токе, ток в обмотках фаз, при соединении в «треугольник», значительно меньше, чем у «звезды». Поэтому в генераторах большой мощности довольно часто применяют соединение в «треугольник», т. к. при меньших токах обмотки можно наматывать более толстым проводом, что технологичнее. Однако линейные напряжения у «звезды» в корень из 3 больше фазного, в то время как у «треугольника» они равны и для получения такого же выходного напряжения, при тех же частотах вращения «треугольник» требует соответствующего увеличения числа витков его фаз по сравнению со «звездой».

Более тонкий провод можно применять и при соединении типа «звезда». В этом случае обмотку выполняют из двух параллельных обмоток, каждая из которых соединена в «звезду», т. е. получается «двойная звезда».

Выпрямитель для трехфазной системы содержит шесть силовых полупроводниковых диодов, три из которых: VD1, VD3 и VD5 соединены с выводом «+» генератора, а другие три: VD2, VD4 и VD6 с выводом «-» («массой»). При необходимости форсирования мощности генератора применяется дополнительное плечо выпрямителя на диодах VD7, VD8, показанное на рис. 1, пунктиром. Такая схема выпрямителя может иметь место только при соединении обмоток статора в «звезду», т. к. дополнительное

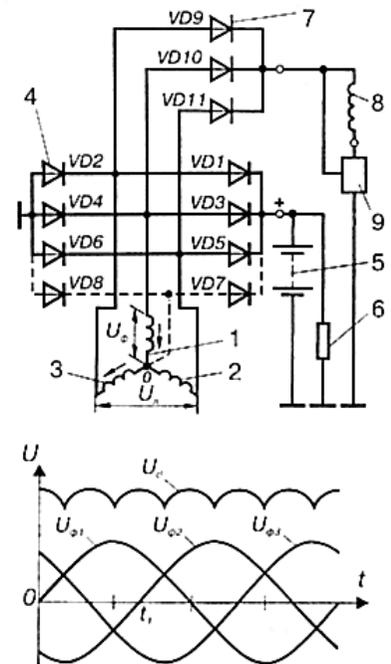


Рис. 1. Принципиальная схема генераторной установки. $U_{\phi 1} - U_{\phi 3}$ - напряжение в обмотках фаз; U_d - выпрямленное напряжение; 1, 2, 3 - обмотки трех фаз статора; 4 - диоды силового выпрямителя; 5 - аккумуляторная батарея; 6 - нагрузка; 7 - диоды выпрямителя обмотки возбуждения; 8 - обмотка возбуждения; 9 - регулятор напряжения.

плечо запитывается от «нулевой» точки «звезды».

У значительного количества типов генераторов зарубежных фирм обмотка возбуждения подключается к собственному выпрямителю, собранному на диодах VD9-VD 11. Такое подключение обмотки возбуждения препятствует протеканию через нее тока разряда аккумуляторной батареи при неработающем двигателе автомобиля. Полупроводниковые диоды находятся в открытом состоянии и не оказывают существенного сопротивления прохождению тока при приложении к ним напряжения в прямом направлении и практически не пропускают ток при обратном напряжении. По графику фазных напряжений (рис. 1) можно определить, какие диоды открыты, а какие закрыты в данный момент. Фазные напряжения $U_{\phi 1}$ действует в обмотке первой фазы, $U_{\phi 2}$ – второй, $U_{\phi 3}$ – третьей. Эти напряжения изменяются по кривым, близким к си-

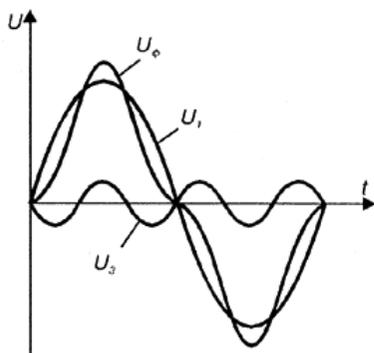


Рис. 2. Представление фазного напряжения U_ϕ в виде суммы синусоид первой, U_1 , и третьей U_3 , гармоник

нусоиде и в одни моменты времени они положительны, в другие отрицательны. Если положительное направление напряжения в фазе принять по стрелке, направленной к нулевой точке обмотки статора, а отрицательное от нее то, например, для момента времени t_1 , когда напряжение второй фазы отсутствует, первой фазы – положительно, а третьей – отрицательно. Направление напряжений фаз соответствует стрелкам, показанным на рис. 1. Ток через обмотки, диоды и нагрузку будет протекать в направлении этих стрелок. При этом открыты диоды VD1 и VD4. Рассмотрев любые другие моменты времени, легко убедиться, что в трехфазной системе напряжения, возникающего в обмотках фаз генератора, диоды силового выпрямителя переходят из открытого состояния в закрытое и обратно таким образом, что ток в нагрузке имеет только одно направление – от вывода «+» генераторной установки к ее выводу «-» («массе»), т. е. в нагрузку протекает постоянный (выпрямленный) ток. Диоды выпрямителя обмотки возбуждения работают аналогично, питая выпрямленным током эту обмотку. Причем в выпрямитель обмотки возбуждения тоже входят 6 диодов, но три из них VD2, VD4, VD6 общие с силовым выпрямителем. Так в момент времени t_1 открыты диоды VD4 и VD9, через которые выпрямленный ток и поступает в обмотку возбуждения. Этот ток значительно меньше, чем ток, отдаваемый генератором в нагрузку. Поэтому в качестве диодов VD9-VD11 применяются малога-

баритные слаботочные диоды на ток не более 2 А (для сравнения, диоды силового выпрямителя допускают протекание токов силой до 25...35 А).

Остается рассмотреть принцип работы плеча выпрямителя, содержащего диоды VD7 и VD8. Если бы фазные напряжения изменялись чисто по синусоиде, эти диоды вообще не участвовали бы в процессе преобразования переменного тока в постоянный. Однако в реальных генераторах форма фазных напряжений отличается от синусоиды. Она представляет собой сумму синусоид, которые называются гармоническими составляющими или гармониками – первой, частота которой совпадает с частотой фазного напряжения, и высшими, главным образом, третьей, частота которой в три раза выше, чем первой. Представление реальной формы фазного напряжения в виде суммы двух гармоник (первой и третьей) показано на рис. 2.

Из электротехники известно, что в линейном напряжении, т. е. в том напряжении, которое подводится к выпрямителю и выпрямляется, третья гармоника отсутствует. Это объясняется тем, что третьи гармоники всех фазных напряжений совпадают по фазе, т. е. одновременно достигают одинаковых значений и при этом взаимно уравновешивают и взаимоуничтожают друг друга в линейном напряжении. Таким образом, третья гармоника в фазном напряжении присутствует, а в линейном – нет. Следовательно, мощность, развиваемая третьей гармоникой фазного напряжения, не может быть использована потребителями. Чтобы использовать эту мощность добавлены диоды VD7 и VD8, подсоединенные к нулевой точке обмоток фаз, т. е. к точке где сказывается действие фазного напряжения. Таким образом, эти диоды выпрямляют только напряжение третьей гармоники фазного напряжения. Применение этих диодов увеличивает мощность генератора на 5...15% при частоте вращения более 3000 мин⁻¹.

Выпрямленное напряжение, как это показано на рис. 1, носит пульсирующий характер. Эти

пульсации можно использовать для диагностики выпрямителя. Если пульсации идентичны – выпрямитель работает нормально, если же картинка на экране осциллографа имеет нарушение симметрии – возможен отказ диода. Проверку эту следует производить при отключенной аккумуляторной батарее. Следует обратить внимание на то, что под термином «выпрямительный диод», не всегда скрывается привычная конструкция, имеющая корпус, выводы и т. д. иногда это просто полупроводниковый кремниевый переход, загерметизированный на теплоотводе.

Применение в регуляторе напряжения электроники и особенно, микроэлектроники, т. е. применение полевых транзисторов или выполнение всей схемы регулятора напряжения на монокристалле кремния, потребовало введения в генераторную установку элементов защиты ее от всплесков высокого напряжения, возникающих, например, при внезапном отключении аккумуляторной батареи, сбросе нагрузки. Такая защита обеспечивается тем, что диоды силового моста заменены стабилитронами. Отличие стабилитрона от выпрямительного диода состоит в том, что при воздействии на него напряжения в обратном направлении он не пропускает ток лишь до определенной величины этого напряжения, называемого напряжением стабилизации. Обычно в силовых стабилитронах напряжение стабилизации составляет 25... 30 В. При дости-

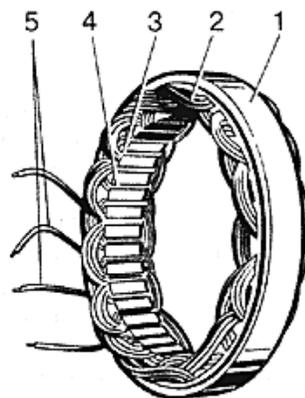


Рис.3. Статор генератора: 1 - сердечник, 2 - обмотка, 3 - пазовый клин, 4 - паз, 5 - вывод для соединения с выпрямителем

жении этого напряжения стабилитроны «пробиваются», т. е. начинают пропускать ток в обратном направлении, причем в определенных пределах изменения силы этого тока напряжение на стабилитроне, а, следовательно, и на выводе «+» генератора остается неизменным, не достигающим опасных для электронных узлов значений. Свойство стабилитрона поддерживать на своих выводах постоянство напряжения после «пробоя» используется и в регуляторах напряжения.

Устройство автомобильного генератора

По своему конструктивному исполнению генераторные установки можно разделить на две группы – генераторы традиционной конструкции с вентилятором у приводного шкива и генераторы так называемой компактной конструкции с двумя вентиляторами во внутренней полости генератора. Обычно «компактные» генераторы оснащаются приводом с повышенным передаточным отношением через поликлиновый ремень и поэтому по принятой у некоторых фирм терминологии, называются высокоскоростными генераторами. При этом внутри этих групп можно выделить генераторы, у которых щеточный узел расположен во внутренней полости генератора между полюсной системой ротора и задней крышкой и генераторы, где контактные кольца и щетки расположены вне внутренней полости. В этом случае генератор имеет кожух, под которым располагается щеточный узел, выпрямитель и, как правило, регулятор напряжения.

Любой генератор содержит статор с обмоткой, зажатый между двумя крышками – передней, со стороны привода, и задней, со стороны контактных колец. Крышки, отлитые из алюминиевых сплавов, имеют вентиляционные окна, через которые воздух продувается вентилятором сквозь генератор.

Генераторы традиционной конструкции снабжены вентиляционными окнами только в торцевой части, генераторы «компактной» конструкции еще и на цилиндрической части над лобо-

выми сторонами обмотки статора. «Компактную» конструкцию отличает также сильно развитое ребрение, особенно в цилиндрической части крышек. На крышке со стороны контактных колец крепятся щеточный узел, который часто объединен с регулятором напряжения, и выпрямительный узел. Крышки обычно стянуты между собой тремя или четырьмя винтами, причем статор обычно оказывается зажат между крышками, посадочные поверхности которых охватывают статор по наружной поверхности. Иногда статор полностью утоплен в переднюю крышку и не упирается в заднюю крышку, существуют конструкции, у которых средние листы пакета статора выступают над остальными и они являются посадочным местом для крышек. Крепежные лапы и натяжное ухо генератора отливаются заодно с крышками, причем, если крепление двухлапное, то лапы имеют обе крышки, если однолапное – только передняя. Впрочем, встречаются конструкции, у которых однолапное крепление осуществляется стыковкой приливов задней и передней крышек, а также двухлапные крепления, при котором одна из лап, выполненная штамповкой из стали, привертывается к задней крышке, как, например, у некоторых генераторов фирмы Paris-Rhone прежних выпусков. При двухлапном креплении в отверстии задней лапы обычно располагается дистанционная втулка, позволяющая при установке генератора выбирать зазор между кронштейном двигателя и посадочным местом лап. Отверстие в натяжном ухе может быть одно с резьбой или без, но встречается и несколько отверстий, чем достигается возможность установки этого генератора на разные марки двигателей. Для этой же цели применяют два натяжных уха на одном генераторе.

Статор генератора (рис. 3) набирается из стальных листов толщиной 0.8...1 мм, но чаще выполняется навивкой «на ребро». Такое исполнение обеспечивает меньше отходов при обработке и высокую технологичность. При выполнении пакета статора на-

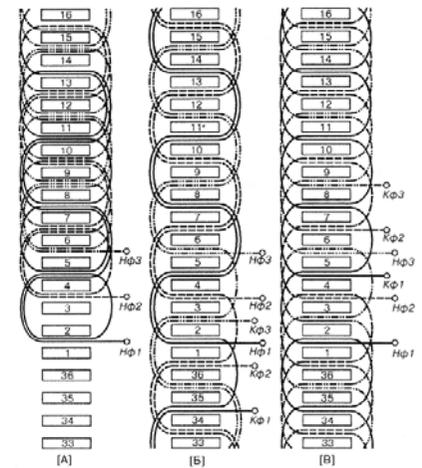


Рис.4 Схема обмотки статора генератора: А - петлевая распределенная, Б - волновая сосредоточенная, В - волновая распределенная
 1 фаза, - - - - - 2 фаза, - · - · - · - 3 фаза

вивкой ядро статора над пазами обычно имеет выступы, по которым при навивке фиксируется положение слоев друг относительно друга. Эти выступы улучшают охлаждение статора за счет более развитой его наружной поверхности. Необходимость экономии металла привела к созданию конструкции пакета статора, набранного из отдельных подковообразных сегментов. Скрепление между собой отдельных листов пакета статора в монолитную конструкцию осуществляется сваркой или заклепками. Практически все генераторы автомобилей массовых выпусков имеют 36 пазов, в которых располагается обмотка статора. Пазы изолированы пленочной изоляцией или напыленным эпоксидного компаунда.

В пазах располагается обмотка статора, выполняемая по схемам (рис. 4) в виде петлевой распределенной (рис.4-а) или волновой сосредоточенной (рис.4-б), волновой распределенной (рис.4-б) обмоток. Петлевая обмотка отличается тем, что ее секции (или полусекции) выполнены в виде катушек с лобовыми соединениями по обоим сторонам пакета статора напротив друг друга. Волновая обмотка действительно напоминает волну, т. к. ее лобовые соединения между сторонами секции (или полусекции) расположены поочередно то с одной, то с дру-

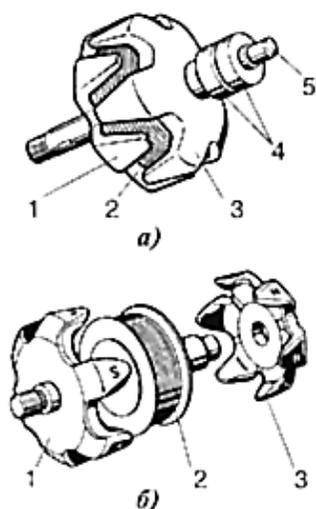


Рис. 5. Ротор автомобильного генератора: а - в сборе; б - полюсная система в разобранном виде; 1,3-полюсные половины; 2 - обмотка возбуждения; 4 - контактные кольца; 5 - вал.

гой стороны пакета статора. У распределенной обмотки секция разбивается на две полусекции, исходящие из одного паза, причем одна полусекция исходит влево, другая направо. Расстояние между сторонами секции (или полусекции) каждой обмотки фазы составляет 3 пазовых деления, т.е. если одна сторона секции лежит в пазу, условно принятом за первый, то вторая сторона укладывается в четвертый паз. Обмотка закрепляется в пазу пазовым клином из изоляционного материала. Обязательной является пропитка статора лаком после укладки обмотки.

Особенностью автомобильных генераторов является вид полюсной системы ротора (рис.5). Она содержит две полюсные половины с выступами – полюсами клювообразной формы по шесть на каждой половине. Полюсные половины выполняются штамповкой и могут иметь выступы – полуштулки. В случае отсутствия выступов при напрессовке на вал между полюсными половинами устанавливается втулка с обмоткой возбуждения, намотанной на каркас, при этом намотка осуществляется после установки втулки внутрь каркаса.

Если полюсные половины имеют полуштулки, то обмотка возбуждения предварительно нама-

тывается на каркас и устанавливается при напрессовке полюсных половин так, что полуштулки входят внутрь каркаса. Торцевые щечки каркаса имеют выступы-фиксаторы, входящие в межполюсные промежутки на торцах полюсных половин и препятствующие провороту каркаса на втулке. Напрессовка полюсных половин на вал сопровождается их зачеканкой, что уменьшает воздушные зазоры между втулкой и полюсными половинами или полуштулками, и положительно сказывается на выходных характеристиках генератора. При зачеканке металл затекает в проточки вала, что затрудняет перемотку обмотки возбуждения при ее перегорании или обрыве, т. к. полюсная система ротора становится трудноразборной. Обмотка возбуждения в сборе с ротором пропитывается лаком. Ключи полюсов по краям обычно имеют скосы с одной или двух сторон для уменьшения магнитного шума генераторов. В некоторых конструкциях для той же цели под острыми конусами ключей размещается антишумовое немагнитное кольцо, расположенное над обмоткой возбуждения. Это кольцо предотвращает возможность колебания ключей при изменении магнитного потока и, следовательно, излучения ими магнитного шума.

После сборки производится динамическая балансировка ротора, которая осуществляется высверливанием излишка материала у полюсных половин. На валу ротора располагаются также контактные кольца, выполняемые чаще всего из меди, с опрессовкой их пластмассой. К кольцам припаиваются или привариваются выводы обмотки возбуждения. Иногда кольца выполняются из латуни или нержавеющей стали, что снижает их износ и окисление особенно при работе во влажной среде. Диаметр колец при расположении щеточно – контактного узла вне внутренней полости генератора не может превышать внутренний диаметр подшипника, устанавливаемого в крышку со стороны контактных колец, т. к. при сборке подшипник проходит над кольцами. Малый диаметр колец

способствует кроме того уменьшению износа щеток. Именно по условиям монтажа некоторые фирмы применяют в качестве задней опоры ротора роликовые подшипники, т.к. шариковые того же диаметра имеют меньший ресурс.

Валы роторов выполняются, как правило, из мягкой автоматной стали, однако, при применении роликового подшипника, ролики которого работают непосредственно по концу вала со стороны контактных колец, вал выполняется из легированной стали, а цапфа вала цементируется и закаливается. На конце вала, снабженном резьбой, прорезается паз под шпонку для крепления шкива. Однако, во многих современных конструкциях шпонка отсутствует. В этом случае торцевая часть вала имеет углубление или выступ под ключ в виде шестигранника. Это позволяет удерживать вал от проворота при затяжке гайки крепления шкива, или при разборке, когда необходимо снять шкив и вентилятор.

Щеточный узел – это пластмассовая конструкция, в которой размещаются щетки т.е. скользящие контакты. В автомобильных генераторах применяются щетки двух типов – меднографитные и электрографитные. Последние имеют повышенное падение напряжения в контакте с кольцом по сравнению с меднографитными, что неблагоприятно сказывается на выходных характеристиках генератора, однако они обеспечивают значительно меньший износ контактных колец. Щетки прижимаются к кольцам усилием пружин. Обычно щетки устанавливаются по радиусу контактных колец, но встречаются и так называемые реактивные щеткодержатели, где ось щеток образует угол с радиусом кольца в месте контакта щетки. Это уменьшает трение щетки в направляющих щеткодержателя и тем обеспечивается более надежный контакт щетки с кольцом. Часто щеткодержатель и регулятор напряжения образуют неразборный единый узел.

Выпрямительные узлы применяются двух типов – либо это пластины-теплоотводы, в кото-

рые запрессовываются (или припаиваются) диоды силового выпрямителя или на которых распаиваются и герметизируются кремниевые переходы этих диодов, либо это конструкции с сильно развитым оребрением, в которых диоды, обычно таблеточного типа, припаиваются к теплоотводам. Диоды дополнительного выпрямителя имеют обычно пластмассовый корпус цилиндрической формы или в виде горошины или выполняются в виде отдельного герметизированного блока, включение в схему которого осуществляется шинками. Включение выпрямительных блоков в схему генератора осуществляется распайкой или сваркой выводов фаз на специальных монтажных площадках выпрямителя или винтами. Наиболее опасным для генератора и особенно для проводки автомобильной бортовой сети является переключение пластинтеплоотводов, соединенных с «массой» и выводом «+» генератора случайно попавшими между ними металлическими предметами или проводящими мостиками, образованными загрязнением, т.к. при этом происходит короткое замыкание по цепи аккумуляторной батареи и возможен пожар. Во избежание этого пластины и другие части выпрямителя генераторов некоторых фирм частично или полностью покрывают изоляционным слоем. В монолитную конструкцию выпрямительного блока теплоотводы объединяются в основном монтажными платами из изоляционного материала, армированными соединительными шинками.

Подшипниковые узлы генераторов это, как правило, радиальные шариковые подшипники с одноразовой закладкой пластичной смазки на весь срок службы и одно или двухсторонними уплотнениями, встроенными в подшипник. Роликовые подшипники применяются только со стороны контактных колец и достаточно редко, в основном, американскими фирмами. Посадка шариковых подшипников на вал со стороны контактных колец – обычно плотная, со стороны привода – скользящая, в посадочное место

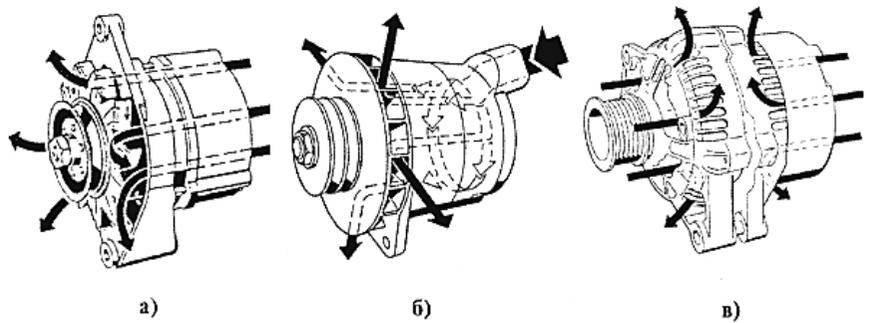


Рис. 6. Система охлаждения генераторов: а - генераторы обычной конструкции; б - генераторы для повышенной температуры в подкапотном пространстве; в - генераторы компактной конструкции. Стрелками показано направление воздушных потоков.

крышки наоборот – со стороны контактных колец – скользящая, со стороны привода – плотная. Так как наружная обойма подшипника со стороны контактных колец имеет возможность проворачиваться в посадочном месте крышки, то подшипник и крышка могут вскоре выйти из строя, возникнет задевание ротора за статор. Для предотвращения проворачивания подшипника в посадочное место крышки помещают различные устройства – резиновые кольца, пластмассовые стаканчики, гофрированные стальные пружины и т. п.

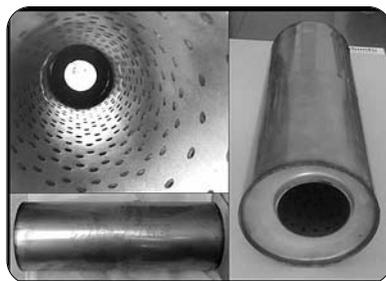
Конструкцию регуляторов напряжения в значительной мере определяет технология их изготовления. При изготовлении схемы на дискретных элементах, регулятор обычно имеет печатную плату, на которой располагаются эти элементы. При этом некоторые элементы, например, настроечные резисторы могут выполняться по толстопленочной технологии. Гибридная технология предполагает, что резисторы выполняются на керамической пластине и соединяются с полупроводниковыми элементами – диодами, стабилитронами, транзисторами, которые в бескорпусном или корпусном исполнении распаиваются на металлической подложке. В регуляторе, выполненном на монокристалле кремния, вся схема регулятора размещена в этом кристалле. Гибридные регуляторы напряжения и регуляторы напряжения на монокристалле ни разборке, ни ремонту не подлежат.

Охлаждение генератора осу-

ществляется одним или двумя вентиляторами, закрепленными на его валу. При этом у традиционной конструкции генераторов (рис. 6-а) воздух засасывается центробежным вентилятором в крышку со стороны контактных колец. У генераторов, имеющих щеточный узел, регулятор напряжения и выпрямитель вне внутренней полости и защищенных кожухом, воздух засасывается через прорези этого кожуха, направляющие воздух в наиболее нагретые места – к выпрямителю и регулятору напряжения. На автомобилях с плотной компоновкой подкапотного пространства, в котором температура воздуха слишком велика, применяют генераторы со специальным кожухом (рис. 6-б), закрепленным на задней крышке и снабженным патрубком со шлангом, через который в генератор поступает холодный и чистый заборный воздух. Такие конструкции применяются, например, на автомобилях BMW. У генераторов «компактной» конструкции охлаждающий воздух забирается со стороны как задней, так и передней крышек.

Генераторы большой мощности, устанавливаемые на спецавтомобили, грузовики и автобусы имеют некоторые отличия. В частности, в них встречаются две полюсные системы ротора, насаженные на один вал и, следовательно, две обмотки возбуждения, 72 паза на статоре и т. п. Однако принципиальных отличий в конструктивном исполнении этих генераторов от рассмотренных конструкций нет. ■

Пламегаситель... Что это такое?



Пламегаситель (пламягаситель, неверное, кстати) – это не термин. Учебники и справочники по устройству автомобилей знают понятие «предварительный глушитель» (или «передний глушитель»). Он устанавливается сразу после приемной части (штанов) глушителя часто вместо катализатора.

Другое название этой детали глушителя – резонатор. Точнее, пламегаситель (предварительный глушитель) является одним из видов резонаторов. Отличие пламегасителя от других резонаторов в том, что он подвергается наиболее высоким нагрузкам в системе выпуска отработанных газов.

Задачи пламегасителя:

- смешение потоков выхлопных газов из разных цилиндров в один поток;
- снижение давления выхлопных газов (для уменьшения нагрузок на следующие части глушителя);
- прием избыточной температуры (по возможности).

Корпус пламегасителя должен быть прочным и выдерживать высокие температуры и вибрации. Даже при самом экономичном исполне-

нии предварительный глушитель должен быть двухслойным, выполненным из стали 3-4 мм, а лучше всего – из 2-3 мм нержавеющей стали.

Какой резонатор можно назвать пламегасителем?

Давайте рассмотрим конструктивные особенности пламегасителя.

По упрощенной схеме глушителя шума делятся на активные, где используется принцип поглощения звуковых волн, и пассивные, где звук гасится за счет отражения звуковых волн. Употребляемый в первом случае наполнитель (базальтовое или синтетическое волокно) не выдерживает большой температуры выхлопных газов в передней части глушителя и выгорает за несколько месяцев, если он защищен нержавеющей сет-

кой, и за несколько дней, если не защищен ничем. Поэтому метод отражения все таки более приемлем для детали, подвергающейся большому температурному воздействию.

Корпус пламегасителя должен быть обязательно двухслойным, дабы колебания внутреннего слоя гасились наружным, в противном случае сам корпус при резком ударе в него звуковой волны будет дребезжать как консервная банка. Требования к материалу, из которого изготавливаются внутренние части пламегасителя, уже не такие строгие, так как в начале выхлопной системы коррозия внутри практически не развивается, в отличие от задних частей, в которых скапливаются конденсат и влага, попадающая через выходной патрубок глушителя. Также не стоит забывать и об объеме самого пламегасителя, от которого зависит, как будут работать следующие за ним детали (резонатор и глушитель). При недостаточном его объеме в резонаторе или в глушителе при резком нажатии на педаль газа обычно возникает неприятное дребезжание.

На рынке автозапчастей огромный выбор пламегасителей (резонаторов), которые предлагаются в качестве альтернативы катализатору.

В отличие от Европы, Америки или Японии, нормы по содержанию в выхлопных газах CO, CH и азотистых соединений у нас намного мягче, автомобили и запчасти дороже, а средний доход у автовладельцев ниже. Поэтому желающих менять «умерший» нейтрализатор на новый очень мало – больно уж дорогая штука. И пламегаситель при таких обстоятельствах становится более приемлемым вариантом. Какие только детали у нас не обзывают пламегасителями! Их устанавливают тысячами на любимые автомобили ни о чем не подозревающих клиентов вместо катализаторов. Все это в принципе однотипные детали, которые являются простейшими резонаторами. Они не могут в полной мере достаточно качественно выполнять предназначенную им функцию, пусть даже в некоторых случаях клиенты и остаются более-менее доволь-

ными результатом их установки. Как устроены эти детали? Все они прямого типа и имеют однослойный корпус из алюминизированной стали, у одних лучшего, у других худшего качества. Внутренняя перфорированная труба из алюминизированной или черной стали и набивка из базальтового или синтетического волокна, а то и из обычной минеральной ваты. Однослойный, а значит, потенциально дребезжащий корпус и быстро выгорающая набивка – главный недостаток таких деталей. Еще проще устроены так называемые «турбинки». Выштампованные отверстия вместо сквозных круглых на внутренней трубе – это более дешевый способ производства перфорации, но голь на выдумки хитра, и объяснение такому устройству было дано просто убого: якобы такого типа отверстия, расположенные по спирали, прибавляют мощности мотору. Комментарии здесь излишни. Помимо универсальных деталей, различающихся внешними размерами и диаметром внутренней трубы, существуют также пламегасители штатные, то есть предназначенные для конкретной модели автомобиля. Они более лучшего ка-

чества, чем универсальные, так как имеют часто двухслойный корпус, а иногда и правильное внутреннее устройство, почти такое же, как у оригинальных деталей. У оригинальных же деталей, предназначенных для автомобилей без каталитического нейтрализатора выхлопных газов, всегда двухслойный корпус, чаще всего они из нержавеющей стали, а глушение шума осуществляется комбинированием методов отражения и поглощения, при этом основную функцию выполняет дополнительная камера с установленным в неё диффузором (европейские автомобили): шайбой или перфорированным конусом (японские автомобили). Обработка потока в дополнительной камере осуществляется по принципу отражения, а набивка из нержавеющей сетки и базальтового волокна выполняет в данном случае второстепенную роль, и обычно после её выгорания звук меняется не сильно. Конечно же, оригинальные детали это самый оптимальный вариант, если не принимать во внимание их немалую стоимость и частое отсутствие вообще в природе оригинальных пламегасителей на автомобиле, которые выпускались только с катализаторами.

Пламегаситель и тюнинг

Теперь обратимся к тюнингу. При установке тюнинговой системы выпуска прямого типа требования к звуку обычно несколько другие – нужен породистый, совсем не тихий звук с преобладанием низких частот – басов. Поэтому используемый для тюнинга глушитель прямооточный пламегаситель может быть более простым по конструкции, ведь устанавливаемые после него детали тоже прямооточные и серьезная обработка потока здесь не требуется. Главное, чтобы пламегаситель был надежным, имел двухслойный корпус и соответствующее мощности мотора проходное сечение. Ну и конечно, важен внешний вид. К сожалению, даже у именитых брендов тюнинга (Supersprint, Remus, Sebring, APExi и т. д.) практически нет в ассортименте прямооточных резонаторов с двухслойным корпусом, потому что на Западе существенно более строгий контроль за чистотой выхлопа, и там более популярны катализаторы на металлической основе с пониженным сопротивлением. Также считается нормальным поставить после настроенного коллектора «паука» штатный катализатор. ■

Bosch Night Vision plus с функцией распознавания пешеходов

Новая версия системы ночного видения Bosch Night Vision plus делает движение в темное время суток еще безопаснее как для водителей, так и для других участников движения. Как и предшествующая модель этой активной системы безопасности, Night Vision plus выводит на экран высококонтрастное изображение пространства впереди транспортного средства, однако теперь система одновременно анализирует это изображение, распознавая пешеходов и подсвечивая их фигуры на дисплее. Это позволяет водителю заблаговременно предпринять необходимые действия, значительно сокращая риск аварий с участием пешеходов. Исследования статистики ДТП в Германии, проведенные в 2005 г., показыва-

ли, что риск гибели на дороге ночью вдвое выше, нежели днем. Система Night Vision plus помогает предотвращать ночные наезды на пешеходов. Первым серийным автомобилем с новой системой станет Mercedes-Benz E-класса 2009 модельного года.

Экзамен на «отлично»

30 ноября 2009 года ведущий украинский производитель и поставщик элементов тормозных систем в страны СНГ под торговой маркой ДАфми прошел ежегодный аудит системы управления качеством на соответствие требованиям ISO 9001:2000. Напомним, что первая аттестация состоялась еще в 2005 году, и с тех пор проводится ежегодный аудит на подтверждение заявленного качества.

Особенностью подхода проверяющей компании TNO Certification к аудиту текущего года стала двойная проверка со стороны региональных представителей и аудиторов непосредственно из Голландии. По ее итогам у ДАфми появилось право говорить не просто о высоком, а о «super»-качестве системы управления.

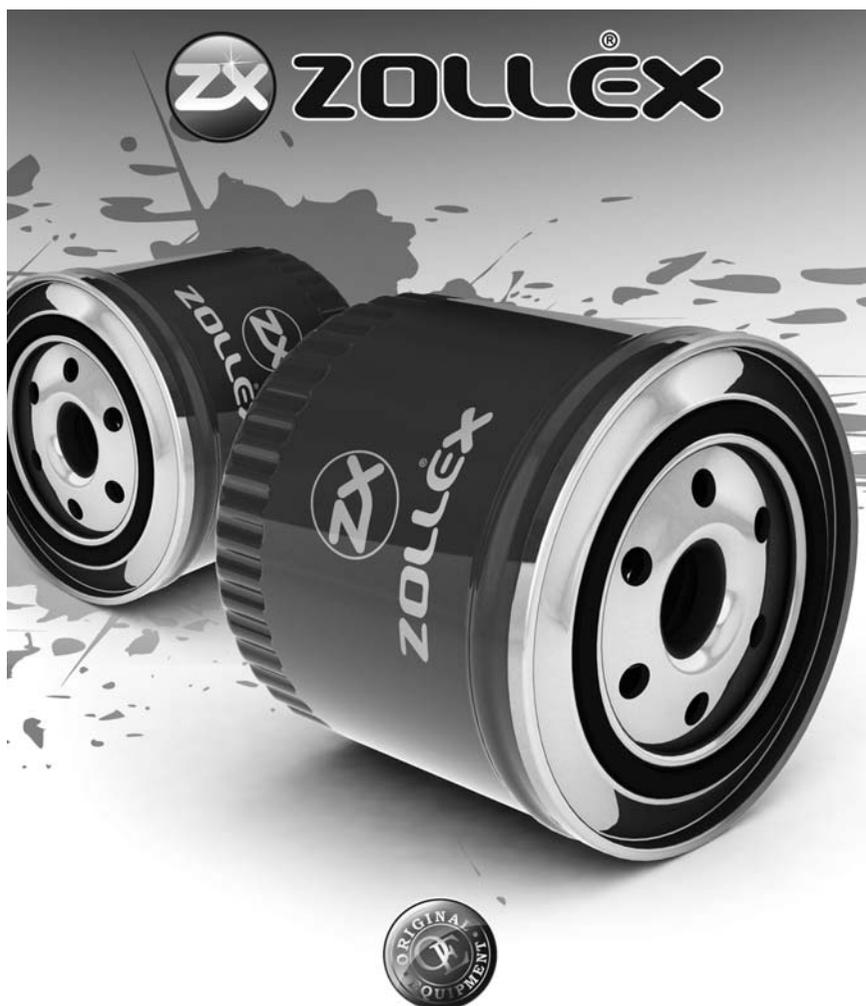
Сертификация системы управления предприятием является определяющим показателем стабильного качества и говорит о том, что предприятием выполняются все требования заказчиков, как по высокому состоянию продукции, так и по выполнению договорных обязательств.

Для покупателя же сертифицированная система менеджмента качества предприятия означает:

- уверенность в надежности и качестве продукции;
- убежденность в ответственности поставщика за свой продукт;
- высокий уровень обратной связи.



Основы фильтрации ZOLLEX



Системы впрыска для современных бензиновых и дизельных двигателей крайне чувствительно реагируют на малейшие загрязнения в топливе. Топливо содержит очень высокую концентрацию загрязнений в результате производства, транспортировки, хранения и, наконец, во время заправки в бак автомобиля попадают крупные частицы пыли. Сюда можно отнести воду и ржавчину, которая образуется в баке, путем конденсации. Все эти факторы приводят к досрочному износу систем впрыска, значительному увеличению потребления топлива и ухудшению эксплуатационных характеристик двигателя.

Фильтрующие элементы в современных топливных фильтрах ZOLLEX осуществляют максимальную очистку топлива, подаваемого в систему впрыска. Предпочтение имеют магистральные топливные фильтры. Корпуса фильтров, в зависимости от расположения в моторном отделении и рекомендаций производителя автомобиля, изготавливаются из пластмассы и алюминия. Их отличительной чертой является повышенная прочность на ударную безопасность. Дополнительная проверка фильтров проходит не только на всех этапах производства, но и в многочисленных дорожных испытаниях.

Фильтрующий элемент состоит преимущественно из смеси целлюлозных и полиэстеровых волокон, обработанных дюралюминиевой пропиткой, которая обеспечивает повышенную устойчивость к воздействию топлива. А многослойная структура из композитных материалов с внешним слоем тончайших синтетических волокон позволяет удерживать крупные и мелкие фракции по сравнению с другими стандартными фильтрами из цел-

Производство современных двигателей в автомобилях и постоянное повышение требований в области экологии и защиты окружающей среды привели к ужесточению норм производства фильтрующих элементов. Если первые автомобили были оборудованы лишь простейшим масляным фильтром, за которым последовал всасывающий воздушный фильтр и топливный фильтр, то сегодня конструкторам приходится решать целый ряд дополнительных задач в области фильтрации. Только их решение может обеспечить безупречную работоспособность двигателя и отдельных деталей на протяжении всего срока службы автомобиля.

люлозы в два раза.

Новинкой от торговой марки ZOLLEX является топливный фильтр грубой очистки с магнитом. Ноу-хау этого элемента является то, что все тяжелые металлы, находящиеся в топливе, задерживаются магнитом, не давая тем самым попадать в камеру сгорания карбюратора. Магниты действуют на молекулярный уровень бензина, что позволяет сэкономить топливо до 10%.

Дизельные фильтры относятся к категории безразборных и разборных фильтров из пластмассы, что позволяет значительно снизить себестоимость самого фильтра. При замене фильтрующего элемента в разборном фильтре крышка корпуса открывается. Для удобства обслуживания корпус располагают крышкой вверх. Фильтрующий элемент состоит исключительно из неметаллических материалов, обладающих высокой пропускной и фильтрующей способностью.

В масле, как и в топливе, скапливаются загрязнения всех видов, попадающие в двигатель из самых разных источников. Здесь можно найти органические и неорганические частицы пыли, которые попадают в масло из атмосферного воздуха. Кроме того, в масло попадает грязь, оставшаяся после изготовления и монтажа двигателя, а также продукты износа и нагара, возникающие в результате неполного сгорания топлива. Сюда же следует добавить конденсат и кислоты процессов сгорания и не сгоревшее топливо.

При несвоевременной замене масляного фильтра или низком его качестве в цилиндропоршневой группе увеличивается износ, что приводит к увеличению расхода масла и топлива. Снижаются мощностные характеристики двигателя и увеличивается выброс отработанных газов в окружающую среду.

Масляные фильтры ZOLLEX являются фильтрами глубокой очистки. Фильтрующий элемент из качественного двухслойного композитного фильтрующего материала представляет собой высокопрочную естественную целлюлозу и усиленные синтетические волокна. Эта композиция обладает

хорошей химической устойчивостью к воздействию всех компонентов масла и позволяет увеличить поглощающую способность крупных и мелких частиц более чем в 2 раза, по сравнению со стандартными материалами для фильтрации масла. Не менее важным элементом масляного фильтра, является перепускной клапан с тефлоновым покрытием и противодренажный клапан (силиконовый диск), которые не позволяют маслу сливаться из фильтра в момент остановки и при холодном запуске двигателя.

И, наконец, самый последний элемент масляного фильтра – это уплотнительное кольцо из резины на основе высококачественного каучука, которое обеспечивает более плотное соединение фильтра с корпусом двигателя для исключения подтекания масла.

Все эти элементы масляного фильтра ZOLLEX гарантируют, что после запуска двигателя, масло будет полностью выполнять свои смазочные функции.

За десятилетний период пробега автомобиля при условии ежегодного пробега в 20000 км и расходе топлива порядка 8 л на 100 км, двигатель потребляет 12400 м³ воздуха в год. Таким образом, в двигатель за десятилетний период попадает от 24,0 г до 6,2 кг пыли.

При некачественной или недостаточной фильтрации воздуха частицы пыли попадают в двигатель, а часть из них – в масло. Что может привести к преждевременному износу и выходу двигателя из строя. Привносимые с воздухом частицы могут оседать на чувствительном датчике массы воздуха (HFM), который находится позади воздушного фильтра со стороны подачи чистого воздуха. Датчик массы воздуха отвечает за подачу дозированного количества топлива. В случае если сигнал отличается от заданного параметра – это ведет к потере мощности и, соответственно, повышенному расходу топлива и увеличенному выбросу вредных веществ в атмосферу.

Фильтрующие материалы в современных воздушных фильтрах ZOLLEX обладают исключительно высокой механической

прочностью и высочайшим качеством фильтрующего элемента, состоящего из волокон естественной целлюлозы, удельная поглощающая способность которой равна от 190 до 220 (г/м²). Складчатая структура фильтрующего элемента проходит несколько производственных процессов по отбору качества на прочность при изгибе, сопротивлению продавливания, класс огнезащиты, а также длины и толщины бумаги. Высокая термическая стабильность позволяет очистить воздух на 99,9%. При использовании высококачественных воздушных фильтров и их регулярной замене, расход топлива снижается на 3-4%.

В широком ассортименте фильтров под торговой маркой ZOLLEX, присутствуют фильтры и фильтрующие элементы высокого качества для автомобилей отечественного и импортного производства.

Подтверждением достоинств производимых фильтров является тот факт, что они завоевали признание среди покупателей и крупнейших производителей автомобилестроения. Процесс производства фильтров проходит в условиях, контроля Системой Обеспечения Качества на всех этапах производства, что позволяет достичь высокого качества выпускаемой продукции. Поэтому каждый шаг в производстве фильтров под торговой маркой ZOLLEX спроектирован таким образом, чтобы исключить всевозможные ошибки. Продукция Компании ZOLLEX выпускается в соответствии отвечающей требованиям международных норм ISO 9001 и подтверждена сертификатами качества в России и Украине.

Всю продукцию финансово-промышленной корпорации ZOLLEX можно приобрести у дилеров ЧП «Оригинал Авто» во всех регионах Украины.

Оригинал
АВТО 

Официальный импортер продукции
Zollex – ЧП «Оригинал Авто»
г. Херсон, ул. 23-я Восточная, 31
тел: (0552) 32-75-00
www.original-avto.com.ua

Майбутнє – це сучасна дистрибуційна система торгової фірми DS-AUTODISTRIBUTION



спрямований на торгові марки LUK, VALEO, Тесла, FAG, AMP, SM, Delphi, Elring, Fenox, GLO, BAKONY, Vernet, Неру, Tungsram, Kormetal, KingRoy. І багато інших відомих європейських та російських брендів, таких як «САЗ», «Начало», «ВІС», Best, «Кедр», «Трек», «САЗ», автокомпоненти зі Старого Осколу, Белебея та інші. Є напрямок запчастин для іномарок від торгової марки Master-Sport, Dacia Asam, QAP для Daewoo, FSO (кузовні деталі для Daewoo), MANN, PowerGrip, Bosch, NGK, BRISK, Champion, Denso, BERU, Contitech, Kayaba, Delphi. На складах компанії, окрім автокомпонентів, клієнти можуть знайти для себе ще й автомобільні аксесуари та автотехніку іноземного виробництва.

Звернемо особливу увагу на те, що за останній час досить виріс попит на запчастини після гарантійного сервісу для автомобіля Dacia Logan. Тому компанія залучила в Україну румунського виробника якісних запчастин бренду Dacia Asam, що постачаються на конвеєрну зборку авто. В асортименті запчастини підвіски, рульового механізму, гальмівної системи, системи запалення і охолодження, фільтри, стартери, кузовні деталі, аксесуари.

Всі автокомпоненти є високоякісними та сертифікованими. Асортимент компанії нараховує до 40 тис. найменувань запасних частин для легкових вітчизняних авто та до 15 тис. товарних позицій на складі аксесуарів та хімії.

Готуючись до сезону, наприклад, зимового чи іншого, компанія ставить за мету тримати високий рівень логістики, а саме – правильно і чітко планувати запаси на складах, керувати і контролювати процеси доставки запчастин до клієнтів, тим самим забезпечити ідеальну взаємодію між виробником, постачальником, дистриб'ютором і споживачем. Компанія розширить і введе на досконалий рівень зручні для клієнтів маршрути доставки по всій Україні та за її межі. Забезпечить споживачів максимальною наповненістю складів своїх філій товарними позиціями, які користуються найбільшим попитом в певному регіоні країни.

Хороший рівень логістики забезпечує фірмі конкурентні переваги. Має-

Поточний рік для багатьох видів бізнесу став не легким випробуванням на міцність в кризових умовах. Компанії, що прямували тільки за великою виручкою і не зважали на побудову стратегії діяльності, однозначно залишилися за бортом своєї галузі. В свою чергу, доказом того, коли компанія має чітко означену стратегію, мету, плани, вона буде планомірно й стабільно рухатись уперед. Таким прикладом стабільного розвитку бізнесу на автомобільному ринку запчастин є ТОВ «ДС-АВТОСЕРВІС», яке навіть у теперішній непростий час стає засновником ще однієї компанії. Ця молода компанія буде мати назву DS-AUTODISTRIBUTION та стрімко розвивати дистрибуцію запчастин в Україні.

Робота новоствореної фірми DS-AUTODISTRIBUTION буде спрямована на динамічний розвиток в регіонах України. Ця компанія буде ще краще і чіткіше розширювати асортимент товарів в умовах кризи, відкривати регіональні філії, впроваджувати новинки від постачальників, а також забезпечувати клієнтів автоматизованою програмою для роботи в on-line режимі і проводити якісні консультації з питань технічних характеристик товарів. Саме ці складові допоможуть компанії стати ще ближчими до клієнтів в кожному куточку нашої країни.

Метою компанії DS-AUTODISTRIBU-

TION є розвиток в Україні ринку автозапчастин іноземного виробництва для вітчизняних і російських автомобілів за рахунок розширення асортименту якісних автокомпонентів.

Нова компанія візьме на себе ексклюзивні права представлення торгових марок автокомпонентів для вітчизняних і російських авто. Це бренди Master-Sport, Prima, Craft, RAVV, Dacia Asam, Tungsram, K&K – угорські гальмівні шланги, Ditton – ланцюги двигуна виробництва Прибалтика, а також вітчизняних виробників – «Гост-Продукт», «Полюс», «ВАМП», «Соболь», «Альтаір». Вектор дистрибуції буде



мо на увазі максимальне скорочення строків доставки запчастин з-за кордону від виробника до точок збуту, а також готовність оперативно реагувати на коливання попиту, маючи товарні запаси. Ще однією складовою вдалого ведення логістики є наявність порядних дилерів і власних філій компанії в більшості регіонів країни. Наша компанія робить акцент на створенні філій у стратегічно важливих регіонах, що дає змогу краще знати потреби партнерів і оперативно їх забезпечувати. Такі відносини із споживачем запчастин дозволяють фірмі організувати такі транспортні схеми, які дають змогу партнерам компанії, незалежно від регіону і від сезону, отримувати автозапчастини швидко, точно і в строк. Також нашим пріоритетом є розвиток власного автопарку, силами якого ми вже тепер обслуговуємо більшу частину клієнтів на Заході, Сході, Півночі і в Центрі України.

Маючи просту і зрозумілу схему управління, в компанії відбувається оперативне прийняття рішень. Рішень, які орієнтовані на головне – на успіх наших клієнтів.

Обов'язково систематично будемо публікувати в засобах масової інформації, що стосується недоброякісних підробок продукції відомих торгових марок і їх виявлення на вітчизняному ринку автозапчастин. І почнемо ми з Master-Sport та PRIMA.

Виробник Master-Sport-Automobiltechnik (MS) GmbH, який добре відомий в нашій країні під брендом Master-Sport, вже багато років веде боротьбу з виявлення потоків та точок продажу підробок. Свіжим кроком в цьому напрямку була розробка нової голограми, що наноситься на упаковку, а також фірмове таврування всіх запчастин.

Польський виробник поршневих кілець PRIMA S.A. також активно робить кроки із захисту товару від підробок, і активно розширює асортимент своєї продукції. Окрім поршневих кілець PRIMA, у нашій компанії можна придбати клапани та запчастини для двигунів торгової марки PRIMA. В перспективі виробника – поставки в Україну поршнів, направляючих клапанів, кульових пальців шарнірів.

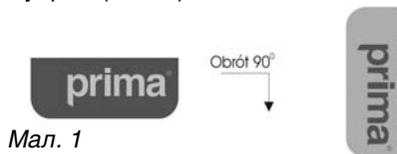
Приклади того, як виявити справжній товар, дивіться нижче.

Перевірка кілець PRIMA

Голограма на продукції PRIMA має кілька індивідуальних ознак, за якими можна відрізнити оригінальні кільця PRIMA від підробки. Вони представлені нижче.

Контраст

У горизонтальному положенні лого PRIMA є світлим на темному фоні. Якщо повернути наклейку на 90° праворуч чи ліворуч, відбувається заміна, і світлий логотип опиняється на темному фоні (мал. 1)



Мал. 1

Дифракція чорного кольору

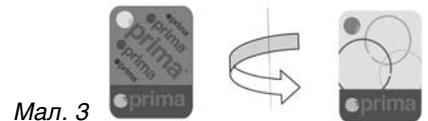
Якщо дивитися на голограму, відхиливши її під максимальним кутом від себе, то контур логотипа у певний момент набуде темно-зеленого чи блакитного кольору. У нормальному положенні він чорний (мал. 2)



Мал. 2

Зміна малюнку та кольору

Повертаючи голограму вздовж вертикальної вісі, отримуємо зміну малюнку. На першому – кілька різнокольорових логотипів PRIMA, на другому – три кільця різного відтінку сірого кольору (мал. 3)



Мал. 3

Прихована інформація

У нижній частині голограми в колі біля логотипу є прихована інформація. Якщо навести на це коло лазером під кутом 45°, з'явиться напис «ОК», що підтверджує оригінальність продукту (мал. 4)



Мал. 4

Пам'ятайте, що неякісні поршневі кільця – це більший розхід оливи, зменшення компресії в двигуні і підвищення рівня викидів в атмосферу!



Торгова фірма
DS-AUTODISTRIBUTION

м. Ужгород
пл. Кирила і Мефодія, 1/50
тел.: (03122) 2-54-10
067-310-46-98, 067-310-35-29
факс: (03122) 2-54-10
e-mail: ds-autodistribution@mail.ru
master-sport@email.uz.ua

Вітаємо всіх із наступаючими святами!

Бажаємо Вам щоб з останніми хвилинами 2009 року з Вашої хати та офісу нішли усі непорозуміння, незаразги та неприємні клопоти. А з першою Різдвяною зіркою у Ваше життя звійшли мир, спокій та благополуччя.
Тримайтесь разом!

Дружній колектив торгової фірми DS-AUTODISTRIBUTION



ФИЛЬТРЫ нулевого сопротивления

Тюнинг двигателя начинается с впуска и выпуска воздуха: мотору нужно «дышать». Ставим на впуск фильтр нулевого сопротивления, а для выпуска как минимум прямоточную заднюю «банку». Еще лучше установить полностью прямоточную систему, начиная от коллектора до задней «банки».

Какие бывают фильтры

Воздушный фильтр очищает воздух перед тем, как он попадет в двигатель. Казалось бы, чем более чистый воздух попадет в двигатель, тем мощнее будет работа мотора. Но, увы: большинство гоночных двигателей, особенно для профессиональных гоночных автомобилей, не оснащаются воздушными фильтрами. Фильтры создают сопротивление воздуха на впуске, и чем больше сопротивление, тем сильнее теряется мощность двигателя. Обычные бумажные элементы имеют большое сопротивление воздушному потоку, потому что материал фильтра очень плотен. Альтернатива – «нулевики», фильтры нулевого сопротивления, фильтрующий материал которых – хлопковая марля, про-

пускающая без снижения фильтрующей способности как минимум на 50% больше воздуха, чем обычные штатные фильтры.

Мифы о «нулевиках»

В автомобильном сообществе очень популярно суждение о неудовлетворительной способности фильтрации спортивных фильтров за счет уменьшенного сопротивления воздушному потоку. Это в корне неправильно.

Штатные воздушные фильтры тем эффективней, чем меньше пористость материала, из которого они изготовлены. Именно поэтому возникает большое сопротивление воздушному потоку.

Пропитанные хлопковые фильтры работают совершенно иначе. В производстве фильтров нулевого сопротивления применяются

доказанные научные принципы, которые определяют, как воздушный фильтр удаляет частицы грязи от воздушного течения. Первый из этих принципов известен как «перехват», который применяется к частицам грязи, путешествующим с воздушным течением. Воздушный поток будет всегда находить самую короткую дорожку и поскольку воздух проходит через волокна фильтра, некоторые из частиц войдут в контакт с волокнами и будут «захвачены». Эти частицы будут удерживаться в волокнах фильтрующего элемента за счет применения специальной пропитки.

Второй принцип – «impaction» (сжатие, столкновение, удар), который главным образом воздействует на большие или более тяжелые частицы грязи. Инерция или импульс заставляют частицу отклониться от общего воздушного потока: тяжелые частицы не следуют за воздушным течением мимо волокон фильтра, а вместо этого они попадают прямо в волокна.

Наиболее важный принцип для разработки фильтра – это законы

физики, которые управляют движением очень маленьких частиц грязи. На маленькие частицы воздействуют силы в воздушном течении. Например, силы скоростных изменений, изменений давления, буря, вызванная другими частицами и взаимодействием с воздушными молекулами, заставляют очень маленькие частицы двигаться случайно и хаотично, вопреки основному воздуш-

ному потоку. В итоге эти частицы не следуют за воздушным течением, и их беспорядочное движение заставляет их сталкиваться с волокнами фильтра. Обычный бумажный фильтр способен фильтровать воздушный поток непосредственно одной поверхностью. В отличие от обычных фильтров элементы фильтров нулевого сопротивления имеют большее преимущество, благо-

даря многослойной пропитанной поверхности и лучшей конфигурации элемента. Данная особенность позволяет воздушному фильтру-нулевике задерживать большее количество пыли.

Бумажные автомобильные фильтры

Бумажные фильтры сделаны из спрессованных волокон. Воздух поступает через микроскопичес-

Тест воздушных фильтров нулевого сопротивления

Специалисты тюнинг-центра «Билкон» протестировали несколько фильтров пониженного сопротивления (см. таблицу). Тестирование проводилось на мощностном стенде Bosch. За эталон приняли номинальную мощность автомобиля ВАЗ-21103 с 16-клапанным двигателем объемом 1500 куб. см. Все фильтры ставили под капот именно этой «десятки». Комплектация машины стандартная, пробег – 10500 км. С заводским фильтром сделали четыре замера. Средний результат – 71,6 кВт (или 94,11 л.с.) при 5320 об/мин. Что же касается других подопытных фильтров, то можем сразу сообщить: результаты были близки к ожидаемым. Да, в большинстве случаев фильтры пониженного сопротивления дают прирост мощности, но... около 6-9%. Большая прибавка оборачивается потерей мощности на «низах» и провалом в зоне около 5000 об/мин. Физически же обычный человек не в силах почувствовать разницу в мощности двигателя менее 5 л.с., а динамические характеристики с фильтром и без меняются совсем уж неуловимо. Так что потешить самолюбие могут скорее цифры на бумаге, чем реальность. А между тем, если говорить о ценах, один фильтр пониженного сопротивления стоит как семь штатных...

С приобретением «спортивного» фильтра автолюбитель получает обязанность регулярно (скажем, через 5000 км) промывать и пропитывать специальным раствором, который тоже денег стоит, фильтрующий элемент (причем выдерживая определенную технологию), что трудно сравнить с простотой общеизвестной операцией «снял-поставил». Забывать о перио-

дическом обслуживании фильтра нельзя, иначе машина станет «тупой» и «прожорливой».

Да, на «нулевик», предназначенный для открытой установки, приятно посмотреть. Но только в первые дни. Потом он обрастает толстым слоем грязи и пыли...

Фильтры пониженного сопротивления, которые ставят в штатные коробки («панельные»), незаметны и потому менее популярны. Разве им похващаешься перед приятелями – «Смотри, чо поставил!»...

Еще об одном заблуждении. Считается, что если снять фильтр и его корпус вовсе, мощность мотора возрастет, причем значительно. Это не так. Дело в том, что инженеры рассчитывают фазы газораспределения с учетом потерь на фильтр. И с практической точки зрения двигатель, в который попадает абразив (пыль), долго не протянет. Препграда в виде воздушного фильтра просто необходима. Но чудес не бывает. Снизить сопротивление потоку можно только за счет увеличения проходных отверстий, то есть – ухудшить качество фильтрации. Игра не стоит свеч: глупо получать скорее теоретическую прибавку мощности за счет значительного снижения ресурса двигателя.

Большинство фильтров в этом тесте – универсальные, конусного типа. Такая форма – не дань эстетике, она оптимальна с точки зрения практики. Пата «конусов» – с внутренним диффузором. Как показывают замеры, такая конструкция дает наилучшие показатели.

В общем, результаты тестов перед вами. Конечно, неплохо было бы узнать и эффективность фильтров – интересно же, сколько пыли какой пропускает. Но это – совсем другая история.

Таблица сравнения фильтров нулевого сопротивления

Замер	Полученная максимальная мощность, кВт/л.с.	Изменение мощности, % от исходного значения	Марка, модель, тип фильтра	Розничная цена, у.е.
1	69,2/94,11	–	Стандартный ВАЗ	6,45
2	71,6/97,363	+ 3,76	Pipercross PK003, конус универсальный	55
3	73,3/99,68	+ 6,23	Pipercross PK003VR, конус с внутренним диффузором	75
4	73,9/100,5	+ 7,1	K&N RC2600, конус универсальный	60
5	74,4/101,84	+ 7,8	JR CR07301, конус универсальный	40
6	73,3/99,68	+ 6,23	Green K370, конус универсальный	60
7	75,2/102,27	+ 8,9	Pro Sport, конус с внутренним диффузором	85
8	74,1/100,77	+ 7,3	Без фильтра	–
9	73,5/99,96	+ 6,5	Pipercross PP43, панельный, в штатный корпус	40

кие отверстия между волокнами. Как только волокна засоряются, воздух ищет дополнительный маршрут. Этот процесс известен как поверхностная нагрузка. Поверхность фильтра собирает большое количество грязи, сопротивление воздушному потоку увеличивается, ибо остается меньшее количество не засоренных участков фильтра – мощность двигателя и экономия топлива понижается. Исходя из стандартов минимальной фильтрации, бумага для фильтрующих элементов должна быть очень толстой, а волокна должны быть сильно спрессованы. Поэтому бумажные элементы, которые обеспечивают адекватную фильтрацию, имеют большее сопротивление изначально.

Конструкция фильтра нулевика

Конструкция фильтра нулевого сопротивления немного сложнее. Фильтр нулевого сопротивления состоит из нескольких слоев смазанной хлопковой ткани, которая захватывает частицы грязи. Частицы грязи цепляются за волокна фильтра и фактически становятся частью фильтрующего элемен-

та. В итоге фильтры нулевого сопротивления отфильтровывают во много раз больше пыли на квадратный дюйм, чем бумажный фильтр. Хлопковая ткань зажимается в спрессованный алюминиевый экран, что увеличивает поверхностную область фильтра нулевика. Поверхностная область фильтра нулевого сопротивления в пять раз больше, чем у обычного элемента. Частицы грязи, схваченные слоями перекрещиваемых хлопковых волокон и специальным маслом, которым пропитан элемент, практически не вредят воздушному потоку.

Как работает система впуска

При разработке фильтров нулевиков особое внимание уделялось штатному корпусу воздушной системы, шлангам, соединяющим корпус фильтра с карбюратором или дроссельной заслонкой двигателя. Дело в том, что воздух сначала проходит по всем лабиринтам системы впуска, и только затем попадает в карбюратор или дроссельную заслонку. Конфигурация системы впуска серьезно влияет на воздушный поток. Поскольку воз-

душные потоки подобны воде, то различные преграды типа остроуго изгиба в шланге негативно влияют на подачу воздуха. В некоторых случаях, штатная система впуска – самый большой источник ограничения подачи воздуха. Входное отверстие в корпусе штатного фильтра – хороший пример.

«Нулевик» для гонок

Гоночную или овальную трассу можно рассматривать как относительно чистую воздушную зону. В таком случае гощик может не устанавливать воздушный фильтр в пользу всасывания больших объемов неограниченного воздуха. Однако, проверяя данное утверждение, фирма K&N использовала воздушный фильтр, установленный в корпус. Фильтр и кожух улавливали частицы свободной пыли, поднимаемой другими гоночными автомобилями в течение гонки. Грязь, маленькие камни и части каучука от шин гоночных автомобилей обнаруживались внутри кожуха после даже короткой гонки.

Правильно подобранный конический или круглый воздушный фильтр нулевого сопротивления будет пропускать 100 процентов воздушного потока без ограничения, одновременно препятствуя попаданию пыли в двигатель.

Существует еще одна проблема, связанная с применением фильтров в гоночных автомобилях. Воздух, попадающий в двигатель на больших скоростях движения автомобиля, создает завихрения на впуске. Воздушный поток на большой скорости превращается в бурю. На высокой скорости воздух имеет тенденцию создавать частичный вакуум внутри впускной системы. Таким же проблемам подвержены системы с открытыми карбюраторами. Чем выше скорость, тем больше сопротивление на впуске. Установка спортивного фильтра нулевого сопротивления устраняет описанные проблемы. Фильтрующий элемент-нулевик становится источником спокойного чистого воздуха. Ударные волны сбрасывают давление в пределах границ камеры. ■



Новинки от Корпорации AMV

Автохимия HEXEN - уже в продаже!

Среди ассортиментного ряда автохимии HEXEN найдутся удобные и необходимые средства, для любого вида ремонтно-профилактических работ, проводимых собственноручно в гараже



или на специализированной СТО. Ассортимент автохимии HEXEN содержит продукты для любой области применения и удовлетворит потребности любого автомобилиста. Здесь вы найдете высокоэффективные добавки в двигатель, препараты для системы охлаждения, присадки и очистители для топливных систем автомобиля, multifunctionальные смазки, средства по уходу за салоном и лакокрасочными поверхностями автомобиля и другие продукты. Все производственные мощности по выпуску автохимии соответствуют международным стандартам ISO 9001-2000 и соответствуют всем экологическим нормам ЕС.

Новые продукты от Professional Hundert

Ассортиментный ряд смазочных материалов Professional Hundert пополнился эксклюзивными позициями: Professional Hundert High Tech Special longlife A.J.K. 5W-20 и Professional Hundert High Tech Special A.J.K. 5W-30.

Благодаря разработке особого типа присадок и сбалансированному коэффициенту вязкости, эти моторные масла предназначены специально для обслуживания американского, японского и корейского парка автомобилей. В изготовлении базы данных продуктов применены новейшие технологии очистки, благодаря которым выведены все негативные примеси (исключено лако- и нагарообразование). С использованием современных методов производства удалось добиться высокой универсальности в использовании предоставленных продуктов - моторные масла рекомендуются к применению, как на новых автомобилях, так и авто с пробегом.

Антифриз Professional Hundert HG 12++ Premium Longlife (лиловый)

Professional Hundert HG 12++ Premium Longlife - антифриз, изготовленный на основе этиленгликоля с добавлением высокоэффективных ингибиторов с использованием силикатной и OAT технологий (Organic Acid Technology - органическая кислотная технология). Благодаря современным разработкам антифриз обладает уникальными антикоррозионными свойствами, сверхдлинным интервалом замены и совместимостью со всеми этиленгликолевыми антифризами.



Рекомендован к применению в современных двигателях VW Group последнего поколения (с 2008 г. и далее), а также в современных автомобилях с охлаждающей системой из алюминиевых конструкций (уязвимых к влиянию высоких температур)

Корпорация AMV, www.amv.ua

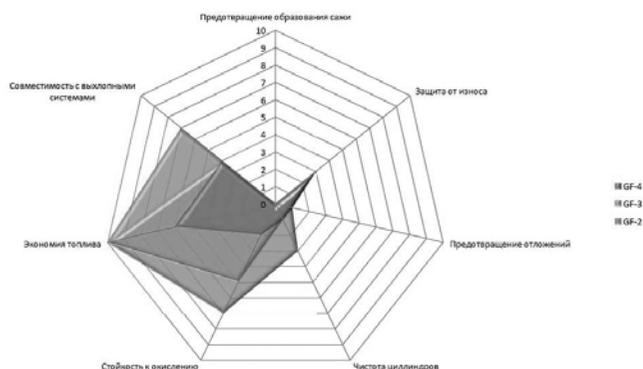


Life is drive

Обновилась рецептура масла LIQUI MOLY Leichtlauf Special AA 5W-30

Благодаря усовершенствованиям, это масло теперь получило последний класс GF-4 по Американско-Японской классификации ILSAC. О чем это говорит? О том, что экономия топлива на новом масле теперь еще больше, а отложений в двигателе меньше. Усовершенствована совместимость с современными системами нейтрализации отработавших газов. А также с современными системами изменения фаз газораспределения. Масло стало экологически чистым и соответствует строгим нормам токсичности EURO III-IV. Соответственно, для отличия от старой формулы, изменен дизайн. Этикетка стала яркого зеленого цвета. Напомним, что масло Leichtlauf Special AA 5W-30 это специальный продукт для всепогодного применения в автомобилях азиатского и американского производства, произведенный на новейшей HC-синтетической основе. Обеспечивает наилучшую чистоту деталей двигателя, снижает потери мощности на трение и защищает его от износа. Это позволяет одновременно экономить топливо и продлить срок службы мотора. В зависимости от рекомендаций производителя может использоваться при интервалах замены до 40 тыс. км. Ниже приведена сравнительная диаграмма по классам ILSAC. Новое масло уже в продаже!

Сравнение классификаций ILSAC



Mobil 1 - в новом Porsche Panamera 2010 года

Компания ExxonMobil объявила о том, что полностью синтетическое моторное масло Mobil 1 будет использоваться при первой заливке на заводе и в дальнейшем сервисном обслуживании всех автомобилей Porsche Panamera модельного ряда 2010 года.

Модель Porsche Panamera Turbo комплектуется 4,8-литровым двигателем (500 л.с.), который оснащен турбонаддувом и усовершенствованной системой непосредственного впрыска топлива (DFI). Кроме того, Porsche впервые применяет систему «старт-стоп», которая позволяет снизить расход топлива за счет остановки двигателя и максимального сокращения времени его работы на холостом ходу, например, во время остановки перед светофором или в пробке.

В Европе и в Украине продажи Porsche Panamera Turbo стартовали в сентябре прошлого года, в других странах, в том числе в США - в октябре. Кроме Panamera Turbo, будут представлены и другие модели Panamera - Panamera 4S и Panamera S.



Подделки на рынке масел

А был ли мальчик?



В нашем журнале термин «бодяжничество» чаще всего употреблялся по отношению к топливу класса «самопал». Однако настало время приклеить этот ярлык некоторым продуктам сомнительного происхождения, которым не место в смазочной системе автомобиля. Итак...

Теория контрафакта

Поддельвают в странах бывшего СССР все, начиная от консервов и заканчивая электроникой. Моторные масла не стали исключением. К примеру, в России изготовление подделок приобрело весьма широкий размах. По разным данным, там продается до 30% поддельных или некачественных масел, до 40% таких же непригодных к использованию охлаждающих жидкостей и до 50% тормозных. Российские коллеги даже выработали своеобразную «классификацию» некондиционных смазок, которую мы приводим ниже.

1. В фирменную тару вместо моторного заливают индустри-

До сих пор речь о качестве масел велась в разрезе соответствия разным классам ACEA, API, а также принадлежности к «синтетике» или «минералке». За кадром остались банальные подделки, которые, собственно, и автомобильным маслом иногда назвать трудно. Мы решили узнать у специалистов, насколько остро стоит проблема контрафактной продукции на украинском рынке смазочных материалов.

альное масло или базовую основу для изготовления любого из моторных масел.

2. Моторное масло разбавляют перед продажей тем же индустриальным маслом.

3. В индустриальное масло добавляют одну из самых дешевых присадок – загуститель. Подделанные таким образом масла имеют терпимые вязкостные характеристики, однако практически не обладают запасом эксплуатационных свойств.

4. Фирменную тару заполняют моторным маслом более низкого качества, чем указано на этикетке.

Впрочем, в Украине случаются и более эффективные ходы мошенни-

ков. «В моей практике был случай, – рассказывает **Марина Лукинюк**, директор научно-консультационного центра «Дисма», – когда в запечатанной (!) канистре оказалась налита обычная вода. Подделка изготавливалась следующим образом: канистра разрезалась, масло сливалось, заливалась вода и канистра опять запаивалась».

Чем грозит?

Давайте вкратце рассмотрим, чем опасны поддельные продукты для двигателя автомобиля. Мошенники экономят на составляющих продукта. В первую очередь – на присадках, ведь они

Применение голографических материалов открывает совершенно новые возможности для дизайна. Сегодня предлагаются решения различной степени сложности, которые подходят практически для всех производителей. Начиная от самых простых вариантов - голографических стикеров для идентификации подлинной продукции, заканчивая этикетками выполненными из голографической фольги для горячего тиснения, или голографическими ламинатами. Используемые материалы полностью совместимы с традиционными типографскими и упаковочными технологиями, поэтому их внедрение не потребует дополнительных затрат.

Еще несколько лет назад эффективная пломбировка канистр стикерами была довольно затруднительна. Проблема заключалась в том, что при транспортировке и хранении канистры зачастую ставятся друг на друга. Этой нагрузки не выдерживала ни одна наклейка. Сегодня производители масел и товаров автохимии все чаще используют специальные пробки, которые позволяют «утопить» в них голографический стикер.

формируют львиную долю стоимости готового масла. И, что более важно, отвечают за достижение требуемых характеристик. Мы неоднократно писали, что масло должно обладать множеством необходимых свойств – поддерживать чистоту двигателя, поддерживая грязь во взвешенном состоянии, сопротивляться окислению и не допускать коррозию. Именно за это отвечают вещества, введенные в пакет присадок. Соответственно, «нет ручек – нет конфетки», то бишь смазка без присадок вообще не способна поддерживать нормальное функционирование двигателя, даже если «самоделкины» разлили по канистрам нормальное базовое масло. Впрочем, понятие «нормальное» тоже очень растяжимое. Ведь вряд ли кто-то будет закупать для подделок масла II или III, а тем более IV группы по API. Так что недорогая «минералка» без присадок тоже порадует в морозный день проблематичным запуском двигателя. Если же в канистре с нелеквидом окажется нечто похуже, то результат не заставит долго ждать. Давление в масляной системе упадет – забьются фильтр, каналы и иже с ними.

Это лишь краткий перечень возможных последствий. Но итог один: перед автовладельцем призрак капремонта замаячит гораздо раньше предписанного автопроизводителем срока. Для продавца это чревато потерей клиента (в лучшем случае) или судебным разбирательством с последующей выплатой компенсации за ремонт автомобиля.

Потенциальная жертва

Для чего создается подделка? Напомним: для получения максимальной прибыли при минимальных затратах. Соответственно, не каждый продукт представляет интерес для мошенников.

Рынок автомобильных масел условно делится на сегменты:

1. Недорогие продукты (в основном для автомобилей производства СНГ – пожилые «Камазы», «ВАЗы» и т.д.), соответствующие весьма скромным требованиям ГОСТа.

2. Средний класс. Широко представлен в стране множеством

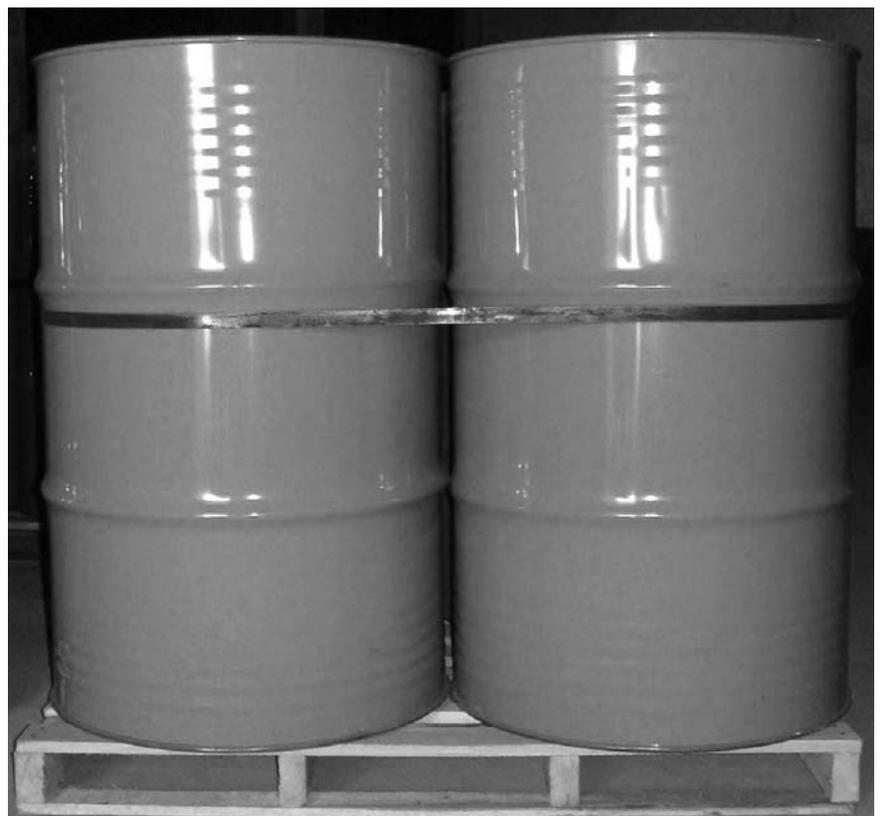
брендов, как зарубежного так украинского происхождения. Продукты обычно изготавливаются на основе пакетов присадок от известных фирм, соответствуют классам по API и ACEA (чаще всего не самым «свежим», но подходящим большинству автомобилей отечественного автопарка – как недорогим иномаркам, так и новым моделям производства СНГ).

3. Премиум-сегмент. Раскрученные бренды, высшие допуски и весьма впечатляющая цена.

Напомним, эта классификация довольно условна, особенно если учесть, что многие производители выпускают широкую линейку продуктов, в которой имеется как дорогая синтетическая «моторка» класса SM по API, так и «средние» минеральные масла. Однако раскрученные марки, помимо эксплуатационных характеристик самого масла, чаще всего отличаются от нераскрученных недешевой упаковкой. Во-первых, форма самой канистры может быть «фирменной». Во-вто-

рых, на пластике упаковки вытравлен логотип компании-производителя. В-третьих, этикетки выполнены качественно и красиво. Также на этикетке в последнее время часто размещают голографический элемент с логотипом, который наклеивают на этикетку либо даже вплавляют в пластиковую основу канистры, на ощупь он не имеет краев и не отклеивается. При таком раскладе подделывать дорогой бренд становится, в общем-то, невыгодно.

Поэтому бытует мнение, что чаще становятся жертвами недорогие и «средние» масла, потребителями которых являются экономные автомобилисты. Во-первых, большой спрос, во-вторых – защита попроще. Впрочем, есть и другая сторона медали. Некоторые специалисты считают, что современная техника подделки упаковок при условии больших объемах сбыта контрафакта позволяет фальсификаторам выгодно потратиться на изготовление качественной тары. Кроме того,



«Проблема с подделками более актуальна для бочек масел на разлив, - считает Марина Лукинчук, директор научно-консультационного центра «Дисма». - Часто бывает так, что вместо дорогого брендового масла в бочку из-под него наливается более дешевая продукция, а продается как известная марка масла».

Как отличить поддельную канистру от «оригинала»?

1. Этикетка должна быть намертво приклеена всей плоскостью. Если наклейка легко отделяется от канистры, значит, перед вами, скорее всего, фальшивка. Еще лучше, если этикетки нет вовсе, а все, что нужно знать о масле, напечатано прямо на канистре.

2. Канистра должна быть сделана аккуратно. Пробка должна иметь хорошо выраженную защиту (например, срывное кольцо). Многие серьезные производители нумеруют каждую канистру, регулярно меняют дизайн или какой-нибудь элемент.

3. Следует обращать внимание на целостность упаковки и так называемый «контроль вскрытия» (контрольная «юбка» на пробках канистр мелкой фасовки на 1, 4, 5 литров и дополнительная этикетка из специальной бумаги на пробках 10, 20 и 50-литровых канистр), который невозможно снять без механического разрушения. Если канистра вскрывалась, контрольная «юбка» и этикетка будут нарушены.

4. Следите за тем, чтобы на этикетках были данные о производителе и дата выпуска.

5. От покупки масла, разлитого в прозрачные или полупрозрачные полиэтиленовые емкости, лучше воздержаться. Известные и солидные товаропроизводители в таких канистрах масло на рынок уже давно не поставляют.

6. Дата изготовления масла, нанесенная на лицевой части этикетки, и дата изготовления канистры (если она есть), выдавленная на днище, должны соответствовать.

7. Моторное масло должно быть прозрачным, не содержать осадка и механических примесей.

По материалам esso-mobil.ru



актуальна для нас проблема с контрабандой. Например, когда масло известного бренда официально поставляется из одной европейской страны, а на рынках можно встретить это же масло совсем другого происхождения, в других канистрах и с другой маркировкой».

По мнению Shell, метод борьбы с «серыми человечками» довольно прост и заключается в доступности информации для клиентов. «Мы активно доносим информацию про официальных дистрибьюторов – кто они и как их найти, организовываем семинары для наших клиентов и партнеров, где можно пообщаться как с представителями компании Shell, так и ее дистрибьюторами. Мы абсолютно открыты для вопросов клиентов и наши контакты можно найти в интернете, прессе, в рекламных материалах».

Бывают и курьезные случаи, «авторами» которых выступают несознательные дилеры. «К счастью, в нашей стране мне еще не сталкивались с подделками под нашу марку, – рассказывает Елена Кальницкая, координатор дистрибьюторской сети представительства «МОЛ-ЛУБ КФТ». – Но была пара попыток разлива нашей наливной продукции в более мелкую тару и оформления ее под брендом MOL весьма кустарным способом. В этом случае мы просто пригрозили самодельщикам лишением официального статуса дилера и пообещали перекрыть им все возможные каналы доступа к продукту».

Лучшей защитой от «масляного пиратства» (будь то «бодяжники» или «серые импортеры») является сотрудничество с официальными поставщиком в стране. По крайней мере, так уверяют сами дистрибьюторы и производители. И, пожалуй, такая защита себя оправдывает. По крайней мере, все дилеры известных марок, с которыми мы общались, ни разу не пожаловались на поставку некондиционного товара от официального представителя. Кстати, некоторые из поставщиков не жалеют денег на лабораторные испытания образцов масел каждой партии.

Виктор Кондратенко

не все масло поставляется продавцу в красивых и защищенных канистрах. «Проблема с подделками более актуальна для бочек масел на разлив, – считает Марина Лукинюк. – Часто бывает так, что вместо дорогого брендового масла в бочку из-под него наливается более дешевая продукция, а продается как известная марка масла. Но даже эта продукция подбирается таким образом, чтобы и вязкость, и классификации соответствовали этикеткам на бочках».

Лекарство – конкуренция?

Как ни удивительно, есть мнение, что украинский рынок масел... почти перекрыл кислород производителям контрафакта. **Лена Жембровская**, менеджер по B2B маркетингу представительства Shell East Europe Company Limited, полагает, что подде-

лок на смазочные материалы в нашей стране (как и в Европе) практически нет, и вероятность найти их очень мала. По ее мнению, подделывать смазочные материалы не очень популярное и неблагодарное дело, так как на сегодняшний день на рынке существует достаточно большой ассортимент смазочных материалов как локального производства, так и иностранного. Это позволяет потребителю выбирать продукт того качества и по той цене, которая его устраивает.

Для рынка смазочных материалов Украины более актуальна проблема «серого импорта», то есть легальный или нелегальный ввоз продукта на территорию Украины любым лицом, которое не является официальным представителем компании или ее дистрибьютором, считают в Shell. Этого мнения придерживается и директор центра «Дисма»: «Более



Бойцы с коррозией

В состав современных антикоррозионных материалов обязательно входят ингибиторы коррозии. Как они работают?

В статьях и рекламных буклетах об антикоррозионной защите автомобиля то и дело встречаешь термин «ингибиторы». Если вспомнить общее определение, то ингибиторы – вещества, замедляющие какие-либо процессы (от лат. *inhibio* – задерживаю). Это справедливо и для коррозии металла.

Разрушение автомобильного кузова происходит под действием двух видов коррозии: химической и электрохимической. Химическая коррозия – это простое окисление; электрохимическая – разрушение за счет гальванических процессов в присутствии электролита.

Откуда в кузове гальванические пары? Причины их возникновения множество: сварные швы, контакты разнородных металлов и сплавов (сталь с алюминием, сталь с медью, оцинкованная деталь с неоцинкованной и т.д.), а также посторонние включения в листовом прокате, т.е. плохое качество металла.

А электролит откуда? Ну, это совсем просто: конденсат плюс атмосфера большого города. В осевшей в полостях кузова влаге растворится сернистый газ, вот вам и кислота.

Тут же отметим, что главный враг кузова именно электрохимическая коррозия. Ее химической «коллеге» отводится второстепенная роль. Но, так или иначе, бороться надо с обоими

видами коррозии, поэтому в рецептуру антикоров вводят несколько видов ингибиторов. Но не просто так, а в виде научно обоснованной композиции.

Защитное действие ингибиторов химической коррозии, в общем-то, простое. Они создают на поверхности металла адсорбционные пленки, препятствующие взаимодействию металла с кислородом воздуха.

Функции ингибиторов электрохимической коррозии сложнее. При протекании гальванических процессов на поверхности металла образуются как анодные, так и катодные участки. На них надо воздействовать по-разному. Соответственно, это поручается разным веществам.

Анодные замедлители коррозии (карбонат натрия, фосфаты, силикаты, хроматы, нитраты и некоторые другие вещества) способствуют сокращению площади анодных участков на защищаемой поверхности, уменьшая тем самым количество растворяющегося металла. Он переходит в устойчивое (пассивное) состояние, поэтому анодные ингибиторы еще называют пассиваторами.

Катодные замедлители коррозии (например, соли магния, цинка, никеля, органические вещества и др.) способствуют уменьшению эффективной площади катодных участков. Это ве-

дет к снижению общей скорости коррозии за счет уменьшения количества водорода, выделяющегося на этих участках. Или за счет замедления диффузии кислорода, который является деполяризатором.

Доказано, что коррозия металла наиболее интенсивно протекает при циклическом смачивании раствором электролита и высушивании. При этом происходит взаимное усиление действий гальваники и кислорода воздуха.

Но ведь автомобильный кузов эксплуатируется именно в таких переменных условиях. И заслуга производителей профессиональных в том, что они подбирают оптимально сбалансированные рецептуры анодных и катодных ингибиторов в сочетании с ингибиторами химической коррозии. Именно такие композиции сдерживают коррозию во всех ее проявлениях. Правда, точный состав этих композиций держится в секрете. Но нам важнее результат: при регулярной обработке кузова коррозия будет подавляться.

Замедляя растворение металла, ингибиторы в то же время совершенно не влияют на скорость растворения его оксидов, гидроксидов и других веществ. Поэтому добавление ингибиторов позволяет освобождать с помощью кислот поверхность металла от покрывающих ее соединений, например ржавчины и накипи, почти не затрагивая самого металла. Но это уже немного другая тема.

Наталья Буцкая
инженер-химик



Антифризы

ЭКОНОМНОЕ КАЧЕСТВО



Слова «Сделано в Германии» являются для febi bilstein одновременно и ориентиром, и внутренним контролем качества. Компания руководствуется в своей работе простым принципом: оригинальное качество, что позволяет удерживать ведущие позиции на рынке запасных частей. С наступлением зимнего сезона официальный дистрибьютор febi bilstein компания «Юник Трейд» акцентирует внимание клиентов еще на одном, безусловно, качественном товаре – антифризах febi.

Соблюдение наивысших стандартов качества на каждом этапе является для компании febi bilstein как для производителя само собой разумеющимся принципом. Масла febi не являются универсальными продуктами, а соответствуют специальным требованиям производителей автомобилей. Компания febi предлагает высококачественную продукцию как недорогую альтернативу оригинальным деталям.

С приходом зимы на первый план выходит еще один сезонный продукт под маркой febi - антифриз. А значит, не лишним будет напомнить его характеристики и оценить преимущества. Антифризы febi предлагают надежную защиту от замерзания, коррозии и кавитации. Во многих случаях антифризы febi даже превосходят требования производителей автомобилей.

Радиаторный антифриз febi №02374 (желто-зеленый) - это не содержащий нитритов радиаторный

антифриз с длительным периодом эксплуатации и высокими антикоррозионными защитными свойствами.

- febi №02374 разработан для использования в современных двигателях внутреннего сгорания с жидкостным охлаждением.

- febi №02374 уже при 20% концентрации придает охлаждающей жидкости достаточные антикоррозионные свойства.

- febi №02374 защищает от коррозии и кавитации, предотвращает образование отложений и пены.

- febi №02374 отвечает MB 325.2.

* имеется также в канистрах объемом 5 л (febi №88541) и 60 л (febi №75011).

Типовые характеристики		Единица измерения	Метод испытания
Плотность при 20°C	1,115	г/см ³	DIN 51757
Температура вспышки	>100	°C	DIN 51758
Температура воспламенения	>400	°C	DIN 51794
Температура кипения	>170	°C	ISO 2592
Вязкость при 20°C	<25	мм ² /с	DIN 51562

Радиаторный антифриз febi №86089 (синий) представляет собой средство для защиты от замерзания и коррозии с длительным периодом эксплуатации для всех двигателей внутреннего сгорания с жидкостным охлаждением.

- Уже при создании смеси, включающей 25% по объему febi №86089, обеспечивается защита от кавитации, образования накипи, шлама и пены.

- Успешно используется также в двигателях с алюминиевыми головками блока цилиндров и радиаторами

- febi №86089 испытан на практике и опробован в агрегатах со следующими инструкциями по заливке: MAN 324 MB 325.5.

* имеется в канистрах объемом 5 л (febi №22268), 20 л (febi №22270), 60 л (febi №05011).

Типовые характеристики		Единица измерения	Метод испытания
Плотность при 15°C	1,13	г/мл	DIN 51757
Температура вспышки	>100	°C	DIN 51758
Температура воспламенения	>400	°C	DIN 51794
Температура кипения	>170	°C	ISO 2592
Вязкость при 20°C	<25	мм ² /с	DIN 51562

Радиаторный антифриз febi №86381 (красный) - это средство, обеспечивающее защиту от замерзания и коррозии на весь период эксплуатации для всех двигателей из серого чугуна и алюминия и

отвечающее требованиям фирм VW, AUDI, SEAT, SKODA, со следующими свойствами:

- febi №86381, обеспечивает защиту от замерзания до температуры -40°C и прекрасно предохраняет от коррозии и отложений.

- febi №86381 повышает температуру кипения. За счет этого достигается равномерный отвод тепла.

- Уже при концентрации 33% febi №86381 обеспечивает достаточную антикоррозионную защиту и, кроме этого, защиту от замерзания до температуры -22°C в соответствии с указаниями MB 325.3/MAN 324, Renault Typ D/VWTL 774D.

* имеется также в канистрах объемом 5 л (febi №22272), 20 л (febi №22274), 60 л (febi №12710).

Типовые характеристики		Единица измерения	Метод испытания
Плотность при 20°C	1,116	г/см ³	DIN 51757
Температура вспышки	>100	°C	DIN 51758
Температура воспламенения	>400	°C	DIN 51794
Температура кипения	>160	°C	ISO 2592
Вязкость при 20°C	<15	мм ² /с	DIN 51562

Общий объем системы охлаждения	Требуемое количество в литрах для антифризов febi №02374, febi №86089, №86381			
	Защита от низких температур			
	До -20°C	До -25°C	До -30°C	До -35°C
3л	1л	1,2л	1,3л	1,5л
4л	1,4л	1,6л	1,8л	2,0л
5л	1,7л	2,0л	2,2л	2,5л
6л	2,0л	2,4л	2,7л	3,0л
7л	2,4л	2,8л	3,1л	3,5л
8л	2,7л	3,2л	3,5л	4,0л
9л	3,0л	3,6л	4,0л	4,5л
10л	3,4л	4,0л	4,4л	5,0л
12л	4,0л	4,8л	5,3л	6,0л
14л	4,7л	5,6л	6,2л	7,0л
16л	5,3л	6,4л	7,1л	8,0л
18л	6,0л	7,2л	7,9л	9,0л
20л	6,7л	8,0л	8,8л	10,0л

Радиаторный антифриз febi №86400 (лиловый) является надежным радиаторным антифризом, не содержащим силикат. Он предназначен для использования в современных двигателях внутреннего сгорания с водяным охлаждением. Промежутки между заменами антифриза возрастают до 8 лет. Благодаря своим превосходным качествам febi 86400 соответствует и даже превышает требования практически всех производителей автомобилей и соответствует зарубежным нормам.

- febi №86400 превосходно защищает моторы от коррозии и кавитации.

- febi №86400 предотвращает образование отложений и пены в системе охлаждения.

- febi №86400 обеспечивает щадящий режим эксплуатации шлангов и прокладок.

- febi №86400 можно смешивать с высококачественными антифризами, не содержащими силикат.

- febi №86400 соответствует радиаторному антифризу

VW«G12 plus». Его можно смешивать с G11 и G12, согласно спецификациям VW-TL 774 F, Ford ESE-M-978B4H-A, GM 1825M/1899M

- febi №86400 отвечает следующим спецификациям: ASTM D3306, Ford ESE-M-978B4H-A, MB 325.3, ASTM D4340, GM 1825M, VW-TL 774 F, ASTM D4985, GM 1899M, SAE J1034, GM Saturn, NATO S-759, NF R 15 601.

* имеется также в канистрах объемом 5 л (febi №19402), 20 л (febi №22276), 60 л (febi №22278).

Типовые характеристики		Единица измерения	Метод испытания
Плотность при 20°C	1,116	г/мл	DIN 51757
Температура кипения	>170	°C	ASTM D 1120
Температура замерзания 1:1	-38	°C	ISO 3016
Вязкость при 20°C	<15	мм ² /с	DIN 51562

Официальный дистрибьютор

febi bilstein –

компания «Юник Трейд»

Оптовые продажи,
главный офис:

+38 (0512) 50-02-26
(многоканальный)

Одесский филиал - тел.: +38 (048) 741-16-05

Николаевский филиал - тел.: +38 (0512) 50-10-09

e-mail: ut@utr.ua, www.utr.ua



Внимание!
Для удовлетворения требований различных мировых рынков сбыта в ассортимент антифризов были введены альтернативные артикулы, которые соответствовали разным языкам на этикетке. К сожалению, это вызвало много вопросов и проблем. По этой причине все альтернативные артикулы будут заменены на «базовые артикулы» (см. таблицу).

Базовый артикул	Цвет	Альтернативный артикул	Язык этикетки альтернативного артикула
01089	синий	86089 / 72371	Русский, польский, сербский, английский, арабский
01381	красный	86381	Русский, польский, сербский
02374	желто / зеленый	Нет альтернативного артикула	
19400	лиловый	86400	Русский, польский, сербский,

Альтернативные артикулы будут заменены базовыми!

Новая этикетка «базовых артикулов»: все антифризы будут поставляться в одинаковой упаковке (бутылка круглого сечения, белого цвета) с идентичными этикетками.

Понятные отличия: цвет крышки соответствует цвету жидкости внутри (желтый, синий, красный, лиловый). Таким образом, можно будет отличать типы антифриза легче и быстрее только лишь по цвету крышки.



Время идти вперед!

Время дает нам уникальную возможность совершенствоваться и идти вперед. Американско-российская Компания Delfin Group, владелец торговой марки LUXE, занимает активную рыночную позицию и всегда стремится к предоставлению потребителям качественных и современных смазочных материалов. Последние месяцы уходящего года ознаменовались как техническими разработками новых продуктов, так и действиями, направленными на подтверждение качества выпускаемой продукции.

Допуски автопроизводителей

Кто-то покупает масла по рекомендациям знакомых, кто-то поддается на «сладкие речи» продавцов, одни становятся жертвой рекламы, другие – внимательно изучают этикетку. Однако наличие допусков от автопроизводителей является весомым аргументом в пользу использования именно этого моторного масла.

Так, 24 сентября 2009 года на основании научно исследовательской работы по организации и проведению комплексных испытаний полусинтетические моторные масла LUXE HIT 10W40 SL/CF и LUX 10W40 SJ/CF одобрены для применения при эксплуатации и техническом обслуживании автомобилей LADA. Инфракрасный спектр масел внесен в каталог спектров ОАО «АВТОВАЗ». Также одобрение «АВТОВАЗ» получил антифриз Long Life G12+, который предназначен для использования в любое время года в течение пяти лет или 250 тыс. км пробега (для легковых автомобилей).

Завоевание Америки

В начале 2009 года компания Delfin Group приобрела у Шеврон крупную промышленную площадку в США, и уже через полгода с конвейера сошла первая партия моторных масел для сети магазинов Wal-Mart под торговой маркой SuperTECH.

Уникальный терминал, новым владельцем которого стала ассоциация Delfin Group, расположен в городе Северный Чарльстон в штате Южная Каролина. Этот завод с почти вековой историей был построен компанией Техасо в 1910. С 1978 он специализировался исключительно на маслах. На территории комплекса находятся одиннадцать зданий и более сотни самых различных резервуаров для хранения нефтепродуктов. Производственная мощность промышленного комплекса составляет 189,3 млн. литров в год.

Новинки в ассортименте LUXE!

Четырехтактные масла

В начале сентября на производстве Delfin Industry была запущена новая позиция – полусинтетическое моторное масло LUXE Standard 4T 10W-40 SG, JASO-MA для четырехтактных двигателей в упаковке 1 литр, специально разработанное для применения



в двигателях мотоциклов, мотовездеходов, скутеров, садовых тракторов, снегоочистителей и другой техники, как с воздушным так и с жидкостным охлаждением. Новое моторное масло LUXE обеспечивает превосходную защиту против образования отложений на поршнях, закоксовывания колец, снижения энергопотребления.

Также для техники с четырехтактным двигателем в лаборатории Delfin Industry разработано полусинтетическое моторное масло LUXE Super 4T 10W-40 SJ, JASO-MA-2 с более высоким коэффициентом трения, чем JASO-MA, содержащее специальные противозадирные присадки, предохраняющие детали двигателя от износа при экстремальных нагрузках и высоких температурах.

Масло дизельное полусинтетическое 10W-40

Разработано для самых современных форсированных двигателей, включая многоклапанные моторы с турбонаддувом и электронным впрыском (как бензиновые, так и дизельные). По своим эксплуатационным характеристикам ни в чем не уступает лучшим зарубежным аналогам. Особенность данного продукта в том, что он объединяет в себе лучшие свойства минеральных и синтетических смазок. Уникальное сочетание минеральной «базы», усиленной синтетическими компонентами, и композиции эффективных многофункциональных присадок гарантируют высокую стабильность рабочих параметров масла в условиях высоких температур и больших относительных скоростей движения механизмов, характерных для современных турбированных двигателей.



Масло моторное HIT 10W-40 SL/CF

Разработано специально для двигателей легковых автомобилей с высокой мощностью, дизельных легковых автомобилей и грузовиков малой грузоподъемности. Обладает отличной стойкостью к окислению и низкой летучестью. Добавление в масло присадок ведущих фирм-производителей Infineum и Afton обеспечивает прекрасную стойкость к нагарообразованию, высокие смазывающие характеристики во всем диапазоне рабочих температур, а также повышает стойкость двигателя к механическим, термическим и химическим воздействиям. Название, которое получило масло – HIT – говорит само за себя. Данное масло является наиболее востребованным среди автомобилистов за всепогодность и широту применения, а также за улучшенные по сравнению с аналогами эксплуатационные характеристики.



Дополнительную информацию о ТМ LUXE Вы можете получить у официального представителя в Одесской и Херсонской областях ЧП «Оригинал Авто», г. Херсон, ул. 23-я Восточная, 31 тел: (0552) 32-75-00.

Японский автопром выходит из кризиса



Японские автоконцерны Toyota Motor Corp. и Nissan Corp. сообщили сегодня, что впервые за последние 15 месяцев смогли увеличить объемы глобального производства автомобилей. В октябре по сравнению с результатами за тот же месяц минувшего года Toyota продемонстрировала рост на 1,4 процента до 709904 произведенных машин, а Nissan удался скачок в 9,9 процентов до отметки в 306146 автомобилей, передает ИТАР-ТАСС.

В то же время результаты остальных автогигантов Японии оказались отрицательными. Так, у Honda Corp. снижение объемов глобального производства составило 18,2 процента, у Mazda Corp. - 12,1 процента, у Daihatsu Corp. - 17,8 процента, а у Mitsubishi Corp. - 29,6 процента.

По мнению экспертов, японский автопром уже находится на пути к восстановлению. Улучшению его положения, в частности, способствует большой спрос на экологически безопасные модели, который сохраняется на высоком уровне на протяжении всего текущего года. Особенно это обстоятельство повлияло на уровень продаж Toyota, чья гибридная модель Prius признана автомобилем 2009 года в Японии.

У самого дешевого в мире авто - Tata Nano обнаружены неполадки

У самого дешевого автомобиля в мире под названием Tata Nano обнаружены серьезные проблемы - зафиксировано уже несколько случаев самовозгорания машин. Пока компания Tata не объявила об официальном отзыве, однако, владельцы Nano потребовали у автопроизводителя какого-то вразумительного объяснения, почему же начали гореть их микролитражки. По словам людей, у которых сгорели машины, сначала во время движения появляются искры в рулевой колонке, а затем оттуда идет дым и огонь.



Скорее всего, в пожаре виновата плохая электропроводка, которая к тому же еще и проложена не лучшим образом. Но разве стоит ждать от машины стоимостью 2500 долларов качественных проводов с толстой изоляцией? Ведь при создании Tata Nano производитель был вынужден экономить на каждой мелочи, пишет интернет-портал auto.mail.ru

Toyota отозвала более 4 миллионов авто из-за проблем с педалью газа

Гигант японского и мирового автопрома - компания Toyota пошла на беспрецедентную меру, отозвав с американского рынка 4,26 млн. автомобилей семи моделей из-за проблем с педалью газа. Сообщившая об этом сегодня пресс-служба компании, разъяснила, что это делается добровольно, а не под давлением со стороны потребителей или американских властей.

Как сообщает ИТАР-ТАСС, фирма бесплатно отрегулирует педаль газа во всех отозванных автомобилях, включая элитные Lexus, так, чтобы на нее не напозал коврик под ногами водителя, поскольку это может препятствовать управлению машиной. В США уже зафиксировано более 100 таких случаев, которые привели к 17 автокатастрофам и 5 смертельным исходам, тем самым повредив репутации Toyota на ее крупнейшем внешнем рынке. Тем не менее руководство автогиганта заявило, что не считает проблему с педалью газа «дефектом конструкции».



Ранее Toyota сообщила об отзыве 110 тыс. своих легких грузовиков Tundra, ржавеющих под влиянием соли, которой посыпают заснеженные дороги. Коррозия, заявили представители компании, может вызвать проблемы с тормозами или привести к тому, что у машины отвалится приделанное снаружи запасное колесо.

Ожидается, что общие затраты Toyota на отзыв автомобилей, исправление дефектов и внесение усовершенствований в ранее выпущенную продукцию составят около 500 млрд. иен (более 5,5 млрд. долл.).

Hyundai разработала технологию непосредственного впрыска

Компания Hyundai анонсировала первый в своей истории двигатель с непосредственным впрыском топлива. Дебют новой технологии, как пишет Autocar, состоится на 2,4-литровым агрегате семейства Theta II, который будет устанавливаться на модель Sonata следующего поколения.

Новый двигатель оснащен системой изменения газораспределения, контролирующей и впускные и выпускные клапаны и развивает 198 лошадиных сил на 6300 оборотах в минуту. Динамические характеристики Hyundai Sonata с этим мотором пока не уточняются.

На разработку собственной технологии непосредственного впрыска топлива южнокорейская компания потратила около четырех лет и 170 миллиардов корейских вон (147 миллионов долларов США). В будущем прямой впрыск появится и на других моторах, используемых на автомобилях альянса Hyundai-Kia.

Напомним, что в конце прошлого года второй участник южнокорейского автомобильного альянса - Kia Motors - объявила о создании коробки передач с двумя сцеплениями, аналогичной «фольксвагеновской» DSG. Правда по некоторым сведениям, эта трансмиссия была создана при участии компании Getrag, которая поставляет свои коробки передач BMW, Ford и Volvo.

А спустя два месяца Hyundai заявила о завершении работ по созданию собственной шестиступенчатой автоматической трансмиссии, которая в начале следующего года появится на модели Grandeur, оснащенной 3,3-литровым мотором V6 семейства Lambda.



АЛЮМИНИЙ В АВТОПРОМЕ

Алюминий впервые начал использоваться в автомобильной промышленности более ста лет назад. В то время он был совсем еще новым и малоизученным металлом, но его свойства – легкость и отсутствие коррозии – делали его очень перспективным для зарождающейся автомобильной промышленности.

Первый спортивный автомобиль, корпус которого был сделан из алюминия, был представлен публике на международной выставке в Берлине в 1899 году. А первый двигатель, при создании которого использовался алюминий, был сделан несколькими годами позже. В 1901 году Карл Бенц, впоследствии всемирно известный автомагнат, представил для участия в престижных автогонках в Ницце новый автомобиль с двигателем, части которого были сделаны из алюминия.

«Легкий металл» уменьшал вес автомобиля, делал его маневреннее, но сложность обработки алюминия, нехватка знаний и дороговизна ограничивали возможность массового использования этого металла в начале века. Только в послевоенные годы, когда алюминий стал доступнее и дешевле, британская компания Land Rover всерьез занялась изучением возможностей «крылатого металла» и в 1961 году продемонстрировала и затем запустила в массовое производство модель автомобиля – Buick 215 с восьмицилиндровым (V8) двигателем. Блоки этого мотора были сделаны из алюминия. Новый двигатель сразу же завоевал по-

пулярность у автогонщиков: компактный и легкий, он весил всего 144 кг и давал существенное преимущество при ускорении.

В 1962 году Микки Томсон, человек легенда американских автогонок, участвовал в гонках «Индианаполис 500» на авто с двигателем из легкого металла, который превосходно показал себя на тех соревнованиях. Многие фирмы позднее усовершенствовали этот легендарный двигатель и использовали его в различных массовых моделях и гоночных автомобилях, в том числе и в Формуле 1.

В семидесятые годы разразившийся нефтяной кризис заставил автомобильные компании искать пути снижения потребления топлива. Известно, что расход топлива во многом зависит от массы автомобиля. Было подсчитано, что снижение веса небольшого пассажирского легкового автомобиля на 100 кг может сэкономить до 700 литров бензина за все годы эксплуатации этого автомобиля (80.000 км). Поэтому автопроизводители стали заменять многие детали на более легкие из алюминия, тем самым снижая общий вес автомобиля. Сегодня в обычном легковом автомобиле в

среднем содержится до 110-145 кг алюминия и с каждым годом доля «легкого металла» увеличивается.

Новые прочные сплавы из алюминия способны полностью заменить сталь, традиционно используемую для производства такого важного элемента автомобиля, как кузов. Это доказали инженеры автоконцерна Audi, который в 1994 году представил модель A8, кузов которой вместо стали был полностью сделан из алюминия. Выигрыш в весе представленной модели составил 239 кг! Результатом почти 20-летних исследований и опытно-конструкторских работ стал выпуск пространственной рамы ASF – высокопрочной алюминиевой структуры, в которую встроены большие алюминиевые панели, принимающие на себя часть нагрузки. Штампованные алюминиевые панели соединяются с помощью многофункциональных литых элементов. Новая конструкция потребовала применения самых передовых технологий. Для этого были разработаны новые легкие сплавы и технологии обработки материалов. Модели с алюминиевым кузовом произвели настоящий фурор среди экспертов и поклонников Audi. Сей-

час полностью алюминиевые кузова получают модели Audi A2 (усовершенствованный вариант) и A8 (обновленная версия). С 1993 года компания выпустила 133 тысячи таких A2 и 117 тысяч – A8.

Не отстает от Audi и Rover. Новое поколение внедорожника Land Rover – Range Rover – будет иметь важное отличие от своего предшественника – алюминиевую конструкцию кузова. Алюминиевый кузов позволяет снизить массу Range Rover по сравнению с Land Rover порядка на 300 – 400 кг. Тем не менее в модельном ряду Land Rover этот автомобиль по-прежнему будет оставаться самым помпезным и представительным, с максимально просторным и люксовым интерьером. Алюминиевый кузов позволит, в частности, добиться улучшения показателя топливной экономичности, а также снизить уровень выбросов углекислого газа в атмосферу, положительным образом сказаться на динамике и управляемости автомобиля.

Инженеры компании Mazda разработали революционную технологию сварки алюминия со сталью, которая впервые была применена в промышленном производстве комплектов для новой модели спорткара RX-8. До этого момента сварка алюминия и стали представлялась неразрешимой задачей. Инженеры Mazda решили ее путем разогрева за счет трения верхних слоев алюминия (как это происходит в микроволновой печи) и одновременной гальванизации сварной поверхности стали. Процесс коррозии позволяет частицам алюминия проникать в структуру стали и обеспечивать надежное сцепление.

Новая технология открыла широкие возможности в автомобилестроении для выпуска комбинированных кузовов из алюминия и стали, части которых скрепляются сваркой, а не заклепками. Это повышает долговечность и надежность конструкций, обеспечивая одновременно выигрыш по весу. В рамках разработки новой технологии специалисты Mazda оформили более 20 патентов.

Не так давно компания Jaguar сообщила о появлении первого представителя нового поколения своих спортивных автомобилей – модели Jaguar XK. Следует обратить внимание на технологию производства кузова. Уникальным здесь является первое промышленное использование в автомобилестроении конструк-

ции несущего кузова типа «монокок», состоящей полностью из алюминия. Развив авиационные технологии, где снижение массы является критическим фактором, компании Jaguar удалось внедрить в серийное производство легкую и прочную несущую конструкцию кузова, отдельные элементы которой могут быть скреплены как с помощью заклепок, так и с помощью эпоксидных клеев.

«Пятерка» BMW построена с активным применением алюминиевых деталей – из «крылатого металла» сделаны почти все элементы передней части автомобиля. Как считают специалисты, подобное решение продиктовано желанием инженеров BMW снизить общий вес автомобиля и, одновременно с этим, добиться более равномерной развесовки по осям. Положительное влияние это конструктивное решение оказывает и на управляемость автомобиля.

Сегодня алюминий – второй материал по процентному содержанию в общем весе автомобиля и применяется в производстве кузов

ов и компонентов подвесок, шасси, а также в блоках цилиндров, и других компонентах двигателя. Более 30% производимого алюминия используется сегодня в автомобилестроении и транспорте. Содержание алюминия в общем весе автомобиля будет увеличиваться год от года. Считается, что 1 кг алюминия может заменить до 2 кг стали или чугуна во многих областях применения. Чем больше в автомобиле используется алюминия, тем автомобиль легче, что означает, что он потребляет меньше топлива и выбрасывает меньше вредных газов в атмосферу. Было подсчитано, что в 2006 году в мире было произведено 65 млн. автомобилей. Если бы в каждом из этих автомобилей кузов, двигатель и другие детали были изготовлены из алюминия вместо стали, то в воздух было бы выброшено на 140 миллионов тонн меньше CO₂, а экономия топлива за все время службы всех автомобилей позволила бы сэкономить 60 млрд. литров сырой нефти. ■

Некоторые европейские модели автомобилей с алюминиевыми деталями кузова:

Mercedes E, S; BMW 5, 7; Peugeot 307, 607; Renault Laguna; VW Lupo Eco; Citroen C5; Volvo V70, S60, S80; Landrover Discover; Range Rover; Audi



Результатом почти 20-летних исследований и опытно-конструкторских работ Audi стал выпуск пространственной рамы ASF – высокопрочной алюминиевой структуры, в которую встроены большие алюминиевые панели, принимающие на себя часть нагрузки.



«Пятерка» (и «семерка») BMW построены с активным применением алюминиевых. Подобное решение позволяет снизить общий вес автомобиля и, одновременно с этим, добиться более равномерной развесовки по осям.



В погоне за чистым городским транспортом человечество изобрело трамваи и троллейбусы, заплатив за электрический привод сокращением маневренности. Попытки же создания автобусов на аккумуляторах до сих пор выглядели бледно, поскольку батареи, достаточные для сколь-нибудь удовлетворительного пробега, оказывались чрезмерно тяжелыми и дорогими...

Конденсаторный автобус глотает электричество на остановках

Выход из тупика, как часто бывает, оказался довольно прост. Да и найден он был не вчера. Оставалось только дожидаться героев, которые взяли бы довести идею до практического, причём массового применения.

Чтобы получить электрический автобус, недорогой, но притом способный свободно путешествовать по городу, нужно повернуть достаточно очевидную вещь: поставить системы сверхскоростной зарядки на каждой автобусной остановке. Желательно автоматизированные, дабы водитель не покидал кабины. Правда, аккумуляторы, способные хранить приличное количество энергии на единицу веса, не очень охотно перерабатывают большие токи, так что для наполнения их «под горлышко» нужно приличное время. И кто будет в час пик ждать такой «заправки»?

К счастью, существует замечательная альтернатива химическим батареям – суперконденсаторы. По удельной емкости они хуже, к примеру, литиевых батарей на порядок, а то и больше. Зато умеют очень быстро заряжаться.

Именно такой транспортный проект развивают китайские компании Sinautec и Shanghai Aowei Technology совместно с американскими Sinautec Automobile Technologies и Foton America Bus.

Последняя производит в США автобусы и грузовики под маркой, принадлежащей китайской Beiqi Foton Motors, и одновременно занимается альтернативными технологиями: гибридами, машинами, работающими на сжатом природном газе и водороде, теперь вот и электрическим транспортом. Aowei же – специалист по суперконденсаторам, ну а за Sinautec Automobile – общее проектирование системы.

Шанхайский технопарк, международный выставочный центр и ряд других интересных мест уже обзавелись остановками для Ultracap Bus.

С 2006 года партнеры тестируют на одной из коммерческих линий в Шанхае 17 опытных образцов суперконденсаторных автобусов (Ultracap Bus). Когда такая машина подъезжает к остановке, водитель нажимает на кнопку и над крышей поднимается токоприемник. Он подключается к двум проводам, висящим над землей словно провода троллейбуса (но по длине не выходящим за территорию остановки). Чтобы принять порцию энергии, достаточную для броска к следующему пункту на маршруте, Ultracap Bus требуется всего две минуты: это происходит, пока пасса-

жиры выходят и входят в автобус.

Емкость суперконденсаторов, установленных под полом автобуса, составляет 5,9 киловатт-часов. Расход же энергии машиной равен 0,66-0,93 кВт-ч на километр. При спокойной езде Ultracap Bus может проехать «на одном дыхании» до 8,8 км. Но реальные отрезки пути куда меньше – всего несколько кварталов, поэтому и заправки – короткие. Вообще же с нуля и до 100% суперконденсаторный блок в Ultracap Bus заряжается примерно 6 минут (точное время зависит от выбранного в зарядной сети напряжения).

Апробация технологии в Шанхае показала выгоду «суперавтобусов». Во-первых, и это едва ли не главное, они по оценке партнеров оказались примерно на 40% дешевле, чем автобусы с литиево-ионными аккумуляторами. По сравнению с троллейбусом они вышли экономичнее (тут сполна используется рекуперация энергии при торможении, поясняют инженеры).

Но в отличие от «рогатого» транспорта Ultracap Bus более свободно чувствуют себя на улицах. Если число маршрутов и, соответственно, зарядных остановок увеличить, каждый суперконденсаторный автобус сможет легко колесить едва ли не по всему городу.

Исходя из нынешних цен на электричество и дизтопливо, партнеры посчитали, что «топливные» расходы «суперавтобуса» на порядок ниже обычного, что означает экономию порядка \$200 тысяч за обещанные 12 лет жизни машины. Надежность и простота силового агрегата – еще один плюс новинки в сравнении как с дизельными, так и с аккумуляторными соперниками. За три с лишним года работы в Шанхае ни у одного Ultracap Bus не случилось ни одного отказа.

Запас хода 11-местных мини-автобусов на суперконденсаторах составляет 16 километров, главным образом за счет низкого расхода энергии - 0,16 кВт·ч на километр.

Что до пресловутого «углеродного следа», то, по словам исполнительного директора Sinautec Automobile Technologies Дэна Е (Dan Ye), даже если считать, что все электричество для Ultracap Bus получается на угольной электростанции, такой автобус «выбрасывает» в атмосферу только треть от углекислого газа, выделяющегося дизелем. И ведь всегда остается возможность вырабатывать электричество более «зелеными» способами.

Собственно, в этом направлении партнеры по проекту и намерены двигаться дальше. 21 октября 2009 года они собираются представить американской публике 11-местные открытые автобусики на суперконденсаторах (Eleven Seat Minibus). Эти машины предназначены для коротких вояжей по территориям выставок, аэропортов, гипермаркетов, курортов и университетских кампусов. Вообще-то однодневная презентация и пройдет в кампусе Американского университета в Вашингтоне (American University).

Мини-автобусы будут заряжаться от ряда мобильных 5-киловаттных фотоэлектрических генераторов, – гласит пресс-релиз Sinautec Automobile Technologies. Для этого к проекту подключилась американская Stella Group – специалист по солнечным батареям.

Но эти «малыши» представляют собой, образно говоря, «боковую ветвь» технологии. А вот про маршрутные автобусы Ultracap Bus следует поговорить еще. Кажется, всем они хороши. Да еще и кондиционером оборудованы. Только вот тратит кондей не сильно меньше, чем скромный тяго-

вый электромотор машины. Потому при включении охлаждения салона на всю катушку запас хода на одной зарядке у Ultracap Bus падает более чем в 1,5 раза – до 5,6 км.

Это, конечно, больше, чем дистанция между двумя типичными городскими остановками. Но на всякий пожарный запас хотелось бы иметь значительно больше. Простое же увеличение набора суперконденсаторов не очень-то правильный путь: будет расти масса машины, а главное – цена.

Партнеры полагают, что сами суперконденсаторы еще не сказали последнего слова. Сейчас в опытных образцах Ultracap Bus стоят накопители с удельной емкостью 6 Вт·ч/кг (для сравнения: литиевые аккумуляторы обладают удельной емкостью примерно 110-200 Вт·ч/кг).

Клиффорд Клэр (Clifford Clare), исполнительный директор Foton America Bus, рассказывает, что в начале 2010 года компания выкатит на испытания шестьдесят Ultracap Bus второго поколения, оснащенные ультраконденсаторами с удельной емкостью 10 Вт·ч/кг. А в третьем поколении партнеры намерены довести удельные показатели суперконденсаторов до уровня свинцово-кислотных аккумуляторов, а может, и выше. Тогда запас хода на одной зарядке такого автобуса окажется равен 30-35 километрам.

Но эти «малыши» представляют собой, образно говоря, «боковую ветвь» технологии. А вот про маршрутные автобусы Ultracap Bus следует поговорить еще. Кажется, всем они хороши. Да еще и кондиционером оборудованы. Только вот тратит кондей не сильно меньше, чем скромный тяго-

Супер-конденсаторы (ионисторы) серии MC2600 фирмы Maxwell Technologies, емкостью 2600 фарад.

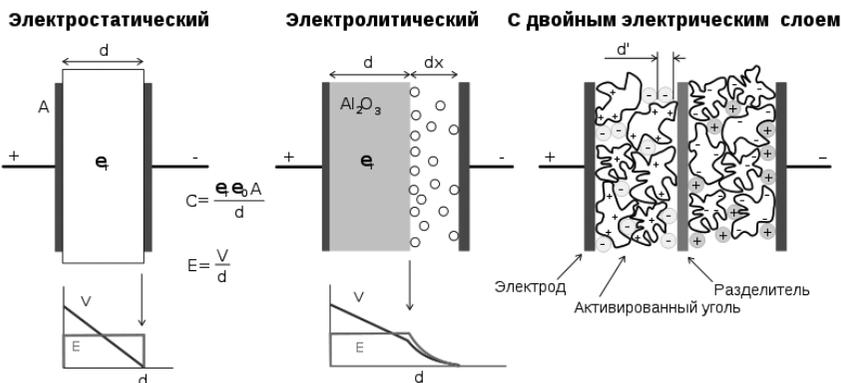


41-местный китайско-американский Ultracap Bus весит 11,3 тонны (сравнимо с массой обычных автобусов и троллейбусов одиночек), из которых на суперконденсаторы приходится 980 кг. В длину автобус насчитывает 11,4 метра. Максимальная же скорость Ultracap Bus составляет 48 км/ч.

при включении охлаждения салона на всю катушку запас хода на одной зарядке у Ultracap Bus падает более чем в 1,5 раза – до 5,6 км.

Это, конечно, больше, чем дистанция между двумя типичными городскими остановками. Но на всякий пожарный запас хотелось бы иметь значительно больше. Простое же увеличение набора суперконденсаторов не очень-то правильный путь: будет расти масса машины, а главное – цена.

Партнеры полагают, что сами суперконденсаторы еще не сказали последнего слова. Сейчас в опытных образцах Ultracap Bus стоят накопители с удельной емкостью 6 Вт·ч/кг (для сравнения: литиевые аккумуляторы обладают удельной ем-



Сравнение конструктивных схем трех конденсаторов. Слева: «обычный» конденсатор, в середине: электролитический, справа: ионистор.

костью примерно 110-200 Вт·ч/кг).

Клиффорд Клэр (Clifford Clare), исполнительный директор Foton America Bus, рассказывает, что в начале 2010 года компания выкатит на испытания шестьдесят Ultracap Bus второго поколения, оснащенные ультраконденсаторами с удельной емкостью 10 Вт·ч/кг. А в третьем поколении партнеры намерены довести удельные показатели суперконденсаторов до уровня свинцово-кислотных аккумуляторов, а может, и выше. Тогда запас хода на одной зарядке такого автобуса окажется равен 30-35 километрам.

При сохранении зарядных пунктов на каждой или почти каждой остановке это будет означать большую гибкость системы и высокую стойкость к отказам зарядного оборудования. Либо у транспортников появится возможность ставить заправочные контакты гораздо реже, а значит, окажется выгодным расширить технологию на целый ряд сложных маршрутов, в том числе – пригородных.

В наращивании емкости суперконденсаторов китайские ученые и инженеры рассчитывают в числе прочего и на своих заокеанских коллег. В частности, Sinautec Automobile Technologies ведет переговоры с лабораторией Джоэла Шиндалла (Joel Schindall) из Массачусетского технологического института.

Шиндалл, эксперт по суперконденсаторам, с интересом воспринимает развитие таких автобусов. «Это блестящая концепция зарядки, – говорит Джоэл. – Она не очень хорошо подходит для электромобилей, но практична в случае с автобусом, который останавливается каждые несколько кварталов». Чтобы подарить новым машинам рекордные суперконденсаторы, Шиндалл экспериментирует с нанотруб-

ками. И не он один, надо заметить.

О том, что углеродные нанотрубки способны существенно улучшить параметры суперконденсаторов, а также и химических аккумуляторов, ученые в разных странах говорят уже не один год. И не только говорят, но и ставят соответствующие опыты.

«Пока что мы можем получить образцы с плотностью энергии, в два раза превосходящей существующие ультраконденсаторы, но этого недостаточно, – продолжает Шиндалл. – Мы стремимся получить примерно в пять раз больше. Это означает суперконденсатор с удельной емкостью в одну четверть от запаса литиево-ионных аккумуляторов».

Пока, с позволения сказать, «суперсуперконденсаторы» не появились, Sinautec и ее партнеры создали промежуточный вариант автобуса – Ultracap Hybrid Bus. Под гибридом в данном случае подразумевается вовсе не сочетание электротяги с дизелем, а совмещение двух разных типов накопителей энергии – ультраконденсаторов и свинцово-кислотных батарей.

Первые имеют емкость 2,25 киловатт-часа и заряжаются на все тех же автобусных остановках за 4 ми-

нуты (если не полностью, то достаточно и 30 секунд). Вторые же вмещают солидные 60 кВт·ч. Их заполнение требует уже 6 часов. Происходить это может, к примеру, на конечных станциях или в парке.

Суперконденсаторы в начинке такого автобуса рассчитаны на полный срок службы машины – порядка все тех же 12 лет, а вот аккумуляторы надо будет менять раз в 18 месяцев, увы. Одна отрада: свинцовые батареи гораздо дешевле литиевых. Но все равно понятно, почему авторы проекта так стремятся нарастить возможности именно суперконденсаторной модели.

Foton America Bus ведет переговоры с транспортниками Нью-Йорка, Чикаго и ряда городов во Флориде об открытии опытных линий для Ultracap Bus. И развитие такой же сети в Китае, вероятно, будет продолжено.

Короткая подпитка на остановках – интересная альтернатива прочим методам зарядки электрического транспорта. Тут можно вспомнить «беспроводные дороги», показанные недавно корейцами, и роботизированную горячую замену аккумуляторов. Первый вариант обладает не самым лучшим КПД. Второй же усложняет устройство зарядных пунктов. И хотя на роль персонального электротранспорта «троллейбус без проводов» едва ли сгодится (будем уповать на сверхскоростные литиевые батареи?), вполне может быть, что мы наблюдаем «начало конца» троллейбусов.

На первый (беглый) взгляд перед нами троллейбус. Только традиционных «рогов» не видно и провода наверху загадочно обрываются рядом с остановкой. Не зря авторы системы нарисовали на борту машины знаки вопроса (фото Shanghai Aowe Technology).



Ultracap Hybrid Bus может проехать без подзарядки 72 км, при включенном на полную мощность кондиционере. Номинальная вместимость у этой модели такая же, как и у чисто конденсаторного собрата, – 41 человек, а максимальная скорость повыше – 53 км/ч.

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



– ОТЗЫВЫ КЛИЕНТОВ

Зима в разгаре, наступившие холода заставляют активно утепляться и не менее активно отапливаться. Ведь работать в теплом помещении гораздо приятнее. И если у жилых помещений с отоплением обычно проблем нет, то вот с производственными ситуация может быть разной. Это обусловлено удаленностью от тепловых магистралей, сложностью разработки проекта газового отопления и, конечно же, элементарной дороговизной отопительных материалов. Альтернатива газовому, электрическому и другим типам отопления – оборудование на отработанном масле. Об использовании таких агрегатов рассказывает Юрий Юрченко, владелец станции техобслуживания «Техно-Экспресс» (г. Херсон).

– Юрий Николаевич, когда вы приобрели отопительное оборудование CleanBurn? Каким образом и где именно оно установлено?

– Первый воздухонагреватель мы приобрели еще в 2004 году, второй – месяц назад, к этому отопительному сезону. Также планируем приобрести водогрейный котел для отопления

офисных помещений. Оба воздухонагревателя установлены в боксах станции, на высоте 2,5 метров, где они достаточно быстро восстанавливают комфортную для механиков температуру воздуха.

– Почему вы остановили свой выбор на таком виде отопления?

– Для станции техобслуживания «отработка» – это самое логичное решение проблемы отопления в холодный сезон. Такое оборудование помогает убить двух зайцев: избавиться от отработанного масла и обеспечить себя практически бесплатным теплом.

– А почему вы выбрали оборудование CleanBurn?

– На рынке не так много предложений соответствующего назначения, а технический специалист компании «СВ ДАЛС» наиболее профессионально и аргументировано доказал мне, что CleanBurn – это оптимальный выбор. На принятие решения повлияли и положительные рекомендации наших партнеров, которые уже использовали данное оборудование.

– Вам хватает отработанного масла?



– В первый год работы станции, когда мы только начали развиваться, «топлива» не хватало, приходилось докупать его у коллег. Сейчас, когда СТО работает на полную мощность, у нас есть возможность создать запас на будущее.

– Какие преимущества вы получаете, используя отопительное оборудование CleanBurn?

– Прежде всего, это очень дешевое тепло, а значит – экономия, повышение рентабельности и уровня дохода предприятия.

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.com.ua

РЕМОНТ АВТОСЕРВИСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



02660, КИЕВ

пр-т ОСВОБОДИТЕЛЕЙ, 13

тел.: (044) 599-20-21, (067) 239-40-65

тел/факс: (044) 543-86-65, 223-57-60

e-mail: gar@autotechnik.relc.com

Обладнання для автосервісу

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



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

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

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



Гарантія 3 роки.

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

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

**ЗАТ «Циклон»
м. Луганськ**

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

НАШЕ ОБЛАДНАННЯ КУПУЮТЬ ВСІ

Линии инструментального контроля БОШ для проведения тех. осмотров

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

BERUF-AUTO

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

LAUNCH
Балансировочные стэнды
Шиномонтажные стэнды

AGM
Подъемники

LAUNCH
Обогреватели воздуха
SECOMAT CHAUFFAGE

LESONAL
Лаборатория по подбору автоэмалей Sikkens и Lesonal

FUTURA YOKI
Покрасочные камеры и посты подготовки

BLACKHAWK
Рихтовочные стэнды

LAUNCH
Стэнды для регулировки геометрии углов установки колес
Диагностическое оборудование

Антикризисное предложение
Оборудование производства Китая по самым низким ценам!!!

Ф О Р М И Р У Е М Д И Л Е Р С К У Ю С Е Т Ь

КАРСИСТЕМ УКРАИНА

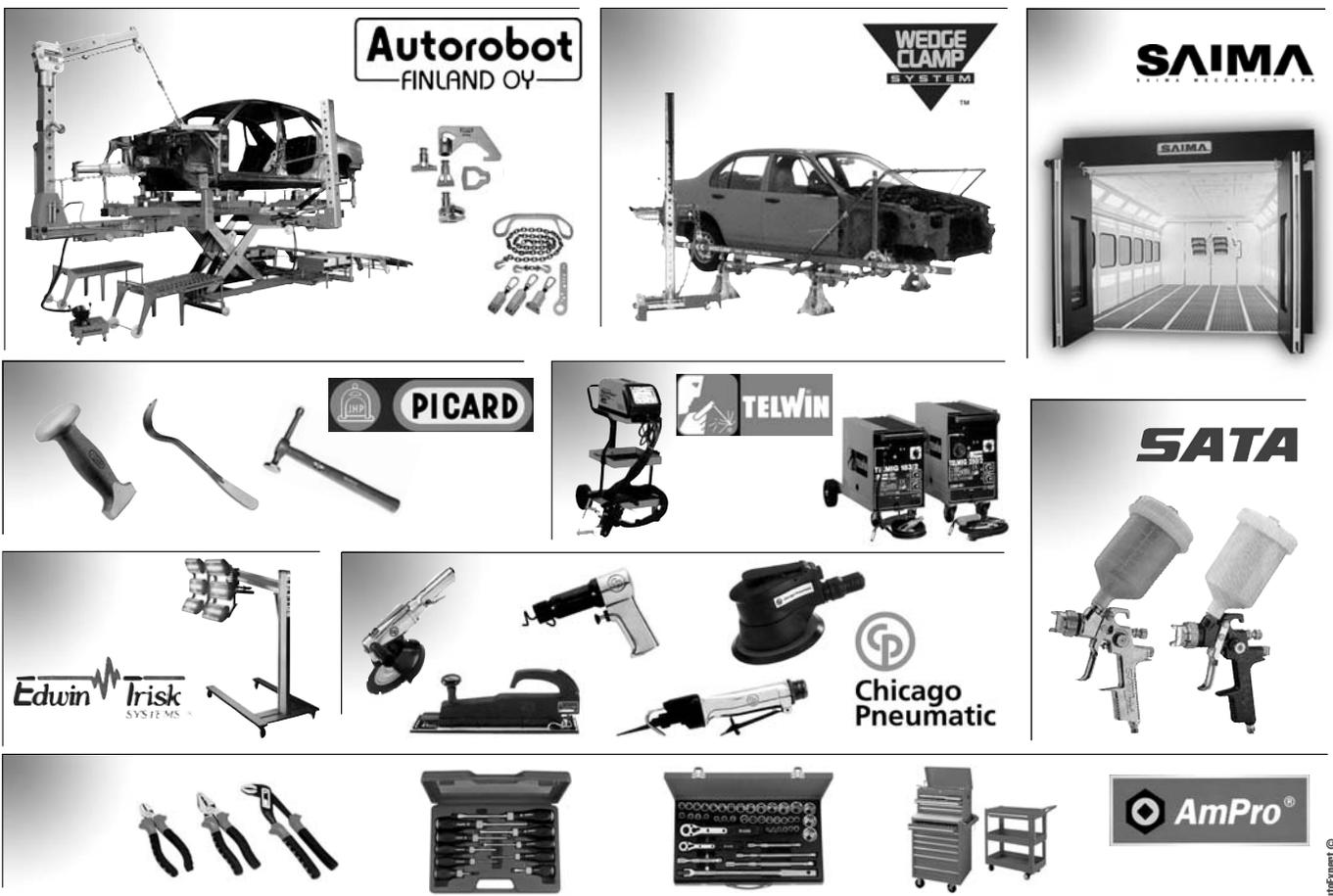


ДП «Карсистем Украина»
03187, г. Киев, ул. Академика Заболотного, 3-А
тел/факс +38 (044) 526-48-44, 526-48-45.
e-mail: carsystem@kievweb.com.ua
www.carsystem.kiev.ua

Гаражное оборудование



Оборудование и инструмент для кузовного ремонта





autoExpert 2009

для профессионалов автобизнеса

Все материалы, опубликованные в журнале

Рынок

- Анализ и прогноз важнейших тенденций и изменений на автомобильном рынке (№3, 5, 10)

№8

- Черная дыра шинного рынка

Бизнес

№1

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

№2

- Сергій Овсієнко, директор «Інтер Карз Україна»: «Криза все розставить по місцях»
- Валерий Бут, генеральный директор АФ ЗипАВТО: «Миссия нашей компании в 2009 году осталась прежней - быстрое и качественное обслуживание клиентов»
- Работа с товарами спорадического потребления

№3

- Виктор Рыжков, торговый дом «Веста-Маркет»: «Наша цель - сделать товары доступными»
- Поощрение точности учета запасов

№4

- «КАМАЗ-Украина»: «Наша цель - формирование прозрачного рынка»

№5

- Сергей Кобылинский, генеральный менеджер «ELIT-Украина»: «Бизнес - это дорога с двусторонним движением»

№6-7

- Дорогу клиентам!
- Владимир Скорик, директор ООО «Компания «Агро-Союз»: «Мы знаем, что нужно покупателю запчастей»

№8

- «AMV-Ралі». З користю для спорту і суспільства
- Построение сети дистрибуции: этапы развития и проблемы
- Neste Oil Rally Finland 2009: финский триумф

№9

- Innovation Days 2009: первый раз в совместном формате

№11-12

- Ляйф Шнайдер: знакомый незнакомец
- Два определяющих фактора в области продажи и ремонта автомобилей
- «Кризис - это отличный шанс изменить ситуацию в компании»

Автокомпоненты

№1

- 10 фактов об автолампах
- «Проставки» для увеличения клиренса
- «Владислав»: в автобизнесе «до лампочки!» не говорят
- Король автомобильных ламп
- Opel Insignia с бесступенчатым регулированием настроек амортизаторов от ZF
- Стекло для автомобиля
- Отопитель без секретов
- Автомобильный багажник - роскошь или необходимость?
- Соорег: английские традиции и американские технологии

№2

- Рынок АКБ в условиях кризиса: как удержать продажи?
- Тонкости маркировки
- Ампер-часы как товар
- Особенности учета автозапчастей
- Восстановленные запчасти: мифы и реалии
- Wahler: Подробно о термостате и его неисправностях
- Война с коррозией
- Двухмассовый маховик и сцепление ZF Sachs - в первом серийном оппозитном дизельном двигателе Subaru

№3

- Бизнес on-line
- Установка свечей зажигания: все просто?
- Практические рекомендации: проверка амортизаторов и анализ дефектов

- Торговый дом «Веста-Маркет». В режиме диалога
- Ruville. Ваш партнер
- Долгожданная новинка - Spider GSM CAN Bus

№4

- Выбираем безопасность
- Проставки для увеличения клиренса
- Прорыв с BERU Ultra X Titan
- Запчасти JC Auto - теперь со складов Inter Cars Ukraine
- Главное - вовремя остановиться
- GKN 250 лет выдающейся инженерной работы
- Дисковые тормоза. Практические рекомендации по ремонту
- Детали выхлопной системы: легкий монтаж от ERNST

№5

- ПТФ «Прага»: наши опоры!
- «ДС-АВТОСЕРВИС»: про компанію, що не боїться кризи
- Фильтр для коробки
- Экономия в потреблении топлива: советы специалиста
- Продукция торговой марки SM - это надежность и широкий ассортимент
- Автономный кондиционер - правильный кондиционер
- Мастеру на заметку
- «Выносливые» ремни ZOLLEX
- Фильтры салона против аллергии!

№6-7

- 11 вопросов о свечах зажигания
- Мастеру на заметку
- Шинная империя

№8

- Мастеру на заметку. Ремонтируем подвеску VW, Audi и Skoda
- Надежное зажигание
- Убеждает Premium!
- Катушки зажигания: полная программа, значительный потенциал оборота
- Выбирайте надежность от поставщика

№9

- Диск или барабан?
- Спорный асбест
- KYB: защита от подделок
- BERU в заводском исполнении
- PAGID. Мастеру на заметку
- Высокое напряжение - высокое качество проводов Zollex
- Фильтры Wunder - защита автомобиля
- Отказ от пористых резиновых деталей

№10

- Воздушные фильтры Wunder
- Почему выходят из строя каталитические конвертеры
- Выхлопная система: советы по установке
- Светодиодные автолампы
- Производители автоламп: кто есть кто?
- Кустарная турбина
- Меньше наименований - больше покрытие модельного ряда
- 10 пунктов, которые следует учитывать при выборе типа свечей накаливания

- DENSO расширяет линейку Twin Tip

№11-12

- Майбутнє - це сучасна дистрибуційна система торгової фірми «АВТО-ДИСТРИБЮЦІЯ»
- Фильтры нулевого сопротивления
- Устройство автомобильных генераторов
- Основы фильтрации ZOLLEX
- Пламегаситель... Что это такое?

Масла, смазки, автохимия, автокосметика

№1

- LUXE: покорение новых вершин
- Европа закручивает гайки

№2

- Меняем ATF
- Хорошая новость в тяжелое время. Гидравлическое масло MEHF от Addinol обеспечивает 14% экономии топлива

№3

- XCEL. Защищает лучше, чем другие
- Fanfaro: надежность и доступные цены
- Olympia: семейный бизнес

№4

- Новинки ассортимента «ОПТИМАЛ»
- Кризис - время избавляться от комплекса неполноценности
- Чем будем мыться?
- MOL-LUB: что вы цените в бизнес-партнерстве?
- Teboil Dimond SAE 5W-40 - надежный помощник
- Евро-хиты от Valvoline
- «Фанфаро-Украина»: портрет надежного поставщика
- На Олимпе качества

№5

- Масла Rumso: выкованные в автоспорте
- Формула успеха от Rowe
- Лучшее место замены
- Масла с отличной репутацией
- Денис Молозин, директор «Фанфаро Украина»: «Мы не сомневаемся в успехе»
- Teboil. Гарантированный заработок для каждого звена
- Neste Oil. Родом из Финляндии

№6-7

- «Росэкспорт»: за Teboil никогда не бывает стыдно!
- С полиролем Zollex автомобиль опять как новый
- Время покупать «свое» масло
- Бесконтактно - не значит без контакта!
- Чтобы «зубы» не болели
- ВАМП. Ломаем стереотипы
- AVIA: сила - в единстве
- Olympia Lube Oil - производитель масел международного стандарта
- Серия смазочных материалов MOL Farm

№8

- Teboil Silver. Опыт и мастерство - воедино!
- Масляные противоречия
- Залей RESURS - и капремонт подождет!
- Olympia Lube Oil. Выбор труден? Нет, очевиден!
- Ремонт может подождать!

- Мифология «тосола»
- Охлаждение двигателя: жидкие проблемы
- Автомобильный герметик Zollex - первый помощник водителю

№9

- Карьерный Cummins
- Основные типы модификаторов вязкости
- Сила дракона - для автомобильного сердца
- Автохимия XCEL. Первый помощник автомобилю
- Olympia Lube Oil - торговая марка мирового стандарта
- Teboil Silver. Опыт и мастерство - воедино!

№10

- Классифицируем смазки
- Откуда в кондиционерах кислота?
- Рынок масел: финский ракурс
- Выбираем масла и жидкости для холодов
- LOTOS - безграничная защита

№11-12

- Подделки на рынке масел. А был ли мальчик?
- Бойцы с коррозией
- LUXE. Время идти вперед!
- Антифризы febi: экономное качество

Топлива

№3

- Заправка «дизелем» больше не лотерея?

№6-7

- Смутные времена. Кризисное качество

№9

- Качество ИМЕНИ

Программное обеспечение

№1

- Идентификация автомобиля по AudaVIN

№2

- Audatex. Административный модуль AudaShare

№3

- Audatex. Общий язык для страховщиков и ремонтников
- Менеджер автосервиса

№4

- Audatex нормализует отношения и облегчает бизнес
- Менеджер автосервиса. Оценка удовлетворенности клиента сервисом

Автосервисное оборудование

№1

- Великолепная «двадцатка» 2008
- «S.P.A.» для автомобиля
- Стапельная система Korek - свобода в действиях

№3

- Как правильно выбрать шиномонтажное оборудование?
- Последнее слово в технологии развала-схождения
- Как делать деньги с Ultrascan
- Чтобы форсунка не зачала...

№4

- Диагностическое оборудование для обязательного ТО: доверяйте практикам!

- Шиномонтаж от John Bean
- Easyclick от TRW - электронный инструмент, которого так ждали автосервисы
- Autorobot B20. Достойный помощник
- Как правильно выбрать 2-стоечный подъемник?
- Регулировка углов установки колес

№5

- Ремонт турбокомпрессоров. Оборудование 2009 года уже работает для вас!
- Shark знает цену времени и точности
- Ремонт автосервисного оборудования?

№6-7

- Launch в Украине: официально
- Ремонт турбокомпрессоров. Часть 2
- Гостехосмотр. Право выбора

№8

- Подъемники AMI - 10 лет гарантии
- Рекомендации по оборудованию пневмосистемы

№9

- Как правильно выбрать мини-мойку
- Прибыльный сход-развал

№10

- Пожизненная гарантия на инструмент: мифы и реальность
- Эксплуатация балансировочных стенов

Автосервис

№3

- Будем жить?

№8

- Аккредитация СТО = качество + доверие + безопасность

Технологии

№1

- Перспективы автомобильных систем связи

№2

- Влияние глобализации на отраслевой рынок

№5

- Диагностика без проводов

№9

- Электричество против бензина
- Альтернативные приводы Bosch

Автопром

№9

- Год кризиса: шаткий ренессанс мирового автопрома

№11-12

- Алюминий в автопроме
- Конденсаторный автобус глотает электричество на остановках

Реклама и PR

№2

- Автомобильная реклама и американская культура

№10

- Интернет на службе b2b

ВЕСТА•МАРКЕТ

ТОРГОВЫЙ ДОМ

Уважаемые клиенты и партнеры !

От всей души поздравляем Вас с Новым 2010 годом и Рождеством!

Примите наши самые искренние пожелания здоровья, счастья, любви, семейного благополучия, профессиональных побед и новых творческих успехов.

Пусть наступающий год станет для Вас годом новых свершений, коммерческих успехов, светлых и радостных событий!

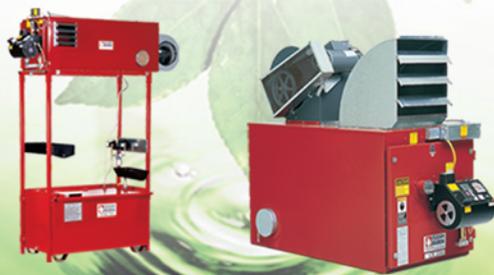


С уважением, Торговый Дом «ВЕСТА-МАРКЕТ»

ПРЕВРАТИТЕ ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛА В ДЕШЕВОЕ И ЧИСТОЕ ТЕПЛО

Энергосберегающие отопительные системы

CLEAN BURN
ENERGY SYSTEMS



- АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. СЕРТИФИКАТ УКРСЕПРО.
- 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.com.ua

ЯКІСТЬ В КОЖНІЙ АВТОЗАПЧАСТИНІ

Торгова фірма
«DS-AUTODISTRIBUTION»

пл. Кирила і Мефодія, 1/50
88000, м. Ужгород, Україна

Тел.: (03122) 2-54-10, (067)310-46-98,
(067) 310-35-29, факс: (03122) 2-54-10

e-mail: ds-autodistribution@mail.ru;
master-sport@email.uz.ua



Як виявити підробку на товар від брендів «Master-Sport» та «PRIMA»?

Виробник Master-Sport-Automobiltechnik (MS) GmbH, який добре відомий в нашій країні під брендом «Master-Sport», розробив нову голограму, яка наноситься на упаковку, а також фірмове таврування всіх запчастин.

Польський виробник поршневих кілець PRIMA S.A. також активно робить кроки із захисту товару від підробок.



Перевірка кілець «PRIMA»

Голограма на продукції «PRIMA» має кілька індивідуальних ознак, за якими можна відрізнити оригінальні кільця PRIMA від підробки.

Контраст: у горизонтальному положенні лого «PRIMA» є світлим на темному фоні. Якщо повернути наклейку на 90° праворуч чи ліворуч, відбувається заміна, і світлий логотип опиняється на темному фоні. Дифракція чорного кольору: якщо дивитися на голограму, відхиливши її під максимальним кутом від себе, то контур логотипа у певний момент набуде темно-зеленого чи блакитного кольору. У нормальному положенні він чорний.

Зміна малюнку та кольору: повертаючи голограму вздовж вертикальної вісі, отримуємо зміну малюнку. На першому – кілька різнокольорових логотипів «PRIMA», на другому – три кільця різного відтінку сірого кольору.

Прихована інформація: У нижній частині голограми в колі біля логотипу є прихована інформація. Якщо навести на це коло лазером під кутом 45°, з'явиться напис «OK», що підтверджує оригінальність продукту.



ООО «Побутаавтоцентр»
официальный дистрибьютор
в Украине

KONI



FSD Active RideTechnology
Исключительно высокий уровень управляемости и комфорта



Special
Прекрасная управляемость комфорт и безопасность



Classic
Современные технологии для классических автомобилей



Sport
Высочайшее спортивное качество при сохранении комфорта



Sport Spring
Спортивный внешний вид и занижение



Sport Kits
Спортивный внешний вид регулировка жесткости и занижение



Coil-over Kits
Регулировка клиренса и жесткости при максимальных спортивных характеристиках



Heavy Track
Амортизатор для SUV и 4WD



Heavy Track Raid
Экстремальное внедорожное качество для SUV и 4WD



ITT

Спроектировано для жизни



Киев, тел. 493-45-80

КОНСУЛЬТАЦИИ • ДОСТАВКА • УСТАНОВКА

Professional Hundert®

смазочные материалы и автохимия

www.100-hundert.com



Выбор профессионалов!

Корпорация AMV является эксклюзивным представителем марки Professional Hundert® в странах Восточной Европы и Азии.
www.amv.ua





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. Героев Сталинграда, 184
 тел. +38 0562 32-15-15
 факс +38 0562 32-14-14

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

TRW – Безопасность



Безопасность там, где она важнее всего

Придет время, когда Ваши клиенты будут рады, что Вы выбрали тормозные колодки TRW.

Когда речь идет об управлении автомобилем, безопасность для нас - это всё.

Как мировой лидер в автомобильной индустрии, компания TRW полностью привержена делу обеспечения безопасности.

Благодаря использованию лучших материалов и технологий производства, Ваши клиенты будут иметь полную уверенность в качестве каждой детали TRW.

От начала до конца компания TRW руководствуется принципом безопасности.

Качество и надежность нашей продукции, поддержка клиентов и гарантия, которую мы предоставляем – вот причины, почему Ваши клиенты будут рады, что Вы выбрали TRW.

www.trwaftermarket.com

Дистрибуция запасных частей для автомобилей и мотоциклов:

