

№ 7 2010

www.autoexpert.com.ua

autoExpert

ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ АВТОБИЗНЕСА

Укороченная версия
журнала autoExpert



www.addinol.de

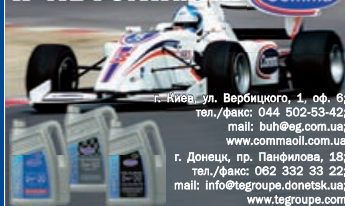
РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ
АДРЕСНОЙ
ДОСТАВКОЙ

Формируем дилерскую сеть



ООО «Олимпия Ойл»
Тел./факс: (044) 594-72-10/06

АНГЛИЙСКИЕ МАСЛА
И АВТОХИМИЯ Comma



г. Киев, ул. Вербицкого, 1, оф. 6;
тел./факс: 044 502-53-42;
mail: buh@eg.com.ua;
www.commaoil.com.ua
г. Донецк, пр. Панфилова, 18;
тел./факс: 062 332 33 22;
mail: info@tegroupe.donetsk.ua;
www.tegroupe.com

Качественные
сальники

ФТОРКАУЧУК



- РТИ
- манжеты
- ремкомплекты
- элементы подвески
- пыльники рулевых тяг

Каталог на сайте:
www.kremen-rti.com.ua

Сбыт: (0536) 700-238

Кременчугрезинотехника

Фильтры Wunder



Тел.: (044) 496-96-90

ТЕВОИЛ

Профессионалы
рекомендуют

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



www.yukoil.com



DYNAMIC 10W-40 API SF/CC
VEGA SYNT 10W-40 API SG/CD
SEMISYNTHETIC 10W-40 API SJ/CF-4
SEMISYNTHETIC PLUS 5W-40 API SL/CF

TURBOSYNT DIESEL 10W-40 API CF-4/SG
MEGA DIESEL 10W-40 API CH-4/SL

Лучшие полусинтетические масла Украины



Лицензия Американского Института Нефти (API) №2400
Сертификаты Daimler AG MB 228.3, MB 229.1

Допуск Cummins CES 20078
Допуски Volvo VDS-2, VDS-3

Допуск Renault RLD-2
Допуск Volkswagen AG VW-Norm 505 00
Сертификат Caterpillar ECF-1

Подписной
индекс **90160**

www.autoExpert.com.ua



MITASU OIL

quality.always

Японские моторные
и трансмиссионные
масла MITASU



ООО "ЭНЭОС ОИЛ УКРАИНА"
Тел.: (048) 777-27-00
Тел./Факс: (0482) 37-50-42
www.mitsusu.com.ua
E-mail: mitsusu@ukr.net

Приглашаем к сотрудничеству



ФИЛЬТРЫ HOLA

Всегда на ходу!

Фильтрующий элемент выполнен из высококачественной бумаги, сложенной в виде многолучевой звезды и пропитанной фенолоальдегидным полимером;

Противодренажный клапан оригинальной конструкции надежно блокирует утечку масла из фильтра;

Номинальная толщина отсева загрязняющих частиц не более 50 мкм;

Фильтры подвергаются 100% проверке герметичности корпуса, что гарантирует НАДЕЖНУЮ работу на протяжении всего времени эксплуатации.

Спрашивайте
фильтры
HOLA
в магазинах
вашего
города



Реклама. Товар сертифицирован.

ЗАО «Декорт», г. Киев, ул. Булгакова 16, тел. (044) 496-00-60
www.hola-auto.nl

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ENEOS

ENEOS

LEXUS Team Le Mans



ENEOS OIL UKRAINE Ltd.

Тел.: (048) 718-61-61
Тел./Факс: (0482) 37-50-42
E-mail: eneos@odessa.net
www.eneos.co.ua



По вопросам закупок обращайтесь
по телефонам или e-mail

Товар сертифицирован. Реклама

KYB

Our Precision, Your Advantage

Мировой лидер в производстве гидравлических компонентов, KYB является крупнейшим в мире поставщиком амортизаторов на конвейеры автопроизводителей

Новые возможности для автосервиса

- Программа для повышения квалификации мастеров и уровня СТО.
- Всем автосервисам, после обучения специалистов и проверки соответствия требованиям, выдается именной сертификат, позволяющий предоставлять длительную, до 2 лет, гарантию на продукцию и выполненные работы.
- Постоянная техническая поддержка сертифицированных станций через интернет на сайте www.kyb.ru

Гарантия для автовладельца

- Адресная информация в Интернете о сертифицированных СТО с системой поиска ближайшей станции.
- Призовые акции для зарегистрированных автовладельцев на сайте www.kyb.ru
- Защита от подделок.



«Юник Трейд» - официальный дистрибьютор KYB



Компания «Юник Трейд»
Тел: +38 (0512) 50-02-26
(многоканальный)
e-mail: utr@utr.ua
www.utr.ua

Филиалы компании «Юник Трейд»

г. Одесса, ул. Атамана Челиги, 29/1
тел: +38 (048) 741-16-05, e-mail: odessa@utr.ua

г. Николаев, ул. Кирова, 238 В
тел: +38 (0512) 50-10-09, e-mail: nikolaev@utr.ua

Представительства компании «Юник Трейд»

г. Херсон
тел: +38 (067) 512-33-40
e-mail: kherson@utr.ua

г. Луганск
тел: +38 (067) 511-02-88
e-mail: lugansk@utr.ua

г. Запорожье
тел: +38 (067) 511-06-96
e-mail: zaporozhye@utr.ua

г. Харьков
тел: +38 (067) 511-01-27
e-mail: kharkov@utr.ua

г. Кривой Рог
тел: +38 (067) 512-15-40
e-mail: kr_rog@utr.ua

МЫ ЗА ЧИСТЫЙ МИР!



**Агрегат
Ресурс**

оборудование для
уборки, чистки, мойки

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

Автоматические
портальные мойки
производства
AQUARAMA, Италия

Техника
для клининга
производства
Prototecnica, Италия

Аппараты высокого
давления для мойки
и очистки производства
Агрегат Ресурс

Системы очистки
и рециркуляции воды
производства
Агрегат Ресурс



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

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

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

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

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

www.agregat-resurs.com

Таким його бачать усі:

Таким його робить Mobil 1:



www.mobil1.com.ua

Mobil 1

NIKO
ТОРГОВИЙ ДІМ-НІКО

Офіційний дистриб'ютор ExxonMobil в Україні
тел.: 044-207-33-10, www.oil.niko.ua, oil@niko.ua

FANFARO



Fanfaro GmbH - немецкий производитель смазочных материалов. Вся продукция произведена с высоким уровнем контроля качества и соответствует международной сертификации DIN ISO 9001. Наша программа включает моторные и трансмиссионные, промышленные масла, антифризы для использования в мототехнике, легковых и грузовых автомобилях. Наша философия - надежность, доступные цены, быстрая обработка заказов и доставка продукции в любую точку земного шара.

ООО «ФАНФАРО УКРАИНА», Украина, 50051
г. Кровай Рог, а/я 2500
тел./факс: +38 056 401 52 32, +38 056 401 18 89

www.fanfaro.com.ua, e-mail: office@fanfaro.com.ua

Содержание

Рынок

- 2 Анализ тенденций на автомобильном рынке
- 8 Европейский рынок переживает плохие времена

Бизнес

- 9 Новости
- 10 Компания «Владислав» представляет дистрибьюторский центр в Харькове

Автокомпоненты

- 12 Новости
- 14 Узница камеры
- 17 Hong Sung Brake: амбициозные планы

Автосервис

- 20 Больше только с «Элит»!

Масла, смазки, автохимия, автокосметика

- 20 Новости
- 22 Приключения итальянцев и моторного масла
- 25 Базовые масла в качестве товара?
- 26 Загадки полусинтетики
- 28 Очередная победа Mobil 1: Grand Prix Engine
- 29 MITASU OIL официально в Украине
- 29 «Фанфаро Украина»: портрет надежного поставщика
- 30 Активная пена для бесконтактной мойки Velnord-125 от украинско-чешского СП «Велвана»

Технологии

- 31 Новости
- 32 Воздух в подвеске
- 36 Усталость бывает разная

Автосервисное оборудование

- 40 Новости
- 41 Clean Burn: отзывы клиентов
- 42 «СИБЕР». Версия E
- 45 Подъемники AMI – 10 лет гарантии
- 46 Выбор стапеля: мелочей не бывает!

7 · 2010
autoExpert
для профессионалов автобизнеса

Главный редактор Александр Кельм

Выпускающий редактор Зоя Украинская

Журналисты Евгений Пащенко

Виктор Кондратенко

Дизайн и верстка Андрей Пастух

Петр Сичкарь

Директор по рекламе Оксана Лещенко

Менеджеры по рекламе Ольга Кармазина

Марина Токарева

Татьяна Яцюк

Условия размещения рекламы:

тел.: (044) 493-45-70

www.autoexpert.com.ua

Журнал выходит ежемесячно

Распространяется по всей Украине

Цена номера – 15,50 грн.

Общий тираж – 21000 экз.

Подписной индекс: 90160

Подписка принимается во всех почтовых отделениях связи. В редакции подписка принимается с любого номера.

Отдел распространения и подписки:

Тел.: (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

ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «АВТОЭКСПЕРТ»

Свидетельство о перерегистрации

КВ № 11753-623ПР от 15.09.2006 г.

Адрес издателя и редакции:

Украина, 02088, г. Киев, ул. К. Маркса, 7

e-mail: kelm@ukr.net

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

© ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «АВТОЭКСПЕРТ»

Анализ тенденций на автомобильном рынке

Экономическая активность и потребительский спрос России и Украине в мае-июне 2010 г. продолжали восстановление. Как следствие, во втором квартале 2010 г. в России и Украине впервые отмечен прирост автомобильного рынка к показателям годичной давности.

При этом динамика роста рынка иномарок пока довольно осторожная и сдерживается как недостатком платежеспособного спроса, так и определенным дефицитом автомобилей в связи с недостаточным их заказом импортерами и дилерами. В связи с этим рынок иномарок России в 2010 году по-прежнему оценивается на уровне около 1,2 млн. автомобилей, а в Украине, где восстановление рынка происходит с большим запозданием – порядка 140–150 тыс. штук.

Вместе с аналитики «Атлант-М» убеждены, что авторынки России и Украины находятся в начале сильной и продолжительной фазы роста, и прогнозы на ближайшие годы выглядят весьма позитивными (рынок России приблизится к докризисному уровню в 2012–2013 гг., для рынка Украины потребует более продолжительное время).

Автомобильный рынок Беларуси находится намного ниже своего потенциала из-за ситуации с пошлинами, которая делает непривлекательным по цене приобре-

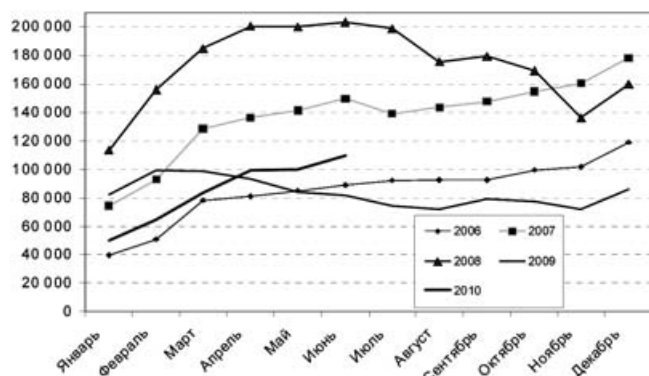


Рис. 1. Объемы продаж новых автомобилей в России по месяцам в 2006-2010 гг.

тение автомобилей у юридических лиц (доля официальных дилеров на рынке новых автомобилей снизилась в этом году с 75% до 35%). Рост регистрации в июне 2010 г. связан с нарастающей активностью «серых» дилеров, в первую очередь премиум-сегмента. Вплоть до середины 2011 г. рынок будет подпитываться спросом со стороны юридических лиц, а физические лица будут отдавать предпочтение «серым» каналам приобретения автомобилей. Объем регистрации и ажиотаж на рынке в этом периоде будут во многом зависеть от сроков реального формирования Таможенного Союза России, Беларуси и Казахстана.

На данный момент все подписанные Беларусью межгосударственные документы ведут ее к необходимости повышения пошлин на автомобили для физических лиц с 1 июля 2011 г., что приведет к восстановлению спроса на машины у официальных дилеров к докризисному уровню уже в 2012 году и обеспечит дальнейшую положительную динамику рынка.

Динамика автомобильного рынка

Рассмотрим графики продаж по месяцам в сопоставлении с предыдущими годами. Динамика российского рынка в текущем году продолжает двигаться между траекториями 2006 и 2007 года. Можно прогнозировать, что в IV квартале, по мере того, как большинство импортеров будут решать проблему дефицита автомобилей, среднемесячные объемы продаж иномарок выйдут на уровень 130–140 тыс. машин по сравнению со 100–110 тыс. в последние месяцы (рис. 1).

Аналогичный график по Украине (рис. 2) пока не дает четкой картины – рынок идет немного выше 2009 года, существенно отставая от 2006-го. Вместе с тем мы ожидаем увеличения ежемесячных объемов продаж во II полугодии – вплоть до 15 тыс. автомобилей.

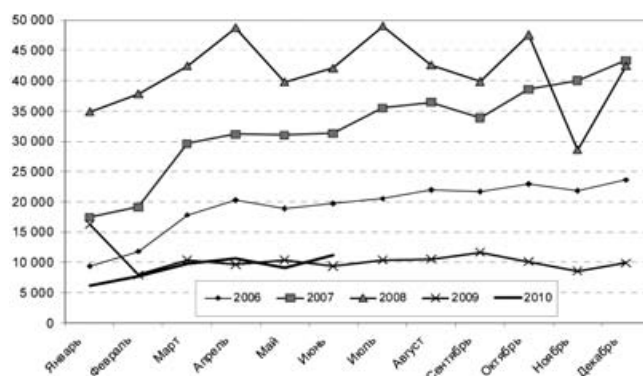


Рис. 2. Объемы регистраций новых автомобилей в Украине по месяцам в 2006-2010 гг.

Таблица 1

Страна	Россия			Украина			Беларусь		
	Пром. пр-во	Товарооборот	Грузоперевозки	Пром. пр-во	Товарооборот	Грузоперевозки	Пром. пр-во	Товарооборот	Грузоперевозки
I пол. 2010 к I пол. 2009	110,2%	103,4%	112,2%	112,0%	102,5%	113,9%	108,8%	115,0%	112,5%
I пол. 2010 к I пол. 2008	93,9%	100,3%	92,6%	77,2%	82,3%	74,3%	104,9%	118,0%	94,2%

Объем регистрации новых автомобилей в Беларуси (рис. 3) в июне возрос по сравнению с предыдущими месяцами. Объяснялось это не сезонностью и не положительным макроэкономическим трендом, а возросшей активностью «серых» дилеров и покупателей, опасавшихся повышения пошлин на автомобили для физических лиц уже с 1 июля 2010 г.

В III квартале объемы регистрации снизятся в связи с сезонными факторами и некоторым опережающим ввозом в I полугодии, но в IV квартале вновь возрастут. Участники автомобильного рынка, занимающиеся «серым» ввозом новых автомобилей в Беларусь, будут продолжать активную деятельность вплоть до выравнивания пошлин. Кроме того, в IV квартале возрастут и продажи юридическим лицам.

При этом важно отметить, что в структуре регистрации новых автомобилей в Беларуси доминируют «серые» машины. Официальные продажи в последние месяцы имеют тенденцию к росту, которая в целом объясняется сезонными факторами и спросом со стороны юридических лиц.

Экономическая ситуация

В мае-июне 2010 г. в России, Украине и Беларуси продолжалось постепенное улучшение практически всех экономических показателей. Рост по сравнению с 2009 годом выглядит весьма оптимистичным и будет продолжаться и во II полугодии. Вместе с тем ряд индикаторов в первом полугодии 2010 г. пока существенно ниже, чем в докризисном I полугодии 2008 г. (см. последнюю строку таблицы 1).

Общие итоги I полугодия 2010 по трем странам

На рис. 4 показаны общие итоги продаж новых иномарок (включая местную сборку) в России в I полугодии 2010 года относительно аналогичного периода 2004–2009 гг. (общая динамика, тыс. автомобилей).

По сравнению с I полугодием 2009 г. российский рынок сократился на 5,9%, что составляет 48% от уровня I полугодия пикового 2008 года.

В Украине падение продаж по сравнению с 2009 г. составило 14% (рис. 5).

Рассмотрим подробнее общие итоги продаж новых иномарок (включая местную сборку) в России и Украине во II квартале 2010 г. относительно I кв. 2010 г. и II кв. 2009 г. (рис. 6).

Впервые с момента начала кризиса российский рынок показал прирост как к уровню истекшего квартала, так и к результату годичной давности. Таким образом, относительно I квартала 2010 года прирост

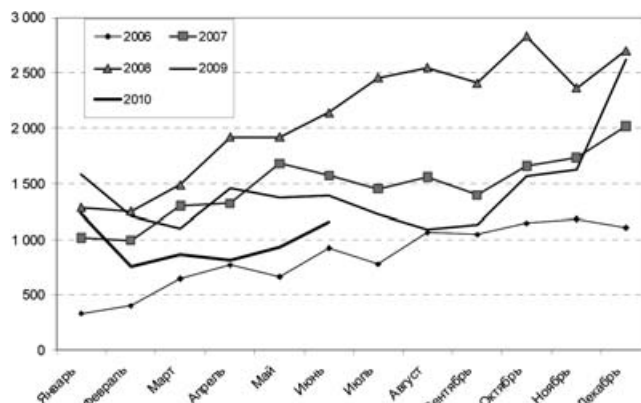


Рис. 3. Объемы регистраций новых автомобилей в Беларуси по месяцам в 2006-2010 гг.

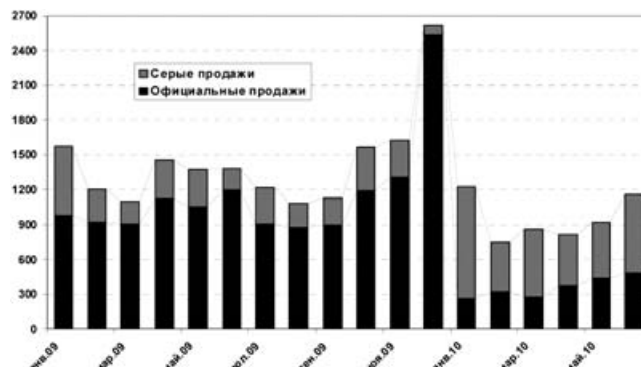


Рис. 4. Структура продаж новых автомобилей в Беларуси в 2009-2010 гг.

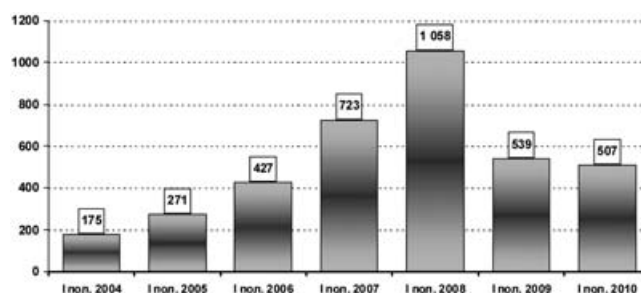


Рис. 4. Объемы продаж новых иномарок в I полугодии 2004- 2010 гг. в РФ.

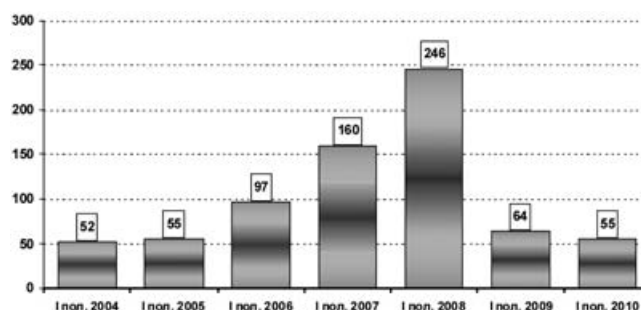


Рис. 5. Объемы продаж новых иномарок в I полугодии 2004- 2010 гг. в Украине.

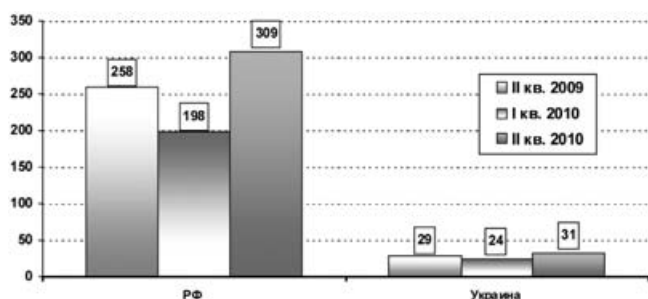


Рис. 6. Объемы продаж новых иномарок в РФ и Украине в I и II кв. 2010 г. и в II кв. 2009 г.

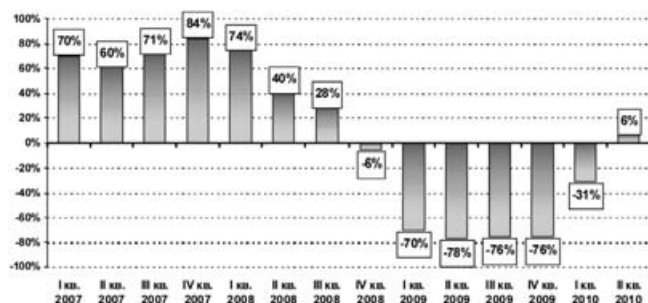


Рис. 8. Темпы прироста объемов продаж новых иномарок в Украине по отношению к соответствующему периоду предыдущего года.

Таблица 2

Место - I пол. 2010	Место - I пол. 2009	Производитель	I пол. 2010	I пол. 2009	Прирост
1	1	Hyundai	5 700	6 613	-14%
2	12	Kia	4 357	2 740	59%
3	3	Chevrolet	4 145	4 309	-4%
4	4	Chery	3 901	4 170	-6%
5	6	Mitsubishi	3 757	3 308	14%
6	2	Toyota	3 428	5 074	-32%
7	5	Renault	3 401	3 589	-5%
8	7	Skoda	2 992	3 262	-8%
9	9	Volkswagen	2 650	3 117	-15%
10	11	Ford	2 425	2 754	-12%
11	8	Nissan	2 421	3 215	-25%
12	10	Geely	1 549	2 796	-45%
13	15	Mazda	1 522	1 990	-24%
14	14	Honda	1 474	2 155	-32%
15	16	Opel	1 262	1 899	-34%
16	13	Daewoo	1 239	2 450	-49%
17	20	Fiat	1 026	801	28%
18	23	Ssang Yong	948	366	159%
19	17	Suzuki	909	1 311	-31%
20	21	Lexus	881	756	17%

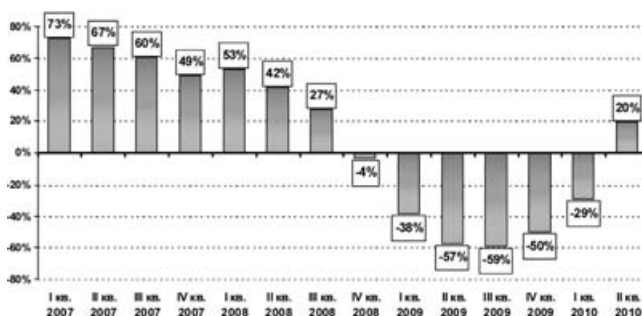


Рис. 7. Темпы прироста объемов продаж новых иномарок в РФ.

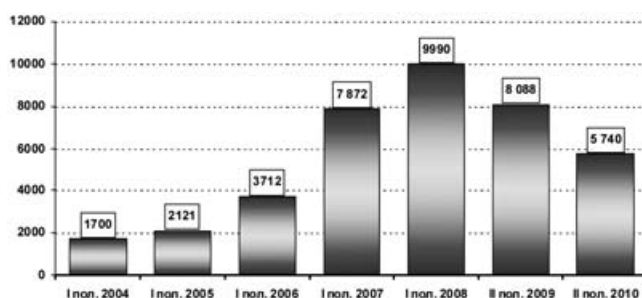


Рис. 9. Объемы регистрации новых иномарок в I пол. 2004 - 2010 гг. в РФ.

составил 56%, а ко II кварталу 2009 года – 20%. Схожая ситуация и в Украине: прирост к I кварталу 2010 года – 28%, к уровню годичной давности – 5,5%.

Поквартальные темпы прироста российского рынка в 2007–2010 гг. представлены на рис. 7, относительные темпы прироста в Украине – на рис. 8.

В Беларуси по итогам I полугодия 2010 года рынок (регистрации) снизился на 29% по отношению к аналогичному периоду 2009 года (рис. 9).

При этом важно отметить, что продажи официальных дилеров упали практически втрое, а их доля на рынке новых автомобилей снизилась с 75% до 35% (рис. 10).

Автомобильный рынок Украины в I полугодии 2010 года

На автомобильном рынке Украины по сравнению с уровнем 2009 года выросла доля иномарок, при этом основным положительным фактором послужила отмена осенью 2009 года 13%-ой надбавки к таможенным пошлинам (рис. 11).

В таблице 2 представлены ТОП-20 продаж новых иномарок в Украине в разрезе отдельных брендов по итогам I пол. 2010 г. по сравнению с тем же периодом 2009 года.

По итогам I полугодия 2010 года относительно аналогичного периода прошлого года большинство марок ТОП-20 продолжают демонстрировать отрицательную динамику. Прирост показали лишь те бренды, у которых было наибольшее падение продаж в 2009 году.

Таким образом, как и годом ранее, под воздействием фактора местной сборки, а также неоднократных акций по снижению цен лидерство на рынке Украины сохранила марка Hyundai. При этом на 2 место с началом работы нового импортера взлетела Kia. Chevrolet и китайская Chery сохранили свои 3 и 4 места соответственно. Toyota отступила со второго на шестое место. Замыкают ТОП-10 Skoda, Volkswagen и марка Ford, которая вытеснила Nissan на 11 место.

Премиум-сегмент в истекшем периоде выглядел лучше рынка в целом (снижение на 8% против 14%), его объем составил 3352 автомобиля. Прирост продаж показали Lexus (+16%, вошел в ТОП-20), BMW (+8%), Audi (+10%), а также Land Rover (в 2,1 раза).

Для большей наглядности на рис. 12 представлено, какие марки ТОП-20 показали наибольший прирост и падение продаж по итогам I полугодия 2010 года.

В структуре продаж по классам автомобилей по итогам 5 месяцев 2010 года можно говорить о снижении продаж в классах В и С в пользу класса Е, минивэнов, внедорожников, а также коммерческой техники.

Вслед за изменениями структуры по классам платежеспособный спрос продолжает смещаться в пользу автомобилей с ценой выше 10–15 тыс. евро (рис. 14).

В региональной структуре продаж по итогам I полугодия 2010 года имело место восстановление доли Киева. Доля промышленно развитого Донецка превзошла докризисный уровень, а доля Харькова выросла до максимальной за всю историю наблюдений – 7%, и сравнялась по этому показателю с Днепропетровском, доля которого упала в 2009 году и пока не восстанавливается. Доли Одесской области и прочих более мелких регионов сократились.

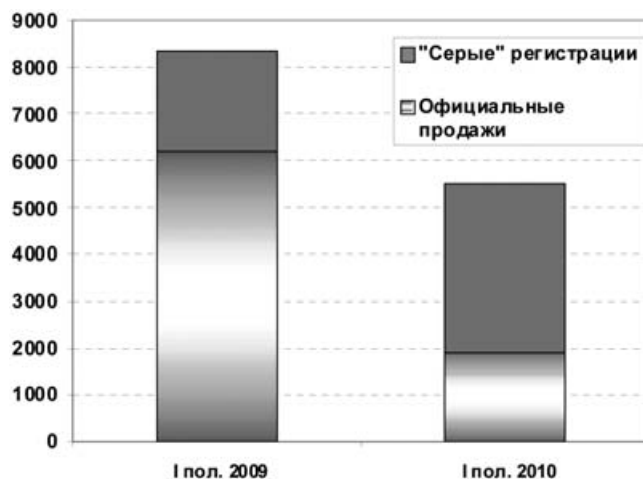


Рис. 10. Структура регистрации новых иномарок в Беларуси по каналам продаж.

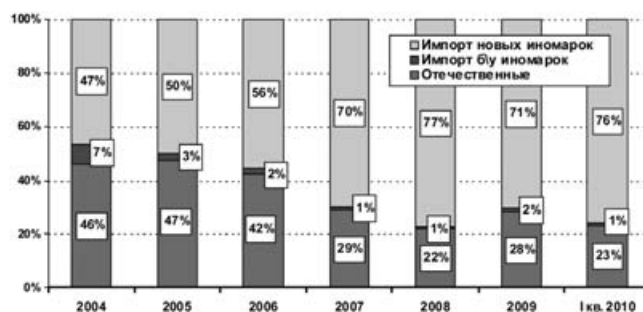


Рис. 11. Структура авторынка Украины в 2004-2009 гг. и 5 мес. 2010 г.

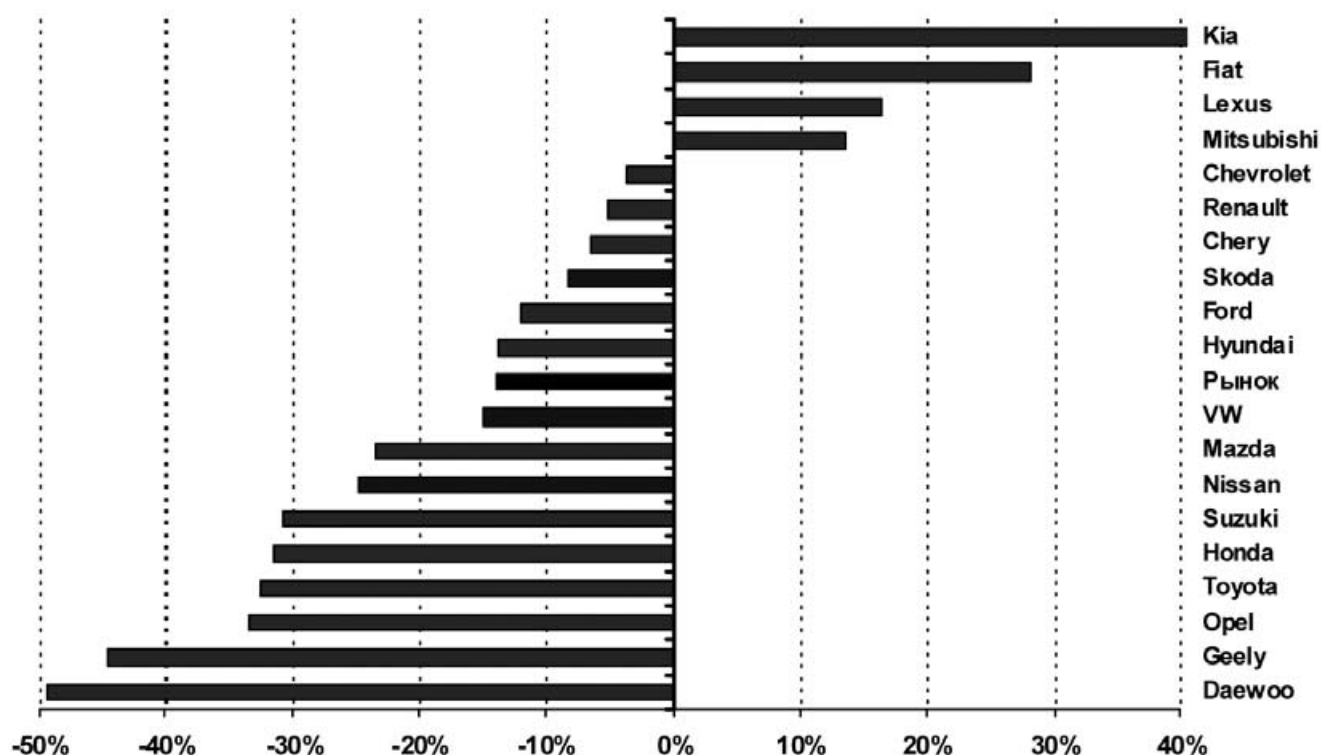


Рис. 12. Динамика продаж отдельных марок в Украине в I пол. 2010 г.

Таблица 3

Место – II-2010	Место – I-2010	Производитель	II кв. 2010	I кв. 2010	Прирост
1	1	Hyundai	3 248	2 452	32%
2	5	Chery	2 471	1 430	73%
3	3	Chevrolet	2 297	1 848	24%
4	2	Kia	2 099	2 258	-7%
5	7	Toyota	2 019	1 409	43%
6	6	Renault	1 976	1 425	39%
7	4	Mitsubishi	1 921	1 836	5%
8	8	Skoda	1 790	1 202	49%
9	12	Ford	1 646	779	111%
10	9	Volkswagen	1 522	1 128	35%
11	10	Nissan	1 406	1 015	39%
12	14	Mazda	883	639	38%
13	15	Honda	866	608	42%
14	13	Geely	858	691	24%
15	16	Daewoo	730	509	43%
16	20	Fiat	663	363	83%
17	21	Lexus	536	345	55%
18	19	Ssang Yong	503	445	13%
19	22	Mercedes-Benz	411	285	44%
20	17	Suzuki	408	501	-19%

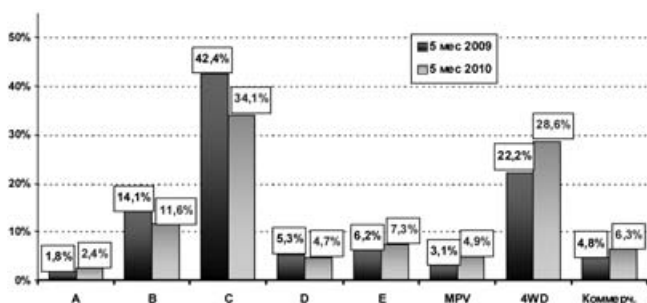


Рис. 13. Структура продаж по классам иномарок в Украине за 5 мес 2009 и 2010 гг.

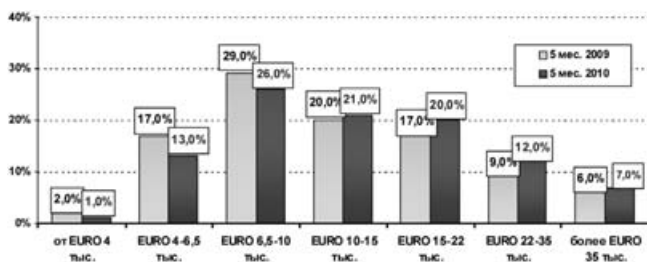


Рис. 14. Структура продаж по ценовым сегментам в Украине за 5 мес. 2009 и 2010 гг.

Теперь проведем сопоставление II квартала с I кварталом 2010 г. и выделим новые тенденции. В таблице 3 представлен ТОП-20 наиболее продаваемых марок.

Важнейшие тенденции распределения рынка между марками:

1. По II квартале 2010 года по сравнению с предшествующим все марки ТОП-20 за исключение Kia и Suzuki показали положительную динамику продаж, несмотря на имеющийся некоторый дефицит машин.

2. Нарастившая продажи, лидерство продолжает удерживать Hyundai, при этом существенно активизировалась китайская Chery, которая заняла 2 место, опередив Chevrolet и Kia. В оставшейся части ТОП-10 в целом неплохо выглядели Toyota, Renault, Skoda и вошедший в первую десятку Ford, который опередил и Nissan.

3. Марки второго эшелона нарастили продажи в среднем на треть, при этом в ТОП-20 вошли премиальные Lexus и Mercedes.

Для большей наглядности на диаграмме (рис. 15) представлено, какие марки ТОП-20 показали наибольший прирост и падение продаж в истекшем квартале по сравнению с предыдущим.

Таблица 4

Место - II кв. 2010	Место - I кв. 2010	Марка	Модель	II кв. 2010	I кв. 2010	Прирост
1	1	CHEVROLET	Aveo	1402	1128	24%
2	2	RENAULT	Logan	1194	1017	17%
3	3	SKODA	Octavia	1114	848	31%
4	5	HYUNDAI	Tucson	747	620	20%
5	6	MITSUBISHI	Lancer X	698	448	56%
6	4	HYUNDAI	Accent	694	648	7%
7	10	FORD	Fusion	639	223	187%
8	7	CHERY	Tiggo	551	423	30%
9	9	TOYOTA	Corolla New	518	406	28%
10	8	CHEVROLET	Lacetti	391	417	-6%

Десятка наиболее продаваемых автомобилей Украины во II квартале 2010 года по сравнению с предыдущим представлена в таблице 4.

Среди лидеров украинского рынка в основном недорогие автомобили классов В и С (по европейской классификации), при этом в ТОП-10 также устойчиво расположились два кроссовера – Hyundai Tucson и Chery Tiggo.

Подготовлено Отделением стратегического развития Международного автомобильного холдинга «Атлант-М» atlant-m.ua

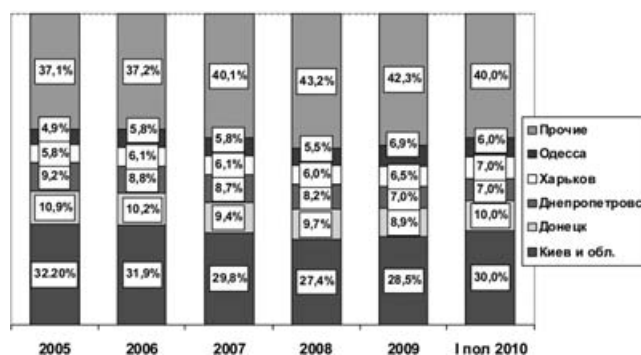


Рис. 15. Региональная структура продаж в Украине в 2005-2010 гг.

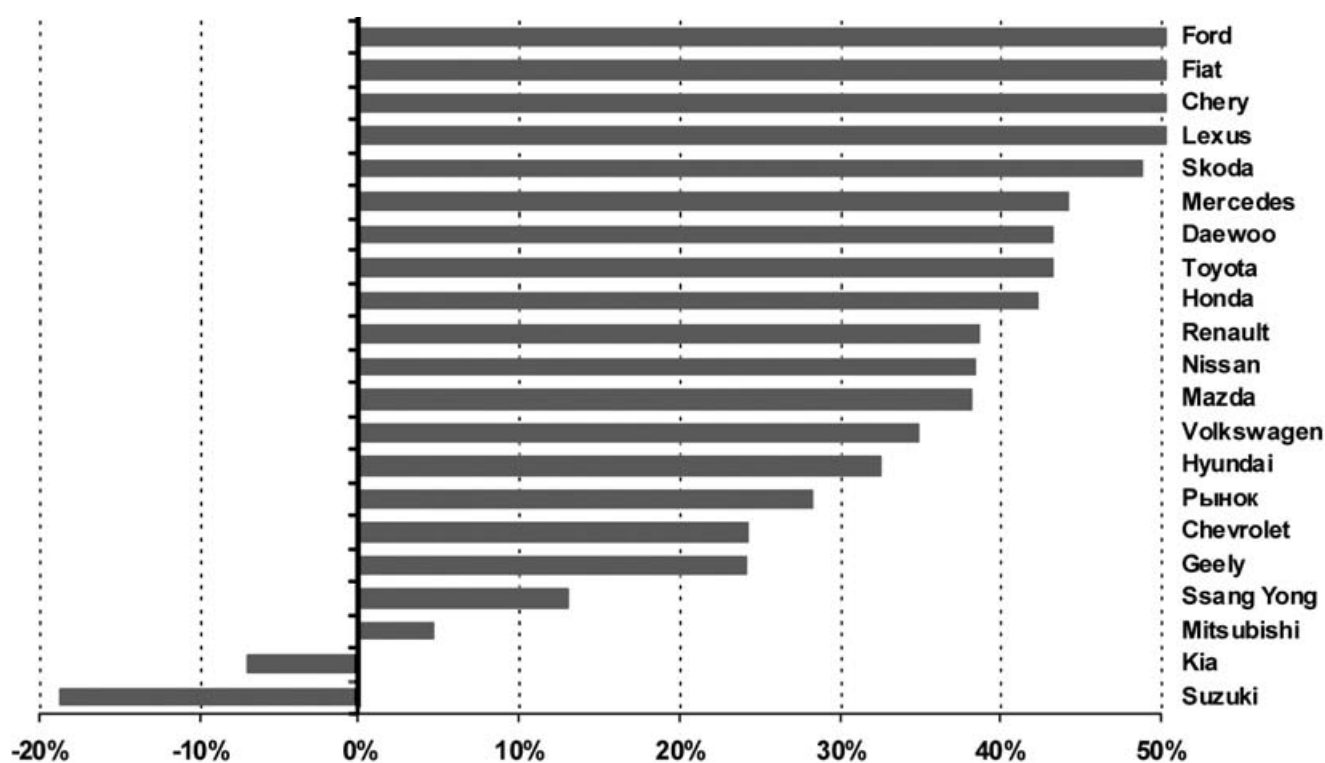


Рис. 15. Динамика продаж отдельных марок в Украине во II кв. 2010 г.

Европейский рынок переживает плохие времена

Продажи в Европе падают месяц от месяца, и за июль 2010 года падение продаж относительно июля 2009 года составило уже 17,4%. Сам июль стал для европейских дилеров самым плохим месяцем за последнее время, ведь продажи новых автомобилей в странах Европы едва перевалили за миллион, что, например, меньше, чем в марте этого года, на целых 600 тыс. единиц.

Спад произошел из-за резкого падения продаж на основных рынках Европы: Германии (-30,2%), Италии (-25,9%), Испании (-24,2%). Упали продажи в июле также во Франции и Великобритании. Важную роль в общем падении продаж сыграло отсутствие экономически сильных стран в Центральной и Восточной Европе, где восстановления после кризиса так и не произошло, за исключением стран Балтии с очень низкими абсолютными цифрами продаж. А крупные государства бывшей советской формации - Чехия, Словакия, Польша - сейчас также испытывают тяжелые времена падения авторынка. Давид ди Джироламо, глава агентства Jato Consult, которое и предоставляет эти данные, говорит, что сегодня, после окончания всех государственных программ поддержки авторынка, цифры продаж представляют собой естественный уровень спроса на новые автомобили в этих странах.

Правда, по итогам семи месяцев ситуация в Европе не так плоха, спад продаж всего 1,5%. Но если тенденция июля по падению продаж на основных рынках продолжится, то 2010 год в целом обещает стать одним из худших для авторынка Европы.

На фоне падения продаж в Европе российский июль выглядит замечательно: рост рынка 48%, и в количественном выражении в июле российский авторынок вышел в Европе на второе место. Правда, по итогам семи месяцев 2010 года Россия все еще пятая и отставание от ведущих рынков Европы еще ве-

лико. Но теперь можно сказать, что для многих автокомпаний Россия вновь становится ведущим и приоритетным рынком.

Что касается предпочтений европейских покупателей, то они стабильны: впереди с приличным отрывом идет совсем не дешевая марка Volkswagen. Далее Renault и Ford. При этом в июле продажи всех брендов значительно упали за

исключением премиум-марок Mercedes и BMW, которые продаются на уровне прошлого года. В целом за семь месяцев этого года положение дел исправила компания Renault, которая за счет хороших продаж в начале года поднялась с пятого места в 2009 году на второе в 2010-м и увеличила продажи на 17,8%.

Среди моделей отличный рост продаж демонстрируют новые модели VW Polo, Renault Megane и Renault Clio. VW Polo в итоге занял второе место по продажам на рынке сразу вслед за иконой европейского автопрома VW Golf. Продажи Ford Focus, наоборот, серьезно просели, и модель едва удержалась в десятке.

Кирилл Орлов

Топ 10 брендов

Бренд	Июль 2010	Июль 2009	% изменения, июль	За 7 мес. 2010 года	За 7 мес. 2009 года	% изменения за 7 мес. 2010 к 2009 году
VOLKSWAGEN	120,420	138,268	-12,9%	956,277	982,683	-2,7%
RENAULT	87,156	94,368	-7,6%	725,745	615,904	+17,8%
FORD	85,019	114,370	-25,7%	721,423	782,078	-7,8%
PEUGEOT	78,532	93,063	-15,6%	638,636	595,631	+7,2%
OPEL/VAUXHALL	74,376	98,161	-24,2%	608,339	655,602	-7,2%
CITROEN	66,327	80,722	-17,8%	534,485	520,568	+2,7%
FIAT	62,404	92,649	-32,6%	550,725	635,430	-13,3%
AUDI	50,793	56,892	-10,7%	381,870	383,779	-0,5%
MERCEDES	50,532	51,118	-1,1%	350,428	353,147	-0,8%
BMW	50,422	49,702	+1,4%	362,524	338,505	+7,1%

Топ 10 моделей

Модель	Июль 2010	Июль 2009	% изменения, июль	За 7 мес. 2010 года	За 7 мес. 2009 года	% изменения за 7 мес. 2010 к 2009 году
VOLKSWAGEN GOLF	37,032	49,655	-25,4%	311,798	338,253	-7,8%
VOLKSWAGEN POLO	30,110	16,392	+83,7%	221,814	170,809	+29,9%
FORD FIESTA	28,966P	40,256	-28,0%	267,668	284,043	-5,8%
RENAULT CLIO	23,453	25,046	-6,4%	218,037	170,061	+28,2%
RENAULT MEGANE	23,144	20,049	+15,4%	167,411	130,478	+28,3%
PEUGEOT 207	22,558	33,145	-31,9%	197,517	226,679	-12,9%
OPEL/VAUXHALL CORSA	21,802	30,414	-28,3%	199,819	212,098	-5,8%
OPEL/VAUXHALL ASTRA	21,273	26,870	-20,8%	186,681	164,370	+13,6%
NISSAN CASHOAI	20,510	18,363	+11,7%	128,436	103,147	+24,5%
FORD FOCUS	19,764	29,583	-33,2%	167,580	190,399	-12,0%

Китайскую марку Geely похоронят в 2012 году

Выпуск автомобилей под брендом Geely будет прекращен в 2012 году. Об этом заявил вице-президент Geely Group Лю Цзиньян, сообщает China Car Times.

Вместо марки Geely китайцы намерены вывести на рынок три другие, которые были анонсированы ранее. Под брендом Emgrand планируется выпускать люксовые автомобили, среди которых, помимо лимузинов, будут внедорожники, минивэны и пикапы. Авто для мировых рынков – седаны, семейные автомобили, городские компакты, минивэны – будут продаваться под именем Gleagle (сокращенное от Global Eagle). Бюджетные городские автомобили (среднеразмерные седаны) станут производить под маркой Shanghai Englon.

Марка Geely, входящая в одноименный холдинг, существует с 1992 года. Производство автомобилей под этим именем началось только в 1998 году, до этого компания занималась выпуском холодильников, а затем – мотоциклов и мотороллеров. С 2003 года компания Geely начала экспорт автомобилей по всему миру.



Nokian Tyres Украина подвела итоги

3 сентября компания Nokian Tyres Украина провела пресс-конференцию, посвященную результатам деятельности компании в весенне-летнем сезоне текущего года и планам на предстоящий осенне-зимний сезон.



Сеть Vianor представлена во всех областях страны, и по-прежнему продолжает развиваться – в ближайшее время будут открыты 5 шинных центров. По сравнению с 2008–2009 гг. темпы роста сети Vianor в Украине сократились, так как возникли трудности в подборе качественных форматных помещений, отвечающих всем требованиям компании. Помещения новых шинных центров Vianor, в большинстве случаев, строятся с нуля либо же претерпевают существенные реконструкции, что занимает больший объем времени, нежели ребрендинг оптимальных точек, как это было ранее.

В текущем году выросло количество партнеров программы: помимо крупных, имеющих национальное покрытие, сетей АЗС, к Vianor Club также присоединяются локальные игроки, хорошо представленные в отдельных регионах. Теперь клиенты программы могут воспользоваться услугами более 600 АЗС по Украине –

это сети ОККО, Shell, КЛО и ряд заправок в центральном и южном регионах страны.

В начале весенне-летнего сезона текущего года также стартовала акция «50/50», направленная на повышение лояльности владельцев зимних шин Nokian, и позволяющая им приобрести летние шины данного бренда в рассрочку. Акция стала оптимальным трафик-генератором: посещаемость интернет-магазина выросла в 10 раз.

Как результат, выросли продажи летних шин Nokian: были реализованы все складские запасы – уровень остатков достиг минимума за время работы компании на рынке Украины.

Воодушевившись успехом данного маркетингового хода, компания планирует развить акцию «50/50» до постоянной услуги в сети шинных центров Vianor.

В новом зимнем сезоне компания Nokian Tyres Украина представила на рынке 11 моделей шин различных ценовых категорий. Стратегия развития концерна предполагает постоянный вывод на рынок новой, произведенной по последним технологиям, продукции. Поэтому наиболее старая модель Nokian WR G2 присутствует на мировом рынке только два года.

Для укрепления лояльности потребителей, в новом сезоне компания запускает акцию Vianor Card Bonus, в соответствии с условиями которой всем покупателям шин Nokian в сети шинных центров Vianor вручается карточка Vianor Club, на которой будут зачислены 20% от стоимости покупки. Владельцы таких карт смогут заправиться топливом в сетях АЗС – партнерах программы Vianor Club.

«Веста» за полгода выпустила 2 млн. аккумуляторов

Заводы корпорации «Веста» (Днепропетровск) за 6 месяцев 2010 г. изготовили 2 млн аккумуляторных батарей, что в 2,3 раза больше по сравнению с аналогичным периодом 2009 г. Об этом сообщает пресс-служба предприятия.

В компании также отметили, что ведется строительство завода «РекС» по переработке использованных аккумуляторов, отходов и лома свинца, а также по производству свинца и его сплавов. Завод планируют ввести в эксплуатацию в I квартале 2011 г. Его мощность составит около 40 тыс. т в год, выход товарной продукции свинца и его сплавов – до 22 тыс. т в год.



Компания «Владислав» представляет дистрибьюторский центр в Харькове



20 августа, в день своего 17-летия, компания «Владислав» провела официальное открытие Харьковского дистрибьюторского центра. Событие прошло в рамках стратегии предприятия по расширению региональной сети на основе собственных площадей. В мероприятии приняли участие топ-менеджмент предприятия, представители клиентов, поставщиков и партнеров по группе ГАУ Украина.

Харьковский филиал начал свою работу в 2007 году на арендованном складе и офисе. С течением времени имевшиеся мощности склада перестали соответствовать требованиям времени и в какой-то мере ограничивали рост количества клиентов и объемов продаж.

Новый офисно-складской комплекс, построенный в полном соответствии со стандартами предприятия, предоставляет клиентам современный европейский уровень обслуживания, а сотрудникам филиала – комфортные условия работы. Среди основных преимуществ нового дистрибьюторского центра необходимо отметить большой объем склада, позволяющий

максимально удовлетворять потребности клиентов, и удобное месторасположение, что сократит временные затраты на доставку.

После торжественного перерезания красной ленты **Роман Ткаченко**, председатель Управляющего совета сказал: «Открытие Центра является очень важной вехой в истории развития нашего предприятия. Современная ситуация на украинском рынке *aftermarket* предъявляет повышенные требования к компаниям-дистрибьюторам – быть как можно ближе к нашим партнерам-покупателям, иметь полный спектр продукции и предоставлять исключительный сервис. Реализовать все это в полной мере возможно только на собственном базисе, а это означает системный подход, прицел на долгосрочный и успешный бизнес. Харьковский центр – первый шаг, на очереди следующие регионы».



Глава Представительства Tenneco Automotive (бренд Moproe), первого поставщика компании «Владислав»,

Константин Лиорек

поздравил собравшихся с таким знаменательным событием и заметил: «Зная компанию «Владислав» уже много лет, при каждой встрече я испытываю невольное уважение и восторг. За эти годы предприятие стало одним из основных игроков изменившегося рынка Украины. Так держать!»



Андрей Святный, глава Представительства концерна ZF Services GmbH (бренды Boge, Lemförder, Sachs, ZF Parts), в своем поздравлении пожелал сотрудникам: «Коллеги, цените компанию, в которой вы работаете. Потому что именно здесь все делается профессионально, красиво, с заботой о людях и желанием развиваться и развивать рынок. Желаю этому проекту в новом формате удачи, жить, развиваться и работать с самыми хорошими клиентами».



Дмитрий Волошин, директор по продажам «Владислава», подчеркнул: «Мы уверены в своей политике инвестировать средства в открытие собственных



филиалов. Таким образом, наши клиенты и сотрудники видят, что компания «Владислав» придерживается истинных ценностей – надежности и стабильности. Кроме этого, членство в международном союзе Group Auto Union International (GAUI) позволяет нам работать в соответствии с международными стандартами дистрибью-

ции запасных частей. Как итог – мы занимаем лидирующие позиции, наши клиенты – по всей Украине».

В неофициальной части мероприятия сотрудники и гости общались в веселой и дружественной атмосфере, которую весь вечер создавали резиденты Comedy Club Ukraine. ■



«Юник Трейд». Расширение ассортимента продукцией TEXTAR

С сентября 2010 г. компания «Юник Трейд» расширила свое предложение компонентами TEXTAR для тормозной системы – тормозные диски, тормозные колодки и тормозные жидкости.

Продукция TEXTAR изготавливается компанией TMD Friction Group, одним из крупнейших в мире производителей фрикционных материалов для тормозов, и на сегодняшний день занимает лидирующие позиции среди поставщиков фрикционных изделий для производителей легковых и грузовых автомобилей.

Продукция, предлагаемая TEXTAR на вторичном рынке, обладает таким же качеством, как и поставляемая на конвейер. Состав фрикционного материала подбирается для каждого конкретного автомобиля и проходит многокилометровые испытания в реальных условиях и много часовые тесты на стендах.

TEXTAR изготавливает тормозные накладки для всех ведущих производителей и на рынке запчастей олицетворяет собой:

- качество оригинального оборудования
- безопасность и качественное исполнение
- комфортное торможение
- длительный срок службы

Для получения более детальной информации обращайтесь к менеджерам компании «Юник Трейд» по тел. (0512) 50-02-26, (0512) 50-10-09, (048) 741-16-05

Hella расширяет продуктовую линейку продуктов для крупносерийных автомобилей

Компания Hella объявила о начале поставок нового светотехнического оборудования на вторичный рынок. Уже сейчас доступны фары для таких моделей, как Golf VI, BMW 7-Series, и Mercedes A, C и E-Class. Также в линейке Hella – фары головного света и задние фонари для Opel Insignia. Hella как поставщик аналогичного оригинального оборудования на конвейер гарантирует надежность, идеальную посадку и долгий срок эксплуатации каждого продукта, поступившего на вторичный рынок.



Благодаря сотрудничеству с другими поставщиками оригинального оборудования, продуктовая линейка светотехнического оборудования за последнее время увеличилась примерно на 30% – до 3000 наименований. Дальнейшее расширение также планируется в 2010 году. Эксперты компании могут предложить своим заказчикам 70%-ное покрытие рынка в Германии и 50%-ное – в Европе. Данные показатели гораздо выше для отдельных брендов. Покрытие рынка светотехнического оборудования, например для Volkswagen, составляет 94% в Германии и 90% – в Европе.

TEXTAR®



Сайлентблоки на BMW 5

Компания Wulf Gaertner Autoparts AG предлагает сайлентблоки Meyle-HD (индексом HD обозначаются детали усиленной модификации) из сплошной резины для BMW 5 серии модели E39. Свен Нильсен, руководитель технического отдела компании Wulf Gaertner Autoparts AG, подчеркивает, что, благодаря высокому качеству материалов и большей площади сцепления резины с металлом, сайлентблоки Meyle-HD выдерживают значительную нагрузку без ущерба комфорту во время езды на автомобиле. Лабораторные и полевые испытания подтвердили, что амортизационные свойства и комфорт при вождении соответствуют оригинальному оборудованию.

Гидроуполненные сайлентблоки нейтрализуют вибрации, повышая тем самым комфорт при вождении. Именно поэтому они все чаще используются для марок и моделей автомобилей премиум-класса. «Большое значение водителю комфорту придают такие марки, как BMW. Производители тестируют амортизационные параметры автомобилей сложными техническими методами с применением особо чувствительных приборов, – объясняет Свен Нильсен. – Гидроуполненные сайлентблоки, как правило, имеют при таких тестах лучшие показатели». С другой стороны высокие амортизационные показатели достигаются в ущерб износоустойчивости. Динамические нагрузки и лишь частичное сцепление резины с металлом могут привести к утечке гидравлической жидкости. Признаками этого являются шумы в задней подвеске, ухудшение в управлении транспортным средством и снижение надежности, проще говоря – уменьшение комфорта при вождении. «С сайлентблоками из сплошной резины Meyle-HD утечки жидкости и преждевременный выход детали из строя, наконец, ушли в прошлое», – говорит Свен Нильсен.



«С сайлентблоками из сплошной резины Meyle-HD утечки жидкости и преждевременный выход детали из строя, наконец, ушли в прошлое», – говорит Свен Нильсен.

Новая Visco муфта снижает количество отработанных газов

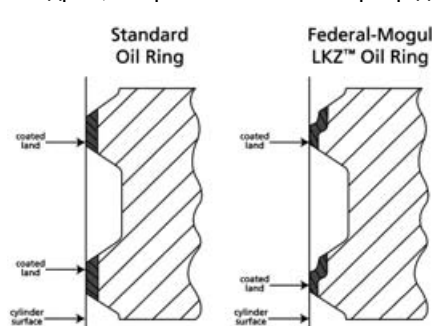
Новая Visco муфта, усовершенствованная инженерами компании Behr Hella Service, обеспечивает электронное регулирование работы вентилятора, что гарантирует соответствие более строгим стандартам, предъявляемым к системе охлаждения двигателя. Были значительно улучшены управляемость и динамическая работа Visco муфты. Хотя внешний вид муфты остался прежним, вращающий момент увеличен на 40%. Функция замедления вращения вентилятора была также усовершенствована таким образом, что вентилятор включается при начальной фазе торможения. Вентилятор активизируется более точно, чем ранее, что позволяет справиться с возросшими требованиями охлаждения. Новая технология также полностью устраняет любой ненужный шум вентилятора. Центр вентилятора оптимально приспособлен к Visco муфте: распределители воздушного потока и стабилизаторы гарантируют, что вливающийся воздух радиатора направляется через охлаждающиеся ребра и попадает на крыльчатку. Эта технология охлаждает смазку муфты и улучшает общую работу агрегата, что особенно важно при перевозке тяжелых грузов.

Federal-Mogul: «суперкольца» для моторов

Компания Federal-Mogul объявила о начале серийного производства запатентованных ею поршневых колец серии LKZ для двигателей с непосредственным впрыском

Ранее эта технология была внедрена в современные дизельные моторы. Запатентованная новинка позволяет на 50% уменьшить расход масла и на 15% снижает трение. Эти характеристики очень важны как с точки зрения экологии, так и для потребителя, позволяя экономить топливо и снизить расходы на долив масла, что характерно некоторым бензиновым моторам с непосредственным впрыском. Попутно данное кольцо и увеличило срок службы масла.

Классические поршневые кольца создают одинаковое давление при движении поршня вниз и вверх. Кольцо LKZ, запатентованное Federal-Mogul, имеет иную геометрию рабочей части, которая обеспечивает максимальное давление при ходе поршня вниз и минимальное при движении вверх. Благодаря большему давлению при ходе вниз, кольцо эффективнее удаляет масло со стенок цилиндров, «сбрасывая» его в картер двигателя.



При этом меньше масла остается для сгорания в надпоршневом пространстве, соответственно отработавшие газы получаются чище, а на стенках камеры сгорания, на свечах и

в выпускном тракте меньше скапливается нагара. Эффективное удаление масла со стенок цилиндров также снижает вероятность образования отложений между поршневыми кольцами, что может приводить к задирам на стенках цилиндров.

В зависимости от требуемой степени износостойкости Federal-Mogul предлагает кольца LKZ с разными износостойкими покрытиями – хром-керамическим CKS (chrome ceramic coating), алмазным GDC (Goetze diamond coating), а также алмазоуглеродным DLC (diamond-like carbon), которое имеет самый низкий коэффициент трения.

«Открой для себя вечное лето» – акция от «Автотехникс»

С 16 августа по 15 ноября компания «Автотехникс» проводит акцию по брендам Federal Mogul, Moog, Champion и Ferodo, победители которой смогут отдохнуть в Индии и Шри-Ланке, получить GPS-навигатор GARMIN или автомобильный телевизор.

За каждую гривну оборота начисляются баллы, а 15 сентября и 15 октября подводятся промежуточные итоги, на основании которых определяется возможность клиента участвовать в дальнейшей борьбе за призы. Объявление победителей и вручение призов состоится на выставке AD OPEN 2010.

Описание призов:

1. Приз «GOLD»: 10 семейных поездок для двоих в Индию и Шри-Ланку на 11 дней.
2. Приз «SILVER»: 15 GPS-навигаторов «GARMIN»
3. Приз «BRONZE»: 20 автомобильных телевизоров

Garmin-Asus A10 Android: Названа дата старта продаж смартфона в Украине

Официальные представители альянса обещают впечатляюще низкую цену для гибрида навигатора, телефона и компьютера.

Смартфон альянса Garmin-Asus, работающий на операционной системе Android, начнут продавать в Украине совсем скоро. Украинские официальные представители компаний Garmin и Asus объявили дату начала продаж в нашей стране новой модели смартфона от альянса – модели A10.

Устройство, технические характеристики и фото которого появились в Сети уже достаточно давно, с нетерпением ожидают поклонники нового бренда. Ждать осталось совсем немного – прибор появится в продаже в последних числах сентября. Представитель Garmin-Asus Ярослав Северин пообещал, что цена новинки будет «злая» и возможно, она нарушит существующий паритет цен на достаточно узком рынке подобных приборов. Насколько же она будет низкой, пока не называется.

Одно из существенных отличий A10 Android от сегодняшней модели M10 – в наличии отдельного пешеходного режима для навигации, встроенных компаса и акселерометра, экране с технологией Multi-Touch. Как и две предыдущие модели альянса Garmin-Asus, новинка будет рассчитана на использование в числе прочего в составе автокомплекта. Будет он обязательным или предлагаться за отдельную плату, пока неизвестно.



В России построят завод по производству аккумуляторов для электромобилей

Первое в России совместное российско-китайское производство литий-ионных аккумуляторов для электротранспорта планируется запустить в Новосибирске уже в июне 2011 года. Общие инвестиции в проект составят 13,8 млрд рублей. Об этом сообщил РИА Новости гендиректор ООО «Литотех» (совместное предприятие «Роснано» и китайской Thunder Sky Group) Александр Ерохин.

По его словам, к апрелю следующего года строители должны полностью сдать корпус будущего завода, где сразу же начнется монтаж оборудования.

«Мы планируем, что запуск производства будет у нас в конце июня 2011 года. Надеюсь, что сроки мы не нарушим. Капвложения в строительство завода составят 1,5 млрд рублей», – сообщил гендиректор «Литотеха». Завод будет заниматься собственно производством литий-ионных аккумуляторов в первое время на привозном сырье. К концу 2014 года все сырье постепенно должно стать российским.

«Производство позволит нам оснащать до 6 тысяч единиц электротранспорта в год. В ходе реализации проекта будет создан сам завод по производству литий-ионных батарей с персоналом более 500 человек, а также сопутствующие производства, которые будут концентрироваться вокруг основного», – сказал он.

Узница камеры



Фото Bosch

Свеча зажигания – ровесница ДВС с принудительным воспламенением топливовоздушной смеси и, пожалуй, один из самых привычных (и для автолюбителей, и для автопрофессионалов) компонентов двигателя. Как и с большинством привычных нам вещей, мы обращаемся со свечей запросто, «на ты». Меж тем, если разобраться, свеча заслуживает уважительного отношения – это не только неотъемлемый элемент системы зажигания, но и весьма хитрое устройство, вмещающее множество уникальных технологий.

Свеча «на Вы»

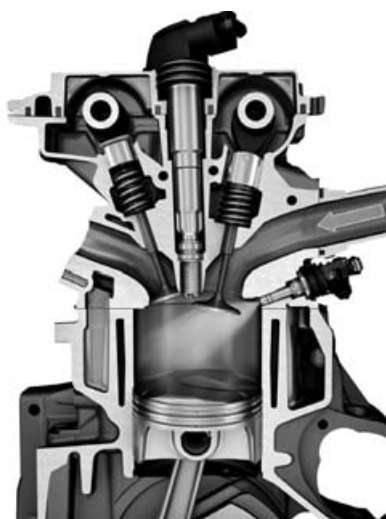
Свеча зажигания, без преувеличения, «экстремал» мира искровых моторов. Температура в камере сгорания в различные моменты рабочего цикла изменяется от 70 до 2000 и даже 2700°C. Давление при сгорании топливовоздушной смеси достигает 50–60 бар, при этом усилие, стремящееся «выплюнуть» свечу из свечного отверстия, доходит до 300 кг. Тепловое и механическое воздействия – циклические, они изменяются с частотой до 50 раз в секунду. С такой же периодичностью на свечу поступает высокое (до 40 000 В) напряжение. Раскаленные продукты сгорания, содержащие фосфор, серу, свинец,

Производители свечей зажигания отмечают, что в среде автолюбителей, да и профессионалов авторемонта, распространено не совсем верное представление об их продукции. Попробуем хотя бы частично исправить эту ситуацию с помощью авторитетных специалистов, знатоков свечей и искровых моторов.

оказывают сильное коррозионное воздействие на материалы электродов и изолятора. Вдобавок к этому электроды подвергаются искровой эрозии. Несмотря на такие «нечеловеческие» условия, свеча стабильно и в течение длительного времени выполняет свою основную функцию – транспортирует электрическую энергию внутрь камеры сгорания и преобразует ее в энергию искрового разряда, формирующего ядро пламени. Срок службы стандартной свечи в современном моторе превышает 20 тыс. км пробега, а свечей специальной конструкции – переваливает за 100 тысяч километров!

Если со знанием дела посмотреть на конструкцию свечи, можно увидеть, что в ней совмещено несовместимое: металлический корпус и керамический изолятор, биметаллический центральный электрод, керамический

резистор и вновь – металлический сердечник. Материалы, из которых изготовлены эти детали, в несколько раз отличаются по способности к температурному расширению и не поддаются неразъемному соединению традиционными способами. Следуя обычной логике, такая конструкция должна была бы тут же развалиться от циклического нагрева. Однако она работает и выдерживает упоминавшиеся немалые нагрузки! Более того, детали соединены так, что центральный токовод обладает высокой электропроводностью. Места контакта центрального электрода с изолятором и изолятора с корпусом – герметичны и имеют низкое тепловое сопротивление. А чего стоит с высокой точностью изготовить ажурный алюмооксидный изолятор сложной формы, «обернуть» миниатюрный медный сердечник центрального (а в некоторых конструкциях и бокового) электрода в тонкую оболочку из никелевого сплава, лазером приварить к его торцу кусочек платиновой или иридиевой «иглы» диаметром в полмиллиметра? Но самое потрясающее, что все эти технологические чудеса происходят в особо крупносерийном производстве – ведущие компании изготавливают свечи сотнями миллионов штук в год! К примеру, один из «свечных заводиков» NGK производит 1,2 миллиона свечей ежедневно! Начинаешь понимать, что сто с лишним лет эволюции «свечной» отрасли промышленности не прошли даром.



Температура в камере сгорания в различные моменты рабочего цикла изменяется от 70 до 2000 и даже 2700°C.

Свечная эволюция

Говорят, что впервые свечи вместе с высоковольтным магнето были применены для зажигания смеси в двигателе в 1902 году. В последующие несколько десятилетий в их конструкции

мало что изменилось. Существенные перемены начались в середине 80-х, одновременно с началом борьбы за экологию, отказом от этилированного бензина, увеличением степени форсированности моторов и стремительным прогрессом промышленных технологий. Именно тогда появились свечи с биметаллическим центральным электродом. «Вживление» в электрод сердечника из меди, обладающей высокой теплопроводностью, позволило расширить тепловой диапазон свечей, сделать их более термоэластичными. На этом стоит остановиться подробнее.

Тепловой режим свечи очень важен для исполнения ее основной, «зажигательной» функции. Он оптимален, если температура самой горячей ее части – кончика теплового конуса (юбки) изолятора, соседствующего с межэлектродным зазором, остается в пределах примерно от 450 до 800°C. Нижнюю границу диапазона называют температурой самоочистки. Название говорит само за себя: начиная с этой температуры происходит активное выгорание с поверхности изолятора углеводородных отложений – изолятор очищается. При меньшей температуре нагар накапливается, образуется электропроводный слой, который шунтирует (закорачивает) искровой промежуток – искрообразования не происходит. Если температура превышает верхний порог оптимального теплового диапазона, возрастает интенсивность износа электродов свечи. Более того, возникает опасность преждевременного воспламенения смеси (калильного зажигания) от раскаленного кончика изолятора, грозящая повреждением свечи и двигателя. Поэтому температура кончика изолятора не должна выходить из указанного поля допуска на любых режимах работы двигателя.

С увеличением литровой мощности двигателей тепловая напряженность камеры сгорания возросла и выполнить это условие стало сложнее. Решением проблемы стало увеличение теплопроводности центрального электрода, что позволило интенсивнее отводить тепло от юбки изолятора. Свеча с биметаллическим электродом, которая быстро выходила на режим самоочистки и оставалась работоспособной в более широком диапазоне изменения тепловых режимов в камере сгорания – она стала термоэластичнее. Способность свечи отводить тепло характеризуется не-



Только в середине 80-х гг. одновременно с началом борьбы за экологию, отказом от этилированного бензина, увеличением степени форсированности моторов и стремительным прогрессом промышленных технологий появились свечи с биметаллическим центральным электродом. До этого момента конструкция свечей зажигания не менялась многие десятилетия.

безызвестным калильным числом. Чем оно больше, тем выше теплопроводность свечи, тем ниже температура теплового конуса изолятора при равной температуре в камере сгорания – свеча более «холодная». И наоборот, чем меньше калильное число, тем «горячее» свеча. Помимо теплопроводности центрального электрода калильное число зависит от его длины, площади поверхности (высоты) юбки изолятора, теплопроводности материала изолятора, вылета юбки относительно металлического корпуса. Варьируя эти параметры, получают изделия с различными тепловыми характеристиками. Увеличение теплового диапазона свечей позволило существенно сократить их ассортимент – границы применимости свечи с определенным калильным числом расширились.

Когда разработчики автомобилей озаботились увеличением межсервисных интервалов и сокращением объемов технического обслуживания, перед производителями свечей зажигания была поставлена задача увеличения ресурса их продукции. Основное препятствие, ограничивающее срок эксплуатации свечей – искровая эрозия электродов. Со временем она искажает первоначальную форму электродов и увеличивает межэлектродный зазор. Установлено, что с каждой пройденной тысячей километров расстояние между электродами из никелевых сплавов возрастает на величину от 3 до 10 мкм. Это постепенно приводит к повышению пробивного напряжения. Нагрузка на систему зажигания растет до тех пор пока не достигнет предела – искрообразование становится нестабильным.

Кардинальным решением проблемы эрозии стало использование в

электродах драгоценных металлов: золота, платины, иридия, родия, а также соединений иттрия. Бесспорное достоинство перечисленной «экзотики» – именно повышенная стойкость против эрозии, которая позволила увеличить ресурс свечи в несколько раз. Прочие преимущества, которые иногда упоминаются в некоторых рекламных проспектах (вроде предварительной ионизации искрового промежутка, каталитического воздействия и т.п.), туманны и не всегда согласуются с теорией искрового разряда. Вначале «драгоценным» стал центральный электрод, поскольку он в наибольшей степени страдает от эрозии. Во всех системах зажигания (за исключением DIS) на него подается отрицательный потенциал. Поэтому при искровом разряде его поверхность «бомбардируется» высокоэнергетическими ионами, в то время как боковой электрод «обстреливают» легкие электроны. Позже «для большей лучшести» эрозионно-стойкими начали делать оба электрода. Свечи типа «дабл экзотик» объективно нужны для применения в упоминавшемся выше исключении – в DIS-системах зажигания, где каждая пара свечей обслуживается одной «двухискровой» катушкой. Во-первых, в них свечи «искрят» вдвое чаще, чем в других, так что повышенные меры по увеличению ресурса им очень кстати. Во-вторых, половина свечей питается высоким напряжением обратной полярности, поэтому противостоять ионам приходится и боковому электроду. Впрочем, такими свечами комплектуются некоторые современные моторы с иными системами зажигания. Для этого у их разработчиков есть другие веские мотивы, которые не стоит оспаривать.

Еще одним, более заметным глазу способом повышения ресурса свечей

стало увеличение количества боковых электродов. В многоэлектродных свечах искровой разряд возникает между центральным и одним из боковых электродов. Образно говоря, искра сама выбирает межэлектродный промежуток с наилучшими для нее условиями. Так как корпусные электроды работают попеременно, у центрального электрода используется более развитая боковая поверхность, а самих межэлектродных зазоров – несколько, негативное влияние эрозии многократно уменьшается. Эксплуатационная особенность многоэлектродных свечей состоит в невозможности регулировки величины зазора. Предельный вариант многоэлектродной свечи – так называемая свеча с блуждающей искрой. Роль бокового электрода выполняет бортик в форме кольца на торце резьбового корпуса. Межэлектродный зазор представляет собой кольцевую щель, в которой искра произвольным образом перемещается по кругу. Сделать свечу такой конструкции горячее проблематично – сплошной кольцевой электрод экранирует юбку изолятора от раскаленных продуктов сгорания. Не случайно она чаще применяется в спортивных моторах.

Дальнейшая борьба за увеличение ресурса свечей зажигания большого смысла не имеет – вечный «расходник» не нужен никому, ни автовладельцам, ни производителям свечей, ни сервисменам. Сегодня эта задача снята с повестки дня.

Девиз – эффективность и стабильность

В последнее время совершенствование свечей идет в направлении повышения эффективности и стабильности их работы в сложных условиях. Как ни странно, хуже всего приходится свечам обычного городского автомобиля – диапазон тепловых режимов в камере сгорания – шире некуда. Да, у спортивных свечей тепловые нагрузки значительно выше, но они стабильны. От них не требуется надежно, без сбоев работать при холодном пуске двигателя в условиях отрицательных температур, в режимах холостого хода и малых нагрузок или при частых кратковременных поездках и так далее. А именно такие режимы, характеризующиеся плохими условиями для смесеобразования и самоочищения изолятора, наиболее опасны для свечи. Несмотря на это, борцы за чистоту окружающей среды не делают моторостроителям

никаких скидок, а, напротив, ужесточают требования к чистоте выхлопа. Требования к стабильной работе в условиях повышенного нагарообразования и надежному воспламенению до предела обедненных, недостаточно гомогенизированных топливовоздушных смесей повышаются. Какие меры предпринимаются для их удовлетворения?

Одной из первых мер стало увеличение размеров искрового промежутка. Из общих соображений понятно, что увеличение зазора и вызванное им удлинение искры повышает вероятность, что на ее пути окажется достаточно смеси для воспламенения. Если оно произошло, больший размер первоначального ядра ускоряет формирование и распространение фронта пламени по камере сгорания. В общем, то что нужно. Пробой большого искрового промежутка требует повышения напряжения и, соответственно, энергии искры. Последнее также до определенной степени способствует надежности воспламенения смеси – в сложных условиях есть разница, чем ее поджигать – «спичкой» или «факелом». Поэтому за последнюю пару десятков лет межэлектродные зазоры постепенно увеличились от долей миллиметра до миллиметра с лишним. Это стало возможным благодаря совершенствованию систем зажигания, энергия которых возросла почти в десять раз, а напряжение порядка 30000 В стало обычным делом. Дальнейшее повышение этих параметров проблематично, так как ускоряет эрозию электродов и требует кардинального усиления электроизоляции высоковольтных участков цепи зажигания.

Повысить надежность и эффективность свечей удалось путем оптимизации конструкции электродов. Они же способны оказывать негативное влияние на воспламенение смеси. Негатив вызывается двумя эффектами: экранирующим и подавляющим действием электродов. Экранирующий эффект создает боковой электрод (или электроды), который, как ни крути, является препятствием для смеси, поступающей к искровому промежутку. Подавляющее воздействие оказывают оба. Находясь вплотную к зародившемуся ядру пламени, имеющие высокую теплопроводность электроды «сосут» из него тепло, которого на начальной стадии не так много. Электрическая мощность искрового импульса составляет несколько десятков ватт, а тепловая – и того меньше.

Обойтись вовсе без бокового электрода нельзя, так же как нельзя сделать его тоньше по соображениям прочности. Поэтому для минимизации экранирования применяют способы, вытесняющие искровой разряд от оси электродов на их периферию. Для этого, например, в свечах NGK V-line на торце центрального электрода сделана насечка V-образного профиля. Поскольку при физических условиях, в которых работает свеча зажигания, разряд происходит по кратчайшему пути между электродами, удается исключить его привязку к центру электрода. Кроме того, несколько снижается напряжение искрообразования вследствие увеличения напряженности электрического поля на острых кромках, образующихся на торце электрода при его насечке. Это конструктивное решение запатентовано, поэтому остальным производителям свечей пришлось искать другие способы. И они нашлись: Denso разработала технологию U-groove – боковой электрод с продольной канавкой U-образного сечения, Veru освоила технологию Poly-V изготовления бокового электрода с четырьмя V-образными канавками.

Снижения подавляющего действия добиваются, уменьшая площадь контакта обоих электродов с областью воспламенения – срезают на конус боковой электрод или уменьшают диаметр центрального электрода. Последний способ нашел применение в современных свечах с электродами из экзотических металлов. Так что приварка к электродам тонких и сверхтонких (до 0,4 мм) наконечников из сплавов платины, иридия и т.п. – это не столько экономия драгоценных металлов (хотя и это важно для снижения стоимости изделий), сколько средство повышения эффективности свечи. Тем более что тонкий наконечник – еще и концентратор напряженности поля, повышающий стабильность искры.

В конструкции современных свечей используется ряд технологий для повышения надежности зажигания в условиях повышенного нагарообразования. Часть из них направлена на то, чтобы с помощью самой искры очищать кончик теплового конуса изолятора. Для этого межэлектродному зазору придается такая конфигурация, что искровой путь проходит вблизи поверхности изолятора и искра выжигает отложения. Так работает, например, технология полуповерхностного

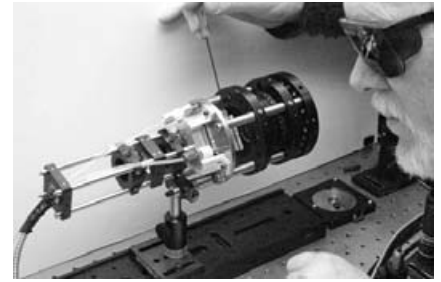
разряда. В свечах с дополнительным воздушным зазором и с «перехватывающим» электродом основной искровой зазор дублируется дополнительным, который перехватывает искру в том случае, если она «стекает» по поверхности изолятора. Тем самым, опасность пропуска зажигания уменьшается.

Тенденции и перспектива

Специалисты единодушно отмечают, что совершенствование конструкции свечей идет по пути их миниатюризации. На смену еще недавно распространенному стандарту свечей с резьбой M14 уже придут новые – с более длинным резьбовым корпусом M12 и даже M10. Они требуют особо осторожного обращения – иначе можно легко повредить свечу или резьбу свечного отверстия. Миниатюризация – вынужденная мера, которая вызвана уменьшением свободного места для размещения свечи в своде камеры сгорания. Увеличиваются количество и диаметр клапанов, между ними вклиниваются инжекторы непосредственного впрыска топлива – свече приходится потесниться.

Так что у производителей свечей есть возможность сэкономить на материалах. Вместе с тем, их задача усложняется – детали свечи становятся миниатюрнее, но требования к их точности, механической, электрической прочности и теплопроводности не снижаются, а наоборот, во многом ужесточаются. В ближайшем будущем свечам все чаще придется работать в моторах с турбонаддувом, в условиях повышенного давления и температуры, воспламенять сверхобедненные смеси и расслоенные заряды в двигателях с непосредственным впрыском. Решение этих задач требует дальнейшего улучшения тепловых и электроизоляционных свойств керамики, оптимизации конфигурации искрового пространства, разработки свечей специальной конструкции и высокой точности. Например, таких, которые могут обеспечить позиционирование искрового промежутка в камере сгорания с потрясающей точностью +/-0,2 мм, да еще и при определенной угловой ориентации бокового электрода.

Если говорить об отдаленной перспективе, на смену привычным свечам зажигания, скорее всего, придут



В лаборатории NETL уже идут испытания лазерных свечей зажигания.

лазерные технологии. Оптическая «свеча», соединенная с источником лазерного излучения гибким световодом, будет направлять интенсивные лазерные импульсы в разные участки камеры сгорания, обеспечивая быстрое и максимально полное сгорание топливовоздушной смеси. По мнению исследователей, такими системами можно оснащать уже существующие бензиновые двигатели, что позволит сократить потребление топлива и улучшить экологию. Это не фантастика, известно, что уже разрабатывается лазерная система для двигателей Ford GDI следующего поколения.

Сергей Самохин

Амбициозные планы

Производитель тормозных колодок Gold компания Hong Sung Brake Co., Ltd. планирует в 21-м веке выйти лидеры на мировом рынке фрикционных материалов.

Регулярное проведение научных исследований и разработок, а также привлечение инвестиций позволило Hong Sung Brake Co., Ltd. объединить использование уникальной технологии и новых фрикционных материалов, благодаря чему нам удалось создать инфраструктуру для нашего инновационного продукта на основе Общей Системы Управления Качеством (T.Q.M.S.).

Мы продолжим вкладывать средства в тестирование оборудования, т.к. стремимся к максимальной удовлетворенности клиента и надежности нашей продукции. Опираясь на высокий уровень качества, удобную систему поставок и отличную конкурентоспособность наших цен, мы стремимся стать такой компанией, для которой наиболее важными аспектами являются качество продукции и безопасность.

Сейчас, занимая центральное положение на мировом рынке фрикционных материалов, наша компания Hong

Sung Brake Co., Ltd. делает все возможное для того, чтобы воплотить в жизнь свои взгляды на развитие данного сегмента рынка в 21 веке.

Из истории компании. В 80-е годы компания Hong Sung Brake, производящая тормозные колодки с одноименным названием, входила в группу корейских компаний-производителей тормозных колодок, объединенных названием KoreaBrakeSystems. В этой корпорации уже были представлены тормозные колодки марок Sangsin Brake и Yes-Q. Через некоторое время Hong Sung Brake решает выделить свой продукт и сделать свой упор на качество и надежность продукции. Компания вышла из корпорации и отправилась в свободное плавание. Заводы, производящие тормозные колодки Sangsin Brake и Yes-Q, выбрали другой путь развития собственных брендов.

На сегодняшний день тормозные колодки марок Hong Sung Brake, Sangsin Brake и Yes-Q можно встретить не

HONG SUNG BRAKE

только в Корее, но и в европейских странах, США, ОАЭ, России и даже Австралии. При этом руководства компаний Hong Sung Brake, Sangsin и Yes-Q не видят конкурентов друг в друге, т.к. ими были выбраны разные подходы к производству и позиционированию своей продукции.

Чтобы выйти на мировой рынок, где основным критерием считается качество и надежность, компанией Hong Sung Brake было выбрано направление инновационных технологий, которое внедряется в современное производство и в итоге позволяет получить высокотехнологичный продукт. А чтобы сократить издержки производства и удешевить продукцию, корейской компанией было принято решение построить второй завод в США.



ЧП «Инлайт»

официальный дистрибьютор
Hong Sung Brake в Украине
Киев, ул. Б. Васильковская, 94
тел.: (044) 495-26-02,
(050) 462-37-51, (093) 988-07-08



SACHS

ORIGINAL SACHS
SERVICE



Original SACHS Service – ТОЛЬКО ДОВОЛЬНЫЕ КЛИЕНТЫ

Дайте новый импульс Вашей СТО. Вы выигрываете от эксклюзивных преимуществ Original SACHS Service:



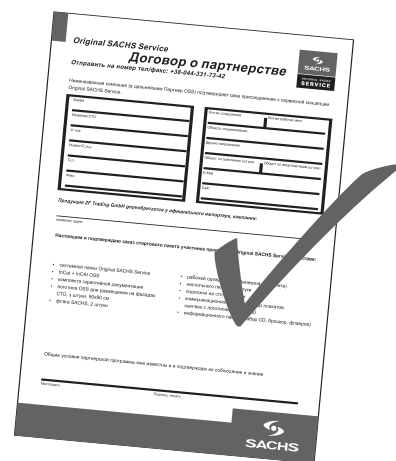
- Ноу-хау продукции торговой марки SACHS
- Инструкции по монтажу
- Эффективные средства, помогающие в сбыте
- Рекламные материалы, сопровождающие любую акцию
- Техническое обучение

Закажите информационный материал о программе OSS прямо сейчас: info.kiev@zf-services.com.ua

SACHS - торговая марка ZF

Original SACHS Service – 5 сильных преимуществ авторизованной станции

Дайте новый импульс Вашей СТО! Как авторизованный сервисный партнер OSS Вы выигрываете от эксклюзивных преимуществ Original SACHS Service:



1 Ваша системная папка OSS

Ваша папка OSS это, по сути, полное предложение всей программы участника концепта OSS со всеми материалами. Постоянно пополняемая, наглядная, практичная и уникальная.

2 Всегда актуальное состояние

В интернете Вы найдете актуальную информацию на портале партнеров OSS. Кроме того, по электронной почте Вы гарантированно получаете все новости по темам папки OSS, новости по ассортименту, предложения по акциям, рекламной продукции и т.д. Это должно сделать Вашу работу с продукцией SACHS интереснее и быстрее.



3 Лучший сервис

Мероприятия в рамках OSS позволят Вам выделиться среди конкурентов. А Ваш сервис убеждает своим внешним видом, профессионализмом и знаниями.

5 Без конкурентов легче

Благодаря возможности эксклюзивно получать ноу-хау и техническую информацию от производителя, Вы становитесь в состоянии улучшить свои профессиональные знания о продукции, в отличие от конкурентов.

4 Долговременная привязанность клиентов

Улучшенный мероприятиями в рамках OSS сервис будет оценен Вашими клиентами! Они станут постоянными и будут рекомендовать Вашу СТО своим друзьям и знакомым.

Больше только с «Элит»!



Лояльность к потребителю своей продукции, акции и всевозможные поощрения клиентов – черта, присущая компаниям, которые стремятся развивать свой бизнес и повышать привлекательность совместного сотрудничества. Один из лидеров рынка автокомпонентов компания «ELIT-Украина» поступает именно так.

Акции для клиентов в компании «**ELIT-Украина**» – обычное дело. Вот и сейчас в рамках акционной программы 2010 года «Больше – только с ELIT!», прошла летняя «Блиц-акция SACHS», во время которой все клиенты компании могли получить множество приятных призов.

Акция проводилась при поддержке поставщика – ZF Services и координировалась компанией ELIT совместно украинским представительством ZF Services в Украине. В акции участвовали такие группы продукции SACHS, как: амортизаторы, сцепления, маховики, вискомуфты. При каждой покупке акционных позиций участник накапливал призовой оборот и по итогам каждого месяца гарантированно получал эксклюзивные подарки:

- за 4000 грн. с НДС в обороте акционных групп – футболку и кепку SACHS;
- за 6000 грн. с НДС в обороте акционных групп – комбинезон SACHS;
- за 10 000 грн. с НДС в обороте акционных групп – футболку, кепку и комбинезон SACHS.

Но какая акция обходится без победителей? По результатам совместного проекта «ELIT-Украина» и SACHS были выбраны лучшие 10 участников, которые получили большой пакет внешнего и внутреннего оформления от SACHS. Тремя из десяти победителей акции стали киевские СТО, с визитом на которые мы и отправились.

Интервью с победителями

Василий Черныш, генеральный директор СТО «Авто Рем Сервис»

«С компанией «**ELIT-Украина**» я работаю уже более 5 лет, причем начиналось наше сотрудничество еще до того, как я пришел в СТО «Авто Рем Сервис». С тех пор профессионализм работников этой компании меня не подводит, и я не вижу смысла искать лучшего поставщика. То же можно сказать и о продукции SACHS – познакомившись с ней, я сразу оценил ее качество, и поэтому предпочитаю его до сих пор.

Предлагая и устанавливая амортизаторы SACHS на автомобиль клиента, я даю гарантию на эту продукцию и хочу, чтобы клиент получал удовольствие от вождения. Для меня немаловажно то, что после этого я действительно могу спать спокойно. Высокая надежность этой продукции дает нам возможность давать гарантию на 20 тыс. км пробега. Поэтому соотношение цена – качество не вызывает вопросов.

Установив амортизаторы SACHS, наши клиенты часто замечают, что автомобиль ведет себя на дороге совершенно по-другому. Потом люди возвращаются только для того, чтобы нас отблагодарить.

Люди часто не вникают в устройство подвески и считают, что если амортизатор подтекает, то на нем еще можно ездить. Мы объясняем, что это заблуждение, поскольку влечет за собой выход из строя других деталей: стоек и втулок стабилизатора, сайлентблоков, шаровых опор и т.д. Если клиенту правильно



Василий Черныш, генеральный директор СТО «Авто Рем Сервис»



Валерий Головач, управляющий «АТЛ-1»

объяснить, он поймет, что своевременная замена амортизатора – это реальная экономия».

Валерий Головач, управляющий «АТЛ-1»

«Наше сотрудничество с компанией «ELIT-Украина» продолжается достаточно долго, с момента основания станции. Но особенно увеличили объемы закупаемых запчастей мы в последние три года. Сейчас ситуация такова, что «Элит» – один из наших основных стратегических партнеров, потому что в первую очередь мы, естественно, закупаем запчасти у нашей материнской компании «Т.Л.Авто».

Почему мы выбрали именно «Элит»? Ответ прост – это очень удобно. **ELIT** обеспечивает нам удобную доставку и широкий ассортимент товара, при этом поддерживая высокий уровень лояльности. Любой вопрос решается очень быстро – и это большой плюс для нас. Поэтому продукцию SACHS мы покупаем максимально у компании «Элит».

Почему сеть АТЛ выбирает SACHS? Это компания, которая, являясь поставщиком запчастей на конвейер автопроизводителей, поставляет на вторичный рынок продукцию такого же высокого качества. Например, по сцеплениям, заказывая продукцию, ты получаешь детальную и четкую информацию по установке.

Сегодня для людей очень остро стоит вопрос цены, но что хорошо в ситуации с SACHS – клиенту не надо доказывать, что этот продукт стоит своих денег. О торговой марке все слышаны, и клиент прекрасно понимает, что он покупает качество и надежность. Чаще всего, если у клиента ранее стояли амортизаторы SACHS, то он и далее просит установить их же. Благодаря тому, что вся продукция, купленная в наших магазинах зачастую устанавливается на наших же СТО – мы не имеем проблем с рекламациями. Надежная деталь, установленная руками наших опытных специалистов – тут просто нечему выходить из строя. Гарантийных случаев замены у нас немного, и мы смело даем двухгодичную гарантию на установку четырех амортизаторов.

Исходя из нашего опыта, средний пробег комплекта амортизаторов составляет от 50 до 70 тыс. км. Много зависит от манеры езды и дорог, по которым ездит автомобиль. Поэтому мы советуем клиентам ориентироваться на периоды замены, которые указаны в их сервисной книжке, и на собственные наблюдения поведения автомобиля».

Ирина Олейник и Анатолий Кваша, директор и менеджер-приемщик СТО, СПД Олейник

«Наша СТО осуществляет все виды ремонта, поэтому мы нуждаемся в комплексном поставщике. Сотрудничество с «**ELIT-Украина**» продолжается очень давно, с 2001 года, а саму компанию мы знаем с 1996 года. Радует, что за это время никогда не было никаких проблем. Гарантийные случаи, которых совсем немного, решаются оперативно, с заменой бракованной детали. Наше СТО работает по принципу «клиент должен уйти от нас довольным», и в этом очень помогает оперативность работы компании **ELIT**, а также помощь в правильном и быстром подборе запчастей.

Что касается продукции SACHS, она себя давно зарекомендовала на рынке и клиент, приезжая на СТО, зачастую сам просит установить ему продукцию SACHS. Иногда мы сами рекомендуем установить амортизатор или другие детали этой марки, и в этом случае мы всегда можем аргументировать их стоимость.

Осуществляя ремонт ходовой, мы даем гарантию три месяца, просто учитывая качество наших дорог. Но при этом даем советы водителям, как лучше сохранить свою подвеску в рабочем состоянии. Также рекомендуем через несколько месяцев после установки амортизатора или сцепления подъехать на осмотр и диагностику. Проверка работы амортизаторов существенно продлит срок службы ходовой автомобиля».



Ирина Олейник и Анатолий Кваша, директор и менеджер-приемщик СТО, СПД Олейник



Приключения итальянцев и моторного масла

Чем нам импонируют некоторые крупные нефтяные компании, так это спонсорством интересных мероприятий. Фирма «Газпромнефть – смазочные материалы» дала возможность познакомиться со знаменитым Беппе Тенти (Beppe Tenti), «отцом» экспедиций Overland, которые уже 12 сезонов демонстрируются итальянским телезрителям в одноименном сериале. Знакомство состоялось на пресс-конференции, организованной российским производителем автомобильных масел.

Беппе Тенти личность, вне всякого сомнения, неординарная. Работая строительным подрядчиком, неугомонный итальянец увлекся альпинизмом. Этот экстремальный вид туризма был настолько по душе Тенти, что тот рискнул организовать экспедицию на Килиманджаро (заметим, до этого он никогда не покидал родной страны и не знал ни слова по-английски). После успешного покорения африканской вершины Беппе понял, что хобби пора превращать в работу: в начале 70-х он создал туристическую компанию Trekking International,

ставшую лидером в организации приключенческих путешествий. Гималаи, Анды, льды северной Канады, азиатские степи – Беппе Тенти помогал энтузиастам посещать интересные и труднодоступные точки планеты. Конечно, телевидение не могло обойти стороной подобные путешествия, и с 1996 года на главном телеканале Италии RAI UNO демонстрируется сериал *Overland*, видеотчет об экспедициях Тенти.

Приключения итальянцев в Украине

Беппе Тенти и его команда посетили нашу страну в рамках пробега *Overland World Truck Expedition*, который спонсируется «Газпромнефть – смазочные материалы». Маршрут проложен от Милана до Шанхая. Это тринадцатая по счету экспедиция *Overland*, она проходит в Год сближения культур по территории Италии, Словении, Хорватии, Сербии, Венгрии, Украины, России, Казахстана и Китая. Естественно, журналисты не могли обойти стороной вопрос «а как вам наши дороги?». Тенти проявил деликатность, сказав, что они «улучшились». Однако заметил, что предыдущее посещение Украины обошлось его команде в пять сломанных амортизаторов. Не миновали участники пробега внимания ГАИ, причем, по словам Беппе, виноваты опять-таки наши дороги: «Качественное покрытие спровоцировало нас превы-



*Беппе Тенти. В начале 70-х он создал туристическую компанию *Trekking International*, ставшую лидером в организации приключенческих путешествий. Гималаи, Анды, льды северной Канады, азиатские степи – Беппе Тенти помогал энтузиастам посещать интересные и труднодоступные точки планеты.*

сить скорость, за что мы чуть не заплатили большой штраф вашей полиции». Представили себе цифру в 150 км/час на спидометре экспедиционных автомобилей? Не тут-то было. Значительным превышением скоростного режима автоинспекция посчитала скорость в 50 км/час при разрешенных сорока! Стражи порядка проявили удивительную бдительность...

Overland и масло

Почему российский производитель масел и смазок вложил деньги в итальянскую экспедицию? Во-первых, «Газпромнефть – смазочные материалы» владеет заводом в Италии, и ее продукция продается в этой стране. Во-вторых, дальние автопробеги дают возможность протестировать смазочные матери-

«Газпромнефть – смазочные материалы» («Газпромнефть-СМ») – дочернее предприятие компании «Газпром нефть», специализирующееся на производстве и реализации масел, смазок и технических жидкостей. Было создано в ноябре 2007 года с целью



повышения эффективности и развития масляного бизнеса «Газпром нефти». Владеет производственными активами в Западной Сибири (Омск) и европейской части России (Ярославль). В апреле 2008 года была утверждена стратегия развития предприятия «Газпромнефть-смазочные материалы» до 2020 года, которая предусматривает агрессивный рост во всех секторах рынка смазочных материалов и активный выход на зарубежные рынки.

В соответствии со стратегией развития в апреле 2009 года ООО «Газпромнефть-СМ» приобрело компанию *Chevron Italia S.p.A.*, включая завод по производству масел и смазок в г. Бари (Италия). На базе приобретенного актива было создано дочер-

нее предприятие *Gazpromneft Lubricants Italia S.p.A.*, которое с июля 2009 года начало производство фасованных масел под брендом *Gazpromneft*. В 2009 году под брендом *Gazpromneft* было реализовано 7 тыс. тонн смазочных материалов. Общий объем производства продукции масляного профиля «Газпромнефть-смазочные материалы» в 2009 году составил свыше 400 тыс. тонн.

В марте 2010 года было также создано дочернее предприятие «Газпромнефть-Лубрикантс Украина», основной целью которого является активное развитие на украинском рынке смазочных материалов.

«Наша задача – стать технологическим лидером среди российских компаний-производителей смазочных материалов. Первый серьезный шаг в этом направлении мы уже сделали. Сегодня мы обладаем современным производством, способным выпускать продукты, удовлетворяющие требованиям европейских потребителей. Второй шаг, который мы делаем сейчас – это вывод на рынок международного бренда, который соответствует как заявленному уровню качества, так и глобальному характеру дистрибьюции», – заявил генеральный директор ООО «Газпромнефть-смазочные материалы» Александр Трухан.



Беспилотные автомобили, участвующие в пробеге, созданы в рамках проекта «Открытые разумные системы для будущих автомобилей» (OFAV) – детища профессора Пармского университета Альберто Борджи. Его финансирует Европейский исследовательский совет, стоимость эксперимента – 1,75 млн. евро. В качестве «донора» узлов и агрегатов выбрали микроавтобус Piaggio Porter, а изготовлением опытных образцов занималась компания Bertazzoni, специализирующаяся на производстве спецмашин.

алы линеек G-Energy и G-Profi: в состав экспедиции входят технические специалисты с полевым тестером (Фурье-спектрометром инфракрасного излучения весом всего 6,8 кг, позволяющим достоверно оценивать запас эксплуатационных свойств) для постоянного мониторинга смазочных материалов. Моторные масла, которые пройдут

испытания в ходе экспедиции, в течение всего автопробега не будут подвергаться замене.

Ну, и третья причина (по счету, а не по важности) – возможность прорекламировать масла на фоне знаменитого путешественника. Но не будем кидать камни в огород современного маркетинга, ведь экспедиция призвана улучшить жизнь в

европейских городах. Каким образом? Среди 11 автомобилей, совершающих пробег, четыре электромобиля. Помимо того, что это экологически чистые транспортные средства, они еще и беспилотные! Команда Беппе Тенти тестирует электромобили, а также планирует продемонстрировать их в Шанхае на всемирной выставке Expo Shanghai 2010, которая проводится под лозунгом «Лучше город – лучше жизнь» (Better City, Better Life). На этой выставке будет идти речь о поисках путей к рациональному городскому планированию, к лучшей жизни в городах. Около 240 стран и международных организаций в течение 184 дней представят свое видение будущего в этой сфере. Польша делает ставку на строительство из бумаги, Люксембург – на большие площади зеленых насаждений. Канада покажет специальную систему использования дождевой воды, Чили – сад на крыше. Итальянская команда хочет продемонстрировать будущего труженика европейских городов: беспилотный электромобиль. Эти экологически чистые автомобили предполагается использовать для уборки мусора, полива зеленых насаждений, доставки прессы и многого другого. Что касается безопасности для пешеходов, итальянцы уверяют: четырехколесные помощники способны «почувствовать» человека на значительном расстоянии (они оборудованы камерами и тепловыми сенсорами) и остановиться.

Заметим, что Беппе не стал скрывать: автомобили будущего еще «сыроваты». Есть некоторые проблемы с системой управления, а запас хода – всего 70 километров. После этого батарея электромобиля (кстати, по словам Тенти, она чрезмерно тяжелая) должна заряжаться около шести часов. Это несколько ограничивает суточный пробег команды Overland. Правда, не до 70 километров, а до 140. Электромобили разделили на две пары: сначала едет первая двойка, после окончания заряда погружается в кузов грузовиков. К «работе» приступает вторая пара. Ночью, пока люди Беппе отдыхают, электромобили «кормятся» от специального зарядного устройства. Впрочем, в некоторых случаях подзарядку проводят несколько раз за сутки, когда команде нужно двигаться ночью.

Виктор Кондратенко



(с) Luciano Covolo

Электромобили разделили на две пары: сначала едет первая двойка, после окончания заряда погружается в кузов грузовиков. К «работе» приступает вторая пара. Ночью, пока люди Беппе отдыхают, электромобили «кормятся» от специального зарядного устройства.

Базовые масла в качестве товара?



В этом материале мы взглянем на базовые масла с точки зрения их покупателя - предприятия по производству автомобильных масел. Подготовленные базовые масла, называемые также первичными маслами (base oils, base stock, basic grade), являются товаром, как и другие продукты переработки нефти. Этот товар нефтеперерабатывающие предприятия поставляют заводам по компаундированию готовых моторных, трансмиссионных и прочих автомобильных масел.

В нормативных документах и в торговле различают "базовое масло" и "масло-основу". Базовое масло (base stock) - это компонент основы товарного смазочного масла, изготовленный отдельным производителем. Обычно базовые масла выпускаются сериями, отличающимися по вязкости, но с одинаковыми другими характеристиками.

Масло-основа (base oil) - базовое масло или смесь базовых масел, служащей основой товарного масла, в которое добавляются присадки. Для упорядочения компаундирования, взаимозаменяемости и упрощения обязательных контрольных испытаний после замены базовых масел API создал стандартный классификатор базовых масел и утвердил порядок проведения испытаний, необходимых для присвоения товарным маслам соответствующих классов качества по API согласно "Системе лицензирования и сертификации моторных масел" (API Engine Oil Licensing and Certification System).

Основные показатели качества, указываемые в сопровождающих документах:

- знак базового масла, показывающий, из какой нефти оно изготовлено;
- плотность;

- содержание предельных углеводородов;
- компонентный состав;
- содержание серы;
- другие примеси;
- кинематическая вязкость;
- индекс вязкости;
- температура застывания.

В обозначении базового масла обязательно указывается основной их показатель - вязкость, обычно выраженная в универсальных секундах Сейболта (Saybolt Universal Seconds - SUS), например, 70N, 100N, 150N, 500N, 1200N или 100SP, 500SP, 600SP. Некоторые компании в Европе выражают вязкость базовых масел в сСт при температуре 40°C, например, Shell обозначает свои базовые масла HVI 60, HVI 95, HVI 160, HVI 650. При сопоставлении этих обозначений 100N соответствует HVI 65, а 500N - HVI 160. BP обозначает свои базовые масла VHVI как HC 4, HC 5 и HC 6, где число означает вязкость масла в сСт при температуре 100°C. Если указываются две группы цифр, то первая из них означает вязкость масла в сСт при температуре 40°C, а вторая - индекс вязкости, например BP парафиновое базовое масло обозначается как BG650/85 (BG - basic grade - базовое масло).

На маслосмесительных заводах базовые масла могут смешиваться между собой с целью получения необходимой вязкости, а также к ним добавляются функциональные присадки раздельно или в виде композиций - пакетов присадок. Пакеты присадок составлены с целью получения масла определенного класса. Синтетические масла маркируются символами в соответствии их химическому строению. Одна из наиболее распространенных систем обозначения приведена в немецком стандарте DIN 51 502.

Регенерированные масла

Некоторые сорта базового масла вырабатываются из отработанного масла и называются регенерированными. Существует много различных технологических линий регенерации масла, но основные операции остаются теми же самыми, что и при производстве новых базовых масел. Германия является лидером в регенерации отработанных масел, но в основном не из экономических, а из экологических соображений.

Отработанное масло (used oil, waste oil) поставляется на завод по регенерации, где удаляют воду, присадки, продукты окисления и износа, механические и другие примеси и загрязнения. Для этого сначала отгоняются летучие вещества при температуре до 250°C при атмосферном давлении, далее масло обрабатывается серной кислотой и нейтрализуется, затем перегоняется при пониженном давлении, получается 2-3 фракции с разной вязкостью, которые осветляются очисткой глиной или цеолитами. В дальнейшем масла смешиваются для получения необходимой вязкости и вводятся присадки, как и при производстве новых товарных масел. Выход регенерированного масла составляет 75-80% от исходного сырья. Экономически выгодными считаются заводы с производительностью 40 000 тонн в год.

При тщательном соблюдении соответствующей технологии качество масла после регенерации мало отличается от качества нового масла. Впрочем, регенерированное масло все же менее стабильно и его приходится чаще менять. Для производства высококачественных товарных масел регенерированное базовое масло не применяется.

Дэвид Крэммер, Brent Лок



Загадки «полусинтетики»

«Синтетика», «полусинтетика», «минералка» - эти термины прочно и надолго вошли в лексикон всех, кто хоть как-то связан с автомобилями. За этими простыми и в тоже время загадочными словами прячется глубокий смысл, заложенный разработчиками и изготовителями масел. А задумали они сделать так, чтобы двигатель на их масле работал долго, надежно и экономично.

Именно надежность и долговечность работы двигателя в первую очередь интересует тех, кто приобретает современные моторные масла. И чтобы разобраться в обширном ассортименте предложений, нужно иметь хотя бы элементарные знания о свойствах и составах масел. Следует знать, что минеральные масла производят из качественной нефти путем дистилляции и тщательной очистки. Синтетические масла получают путем синтеза органических соединений из углеродородного сырья. Ну, а полусинтетические или частично синтетические представляют собой промежуточный продукт, вернее, смесь вышеперечисленных масел в определенных пропорциях.

Если обратиться к эксплуатационным характеристикам масел, то самым доступным и самым вязким, конечно, является «минералка». Современные марки минеральных масел содержат большой набор различных полезных присадок, обладают хорошей текучестью при высоких температурах, но интенсивно густеют на морозе. Из-за того, что минеральные масла базируются на натуральной основе, они быстро окисляются, в связи с чем требуют частой замены. Кроме того, наличие серы в минеральной основе масла вызывает повышенную коррозию деталей двигателя, а значит, и увеличение продуктов износа которые засоряют масло и приводят к потере его потребительских свойств.

«Синтетика» напротив, обладает

большой текучестью даже при низких температурах, ведь первоначально она создавалась для авиационной техники, которая эксплуатируется при температурах от -50°C до $+60^{\circ}\text{C}$. «Синтетика» способна проникать в самые малые зазоры, качественно смазывать самые плотные соединения, но требует очень высокого качества уплотнений и подгонки деталей двигателя. Поэтому для двигателей старой конструкции или изношенных моторов синтетика противопоказана. Синтетические масла отличаются высокой химической стабильностью, они медленно окисляются, поэтому срок их службы значительно выше, чем минеральных масел. К тому же синтетические масла обладают отличной моющей способностью, которая позволяет успешно бороться с отложениями продуктов сгорания и износа.

И, наконец, разумный компромисс между доступной минералкой и дорогой синтетикой – «полусинтетика», совмещающая в себе лучшие свойства обоих масел. Это – и сохранение низкой вязкости при низких температурах, и мощные свойства, и весь комплекс присадок – противопенные, противозадирные, диспергирующие, – обеспечивающих высокие и долговечные эксплу-

атационные характеристики. Срок до замены полусинтетического масла, в зависимости от качества применяемого топлива с высоким или низким содержанием серы, колеблется от 10 до 15 тысяч. Это позволяет производить замену не более одного-двух раз в год при малых и средних пробегах.

Примечательно, что сегодня на фоне обилия полусинтетических масел зарубежного производства все большую популярность у автолюбителей набирают масла отечественного производства. Это связано с тем, что отечественные масла, хотя и используют зарубежные комплексы присадок, тем не менее, обладают рядом свойств, позволяющих им сохранять свои качества при работе с низкокачественным топливом. Примером таких масел могут служить масла торговой марки ЮКОИЛ. Эта украинская компания долгие годы успешно сотрудничает с мировым лидером в области производства присадок – компанией Lubrizol, используя ее присадки, методики разработки рецептур, и полностью освоила технологии производства масел, применяемые за рубежом.

Компания ЮКОИЛ первая в Украине получила лицензию Американского института нефти (API), подтверждающую качество серийно производимой продукции. По мнению главного технолога компании О.А. Миненко, очень важным фактором успеха масел ЮКОИЛ является применение в производстве оригинальной технологии кавитационного смешивания компонентов. Именно с ее помощью можно в автоматическом режиме очень точно дозировать все компоненты и присадки и эф-

фективно перемешивать их до получения нужной консистенции. Эта технология позволяет получать высококачественные масла с минимальными затратами технологического времени. Применение таких методов изготовления позволил компании в кратчайшие сроки освоить производство более 10 видов полусинтетических масел.

Всего, в ассортименте компании более 150 видов масел и смазок, большая часть масел полусинтетическая. Это в основном всепогодные масла класса вязкости SAE 10W-40 для отечественных и зарубежных автомобилей, которые эксплуатируются при температурах от +45°C до -33°C. Это масла для бензиновых и дизельных двигателей, с наддувом и без него, для высокофорсированных бензиновых двигателей легковых автомобилей и автобусов. Кроме того, выпускаются специальные масла повышенной вязкости для двигателей, эксплуатируемых в жарком климате и условиях большой запыленности. Есть также полусинтетические масла, специально ориентированные для применения в современных моделях ВАЗ.

К последним достижениям компании ЮКОИЛ можно отнести выпуск нового полусинтетического масла SEMISYNTHETIC PLUS SAE 5W40. Ранее класс вязкости 5W-40 имели только более дорогие синтетические масла. Новое масло позволяет более уверенно эксплуатировать двигатели самых современных конструкций даже при температуре -30°C.

К новинкам ЮКОИЛ можно отнести и предназначенное для дизелей с турбонаддувом масло MEGA



DIESEL 10W-40, изготовленное по технологии Lubrizol, которое отличается повышенным содержанием синтетических составляющих, и обеспечивают быстрый запуск двигателя в зимнее время. Качество линейки масел MEGA DIESEL подтверждается допусками и сертификатами зарубежных производителей автомобилей, спецтехники, промышленного оборудования. Например, таких как DAIMLER AG, CUMMINS, VOLVO, RENAULT и другие.

Универсальность и всепогодность полусинтетических масел, их отличные моющие, антиокислительные и низкотемпературные свойства создали им хорошую репутацию, и продукция ЮКОИЛ – яркое тому подтверждение.

За фразой «YUKOIL – лучшие полусинтетические масла Украины» стоит труд наших технологов, зарубежные компоненты премиум-класса и строгий контроль качества согласно стандарту ISO 9001:2009.

www.yukoil.com



Очередная победа Mobil 1: Grand Prix Engine



«Нашим главным достижением в сезоне 2009 мы считаем то, что нам удалось помочь Mercedes-Benz создать первый двигатель, способный выиграть три гонки подряд - рассказывает Брюс Краули. - Масло Mobil 1 обеспечивало защиту двигателей во время всего гоночного сезона, а это более 70 000 км. Превосходные эксплуатационные качества масла Mobil 1 помогли автомобилям, работавшим на этом масле, выиграть 10 гонок и завоевать 21 подиум за сезон».

Кроме двигателя Mercedes-Benz, удостоившегося самой высокой награды, Grand Prix Engine, половина - пять из десяти - двигателей, номинированных на премию журнала Race Engine Technology в 2009 году, также работали на масле Mobil 1. Двигатель автомобиля Corvette объемом 7,0 л с непосредственным впрыском топлива, участвовавший в гонках Американской серии Ле-Ман (ALMS), номинировался в категории Global Motorsport. В классе North American Race Engine двигатель Dodge RF6P8, участник чемпионата NASCAR, боролся за первенство против другого мотора, использующего масло Mobil 1, - 4-литрового Acura V8, дебютировавшего в классе LMP1 Американской серии Ле-Ман. И, наконец, участник ALMS, 4,5-литровый двигатель Zytek V8, оснащенный системой KERS, победил в номинации Alternative Power.

В классе North American Race Engine не имел себе равных 4-литровый двигатель Acura LMP1 V8, работавший на серийно выпускаемом масле Mobil 1 5W-20 и обеспечивший команде победу в личном и командном зачетах, а также первенство среди производителей в гонках Американской серии Ле-Ман. Таким образом, Mobil 1 удалось одержать целый ряд триумфальных побед и еще раз подтвердить высокую эффективность своей работы в двигателях любого типа.

По материалам компании
«Торговый дом - НИКО»
официального дистрибьютора
ExxonMobil в Украине
г. Киев, ул.Набережно-Крещатицкая
причал №4, БЦ «Днипро Плаза»

Абсолютная победа и первенство в категории Grand Prix Engine престижного ежегодного конкурса на премию журнала Race Engine Technology были присуждены двигателю Mercedes-Benz, разработанному для гонок «Формулы 1». Победитель, 8-цилиндровый двигатель объемом 2,4 литра, оснащенный системой KERS, работал на масле Mobil 1.

Высокопроизводительные двигатели Mercedes-Benz завоевали две самые престижные награды, продемонстрировав высочайшие показатели во время выступления команды Vodafone McLaren Mercedes Formula One, а также Brawn GP, завоевавшей Кубок конструкторов и чемпионский титул в Королевских гонках, и Force India, заработавшей свой первый подиум.

Вице-президент Mercedes-Benz Motorsport Норберт Хауг подчеркнул особую роль Mobil 1 в достижении успеха: «С 1995 года Mercedes-Benz выступает на гонках «Формулы 1» в сотрудничестве с Mobil 1. За это время мы одержали 60 побед и завоевали 66 поулов-позиций в 256 гонках, выиграли 4 мировых чемпионата и 10 раз становились вторыми. В сезоне 2009 года двигателями Mercedes-Benz FO 108W, разработанными специально для Королевских гонок, были оснащены гоночные автомобили Vodafone McLaren Mercedes Formula One, Brawn GP и Force India. Каждая из трех команд занимала поулов-позицию как минимум один раз, а совокупное количество побед в гонках Гран-При составило 10 из 17. Работая на масле Mobil 1, двигатель Mercedes-Benz в прошлом сезоне продемонстрировал максимальную надеж-

ность. Он ни разу не подвел команду и получил широкое признание как один из наиболее мощных и экономичных».

За последние 15 лет долгосрочное технологическое партнерство Mercedes-Benz и Mobil 1, начало которому в 1995 году положила работа с командой Vodafone McLaren Mercedes Formula One, дало выдающиеся результаты. Череда побед продолжилась и в 2009 году: благодаря Mobil 1 Mercedes-Benz удалось стать первым производителем, одержавшим победу в трех гонках подряд с одним и тем же двигателем: Дженсон Баттон выиграл Гран-При Бахрейна, Испании и Монако.

Брюс Кроули, менеджер по технологиям в автоспорте, рассказывает предысторию появления новых смазочных технологий Mobil 1: «В ответ на введенные в 2009 году ограничения, согласно которым каждый гонщик может использовать не более восьми двигателей в течение сезона, мы дополнительно усовершенствовали технологию производства масел Mobil 1». Теперь Mobil 1 не только помогает победить в гонках, но и обеспечивает превосходную защиту двигателей, гарантируя их надежную работу в течение трех гонок.

MITASU OIL официально в Украине

Компания ООО «ЭНЭОС Оил Украина» получила статус официального дистрибьютора в Украине японской корпорации MITASU OIL – компании, которая разрабатывает и производит высококачественные моторные масла.

Мы любим автомобили, мы гордимся японскими технологиями в автомобилестроении и мы делаем все возможное, чтобы облегчить жизнь автовладельцам как в Японии, так и за ее пределами – говорят в MITASU OIL.

Компанией MITASU OIL были привлечены ведущие специалисты в области нефтехимии и производства моторных масел, получены принципиальные дого-

воренности с производителями высококачественных присадок, разработаны уникальные формулы – все это позволило выпустить линейку высококачественных продуктов мирового качества.

Моторные масла MITASU выполняют или превосходят самые жесткие требования ведущих мировых автопроизводителей, таких как Toyota, Nissan, Mazda, Honda, Mercedes-Benz, VW, Volvo, Porsche и других.

Высокотехнологичные присадки, имеющие все необходимые допуски и согласования API, ACEA и JASO, позволяют быть уверенным в качестве мирового уровня каждого миллилитра продукции MITASU OIL. Качество продукции и его постоянство – не просто слова, это смысл всей деятельности компании, что отражено в ее девизе «Quality. Always» («Качество. Всегда»).

Миссия компании MITASU OIL

– Удовлетворение наших клиентов за счет поставки качественных смазочных материалов, разработки новых



видов продукции и уменьшение времени на ее внедрение.

– Создание партнерских отношений с дилерами и поставщиками.

– Поддержание имиджа компании, который внушает доверие и уважение не только клиентам и партнерам по бизнесу, но и обществу в целом.

Наша компания открыта для долгосрочного сотрудничества и развития. Будем рады партнерству.

Официальный дистрибьютор
MITASU OIL CORPORATION
в Украине

ООО «ЭНЭОС Оил Украина»

тел.: (048) 777–27–00,

(0482) 37–71–76

тел./факс: (0482) 37–71–76

e-mail: mitasu@ukr.net

Справка. Основным видом деятельности MITASU OIL является разработка, производство и поставка смазочных материалов по всему миру. Основана: 2009 год, Осака, Япония. Основной владелец: японская финансово-инвестиционная компания Mitsu Corporation, Осака, Япония. Президент: Томоко Хенлей. «Mitsu» в переводе с японского – выполнение обязательств, соответствие требованиям, гарантия стабильности.

«Фанфаро Украина»: портрет надежного поставщика

Что требуется дилеру масляного бренда для успешной работы? Во-первых, отсутствие сомнений в качестве продаваемой продукции, во-вторых – опытный, исполнительный и надежный поставщик. Таковым является компания «Фанфаро Украина», эксклюзивный дистрибьютор немецких масел и смазок Fanfaro.

Во многих регионах Украины партнеры «Фанфаро Украина» приобрели новых клиентов благодаря сотрудничеству с этой фирмой. Они смогли предложить потребителю немецкие масла, которые за счет качества и умеренной цены представляют собой серьезного конкурента: обладая большим ассортиментом, Fanfaro успешно соперничает как с отечественными, так и зарубежными брендами. Линейка Fanfaro содержит все наиболее востребованные позиции: синтетические и полусинтетические моторные масла для дизельных двигателей, минеральные масла с различной вязкостью по SAE. Кроме того, есть трансмиссионные и гидравлические масла, продукты для двухтактных двигателей, промышленные смазки. Топовыми позициями в линейке являются полусинтетические масла. Это высококачественные продукты, соответствующие высоким

классам по ACEA и API (по SL включительно), и при этом они доступны по цене. Это хорошая альтернатива дорогой «синтетике».

Кроме того, у «Фанфаро Украина» привлекательная ценовая политика для партнеров: есть дилерская цена, есть цена крупного опта, которая отличается от дилерской на 17–20%. Также установлена стоимость мелкооптовых

партий (разница с крупным оптом – порядка 5–7%). И, естественно, есть рекомендуемая розничная цена, которая отличается от мелкооптовой приблизительно на 25%. Таким образом, на каждом этапе любой участник имеет неплохую маржу. Не следует также забывать о таком немаловажном факте, как рекламная поддержка. «Фанфаро Украина» выгодно отличается то, что подготовку рекламных материалов компания берет на себя.

Также скажем, что головной офис компании находится в Кривом Роге, крупнейшем металлургическом центре страны. Потребителями продукции Fanfaro стали крупные промышленные предприятия. И если они не сомневаются, что партия качественного масла будет доставлена к ним своевременно, значит, и потенциальному дилеру волноваться не о чем.



«Фанфаро Украина»

эксклюзивный дистрибьютор
торговой марки Fanfaro
г. Кривой Рог,
ул. Орджоникидзе, 10, офис 205
тел.: (056) 401–18–89
www.fanfaro.com.ua

Активная пена для бесконтактной мойки Velnord-125 от украинско-чешского СП «Велвана»



компании СП «Велвана» с успехом применяется для мойки машин в порталных мойках для грузового и легкового автотранспорта контактным и бесконтактным способом. Концентрат рекомендован к использованию в современных мойках с замкнутым циклом очистки воды.

Помимо этого, на активную пену Velnord-125 получен сертификат на разрешение использовать этот препарат в бесконтактной мойке.

Подводя итог вышесказанному, можно с уверенностью заявить, что на рынке ТМС (технических моющих средств) и средств для бесконтактной мойки в данное время нет препаратов лучше по соотношению цены и качества.

Поставки осуществляются в 1 л флаконах, 5 л и 10 л канистрах, возможны поставки в 200 л бочках.

Способ применения активной пены Velnord-125

Для бесконтактной мойки с использованием пеногенераторов и распылителей: сбить основную грязь струей воды под давлением. В зависимости от степени загрязнения и технологии мытья, для приготовления рабочего раствора средство развести с водой в следующих пропорциях: для пенокомплекта 1:3, для распылителя 1:20 (или 1:30). Рабочий раствор наносится на поверхность и остается на 1,5–4 минуты, после чего нужно смыть пену аппаратом высокого давления снизу вверх, остатки воды удалить потоком воздуха и протереть сухой тряпкой (не допускать высыхания пены или эмульсии на поверхности во избежание образования разводов).

При работе со средством рекомендуется пользоваться резиновыми защитными перчатками. При попадании средства в глаза их необходимо промыть проточной водой.

ЗАО СП «Велвана»

г. Киев, ул. Оросительная, 15-б
тел.: (044) 567–80–70
www.velvana.com.ua

Новая разработка СП «Велвана» – активная пена для бесконтактной мойки Velnord-125 отлично зарекомендовала себя у потребителей с момента старта продаж весной прошлого года. Активная пена Velnord-125 оптимально удовлетворяет требованиям профессионалов и автолюбителей как по цене, так и по качеству.

Активная пена предназначена для мытья автомобилей бесконтактным способом, полностью заменяет используемые ранее автошампуни. Способ бесконтактной очистки, в отличие от традиционной контактной, в настоящее время получил широкое распространение.

Преимущество активной пены Velnord-125 перед аналогами очевидно – это отличное соотношение цены и качества. Она отлично очищает с кузова автомобиля битумные загрязнения, следы от смол, почек и насекомых, для чего раньше требовалось прибегать к дополнительным препаратам, что делало процесс более трудоемким. Средство растворяет и полностью смывает консистентные смазки и масла.

Концентрат можно применять также для очистки колесных дисков от сильных загрязнений. Он не содержит фосфатов, сульфатов, гидрокар-

бонатов, не оставляет белых разводов на лакокрасочном покрытии автомобиля. Средство придает глубокий и чистый блеск поверхности и превосходно очищает и чернит резину.

Velnord-125 пожаробезопасен, морозоустойчив, безвреден для окружающей среды, биоразлагается более чем на 95%. Не оказывает вредного воздействия на бамперы, резину и лакокрасочное покрытие автомобиля!

Активная пена с успехом используется для бесконтактной мойки грузового автотранспорта и автоцистерн. С помощью этого средства без труда удаляется въевшаяся грязь, подтеки присадок бензина, масла, консистентных смазок. Препарат не теряет своих свойств в условиях зимних холодов. Испытания проводились в открытом помещении при температуре –15°C.

Активная пена для бесконтактной мойки Velnord-125 производства

Toyota представит три новых модели с электродвигателями до 2012 года



Компания Toyota представит три новых модели, оснащенных электродвигателями в течение ближайших двух лет. Правда, принципиальная новинка будет всего одна – электрокар, остальные автомобили уже были показаны в том или ином виде на автосалонах.

Речь идет, в первую очередь, о подзаряжаемой версии гибрида Toyota Prius, концепт которой показали на Франкфуртском автосалоне год назад. Как сообщил анонимный источник в компании изданию Automotive News, треть модель будет базироваться на основе Prius, но иметь другой тип кузова.

Скорее всего, речь идет о семиместном минивэне, которому уже присвоено имя – Alpha. Его основным отличием, помимо вместительности салона и увеличенных габаритов кузова, будет литий-ионные аккумуляторы, вместо никель-металлогидридных батарей у Prius.

Tata Motors будет делать тихие моторы

Повышение экологичности двигателей внутреннего сгорания неизбежно ведет к повышению шумности их работы. Об этом знают все разработчики моторов, и каждый из них пытается решать эти проблемы по-своему. Крупнейший индийский производитель автомобилей компания Tata Motors решила внести свою лепту в этот процесс путем разработки многослойного поддона двигателя и использования программного обеспечения PAM-Stamp 2G для моделирования в рамках программного пакета ESI технологии обработки листового металла.

До сих пор масляный поддон мотора делали стальным путем штамповки или литым из легкосплавного материала. Инженеры Tata Motors решили сделать трехслойную конструкцию, в которой наружные слои изготовлены из специальной «тихой» стали Silent. Эти два слоя склеиваются между собой полимерным материалом, что придает поддону после штамповки более высокие свойства гашения вибраций и шумов.

Внешняя подушка безопасности для защиты пешеходов

Группа японских специалистов из университета Хиросимы создали уникальную внешнюю автомобильную подушку безопасности, которая защищает пешеходов при ударе.

В отличие от обычной подушки безопасности, новинка, получившая название iSave, постоянно находится в надутом состоянии. «Изобретение» представляет из себя своеобразную надувную панель, которая покрывает часть корпуса автомобиля и заметно уменьшает для сбитых пешеходов вероятность получения серьезных травм. При этом сразу после столкновения воздух из внешней подушки быстро перекачивается во внутреннюю, что позволяет эффективно обеспечить безопасность всех участников ДТП.

Для испытания внешней подушки безопасности спе-

циалистам пришлось построить особый малогабаритный электромобиль, который, как надеются разработчики, удастся уже в следующем году запустить в массовое производство. По их оценкам, стоить он будет около 950 тыс. иен или чуть более \$11 тыс.

Подобную защиту для пешеходов разрабатывают не только японцы. Компания Ford сообщила о создании подушки безопасности для людей вне автомобиля. На Ford Explorer одна из подушек расположена под капотом и при столкновении смягчает удар, приходящийся на пешехода, другая спрятана под ветровым стеклом и предназначена для защиты головы велосипедиста. Подушки срабатывают по команде специальных датчиков.

На европейских дорогах ежегодно гибнет 10 тысяч пешеходов, причем в большинстве случаев летальный исход наступает от черепно-мозговой травмы при ударе о капот или ветровое стекло, сообщил представитель шведского производителя Autoliv, разработавшего революционные подушки безопасности для европейских автокомпаний, информирует autobili.ru.

Новая шина Goodyear для BMW 5-й серии

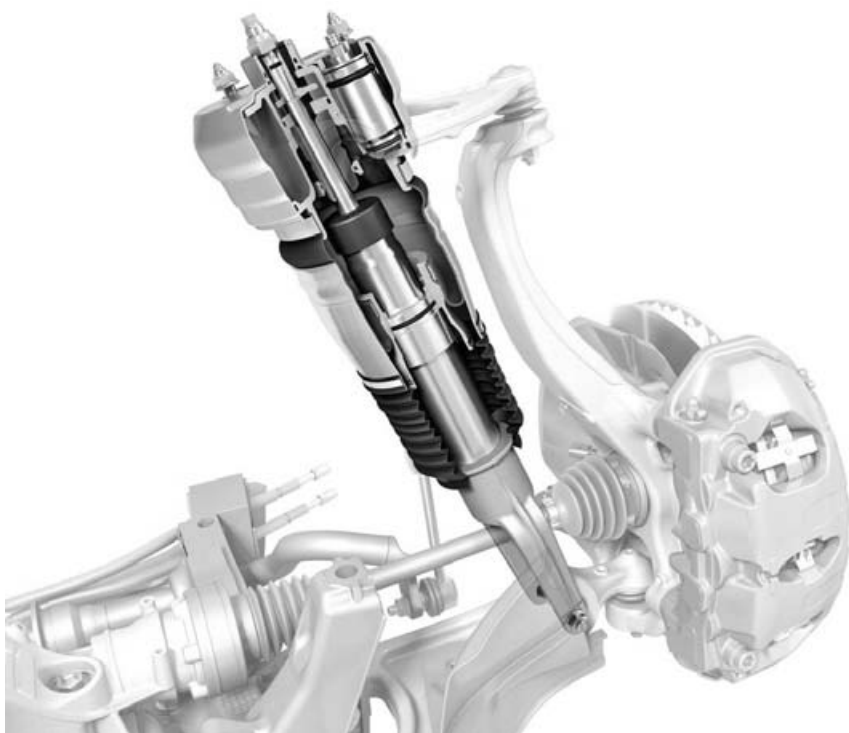
Инженеры BMW, после серии комплексных испытаний, пришли к решению использовать шины Goodyear Excellence и Goodyear Eagle LS2 в качестве стандартного оснащения нового поколения седана 5й серии.



«Революционная серия Excellence совмещает лучшие технологии, которые влияют на безопасность, точность управления и комфорт. Когда этот комплекс работает в «беспробольной» оболочке RunOnFlat, изобретенной в свое время Goodyear, результат превосходит все ожидания, – говорит Дастин Гаскойн, маркетинг-директор Goodyear. – Поэтому нас выбирают лучшие автомобильные производители, а некоторые из них – на примере BMW – принимают участие на ранних стадиях разработки. Мы всегда приветствуем подобное сотрудничество, поскольку в совместных научных исследованиях, проектно-конструкторских разработках и лучших инженерных тандемах рождаются новые стандарты качества. Удовольствие от вождения, безопасность, экономия топлива и уровень комфорта наравне с не менее важными экологическими характеристиками вышли на новый уровень развития благодаря совместным разработкам Goodyear и BMW.

Помимо нового поколения 5-й серии и других моделей баварского концерна, различные варианты инновационных шин Goodyear в качестве стандартного оснащения используются на автомобилях таких марок, как Mercedes-Benz, Rolls-Royce, Land Rover, Nissan, Ferrari, Maserati, Alfa Romeo, Volkswagen, Audi, Renault и многих других.

Воздух в подвеске



Заводские подвески представляют собой компромисс между комфортом и грузоподъемностью. Те из них, которые обеспечивают плавный ход, не способны поддерживать по-настоящему тяжелый груз, а мощные пружины делают езду довольно жесткой, особенно в автомобиле без груза. Регулируемая пневмоподвеска может решить эти проблемы, позволяя увеличить давление воздуха для перевозки тяжелого груза или снизить его, когда автомобиль едет налегке.

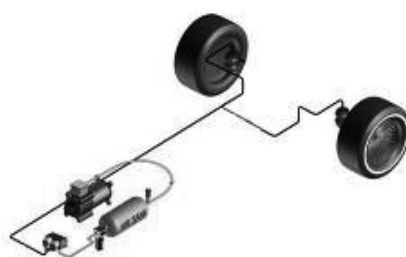
Разновидности пневмосистем

Одноконтурная

Одноконтурная система является простейшей системой управления и используется для установки на одну ось. Подача воздуха происходит в оба пневмоэлемента, которые находятся в едином воздушном пространстве. Такая компоновка используется например на пикапах и легких грузовиках, где пневмоэлементы выполняют роль дополнительных упругих элементов для повышения грузоподъемности.

Этот тип системы может быть безресиверный, когда воздух в пневмоэлементы подается напрямую из

компрессора и сбрасывается с помощью золотникового или электроклапана. Или ресиверный, когда компрессор закачивает воздух в ресивер под давлением 120-200 psi (8-14 бар) и автоматически поддерживает этот запас, пополняя его по мере расходования. Управление подачей



и сбросом воздуха при такой компоновке может осуществляться с помощью пневматической кнопки-клапана или, при необходимости электроклапаном.

При использовании системы автоматического уровня пола можно использовать как безресиверную, так и ресиверную компоновку, в зависимости от потребностей. Эта система отслеживает изменение клиренса по оси и вносит необходимые корректировки, увеличивая давление в пневмоэлементах или уменьшая его.

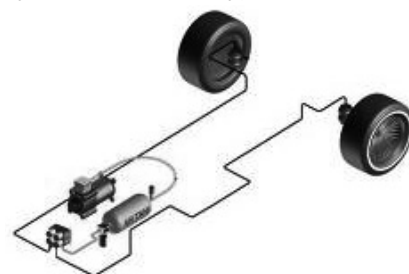
Двухконтурная

Двухконтурная система может устанавливаться как на одну, так и на обе оси автомобиля.

В случае установки на одну ось получается система с независимыми контурами на каждое колесо. В случае с пикапами, легкими грузовиками и прочими машинами, в которых перевозят грузы, помимо повышения грузоподъемности появляется дополнительная возможность скомпенсировать неравномерное распределение груза в кузове или багажнике. Также двухконтурная система лучше справляется с кренами при движении. Управляется такая система с помощью двух пневматических кнопок-клапанов или с помощью пневмораспределителей с электрическим управлением.

Также возможно использование автоматического уровня пола. Получается два независимых контура со своими датчиками и клапанами, которые контролируют каждый свой контур и при необходимости вносят корректировки.

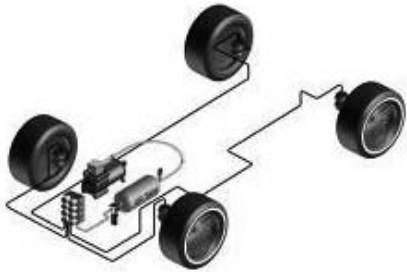
Если двухконтурная система ставится на обе оси, то по сути получается две одноконтурные системы, каждая на своей оси. Управление аналогичное тому, которое используется в одноконтурных системах.



Для удобства использования и облегчения контроля давления в контурах на такие системы устанавливается двухстрелочный манометр. Такая система предлагается нами как система начального уровня на две оси на большинство автомобилей.

Четырехконтурная

Четырехконтурная система устанавливается на обе оси автомобиля. В такой системе каждый пневмоэлемент является независимым от других и управляется отдельно. Системы этого типа бывают только ресиверные.



По управлению существует масса вариантов. Простые, с управлением пневматическими кнопками, с пневмораспределителями, управляемыми электропереключателями или с цифровыми контроллерами. Контроль клиренса может осуществляться по манометрам, цифровым индикаторам или контроллерами, работающими как по давлению в пневмоэлементах с индикацией на цифровом табло, так и по датчикам клиренса (таким контроллерам средства отображения вообще не нужны).

При установке четырехконтурной системы на пневмокнопках получается простая система без лишней электроники, но довольно медленная. Скорость подъема/опускания может варьироваться в пределах 5-15 сек. Без дополнительных функций, автоматики. Является неплохим бюджетным решением.

Система на пневмораспределителях позволяет существенно увеличить скорость подъема/опускания автомобиля (1-5 сек.) и также позволяет реализовать некоторые дополнительные возможности по управлению пневмоподвеской, такие как управление осями или всеми четырьмя стойками одновременно. Для любителей поиграться подвеской можно сделать инверсные раскачки, при которых когда одна сторона машины опускается, другая поднимается. Помимо этого можно сделать подъем машины в положение для езды одной кнопкой. Это позволит установить необходимый клиренс, в котором чаще всего передвигается

Пневмоподвеска обеспечивает:

- постоянство высоты подножки или уровня пола при изменении нагрузки;
- минимальный просвет между кузовом (шасси) и осями;
- максимальную плавность хода при отсутствии значительных взаимных смещений подрессоренных и непрорессоренных частей автомобиля.

автомобиль, без визуального контроля давления в пневмоэлементах.

При использовании в управлении цифрового контроллера можно получить самый широкий спектр возможностей управления пневмоподвеской. Помимо управления пневмостойками в ручном режиме контроллер автоматически следит за давлением в ресивере, контролирует давление в пневмоэлементах или клиренс, отслеживает изменение загрузки, положение кузова и при необходимости вносит корректировки, а так же имеет одно или несколько предустановленных положений. Более подробно об устанавливаемых нами цифровых контроллерах можно почитать здесь.

Применение пневмоподвески

Вариантов применения пневмоподвески очень много. Из чего будет состоять пневмоподвеска, какими характеристиками будет обладать и какой спектр функций управления будет иметь в первую очередь зависит от того, какого результата предполагается достичь. Повышение уровня комфорта, улучшение ходовых качеств, увеличение грузоподъемности, изменение клиренса для поездок по бездорожью – все эти задачи позволяет реализовать пневмоподвеска. Но все машины разные и задачи у них тоже разные. Рассмотрим основные направления

применения пневмоподвески на автомобилях, которые нас окружают.

Городские автомобили

Городские автомобили, седаны, универсалы, минивены, являются основной частью автомобильного парка в любой стране. Эти автомобили предназначены в первую очередь для передвижения по ровным дорогам с покрытием и не рассчитаны на бездорожье. Конструкторы стараются сделать городской авто хорошо управляемым и при этом достаточно комфортным. Поэтому, как всегда, вместо желаемой универсальности мы получаем компромисс. Или машина низкая, жесткая, но хорошо управляется, или же достаточно высокая и комфортная, но при этом валкая и не располагающая к активной езде. В первом случае появляются проблемы, даже в условиях города, в виде периодических соприкосновений выхлопной системы и днища автомобиля с выступающими лежащими полицейскими. При этом уровень комфорта в салоне устроит далеко не многих. Да и на дачу съездить на таком авто превращается в неразрешимую проблему. Во втором случае порой не хватает отточенности и скорости реакции автомобиля на поворот руля. Да и сильное перераспределение масс во время интенсивного торможения заставляет авто «клевать носом», сильно снижая эффективность торможения.



Характеристики элементов пневмоподвески

Существуют два типа пневматических упругих элементов: с переменной эффективной площадью, зависящей от перемещения опорных фланцев элемента; поршневого типа, у которых в процессе деформации эффективная площадь остается постоянной.

Наибольшее распространение получили резинокордные двойные пневмобаллоны, которые устанавливаются между опорными фланцами (пластинами) подвески и крепятся к ним с помощью винтов, при этом буртики оболочек зажимаются между фланцами, герметизируя внутреннюю полость. Кольцо ограничивает радиальное расширение, обеспечивает правильное складывание оболочек при сжатии, способствует повышению несущей способности и износостойкости баллона. Собственная частота колебаний при увеличении статической нагрузки несколько уменьшается, тем медленнее, чем выше давление газа, а потому плавность хода не может быть одинаковой.

Пневматический упругий элемент целесообразно применять в двух случаях: когда подрессоренная масса при загрузке автомобиля меняется в широких пределах (задние подвески грузовых автомобилей, в том числе седельных магистральных тягачей, автобусов, прицепов), или когда к плавности хода предъявляются особые требования, для выполнения которых необходимо регулирование характеристики подвесок. В этом случае параллельно пневмобаллонам часто устанавливают дополнительные пневморезервуары, обеспечивающие более пологую характеристику упругого элемента.

- Электромеханические пневмораспределители, обеспечивающие стабильную работу системы, а также позволяющие разместить управляющие кнопки в тех местах, где это необходимо. Также они необходимы для системы с дополнительными датчиками или цифровыми контроллерами, управляющими функциями подвески.

- Управление системой. Обычное управление подобной системой состоит как правило из 2х сдвоенных или 4х одиночных датчиков давления (манометров) и 4х переключателей, управляющих каждым пневмоэлементом. Такая конфигурация занимает мало места и выполняет все возложенные на нее задачи. К тому же всегда есть возможность добавить дополнительные функции по управлению подвеской без применения разного рода электронных устройств. А это в первую очередь надежность, простота обслуживания и доступность небольшая стоимость деталей.

Внедорожники

В повседневной жизни к «внедорожникам» причисляют огромное количество автомобилей различного назначения, с самыми разными возможностями и любых размеров. Одни из них действительно утилитарные «Внедорожники» с большой буквы, другие – роскошные «спортсмены», третьи – удобные и практичные «паркетники».

Разумеется, все конструкции подвесок внедорожников имеют как свои преимущества, так и серьезные недостатки. Основные и важные для производителя (но не для владельца!) преимущества – простота конструкции и низкая цена. Что касается недостатков то их список куда больше. Основная проблема заключается в том, что подвеска внедорожника должна одновременно обладать взаимоисключающими свойствами. С одной стороны для увеличения проходимости и обеспечения комфорта на бездорожье подвеска должна быть довольно мягкой, с большим дорожным просветом, длинным ходом и допускать большую разницу хода колес на одной оси. Но подобные свойства буквально лишают автомобиль управляемости на высокой скорости на обычном шоссе! Кроме того, автомобиль больших размеров просто обязан обладать высокой грузоподъемностью. Но в таком случае подвеска должна быть более

Улучшить ходовые качества и расширить возможности городского автомобиля, получить универсальность вместо компромисса реально с помощью пневмоподвески. Здесь можно выделить несколько преимуществ.

Гибкость настройки подвески. Любую задачу можно воплотить в жизнь без ущерба для всех важных параметров, таких как управляемость, комфорт, безопасность.

Сам принцип работы пневматической подвески позволяет сохранить отличную управляемость как в режиме обычной езды по городу, так и при передвижении по плохому покрытию с увеличенным дорожным просветом. При этом во время езды по городу каждый может сам выбирать себе необходимую степень комфорта подвески, а на шоссе, где скорости выше, даже лучше будет опустить авто ниже для улучшения аэродинамики и более комфортного передвижения.

Но только съехав с шоссе на проселок можно одним движением увеличить дорожный просвет, при этом застраховав свою подвеску, пороги и днище от повреждений. А возвращаясь с дачи и прихватив с собой еще пару человек в салон и забив багажник до отказа вещами можно не беспокоиться о том, что на очередной неровности зацепится и оторвется глушитель. Особенно актуальна данная тема для владельцев универсалов, в багажник которого влезает на порядок больше груза.

Стандартная система для городского автомобиля выглядит так:

- 4 пневмоэлемента, установленных вместо пружин. Вид и характеристики пневмоэлементов могут различаться из-за особенностей устройства подвески конкретного автомобиля.

- Компрессор средней производительности. Характеристики компрессора и ресивера подбираются в зависимости от желаемой скорости работы системы и общего расхода воздуха. Как правило во время повседневной эксплуатации не требуется постоянного изменения дорожного просвета, поэтому достаточно иметь запас воздуха на 1-2 цикла отработки. Быстрого пополнения запасов воздуха для такой системы не требуется.

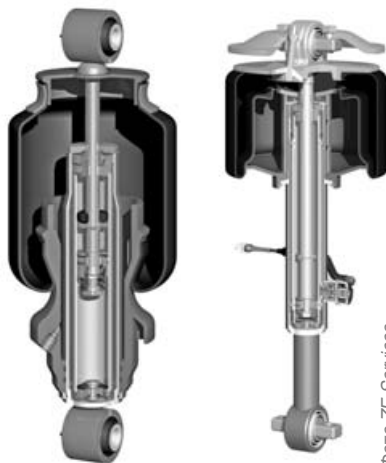


Фото ZF Services

жесткой и упругой и допускать минимальные крены. И здесь каждый автопроизводитель находит свой компромисс, решая приоритетные задачи. В итоге одни внедорожники довольно комфортны и обладают высокой проходимостью, но попросту опасны при передвижении по городу и шоссе, а другие чересчур жесткие в обычной эксплуатации, но позволяют сравнительно безопасно перевозить по шоссе грузы и буксировать тяжелые прицепы.

Возможно ли что-то улучшить не меняя машины? Возможно! И именно здесь пневмоподвески проявляют свои основные преимущества. Пневмобаллоны позволяют в любой момент изменить клиренс автомобиля в зависимости от его загрузки и дорожных условий. Для перевозки груза и пассажиров достаточно немного поднять давление в пневмобаллонах и автомобиль вернется в штатное положение относительно дороги а подвеска при этом станет немного более жесткой, подстраиваясь под изменившуюся нагрузку и компенсируя ухудшение управляемости и плавности хода. Сразу после разгрузки дополнительный воздух можно стравить и вернуться к штатному положению.

На внедорожники мы предлагаем базовые двух или четырехконтурные системы, в зависимости от конструкции подвески автомобиля и пожеланий хозяина. Двухконтурная система устанавливается на заднюю ось автомобиля. Это функциональная, наиболее бюджетная система которая включает в себя следующие элементы:

- 2 пневмоэлемента, установленных для поддержки рессоры или же вместо пружины.
- Компрессор небольшой производительности. Так как в обычных условиях не требуется постоянного изменения жесткости задней оси и клиренса, такой компрессор в связке с небольшим ресивером (картинка) сможет обеспечить проведение необходимых корректировок не ожидая, пока будет достигнуто нужное давление.

4х контурной системы добавляется соответственно еще пара пневмоэлементов на переднюю ось и манометр с кнопкой. В результате получаем достаточно полезную и функциональную систему с простым управлением. При этом заметно повышается степень комфорта и управляемость автомобиля.

Коммерческий транспорт

Все подобного рода автомобили как правило имеют высокий центр тяжести, и в загруженном состоянии становятся валкими, склонными к опрокидыванию.

С помощью пневматической подвески можно значительно улучшить ситуацию. Путем установки дополнительных пневмоэлементов на заднюю ось становится возможным корректировать положение кузова даже при максимально допустимой загрузке, при этом придавая необходимую жесткость задней подвеске, а так же возможность устранять перекосы кузова, при неравномерной загрузке по бортам. Это дает отсутствие пробоев в подвеске и меньшую нагрузку на рессоры и другие узлы подвески автомобиля. Также более правильно распределяется масса между осями и управляемость, а следовательно и безопасность, при передвижении не страдает.

Еще один немаловажный фактор – это цена комплекта. Для коммерческого транспорта возможна установка простейшей системы, которая позволяет реализовывать необходимые функции и при этом вполне бюджетна.

Подобная система состоит из:

- 2 пневмоэлементов, устанавливаемых на заднюю ось для дополнительной поддержки рессор или вместо пружин.
- Небольшого компрессора для создания необходимого давления в системе. В данной системе использу-

ется безресиверная схема, что позволяет упростить установку и значительно удешевить стоимость комплекта.

- Блока управления, состоящего из манометра и кнопок для регулировки давления в пневмоэлементах.

Тюнинг

Пожалуй, одна из самых интересных областей применения пневмоподвески. Сюда можно отнести как подъем, так и опускание автомобилей. Направлений тюнинга великое множество. Основное – это, конечно, занижение автомобиля и придание этим ему необычного и привлекающего внимания вида. Существуют целые культуры, посвященные этому виду тюнинга, такие как, например, Lowrider Style, популярный в основном в Америке, или WIP Style, появившийся и очень распространенный в Японии.

В любом случае в этом варианте применения пневмоподвески используются нестандартные решения, призванные любой ценой достичь желаемого результата и порой связанные с глобальными и не очень переделками подвески, ходовой части и кузова автомобиля. Подход к подобным проектам всегда сугубо индивидуален и применяемые решения все время обновляются и видоизменяются. Но в итоге получаются очень красивые, интересные и необычные автомобили, которыми можно любоваться на всякого рода выставках, шоу, и, если повезет, встретить такой автомобиль просто на улице. ■

Преимущества пневмоподвески

- Пневмоподвеска имеет большую энергоемкость в основном рабочем диапазоне и при больших прогибах, обеспечивая снижение амплитуды колебаний, уменьшение количества энергии, поглощаемой амортизаторами, упрощают регулировку. При этом в подвесках со стальными упругими элементами прогрессивная характеристика достигается только за счет сильного усложнения конструкции; легкость автоматического регулирования жесткости и динамичного хода подвески в соответствии с условиями нагрузки, что позволяет получить большую плавность хода и улучшить другие эксплуатационные качества.

- При одинаковых размерах упругого элемента пневмоподвеска позволяет иметь высокую степень унификации для автомобилей разной грузоподъемности со значительной разницей в величине поддрессоренных масс;

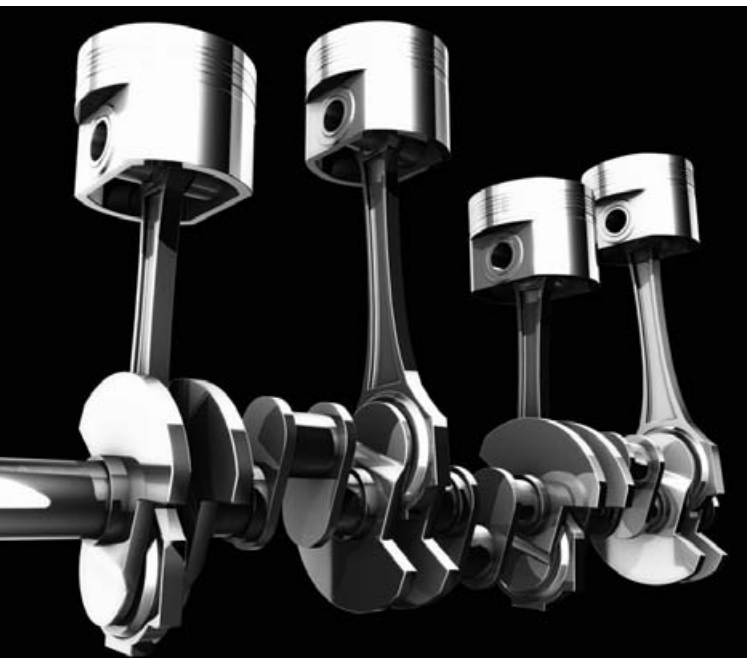
Пневмоэлементы имеют чрезвычайно высокую долговечность, недостижимую для стальных упругих элементов.

Постоянное положение кузова облегчает обеспечение правильной кинематики пневмоподвески и рулевого привода, сохраняется центр тяжести автомобиля и, следовательно, повышается его устойчивость.

При любой нагрузке обеспечивается надлежащее положение фар, что повышает безопасность движения в ночное время; точная регуляция тормозных усилий на колесах в зависимости от изменения нагрузок на них.

Усталость бывает разная...

Или о допустимых оборотах и их превышении



«...Причиной разрушения поршня, а затем соударения фрагментов поршня второго цилиндра с клапанами послужило превышение двигателем максимально допустимых оборотов. К такому заключению эксперт пришел, исследовав все возможные причины разрушения поршня второго цилиндра...»

Прочитав этот абзац в заключении одной экспертизы, посвященной исследованию причин поломки двигателя автомобиля Mazda 6, мы крепко призадумались. И было от чего – все наши попытки вспомнить хотя бы одно разрушение поршня от превышения допустимых оборотов из тысяч виденных случаев поломок, включая самые-самые форсированные гоночные моторы, как-то ни к чему не привели. Ну не удалось ничего подобного увидеть за 20 лет – что ж, бывает. Мы даже проверили специальные мануалы по дефектам поршней от мировых поршневых корифеев – фирм Mahle и Kolbenschmidt. Но и там таких случаев не нашлось. Почему-то...

Ладно, не исключаем, что всем нам, включая немецких товарищей, которые конструируют и производят поршни уже добрых лет 80, просто не повезло, а кому-то, наоборот, повезло. Вот и описал коллега-счастливчик такой диковинный процесс – что тут такого?

Но за долгое время работы с моторами выработалась привычка – любые факты не брать на веру, пока они как следует не проверены. Особенно из заключений экспертов. Так и здесь. Что-то подсказывало, что превышение допустимых оборотов – не такой простой «зверь», которого эдакий «везунчик» с такой легкостью может схватить «за хвост». И мы решили этого зверя проверить, как говорится, «на вшивость».

Итак, поршень современного двигателя. Чтобы понять, как он может разрушиться, необходимо рассмотреть, как и чем он нагружен. Как известно, поршень соединен с шатуном с помощью поршневого пальца, сверху на него периодически действует давление или разрежение в цилиндре – силы давления (разрежения) от поршня передаются на шатун и вращают (тормозят) коленчатый вал. Кроме того, в определенные моменты шатун сам тянет или толкает поршень за палец – в зависимости от положения коленчатого вала на поршень действуют силы инерции. В результате действия сил давления и инерции при качании шатуна возникает сила давления юбки на стенку цилиндра, причем то с одной, то с другой стороны поршня.

Легко догадаться, что все нагрузки на поршень являются периодическими, а многие – вообще знакопеременными. То есть действуют то в одну, то в другую сторону. К примеру, то сжимают металл, то его растягивают. А это уже существенно. Потому что в отличие от постоянной силы переменные нагрузки вызывают такое неприятное явление, которое называется усталостью металла.

«Тайна века», или о чем эксперты предпочитают не вспоминать

Впервые с загадочным явлением, получившим название «усталостное разрушение», вплотную столкнулись конструкторы авиационной техники, когда в первой половине прошлого века жизнь заставила создавать чрезвычайно легкие и прочные конструкции. Оказалось, что многие узлы самолетов, выполненные из высокопрочных материалов, легко выдерживали постоянные нагрузки, в разы превосходившие эксплуатационные. Но затем, через многие часы полетов, происходило внезапное разрушение, причем максимальная нагрузка на детали была во много раз меньше допустимой и проверенной при испытаниях. А чем заканчивается такая поломка крыла, оперения или фюзеляжа самолета, комментариев уже не требует...

Дальнейшие исследования показали, что в металле в местах резкого изменения сечения (углы, переходы и т. д., получившие название «концентраторы напряжений») происходит зарождение трещин. Данный процесс, обусловленный накоплением дефектов в структуре материала под действием возникающих локальных растягивающих напряжений (интенсивность сил, действующих в данной точке сечения), зависит как от

геометрии и шероховатости поверхности, так и от свойств самого материала.

Появившаяся трещина начинает развиваться, причем весьма медленно, в течение многих тысяч и даже миллионов циклов приложения периодической нагрузки. При этом развитие трещины тоже не идет плавно – пройдя небольшое расстояние, трещина останавливается («отдыхает»), поскольку ее движение вызывает кратковременное уменьшение напряжений в материале. Однако затем процесс повторяется, трещина движется дальше, а сечение детали постепенно уменьшается.

Характерно, что усталостная трещина распространяется поперек зерен металла, что обуславливает характерный сравнительно гладкий вид сечения излома детали, на котором нередко видны концентрические линии – так называемые «линии отдыха», по которым происходит кратковременное замедление скорости распространения трещины. Более того, под действием переменной нагрузки трещина смыкается, что вызывает соударение материала и характерную полировку поверхности около места образования трещины. Однако, поскольку оставшееся сечение детали еще достаточно велико, действующие нагрузки пока не могут ее сломать – они только «двигают» трещину дальше.

Трещина растет до тех пор, пока оставшееся сечение детали оказывается слишком маленьким и уже неспособным удержать действующие нагрузки – происходит поломка в результате превышения предела прочности самого материала в оставшемся сечении детали. Это так называемая «зона долома» – в отличие от зоны распространения трещины здесь поломка происходит мгновенно и по границам зерен металла, что обуславливает характерную шероховатость и серый матовый цвет этой зоны.

Посмотрим на излом детали, разрушенной усталостью, – зона долома занимает иной раз десятую часть сечения. Это значит, что деталь, возможно, была сломана в результате действия весьма небольшой нагрузки, которая в те же десять раз меньше, чем могла бы выдержать целая деталь. Но выдержать кратковременно. А вот длительное действие малой, но переменной по величине и направлению нагрузки привело к разрушению. Хотя и не мгновенному, а через многие часы работы. И часто по большому сечению детали, где на первый взгляд деталь вообще не могла сломаться.

Проведенные в те далекие годы исследования показали, что для создания надежных конструкций мало знать предел прочности материала при постоянной нагрузке – так называемый предел кратковременной прочности. Постоянные нагрузки в реальных условиях встречаются намного реже, чем переменные. А для переменных нагрузок надо знать еще одну характеристику материала – предел усталости, равный по величине такой переменной распределенной нагрузке, которая приведет к поломке через заданное число циклов ее действия.

Когда все материалы начали исследовать на усталость, оказалось, что предел усталости любого материала значительно ниже предела кратковременной прочности. К примеру, для многих металлов – приблизительно вдвое. Да и то в идеальных условиях,

когда нет концентраторов напряжений, о которых мы упоминали выше. Поэтому еще в те далекие времена, лет 65 назад, во все методики расчета прочности деталей самолетов ввели проверку на усталость. В результате многие загадочные случаи поломок авиационной техники постепенно ушли в прошлое. И не только авиационной – в автомобиле тоже немало узлов, которые работают на усталость.

Что для эксперта хорошо, для немца – смерть...

Но вернемся к нашим «баранам», т. е. к поршням. Раз на поршень действует знакопеременная нагрузка, то он тоже может быть подвержен усталости. К примеру, от детонации ломаются перемычки между канавками колец и даже появляются трещины на юбке поршней – типичный случай усталостного разрушения под действием нерасчетных переменных нагрузок. Но и расчетная нагрузка тоже не постоянная. Значит, при разработке двигателя конструкторы вынуждены учесть это и проектировать поршень так, чтобы напряжения в материале не превышали предела усталости. По меньшей мере, при нормальной работе. На практике же приходится обеспечивать еще меньший уровень напряжений – на величину так называемого запаса прочности, равного отношению предела усталости к максимальному напряжению (запас прочности задается равным как минимум 1,2-1,3). Это несложно – достаточно сечение с высокими напряжениями сделать немного толще. Или сгладить острые углы и переходы и повысить качество финишной обработки.

Посмотрим теперь, как чувствует себя поршень на режиме максимальных оборотов и при полностью открытой дроссельной заслонке. Очевидно, этот режим соответствует максимально допустимым нагрузкам на поршень. Для такого режима напряжения в материале поршня хоть и максимальны, но должны быть ниже предела усталости с учетом запаса прочности. Тогда максимальное напряжение в любом сечении поршня на этом режиме будет меньше предела кратковременной прочности алюминиевого сплава, из которого сделан поршень, эдак раза в два с половиной, если не в три.

Теперь вспомним, что с ростом оборотов нагрузки на детали растут пропорционально квадрату оборотов. Рассчитаем, насколько надо увеличить обороты, чтобы нагрузки на поршень выросли в 2,5 раза – именно в этом случае поршень сможет мгновенно разрушиться. Используя простой калькулятор, получим, что для такого разрушения поршня обороты должны вырасти не менее чем в 1,6 раза. Если учесть, что современные бензиновые двигатели имеют максимально допустимые обороты в среднем 6500 об/мин, сломать поршень «одномоментно» удастся только в случае, если превысить ни много ни мало... 10200 об/мин!

Однако что будет при этом с клапанами? Мы полагаем, что приблизительно в районе 7000-7500 об/мин клапаны уже перестанут полностью отслеживать профиль кулачков распределительного вала, а при 8000-8500 об/мин выпускные клапаны уже не успеют вовремя закрыться, и поршни с визгом врежутся в их тарелки. Результат предсказуем – скорее всего, тарелки, отломившись от стержней, просто вылетят в выхлопную

трубу. Или упадут в поддон картера. Хотя, вероятно, вместе с обломками поршней.

Вот такая получилась печальная картина – «разрушения поршня от превышения двигателем максимально допустимых оборотов». Печальная – нет, не для двигателя, в котором «самопроизвольного» и «одномоментного» разрушения поршней не получается, а скорее, для горе-эксперта, выдержку из заключения которого мы привели в начале статьи. Несмотря на красивые картинки в его заключении, выдернутые из всевозможных учебников описания гипотетических процессов, химического анализа материала поршня и топлива, и даже цитирование им упомянутых выше немецких источников.

Последнее особенно важно – немецкие специалисты привели результаты исследований поломки поршней, описав массу всевозможных причин. Из которых нет ни одной, связанной с превышением допустимых оборотов. Почему – понятно. Зато некий эксперт, посмотрев эти книги (и не только эти), но увидев в них «фиги», блеснул эрудицией и открыл новые «закономерности». Которые с успехом и использовал...

Мы, конечно, понимаем, что в двигателе всякое может случиться. Но из всякого именно разрушение поршня от «превышения» – самое маловероятное. Если не сказать большего. Поэтому доказательство такой причины требует особой тщательности и учета всех сопутствующих факторов. При этом собственное мнение эксперта здесь будет второстепенным, поскольку доказательство весьма сомнительной гипотезы всегда должно подкрепляться самыми «железобетонными» фактами. Практика, тем не менее, показывает обратное...

Как еще эксперты умеют «превышать обороты»

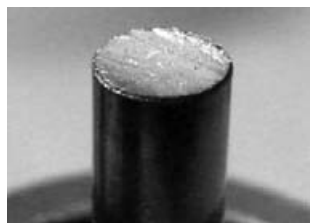
О том, как иные эксперты хорошо научились выдавать «желаемое за действительное», мы уже писали не раз. И даже выявили некоторые закономерности подобной «экспертной» работы, когда почти любую поломку двигателя можно свести к гидроудару в цилиндре или некачественному топливу. Это чтобы владелец автомобиля всегда знал, что он заведомо неправ, поскольку сам ездил по лужам и сам наливал бензин. «Ты виноват уж тем, что хочется мне кушать» – помните?

Однако автомобильная жизнь периодически вносит коррективы, поскольку «почти» не значит «совсем». Например, в моторе гидроудар как-то не очень проглядывается, да и топливо оказалось «правильным» и ГОСТу соответствующим. Но надо же все равно поломку на водителя «повесить», иначе клиент-автоцентр может обидеться и в следующий раз на экспертизу не пригласить.

Мы полагаем, что именно по этой причине сравнительно недавно в экспертных заключениях появилась уже упомянутая новая «фишка» – превышение допустимых оборотов. Она полностью замыкает круг – теперь ловкачи от экспертизы, жонглируя попеременно гидроударом, «плохим» топливом и превышением оборотов, легко объяснят вам любую поломку. Независимо от реальной причины дефекта двигателя. Выше мы привели один из таких примеров. Еще один аналогичный – ниже, для полноты картины. Кстати, с таким же точно двигателем Mazda – Ford, что само по себе тоже наводит на весьма нерадостные для иных владельцев мысли...

Двигатель автомобиля Ford Mondeo разрушился почти так же, как и в предыдущем примере: обломки поршня были найдены в поддоне, а шатун пробил блок цилиндров. Тарелки выпускных клапанов этого цилиндра оказались там же – в поддоне, а остальные выпускные клапаны – гнутыми. Что дало основание экспертам, приглашенным автоцентром, сходу подготовить заключение, где было написано почти слово в слово: «...причиной разрушения деталей двигателя автомобиля «Форд» с технической точки зрения явилась нештатная (аварийная) работа двигателя – мгновенное повышение оборотов вращения коленчатого вала до величины большей критической». И это несмотря на целый ряд признаков, указывающих на полное несоответствие такого вывода действительной причине поломки, о чем эксперты предпочли промолчать. Однако владелец автомобиля, заранее предвидя предвзятый результат, не поленился и пригласил на экспертизу действительно, а не мнимо независимых экспертов. И обнаружилась удивительная картина...

Первое, что показал осмотр, – огромные выемки (цекочки) на поршнях от контакта с тарелками выпускных клапанов. Их размер (15 мм длина и почти 2 мм глубина) был таков, что вначале даже показалось, что это



заводские цековки. Однако сравнение поршней с аналогичными от такого же двигателя выявило, что эти выемки были просто «проедены» тарелками клапанов – на краях цековок даже образовались характерные следы пластической деформации металла.

С другой стороны, стержень клапана двигателя имеет весьма малый диаметр – всего 5,5 мм, и простой расчет показывает, что сила удара такого клапана в поршень не превысит и 100 кг. При таком однократном ударе клапан сразу согнется и сделает на днище поршня только небольшую царапину, приблизительно в 50 раз меньшую по размерам, чем те выемки, что имеются на самом деле.

Далее, важно, что в двигателе данного типа звездочки на валах не имеют шпонок и удерживаются от проворачивания только силой трения на торцах от затяжки болтов. Вот с торцами и выяснилась главная проблема – все детали были «срублены из-под топора», т. е. резца, в то время как они должны быть шлифованы (иначе невозможно обеспечить их плотный контакт). А на поверхностях еще и мелкая стружка обнаружилась, от взаимного проворачивания деталей.

Не вдаваясь во все подробности данного случая, укажем только, что звездочка коленвала однажды слегка провернулась в момент включения стартера при холодном запуске, когда нагрузка на нее максимальна. При следующем запуске – еще. В какой-то момент мотор потерял мощность, затем тарелки выпускных клапанов слегка уперлись в поршни и появился стук. Однако клапаны, испытывая дополнительные и нерасчетные нагрузки при контакте с поршнями, при изгибе не имели остаточной деформации, поэтому двигатель продолжал работать. Дефект постепенно прогрессировал, цековки на поршнях росли под действием ударной эрозии, пока через 1000 км один из клапанов не разрушился от все той же усталости – на изломе стержня клапана картина развития трещины имеет классический вид усталостного разрушения. Ну а далее, попав между поршнем и соседним клапаном, тарелка заклинила распределительный механизм, что

привело к сильному проворачиванию звездочки на коленвале и деформации остальных выпускных клапанов на следующем обороте.

Очевидно, истинная причина поломки могла быть только в заводском дефекте двигателя и не имела никакой связи с пресловутым «превышением оборотов до величины больше критической». Тем более что превышены обороты не дает ни дополнительных сил, стремящихся повернуть звездочки на валах, ни глубоких цековок на поршнях. Ни с технической, ни с какой-либо еще точки зрения, хотя мы уже видим, что с «политической» точки зрения в двигателе можно придумать все что угодно. Вот ловкачи-эксперты и суетятся...

Как говорится, все это не было смешно, если бы не было так грустно. Поражает, как некоторые эксперты научились выдергивать из разных умных книг различные «теории», которые не просто далеки от практики, а прямо ей противостоят. Не утруждая себя ни проверкой своих фантастических гипотез, ни реальными исследованиями. Причинно-следственная связь, говорите? Интересно – кого и с кем? Можем, правда, предположить, что у иного эксперта в работе одновременно слишком много дел, вот и не хватает времени посидеть и подумать – проще открыть свои старые заключения и по-быстрому скомпилировать из них что-нибудь эдакое, наукообразное. Тем более ответственности за подобную халтуру у эксперта ровным счетом никакой.

Жизнь нынче трудная, мы понимаем. Смеем даже предположить, что ребята просто устали. Как металл – видите, даже он иногда устает. Но никакие трудности не могут быть оправданием непрофессионализму, ангажированности или откровенной халтуре. Поэтому мы намерены и далее информировать наших читателей о наиболее показательных случаях и тенденциях в моторной экспертизе.

Александр Хрулев

канд. техн. наук,
директор моторного
центра «АБ-Инжиниринг»

Изобретен дальний свет, не ослепляющий водителей

Японская компания Ichikoh Industries, известная как производитель автомобильной оптики и зеркал, в сотрудничестве с французской Valeo SA изобрела технологию дальнего света фар, не ослепляющего встречных водителей. Система VeamAtic Premium работает следующим образом: внутри головных фар размещаются небольшие движущиеся заслонки. Как только камеры внутри салона замечают машины, компьютер частично раздвигает лампы в фарах и выпускает шторку поверх них в строго определенной точке. Получается узкая тень, которая падает только на движущийся навстречу автомобиль и сопровождает его до разезда. Если же по встречной полосе движется несколько автомобилей, то шторка увеличивает площадь тени.

Система VeamAtic Premium уже прошла положительные испытания и получила награду Technical Innovation



Grand Prix на выставке Equip Auto 2009. В сентябре 2010 года Ichikoh начнет продавать инновационные фары в Японии.

Peugeot рассказал об электрокаре iOn

Французский автопроизводитель Peugeot опубликовал новую информацию об электрокаре iOn. Мощность электрического мотора, устанавливаемого на модель, составляет 63 л.с., а его крутящий момент равен 180 Н·м. С места до 100 км/ч Peugeot iOn разгоняется за 15,9 сек., а его максимальная скорость равна 130 км/ч. Запас хода у машины составляет 150 км. Полностью зарядить литиево-ионные батареи, устанавливаемые на электрокар, можно от бытовой розетки за шесть часов. Peugeot iOn оснащен легкосплавными колесными дисками, противотуманными фарами, системой автоматического включения фар, кондиционером, аудиосистемой с Bluetooth и USB-портом. Для электрокара также можно заказать зимний пакет и навигатор.

Первоначально Peugeot iOn можно будет приобрести только в лизинг на пять лет за плату, составляющую 500 евро в месяц. Кроме того, компания подписала договоры о сотрудничестве с несколькими компаниями и общепольскими организациями, заинтересованными в экологически чистом транспорте.

Выбери свой вариант поста развал-схождения

Компания AV начинает акцию «Выбери свой вариант поста развал-схождения».

Вариант 1.

1. Стенд развал-схождения WA 900XS Nussbaum, кабельная версия, 8-сенсорный.

Комплектация:

- шкаф управления;
- 4 измерительные головки;
- 4 самоцентрирующихся быстрозажимных устройства для крепления головок к колесам (до 21");
- фиксаторы рулевого колеса и педали тормоза;
- стандартный пакет программного обеспечения.
- персональный компьютер с ЖК монитором, клавиатурой и принтером.

2. 4-стоечный электрогидравлический подъемник AVL 4005, гладкая версия.

В комплекте с задними подвижными платами и электрогидравлической траверсой грузоподъемностью 3,0 т (без гидравлического масла).

Стоимость комплекта оборудования – 140000 грн. (включает доставку оборудования по территории Украины).

Вариант 2.

1. Стенд развал-схождения FWA 4430 BOSCH, радио версия, 8-сенсорный.

Комплектация:

- шкаф управления;
- 4 измерительные головки;
- 4 самоцентрирующихся быстрозажимных устройства для крепления головок к колесам (до 21");
- фиксаторы рулевого колеса и педали тормоза;
- стандартный пакет программного обеспечения.
- персональный компьютер с ЖК монитором, клавиатурой и принтером.

2. 4-стоечный электрогидравлический подъемник AVL 4005, гладкая версия

В комплекте с задними подвижными платами и электрогидравлической траверсой грузоподъемностью – 3,0 т (без гидравлического масла).

Стоимость комплекта оборудования – 180000 грн. (включает доставку оборудования по территории Украины).

Вариант 3.

1. Стенд развал – схождения FWA 4430 BOSCH, радио версия, 8-сенсорный.

Комплектация:

- шкаф управления;
- 4 измерительные головки;
- 4 самоцентрирующихся быстрозажимных устройства для крепления головок к колесам (до 21");
- фиксаторы рулевого колеса и педали тормоза;
- стандартный пакет программного обеспечения.
- персональный компьютер с ЖК монитором, клавиатурой и принтером.

2. 4-стоечный электрогидравлический подъемник 4.40 H Nussbaum, версия 1

В комплекте с задними подвижными платами.

3. Пневмогидравлическая траверса Jack 2000 Nussbaum – 2 т

Стоимость комплекта оборудования – 189000 грн. (включает доставку оборудования по территории Украины).

Предложение действительно до полной распродажи складских остатков.

Группа компаний AV, АР КРЫМ, г. Феодосия, ул. Украинская, 31, (06562) 21-777, (06562) 31-598, e-mail: av_yyv@kafa.crimea.ua, www.av.ua

Акционные предложения от «Автомеханика-центр»

«Автомеханика-центр», официальный представитель инструментальных брендов – HAZET Германия и SNAP-ON США, проводит специальную акцию на ручной инструмент, инструментальные наборы и специнструмент для автосервиса.

В программе Акции:

- популярные наборы профессиональных инструментов в инструментальных тележках
- новинки от VIGOR Германия – ручной инструмент и профессиональные наборы инструментов.
- пневмоинструмент – популярные модели пневмогайковертов HAZET Германия и SNAP-ON США.
- самые ходовые комплекты специнструмента для ремонта ходовой, подвески автомобиля.
- специнструмент для ремонта двигателей
- мебель для СТО – верстаки, тележки, профессиональные переноски и многое другое.



Также компания проводит специальную акцию – «Автодиагностика 2010», в рамках которой вы получаете отличные цены на профессиональную компьютерную диагностику от SUN (Англия) и Snap-on Diagnostic (США). Среди предложений можно отметить скидку до 50% на диагностическую систему SUN MODIS и очень конкурентное предложение на профессиональные автосканеры SUN Solus и SUN Ethos, а также оригинальные дилерские приборы для диагностики Chrysler, Jeep, Ford, Jaguar, Land Rover, Honda, Akura.

И последняя новинка от «Автомеханика-центр» – это новая модель подъемника HYDROLIFT 4000, грузоподъемностью 4 т. Конструкция универсального подъемника HYDROLIFT 4000 с верхней синхронизацией – новая модель концепции «Versymmetric», которая совмещает в себе превосходства симметричной и асимметричной конструкции. С ним удобно обслуживать легковые автомобили (с асимметричным расположением) и джипы, вэны – располагая их симметрично относительно оси подъемника. Оборудование можно приобрести по акционной цене или в рассрочку.

«Автомеханика-Центр», г. Киев, ул. Семьи Сосниных, 7-а, тел.: (044) 273-50-00, 273-51-10, www.amtool.ua



АВТОСТАР

Виробництво та продаж обладнання для СТО та автосервісних майстерень



м. Черкаси
вул. Дахновська, 50
тел.: (0472) 33-04-21
(0472) 32-09-04
sirius@avtostar.com.ua
www.avtostar.com.ua

CleanBurn: ОТЗЫВЫ КЛИЕНТОВ

Летняя жара уходит и на смену ей возвращается осенняя прохлада. Но это пока, и до очередных холодов не так уж и далеко. А там и отопительный сезон не за горами. Чем отапливать свои помещения, каждый для себя решает сам, но мы предлагаем вам задуматься – а не выгодно ли вам отапливаться, сжигая автомобильное отработанное масло?

О преимуществах отопления на «отработке» нам рассказал инженер-энергетик кировоградского «ВТ-Сервис» Денис Кириченко. Компания является дилером Mitsubishi в г. Кировограде и имеет свой автоцентр, в котором, по всем законам жанра, присутствуют и шоурум, и офисные помещения, и конечно станция техобслуживания.

– Денис Викторович, как давно у вас установлено оборудование CleanBurn?

– Воздухонагреватель мы поставили около трех лет назад, и благодаря ему вот уже два отопительных сезона в помещении нашей станции техобслуживания поддерживается комфортная для работы персонала температура.

– Как вы узнали о CleanBurn и на основании чего сделали свой выбор?



– Могу сказать, что я познакомился с ним на своем рабочем месте, ведь когда я пришел сюда работать, это оборудование уже было установлено. Но я слышал об отоплении на отработанном масле и могу сказать, что это

действительно оптимальный выбор для автосервиса.

– Хватает ли вам отработок для эксплуатации воздухонагревателя?

– Позапрошлой зимой хватило, а вот в том году, из-за сильных морозов ощутили дефицит топлива. Но хорошо, что эта проблема легко решается – через дорогу от нас находится еще один автосервис, у которого мы по дружеской цене и закупили «отработку».

– Какие преимущества Вы видите в эксплуатации воздухонагревателя CleanBurn?

– Для нас это реальная экономия, вследствие того, что мы бесплатно получаем отопительный материал. К тому же, я как энергетик могу сказать, что это оборудование имеет достаточно высокий КПД. Воздухонагреватель CleanBurn меня приятно удивил.

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

Эксклюзивное предложение на «жидкие подкрылки» от «АМ-Технология»

Еще совсем недавно, такое словосочетание, как «жидкие подкрылки» вызвало бы недоумение у обычного автолюбителя. Сейчас же, услуга напыляемой шумоизоляции, что и называют в народе «жидкими подкрылками» становится очень популярной в процессе предпродажной подготовки автомобиля. Неудивительно, ведь состав, которым они наносятся, DINITROL 479 – это три в одном: «жидкие подкрылки», достойная шумоизоляция, долговечная защита от коррозии.

Именно поэтому компания «АМ-Технология» предлагает автосалонам и СТО оказывать клиентам эту популярную услугу. Это выгодно для автосалонов и СТО, потому что вам предлагается не просто товар, а хороший бизнес, организация продажи услуги не требует больших вложений и вам не нужно привлекать дополнительный персонал, приобретать дорогостоящее профессиональное оборудование, выделять отдельное помещение.

А для клиентов это выгодно, потому что «жидкие подкрылки» – это дополнительная, долговечная антикоррозионная защита автомобиля; защита арок, порогов и днища или автомобиля целиком; высокий уровень шумоизоляции арок и днища (хорошо гасит вибрацию кузова); отличная износостойкость к «бомбардировке камней и песка», альтернативная замена пластиковым подкрылкам.

В итоге, клиент получает услугу «ТРИ В ОДНОМ», Вы получаете ХОРОШУЮ дополнительную прибыль при минимальных вложениях.

АМ-Технология, г. Киев, ул. Семьи Сосниных, 7-А, тел.: (044) 501-40-47, 501-40-33, e-mail: info@amtech.com.ua, www.amtech.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.rel.com



«СИВЕР» Версия E

Стапель «СИВЕР E» – российский продукт, который не уступает зарубежным аналогам по техническим характеристикам, функциональности и качеству изготовления. Имеющий примерно в половину меньшую стоимость в сравнении с импортными конкурентами, он доступен и крупному авторемонтному предприятию, и небольшой кузовной мастерской.

Специалистам, работающим в области кузовного ремонта, хорошо известна продукция российской компании «Евросив». Ее первые образцы появились в середине 80-х. Это были компактные универсальные стапели рамной конструкции, получившие название «СИБ». С точки зрения современных представлений о технологии кузовного ремонта, они были далеки от совершенства, но с задачами, актуальными на тот период времени, справлялись не хуже дорогих и дефицитных импортных аналогов. Благодаря этому «СИВы» всегда пользовались стабильно высоким спросом.

Постепенно модельный ряд стапелей пополнялся новыми изделиями. Профессионалы кузовного ремонта по достоинству оценили модель «Эксперт» с уникальной гидравлической системой, упрощающей уста-

новку кузова на стапель. Об этом красноречиво свидетельствует тот факт, что за несколько лет производства было продано более трех тысяч экземпляров таких стенов. «Эксперты» выпускаются до сих пор и пользуются популярностью в небольших гаражных мастерских, ремонтирующих, в основном, отечественные автомобили.

Стремительный прогресс технологии производства кузовов побудил специалистов компании «Евросив» вслед за мировыми производителями сделать серьезный шаг от «рамы» к «платформе». Как известно, в основе концепции платформенных стапелей лежит стремление сократить непроизводительные потери времени на установку автомобиля и измерение его геометрии, а также повысить максимальные правочные усилия, что актуально при ремонте

современных кузовов, отличающихся повышенной прочностью.

На просторную, абсолютно ровную платформу автомобиль проще закатить. Предельно упрощается и его позиционирование, поскольку нет необходимости совмещать продольную ось автомобиля с осью рамы. Кузов может быть закреплен практически в любом положении, так как опорные стойки с зажимами можно перемещать по поверхности платформы.

Платформа позволяет использовать в составе правочной системы любые типы измерительных устройств. Причем довольно высокий уровень расположения автомобиля и наличие большого центрального проема в платформе обеспечивает лучший доступ к автомобилю снизу, что удобно для измерения геометрии нижней части кузова. Еще одно преимущество платформы в сравнении с рамой – более высокая жесткость. Это дает возможность увеличить мощность тяговых устройств и выполнять работы, которые рамным конструкциям просто не под силу.

Отмеченные преимущества были полностью реализованы в конструкции кузовных стенов семейства «СИВЕР». Первенец этой серии,

стапель «СИБЕР С» появился в 2001 году. Основной элемент стапелей «СИБЕР С» – прочная прямоугольная платформа размером 4,9х2,1 м, на которую дается пожизненная гарантия производителя. Платформа оснащена гидравлическим подъемным механизмом, с помощью которого она может наклоняться для облегчения установки автомобиля или его кузова. В качестве силовых устройств используются мобильные подкатные башни (колонны) с максимальным тяговым усилием 5 и 10 т.

Башенные силовые устройства выгодно отличаются тем, что развиваемое гидроцилиндром усилие практически без потерь передается на тяговую цепь вне зависимости от направления вытяжки. К тому же в процессе вытяжки кузовного элемента вектор прикладываемой силы не изменяется, что повышает точность работы. Стенд по желанию клиента может комплектоваться любым количеством башен. Для их крепления по периметру платформы предусмотрено 16 гнезд, так что правочные усилия можно прилагать практически во всех направлениях.

Укомплектованный широким набором аксессуаров, а также просты-

ми и надежными измерительными приспособлениями на основе телескопических линеек, «СИБЕР С» представляет собой мощную правочную систему с неограниченными возможностями. Прошедшие четыре года продаж подтвердили универсальность и надежность этой разработки компании «Евросив». В полной мере преимущества стапеля проявились в работе с прочными кузовами внедорожников.

Тем не менее процесс совершенствования стапелей от «Евросива» продолжается. Усилия организованного в структуре компании отдела развития привели к появлению новой модификации стенда – «СИБЕР Е». Его конструкция стала дальнейшей эволюцией платформенной концепции с учетом опыта эксплуатации предыдущей модели. Опыт показал, что при интенсивной работе перемещение подкатных колонн в процессе настройки силовой схемы требует от оператора больших усилий, вызывает утомляемость и грозит возможными ошибками. Ведь масса 10-тонной колонны составляет без малого 200 кг, что зачастую усугубляется неровнос-

тями пола на кузовном участке.

Чтобы исключить этот недостаток, пришлось отказаться от подкатной конструкции башен. Тяговые устройства стенда «СИБЕР Е» переместились непосредственно на платформу. Снабженные мощными каретками со стальными роликами, они перемещаются вокруг платформы по рельсовой направляющей. Проверено, что теперь изменять положение колонны можно усилием одного пальца. Для крепления колонны в рабочей позиции используется рычажно-кулачковый стопорный механизм уникальной конструкции. Претерпела изменения и конфигурация платформы. Прямые углы уступили место радиусным сопряжениям, что позволяет перемещать башню по всему периметру стенда. Модернизация стенда потребовала не только выполнения сложной конструкторской проработки, но и применения новых технологических процессов. Например, для формирования точных скруглений элементов платформы используется технология лазерного раскроя. Чтобы компенсировать уменьшение расстояния от силовых устройств до ремонтируемого кузова, длина платформы

Внимание: Новая Планета!



**ПЛАНЕТА
ОБОРУДОВАНИЯ**

ООО «Планета оборудования»

Киев, ул. Красноткацкая, 59а
тел.: 38-044-583-06-46 (многоканальный)
моб.: 38-067-233-46-59

ХАРЬКОВ тел.: 099-155-55-80

ДОНЕЦК тел.: 099-709-29-23

ЛЬВОВ тел.: 067-674-66-09

ОДЕССА тел.: 067-402-45-39

увеличена на 300 мм и составляет 5,2 м. Несмотря на это в целом стапель стал более компактным.

Конструкторы «Евросива» предусмотрели все, что необходимо для быстрого и точного выполнения технологического цикла восстановления геометрии кузова. Как и прежде платформа стапеля имеет возможность наклоняться с помощью гидравлического механизма грузоподъемностью 3 т. Для закатывания бездвиженного кузова предусмотрены тележка и лебедка. Установка кузова на фиксирующие устройства выполняется с помощью пневмодомкрата. Предусмотренные платформе продольные пазы позволяют установить стойки с зажимами практически в любом месте, что дает возможность надежно фиксировать автомобиль любой марки и модели из числа легковых, внедорожников и минивэнов. Пазы также могут использоваться для установки различных вспомогательных устройств: блоков, фиксаторов, элементов джиговых систем.

Для крепления кузова автомобиля к стапелю предлагается несколько оригинальных комплектов специальной оснастки. Зажимы теперь могут монтироваться не только на традиционных стойках цапговой конструкции, но и на винтовых. Винтовые стойки удобнее в регулировке, к тому же их можно использовать как вспомогательные силовые устройства для приложения усилий в вертикальном направлении. На стойках могут размещаться как стандартные

зажимы для фиксации кузова за отбортовку порогов, так и специальные адаптеры для кузовов без отбортовки (Mercedes-Benz, BMW, Honda/Acura). Стойки также можно использовать для крепления различных кронштейнов для фиксации контрольных точек кузова, своего рода универсальных шаблонов. Это может существенно упростить ремонт кузовов, отличающихся повышенной упругостью деталей, например кузовов из алюминиевых сплавов. Профессионалы кузовного ремонта наверняка оценят еще одну разработку специалистов «Евросива» – систему крепления автомобилей с несущей рамой. Комплект приспособлений, включающий регулируемые поперечные балки и зажимы, позволяет закрепить автомобиль за узлы рессорной подвески или лонжероны любой конфигурации.

В рабочем положении платформа стапеля располагается на высоте 670 мм. Если «приплюсовать» к этому высоте стоек с зажимными устройствами, получится, что кузов приподнят над уровнем пола примерно на метр. В таком положении есть возможность доступа к его нижней части через проем в центре платформы. В то же время удобно работать и проводить измерения «сверху».

Как упоминалось выше, в составе стапелей платформенного типа можно применять любые средства измерения геометрии кузова. Покупателям стандов «СИВЕР» предлагается качественная продукция шведской фирмы JNE AB. Из ее ас-

сортимента можно выбрать устройства на любой вкус: приспособление Mopocross на базе телескопической линейки с магнитными держателями, лазерное устройство Upperbody Laser для контроля симметричности верхней части кузова или полноценную трехмерную измерительную систему Allvis.

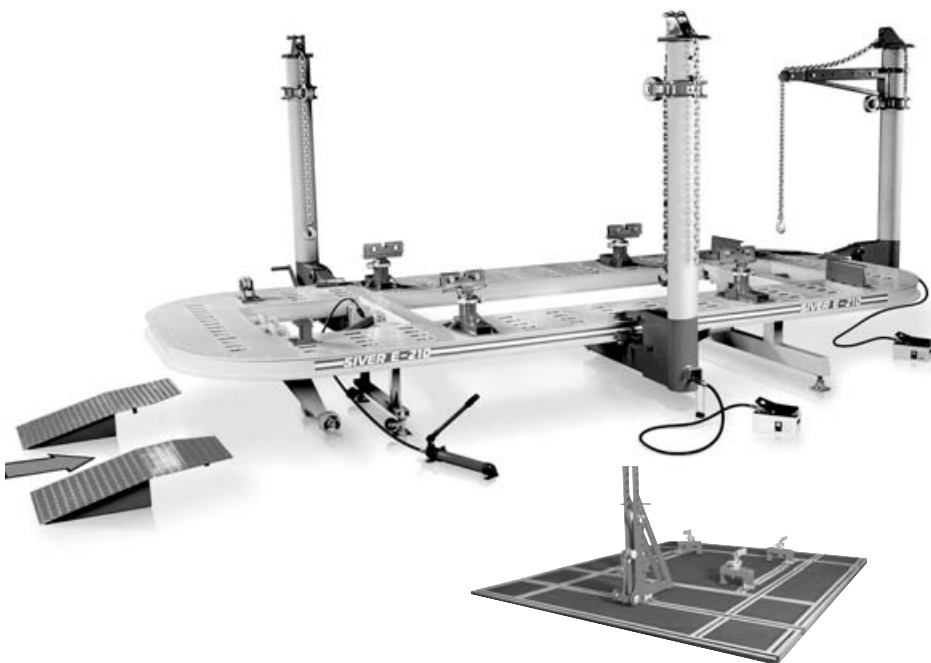
Прекрасно понимая, что любая правочная система абсолютно бесполезна без набора качественной специальной оснастки, создатели «СИВЕРа Д» позаботились и об этой стороне дела. Стапель нового поколения комплектуется полным набором зажимов, захватов, цепей и крюков. Эта продукция производится зарубежными предприятиями, поставщиками ведущих производителей оборудования для кузовного ремонта. Включение в состав стапеля качественной оснастки стало заключительным шагом, превратившим его в полностью сбалансированный, готовый к работе инструмент.

И все же специалисты «Евросива» не собираются почивать на лаврах. В планах отдела развития компании «Евросив» создание новых модификаций платформенных стандов. Одна из ближайших целей – включение в состав станда полноразмерного подъемного механизма для установки платформы на любую удобную высоту. Конструкция «СИВЕР Е» с башнями на платформе такую возможность предоставляет. Другая задача, решением которой озабочены конструкторы, – разработка принципиально новой, недорогой измерительной системы. Учитывая 20-летний, плодотворный опыт специалистов «Евросива» в решении сложных инженерных задач «стапелестроения», нет сомнений в том, что вскоре эти планы осуществляются. Тогда, в соответствии с логикой преемственности, появится «СИВЕР» третьего поколения, еще более функциональный, удобный, надежный и, конечно, доступный по цене.

Более подробную информацию об оборудовании марки SIVER можно узнать в компании «ПЛАНЕТА ОБОРУДОВАНИЯ», а также на сайте компании www.oborudovanie.in.ua

«ПЛАНЕТА ОБОРУДОВАНИЯ»

г. Киев, ул. Красноткацкая, 59-А
тел. 044-583-06-46
(многоканальный)
www.oborudovanie.in.ua



Подъемники АМІ - 10 лет гарантии

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

Уже давно распространена практика, когда мощность СТО оценивается по количеству подъемников. И даже, несмотря на то, что некоторые операции выполняются и без подъема автомобиля, перечень работ, которые выполняются именно «под автомобилем» очень широк, а значит без подъемника просто никуда.

Что важно для клиента, который выбирает любой товар? Конечно же, возможность выбора, то есть ассортимент. Когда есть возможность выбрать именно то, что нужно твоей СТО и четко подходит для нужд станции – это и приятно, и выгодно, и эффективно. Компания «Альт-Индекс» может предложить клиентам различные варианты оборудования, в зависимости от их пожеланий. Это двухстоечные гидравлические подъемники АМІ-3.0 STANDARD грузоподъемностью 3 т, АМІ-3,6 CLASSIC грузоподъемностью 3,6 т, АМІ-4.0 VARIANT грузоподъемностью 4 т и АМІ- 5,5 VAN грузоподъемностью 5,5 т. С их помощью можно будет обслуживать как легковые автомобили, так и внедорожники, а также микроавтобусы и малые грузовые автомобили. Специально для обслуживания автомобилей с высокой крышей подъемник АМІ-4 имеет несколько габаритных высот: 4000 мм, 4200 мм, 4400 мм, 4650 мм. А подъемник АМІ- 5,5 VAN поможет тем СТО,

которые хотят обслуживать длинобазовые вэны, бронированные и грузовые автомобили массой до 5,5 т. Этот подъемник также имеет несколько высот: 4000 мм, 4300 мм, 4600 мм и 4900 мм.

Главный аспект работы подъемного оборудования – это надежность. Ведь от его бесперебойной работы зависит загрузка СТО. «Простаивает» подъемник – станция не может выполнять работы в полном объеме, и владелец несет убытки за каждый день простоя дорогостоящего оборудования. Такая

ситуация никого не порадует. Да и о безопасности автомобиля забывать не стоит – что может случиться с автомобилем на ненадежном подъемнике, даже говорить не хочется. Но не только в убытках дело, ведь не менее важно, что надежная техника обеспечивает полную безопасность вашему персоналу. А надежность продукции, поставляемой компанией «Альт-Индекс» подтверждает тот факт, что с 01 августа 2009 года покупателям двухстоечных подъемников АМІ с разрешения завода-производителя предоставляется до 10 лет гарантии! И такой беспрецедентный шаг – это не пиар-акция и желание привлечь к себе внимание – а вполне осознанный шаг, который обусловлен высоким качеством продукции АМІ и опытом эксплуатации в Украине.

Но даже самое дорогое и качественное оборудование рано или поздно требует обслуживания, потому что «вечный двигатель» человечество, как ни старалось, так и не создало. Поэтому сервис – это неотъемлемая часть процесса эксплуатации любого оборудования, и кому как не работникам СТО, об этом знать. Хотим отметить, что компания «Альт-Индекс» предлагает своим клиентам качественное сервисное обслуживание установленных подъемников фирмы АМІ и берет на себя расходы по гарантийной замене отказавших агрегатов. Своевременная и оперативная помощь наших сервисных инженеров доступна Вам в любое удобное время.

Обладнання для автосервісу

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

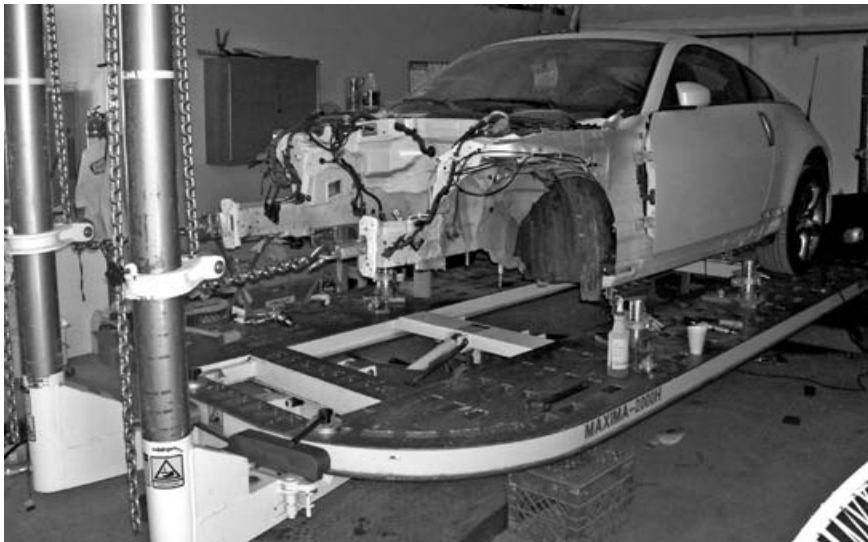
ПП Фірма
«Альт Індекс»



м. Львів, вул. Довга, 3
тел.: (0322) 42-07-39, факс: (032) 299-19-53
www.favoryt.lviv.ua, e-mail: alt_index@ukr.net



Выбор стапеля: мелочей не бывает!



Подумывая о покупке стапеля для организации рихтовочного участка, многие ищут оптимальное решение: «Чтобы и места немного занимал, и был перекатным... Или лучше уж не экономить место и купить полноценный?» Будут ли оправданы такие вложения?

К сожалению, качественно отремонтировать деформированный кузов после аварии или при эксплуатации по неровным дорогам без стапеля нельзя. Невидимые на глаз изменения геометрии кузова все равно скажутся на управляемости авто, на курсовой устойчивости и т. д. Возможны также неплотное закрывание дверей, неравномерность зазоров кузовных панелей, невозможность установки оптимального схода-развала и другие неприятности. И вообще это может быть опасным с увеличением скорости и на скользком покрытии. Стапель гарантирует приведение геометрии кузова к изначальным заводским размерам.

Прежде всего, рекомендуем определиться с выбором типа стапеля, и только потом выбирать конкретную модель. Стапели принято разделять на платформенные, рамные и напольные.

Основу платформенного станда составляет полноценная, ровная эстакада с четырьмя зажимами, которые закрепляют автомобиль. Достоинства такого типа стапеля очевидны: легкость установки на нём автомобиля, отсутствие привязки кузовных зажимов к обязательным точкам крепления а также независимость стапеля от фундамента, то

есть его беспрепятственно можно переустановить в любое время. Недостатками являются большие габариты и ограниченность рабочего пространства из-за платформы.

Рамные станды занимают меньше места, чем платформенные. Полноценная жесткая рама позволит закрепить автомобиль со всех четырех сторон и «тянуть» кузов в разных направлениях, что как раз необходимо при сложном кузовном ремонте. Конструкция такой рамы обеспечивает больше рабочего пространства под днищем машины. Неоспоримым достоинством рамы является присутствие подъемного механизма, так как это позволяет работать с автомобилем на удобной высоте. Производителей рамочных стапелей больше.

Напольные стапели используют в качестве силовой опоры пол, в который вмонтированы направляющие рельсы. Рельсы служат для позиционирования и фиксации силовых стоек и зажимов. У данного вида стапеля неоспоримое преимущество: для него не нужна отдельная площадь в цеху. Достаточно откатить стойки, убрать крепления и зажимы и перед вами ровный пол, на котором можно выполнять любые виды ремонта кузова.

Наряду с достоинствами данного

стапеля есть и существенные недостатки: во-первых, монтаж данного стапеля занимает серьезные временные затраты и демонтировать данную конструкцию не представляет возможности; во-вторых, закрепленный автомобиль находится на своей обычной высоте, что возможно не очень удобно для проведения измерений.

При выборе модели и комплектации стапеля обращаем ваше внимание на несколько советов:

– Стоит задуматься, а нужен ли мощный стационарный стапель для сравнительно небольшого автосервиса. Сильно поврежденные машины сейчас почти никто не берет на восстановление, это просто неприбыльно. Так что кузовной ремонт наверняка будет ограничен устранением небольших или средних повреждений.

– При ограниченных средствах можно остановить свой выбор на модели стапеля, которая позволяет производить постепенный «апгрейд». Для начала можно приобрести минимальную комплектацию, отработать на ней, а на вырученные средства покупать дополнительное оборудование. Ведь первое время можно работать на стапеле, например, и без дорогой измерительной системы. Ее с успехом заменит высококвалифицированный специалист.

– Удобства в установке автомобиля на стапель добавляет наличие лебедки. Кузовщику обычно достается для работы машина с уже демонтированными агрегатами, которая сама двигаться не может. Поэтому удобство установки автомобиля – это экономия времени.

– Подумайте о грузоподъемности стапеля, ведь не будете же вы править грузовик на трехтонном оборудовании.

– Практически все современные стапели – гидравлические. Это еще один повод задуматься о том, какой привод вам нужен. Будете ли вы «питать» гидросистему «от руки» или приобретете насосный привод.

Вообще, мелочей в процессе авторемонта не бывает, поэтому рекомендуем уделить внимание всему. Главное – не забывать о тенденциях рынка и соотносить их со своими возможностями.

По материалам ООО ТК «РусТехника»

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.

Патент № 22638 от 25.04.2007г. бюл №5, 2007 г.



Гарантія 3 роки.

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

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

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
Сертифікована ОС РУРС
Номер сертификата:
05.062.180

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

000 «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 станды Шиномонтажные станды

AGM
Подъемники

LAUNCH
Обогреватели воздуха
SECOMAT CHAUFFAGE

LESONAL
Лаборатория по подбору автоэмалей Sikkens и Lesonal

FUTURA YOKI
Покрасочные камеры и посты подготовки

BLACKHAWK
Рихтовочные станды

LAUNCH
Стенды для регулировки геометрии углов установки колес
Диагностическое оборудование

**Оборудование
производства Китая
по самым
низким ценам!!!**

Сервисная служба - тел.: 050 313 36 17



Акция на слесарный инструмент



T 47071 Тележка струментальная, пять выдвижных ящиков – **245.77***



T 45427 Набор инструмента слесарного 1/4 + 1/4, бит с аксессуарами в металлическом ящике 60пр. – **55.63***



T 45412 Набор инструмента слесарного 1/2 (8–32 мм) в металлическом ящике 26 пр. – **34.58***



T 45012 Набор инструмента слесарного 1/4 48 пр – **19.02***



T 45701 Набор шестигранных головок 3/4, (19–50 мм) (6 гр) с аксессуарами в 20 пр. – **73.68***



T 75209 Набор инструмента слесарного 3/8 (8–22 мм) с трещоткой, удлинителями, воротком 26 пр – **19.63***



T 45462 Комбинированный набор (1/2, 1/4), ключи, головки, торксов с аксессуарами 70 пр. – **55.99***

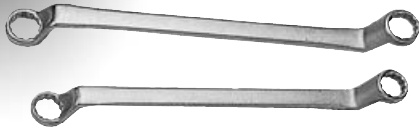


T 45680 Комбинированный набор (1/2, 1/4, 3/8), головки, торксов с аксессуарами 136 пр – **94.57***

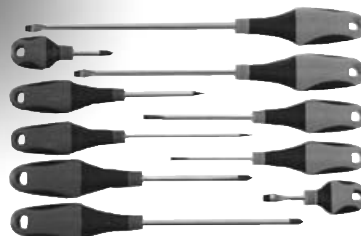


T 40187 Ключи комбинированные, рожково-накидные, набор (6–24 мм) 16 шт. в ложементе – **24.73***

T 40188 Ключи комбинированные, рожково-накидные, набор (27–32 мм) 4 шт. в ложементе – **19.10***



T 40693 Ключи накидные, набор (8–19 мм) 6 шт. в ложементе – **14.64***



T 32893 Набор отверток 10 предметов: шлицевые (5 шт.), Philips (5 шт.) – **10.94***

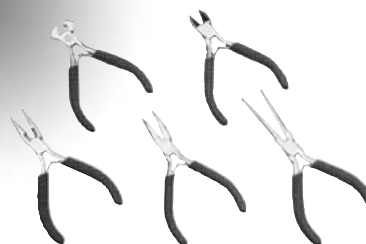


T 28950 Пассатижи, клещи универсальные, кусачки (3 шт.) в ложементе – **13.10***



T 22955 Набор длинных комбинированных торцевых ключей (шар-шестигранник) (1,5–10 мм) 9 шт. – **4.58***

T 22962 Набор длинных торцевых ключей (звездочка) (Т10 – 50 мм) 9 шт – **5.63***



T 28740 Зажимы электрика (кусачки, пассатижи, клещи и т.д.) 5 шт – **10.29***



T 70418 Цепной ключ для демонтажа масляных фильтров – **1.86***

Пожизненная гарантия на инструмент!

АРСЕНАЛ
HAND TOOLS



02660, Украина, г. Киев
ул. Красноткацкая 59А, тел.: (044) 503-09-69
www.arsenaltools.com.ua, ataka-kiev@bigmir.net

**АНГЛИЙСКИЕ МАСЛА
И АВТОХИМИЯ**



г. Киев, ул. Вербицкого, 1, оф. 6
тел./факс: 044 502-53-42
mail: buh@eg.com.ua
www.commaoil.com.ua

г. Донецк, пр. Панфилова, 18
тел./факс: 062 332 33 22
mail: info@tegrupe.donetsk.ua
www.tegrupe.com

**Персонал підібрати?
Достатньо зателефонувати!**



1044/537-2981, 501-1058

WWW.NOVAROBOTA.UA

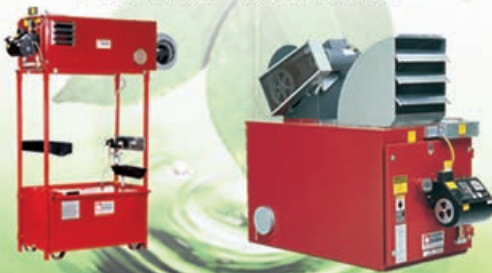


000 «Олимпия Ойл» Тел./факс: (044) 594-72-10/06
ФОРМИРУЕМ ДИЛЕРСКУЮ СЕТЬ

**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

**ВАШІ НАДІЙНІ
ПОМІЧНИКИ
У ПІДБОРІ
ПЕРСОНАЛУ**



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

www.rabotaplus.com.ua

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

МОТОРНЫЕ МАСЛА «G-Energy» — ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА СЛУЖБЕ НОВОГО БРЕНДА

КОМПАНИЯ «ГАЗПРОМНЕФТЬ — СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ» ВЫВОДИТ НА РЫНОК НОВЫЙ БРЕНД МОТОРНЫХ МАСЕЛ — G-ENERGY. ЛИНЕЙКА МОТОРНЫХ МАСЕЛ G-ENERGY РАЗРАБОТАНА С УЧЕТОМ САМЫХ ЖЕСТКИХ ТРЕБОВАНИЙ МИРОВЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ. ВСЕ ПРОДУКТЫ G-ENERGY ПРОИЗВОДЯТСЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЗАВОДЕ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ КОМПАНИИ «ГАЗПРОМНЕФТЬ-СМ» В ГОРОДЕ БАРИ (ИТАЛИЯ). ОТСЮДА ОНИ ПОСТАВЛЯЮТСЯ КАК НА УКРАИНСКИЙ, ТАК И НА ЕВРОПЕЙСКИЙ РЫНОК.



Все масла G-Energy отвечают самым современным требованиям производителей техники, что подтверждается одобрениями Mercedes Benz, VW, BMW, Porsche, Renault, GM. Но одним из главных свойств, придающих G-Energy уникальность, является энергосбережение, которое позволяет высвобождать энергию двигателя, как для экономии топлива, так и для повышения мощности.

Основные тенденции современного двигателестроения характеризуются разработкой все более мощных силовых агрегатов, оптимизацией потребления топлива, уменьшением негативного влияния на экологию. Это уже привело к трансформации конструкции современного двигателя, отличающегося сверхточным исполнением, т.е. уменьшенными зазорами между деталями. Масло, работающее в таких двигателях, должно отвечать ряду особых свойств:

- вязкость должна быть снижена с целью уменьшения потерь на трение при гидродинамическом режиме смазки;
- в составе продукта должны быть особые загущающие присадки, удовлетворяющие жестким современным условиям функционирования в условиях высоких температур;
- масло должно содержать модификаторы трения последнего поколения, образующие на поверхностях трущихся деталей определенный слой, одновременно защищающий ее и при этом снижающий коэффициент трения.

Одним словом, масла с энергосберегающими свойствами должны быть достаточно маловязкими, чтобы минимизировать потери энергии двигателя, связанные с преодолением сопротивления самого масла, но крайне надежными, для того, чтобы в условиях низ-

МОТОРНЫЕ МАСЛА G-ENERGY предназначены для современных легковых автомобилей европейского, американского и японского производства и включают в себя две серии продуктов: серию синтетических масел F Synth и серию полусинтетических масел

S Synth. Продукты этих серий отвечают спецификациям большинства современных производителей техники. Использование последних достижений мировых лидеров в области технологий смазочных материалов позволило обеспечить уникальность свойств моторных масел G-Energy.

1 Американская ассоциация производителей автомобилей (ААМА) и Японская ассоциация производителей автомобилей (JAMA) совместно создали Международный комитет по стандартизации и апробации моторных масел (ILSAC — International Lubricant Standardization and Approval Committee).

2 API система классификации моторных масел (API Engine Service Classification System) развивалась с 1969 года в результате совместной работы API, ASTM и SAE

кой вязкости эффективно защищать его узлы и агрегаты. Именно этими преимуществами и характеризуется линейка масел G-Energy. Продукты G-Energy изготавливаются на основе высокотехнологичных синтетических базовых масел, с использованием специальных загущающих присадок и модификаторов трения последнего поколения. Благодаря такому составу масла G-Energy эффективно защищают узлы и агрегаты двигателя, снижая при этом потери его энергии.

Общая продуктовая логика — это энергосбережение, тем не менее, каждый продукт G-Energy обладает своими уникальными свойствами. Так G-Energy F Synth 0W-40 характеризуется сочетанием широчайшего температурного диапазона применения продукта с энергосберегающими свойствами уровня GF-4, подтвержденными лицензией ILSAC. Категория ILSAC GF-4 введена в действие с середины 2004г. Масла этой спецификации базируются на эксплуатационных требованиях категории API SM, но имеют дополнительные ужесточённые требования по энергосберегающим свойствам. Помимо этого масло G-Energy F Synth 0W-40 получило необходимые одобрения в рамках программы «API's Engine Oil Licensing and Certification System», результатом чего стало получение официальной лицензии API. Эта программа была разработана на научной базе и под контролем таких организаций, как Japan Automobile Manufacturers Association, Engine

Manufacturers Association, Society of Automotive Engineers (SAE), American Society for Testing and Materials (ASTM), American Chemistry Council и непосредственного самого API (Американский Институт Нефти).

На каждой канистре масла G-Energy F Synth 0W-40 ставится специальный знак API, подтверждающий получение указанной выше лицензии, и указывается идентификационный номер. Это необходимо для последующего контроля: представители API с определенной периодичностью производят закупку лицензированной продукции с целью проверки соответствия уровню, заявленному на момент получения лицензии. Это дает потребителям дополнительную гарантию высочайшего качества продукции G-Energy.

Обеспечение таких жёстких спецификаций, как API SM и ILSAC GF-4, подтверждённых лицензиями API и ILSAC позволяет рекомендовать G-Energy F Synth 0W-40 более чем для 100 различных современных моделей автомобилей таких производителей как Porsche, Honda, Toyota, Mazda, Jeep, Acura, Dodge, Chrysler, преимущественно выпуска после 2006 года.

Другим примером уникальности свойств является масло G-Energy F Synth EC 5W-30. Это энергосберегающее масло, отвечающее новейшей спецификации Ford (WSS-M2C-913-C), введенной в 2010 году. Эта спецификация, также как и предшествующая — Ford WSS-M2C-913-B — базируется на энергосберегающих



свойствах. Но в отличие от предыдущей, продукты, отвечающие новой спецификации, обеспечивают работу всех типов двигателей Ford для современных легковых автомобилей, включая дизельные двигатели с непосредственным впрыском топлива, для которых характерен самый жёсткий режим работы масел. Такие масла выделены в категорию ACEA A5/B5, а предыдущая спецификация Ford WSS-M2C-913-B базировалась на ACEA A1/B1. Масло G-Energy F Synth EC 5W-30 одним из первых включено в официальный список для обслуживания автомобилей Ford согласно новой спецификации.

www.gazpromneft-oil.ru



G-ENERGY F SYNTH 0W-40

Полностью синтетическое (PAO+VHVI) моторное масло наивысших эксплуатационных характеристик (лицензия API SM/CF). Характеризуется уникальным сочетанием отличных низкотемпературных свойств и свойств энергосбережения. Обеспечивает существенную экономию топлива (лицензия ILSAC GF-4), высокую термоокислительную стабильность и значительное увеличение срока смены масла. Предназначено для использования в самых современных типах бензиновых и дизельных двигателей.

G-ENERGY F SYNTH EC 5W-30

Синтетическое (VHVI) моторное масло последнего поколения. За счет использования новейших модификаторов трения обеспечивает повышенную топливную экономичность. Обладает отличными низкотемпературными свойствами, облегчая пуск двигателя при низких температурах. Масло отвечает последней спецификации Ford WSS-M2C913-C.



G-ENERGY F SYNTH 5W-40

Синтетическое (VHVI) моторное масло последнего поколения. Обеспечивает продление интервалов смены масла за счет высокой термической стабильности. Масло имеет одобрения MB 229.3, Porsche, VW 502.00/505.00 а также BMW LL-01.

G-ENERGY S SYNTH 10W-40

Полусинтетическое моторное масло с особой комбинацией минеральных и синтетических базовых компонентов и специально подобранной композицией присадок.

Обеспечивает надежную защиту двигателя в любых условиях эксплуатации, как при предельных оборотах, так и в режиме «старт-стоп» (городской режим). Способствует увеличению ресурса эксплуатации двигателя. Масло имеет одобрения MB 229.1 и VW 501.01/505.00.



TEBOIL

финский специалист по маслам



TEBOIL - самый северный производитель смазочных материалов, и не понаслышке знает о трескучих морозах и о том, что от легкости пуска двигателя в безлюдных северных краях может зависеть не просто время прибытия, а иногда и сама жизнь. Мы уверены, что созданные специально для суровых погодных условий смазочные материалы помогут и Вам в любой ситуации.

Центральный офис: Bulevardi 26
FIN-00120, Helsinki, Тел. +358 204 700 390
факс + 358 204 700 439, www.teboil.ru

Дистрибьюторы в Украине:
ЗАО «Росэкспорт», тел.: +38 (044) 496 96 90 (многокан.)
info@rosexport.com.ua
ПИИ «ЛУКОЙЛ-Украина», 04071, г. Киев, ул. Верхний Вал, 68
тел.: +38 (044) 593-93-12