

# аВТО

№9 Сентябрь 2014

КОМПОНЕНТЫ

Локализация  
Возможности и риски

Амортизаторы  
Оригинальные и альтернативные

## ПРЕМИЯ «МИРОВЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ»

Итоги



[www.a-kt.ru](http://www.a-kt.ru)

# ПРОГРАММА ЛОЯЛЬНОСТИ «Игра на рекорды!»

компании Wulf Gaertner Autoparts AG

## Выиграй супер-подарок — автомобиль!

### Совсем скоро!

Грандиозный финал программы лояльности «ИГРА НА РЕКОРДЫ!»:

В конце сентября 2014 года состоится соревнование сильнейших участников за главный супер-подарок, автомобиль **Volkswagen Polo**.

Следите за новостями программы лояльности на сайте: [www.meyle.info](http://www.meyle.info)



Дистрибуторы, поддерживающие программу в России:

**Авто-Евро**

[www.autoeuro.ru](http://www.autoeuro.ru)

**Автоконтинент**

[www.autokontinent.ru](http://www.autokontinent.ru)

**ИнДрайв**

[www.indrive.ru](http://www.indrive.ru)

**Фаворит**

[www.favorit-auto.ru](http://www.favorit-auto.ru)

**Форум-Авто**

[www.forum-auto.ru](http://www.forum-auto.ru)

## Сильные детали! Широкий ассортимент!



**Рулевое управление**



**Детали подвески**



**Воздушные фильтры**



**Тормозная система**



**Система охлаждения**



**Ременной привод**



**Двигатель и приводной механизм**



**Детали для электрооборудования авто**

**TEXTAR®**  
**BRAKE TECHNOLOGY**



## ИННОВАЦИИ. ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ. БЕЗОПАСНОСТЬ. ВЧЕРА. СЕГОДНЯ. **ЗАВТРА.**

**TEXTAR ВЧЕРА** – Лучшие технологии и решения для тормозных систем уже более 100 лет.

**TEXTAR СЕГОДНЯ** – Премиум-бренд одного из крупнейших в мире производителей О.Е., предоставляющий полный ассортимент продукции для тормозных систем пассажирского и коммерческого транспорта.

**TEXTAR ЗАВТРА** – берет свое начало СЕГОДНЯ, потому что уже сейчас мы разрабатываем оптимальные решения для тормозных систем автомобилей будущего.



[www.textar.com](http://www.textar.com)



# Премия «Мировые Автомобильные Компоненты – 2014». Итоги



Мировые  
Автомобильные  
Компоненты

III международная премия «Мировые Автомобильные Компоненты» состоялась 26 августа в рамках выставки «MIMS Powered by Automechanika - 2014».

В мероприятии принимали участие более пятисот производителей из разных стран мира. Особенности премии – это ее объективность и открытость, авторитетное жюри и интернет-голосование, поддержка государственных, общественных организаций и профессиональных СМИ.

**В**ходе торжественной церемонии были объявлены имена победителей. 23 награды в 16 номинациях:

**Автолампы года** – OSRAM (интернет-голосование – мнение экспертов)

**Аккумулятор года** – ЗВЕРЬ (интернет-голосование)

**Аккумулятор года** – VARTA (мнение экспертов)

**Амортизатор года** – KYB (интернет-голосование – мнение экспертов)

**Бренд года в сегменте ГСМ** – MOBIL (интернет-голосование – мнение экспертов)

**Бренд года в сегменте шины** – BRIDGESTONE (интернет-голосование – мнение экспертов)

**Высоковольтные провода года** – SLON (интернет-голосование – мнение экспертов)

**Приводные ремни года** – GATES (интернет-голосование)

**Приводные ремни года** – CONTITECH (мнение экспертов)

**Радиатор года** – LUZAR (интернет-голосование)

**Радиатор года** – NISSENS (мнение экспертов)

**Свечи зажигания года** – NGK (интернет-голосование)

**Свечи зажигания года** – DENSO (мнение экспертов)

**Сцепление года** – LuK (интернет-голосование)

**Сцепление года** – VALEO (мнение экспертов)

**Тормозные диски года** – BREMBO

(интернет-голосование – мнение экспертов)

**Тормозные колодки года** – TEXTAR (интернет-голосование)

**Тормозные колодки года** – FERODO (мнение экспертов)

**Фильтр года** – MANN-FILTER (интернет-голосование – мнение экспертов)

**Щетки стеклоочистителя года** – ALCA (интернет-голосование – мнение экспертов)

**Иновация года** – гибридные свечи зажигания WEEN POWER

**Бренд года (Гран-при)** – BOSCH (интернет-голосование – мнение экспертов)

А также 5 специальных наград, которых были удостоены следующие компании и бренды:



**«Победитель данной премии в любой номинации – это мировое признание. Премия МАК является ежегодным, ключевым событием автокомпонентной отрасли. Теперь, когда результаты озвучены, на них будет направлено пристальное внимание не только автолюбителей, но и профессионалов. Третья международная премия «Мировые Автомобильные Компоненты» – это уже история, но впереди целый год, который принесет много новинок, инновационных разработок, которые будут обсуждаться, рассматриваться и оцениваться в рамках премии «Мировые Автомобильные Компоненты – 2015», – руководитель оргкомитета премии Елена Федоткина.**



**Дмитрий Юрганов, BOSCH**



**Владислав Давыдов, KLG**



**Гузель Муллаярова, ООЗ «АЛАБУГА»**



**Наталья Масленникова, VALEO**



**Василий Разин, Николай Райцын, Сергей Смутин, ОАО «ГАЗ»**



**Тимур Имнашвили, FERODO**



**Петр Нечипоренко, Наталья Трубецкая, LUZAR**



**Ким Хё Иль, SANGSIN BRAKE**



**Светлана Семенова, Сергей Матюшкин, бренд ЗВЕРЬ**



«Для нашей компании очень ценно высокое признание экспертов и покупателей именно в России, так как российский рынок является для Bridgestone стратегически важным регионом. Первое место в категории «Бренд года в сегменте шины» говорит о том, что мы движемся в правильном направлении. Со своей стороны, мы выражаем благодарность оргкомитету, экспертам и, конечно, всем проголосовавшим – именно на них ориентирована наша продукция» – генеральный директор Бриджстоун СНГ Куроки Минору.



**Максим Уражанов, VARTA**



**Сергей Перехонев, Марина Старнова, DENSO**



**Дмитрий Каверин, OSRAM**



**Светлана Тютюнникова, Сергей Бескорвайный, KYB**



**Юрий Попов, MOBIL**



**Дмитрий Мусальников, SLON**



**Адушева Елена, Frank Nieuwenhuys, GATES**



**Андрей Грищенко, Куроки Минору, BRIDGESTONE**



**Алексей Прусаков, CONTITECH**



**Артур Нигматуллин, NISSENS**

Отечественный производитель – ЛИВНЫ  
 Отечественный производитель – Группа OAT  
 За вклад в развитие автокомпонентной отрасли – ОАО «ГАЗ»  
 Корейский бренд – SANGSIN BRAKE  
 Доверие покупателей – CORTECO  
 Выбор качественных компонентов – очень серьезное занятие, тут как определяющего фактора личных предпочтений для объективной оценки недостаточно. В данном случае необходимо учитывать совокупность мнений экспертов, причем в области как производства компонентов, так и их приме-

нения в сервисных службах, и, естественно, отзывы конечных потребителей.  
 Для всех проголосовавших по номинациям на сайте премии и посетителей выставки MIMS/Automechanika организаторы проводили розыгрыш призов, спонсорами которого стали: «Вебасто», «Петро-Канада», ТД «Мера», «Бриджстоун СНГ», KYB, Alca, OSRAM, AIMOL, Brembo.  
 Традиционно награды вручали спонсоры, эксперты и партнеры премии: представители ОЭЗ «Алабуга», бренда «KLG», телеканала «Авто 24», журнала «5 колесо», ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ», «АСМ-Холдинг», журнала «Автокомпо-



**Марина Белоглялова ИД «Автомобильное Время»**



**Елизавета Кузнецова, NGK**



«Для нас огромная честь быть здесь и получить эту награду уже в третий раз. Во-первых, мне бы хотелось поблагодарить организаторов премии. Мы очень гордимся, что получили признание экспертов такого высокого уровня.

Вот уже 40 лет синтетические моторные масла под брендом Mobil 1 обеспечивают непревзойденную защиту и превосходную эффективность двигателя в условиях экстремально низких и высоких температур, предотвращая образование шлама и помогая продлевать срок службы двигателя. Опытные инженеры Mobil 1 разрабатывают инновационные решения в области смазочных материалов для применения в сложных условиях, когда двигатель работает на пределе своих возможностей. Гонки Гран-при и NASCAR – два основных «полигона» для испытания высокотехнологичных разработок и сбора важных практических данных, которые в дальнейшем используются при создании моторных масел Mobil 1, предназначенных для продажи в обычных магазинах.

Благодаря непревзойденным рабочим характеристикам и надежной защите, которые обеспечивают моторные масла Mobil 1, бренд заслужил одобрение многих крупных автопроизводителей. Моторные масла Mobil 1 используются в качестве заводской заливки двигателей лучших автомобилей.

Также хотели бы поблагодарить наших покупателей. На протяжении всего времени существования бренда мы рады представлять вам высококачественные моторные масла Mobil 1. Будем стараться, чтобы и дальше наши продукты обеспечивали надежную защиту и продлевали жизнь Вашего двигателя» - Юрий Попов, специалист по развитию бизнеса, ООО «Мобил Ойл Лубрикантс» — дочерней компании корпорации ExxonMobil.



**Дмитрий Королев, Райнер Мартцфельд, Роберто Сналья, CORTECO**



**Сергей Васильков, Борис Кормилицын, Наталья Елисева, BREMBO**

менты», издательского дома «Автомобильное время» – журналы «Кузов», «Управление автобизнесом», журнала «Спецтехника и коммерческий транспорт», журнала «АВС», журнала «Автобизнес», маркетингового агентства «Russian Automotive Market Research», журнала «Новости автобизнеса», группы изданий «Авто Медиа», международного маркетингового агентства AGV, НИИСТА, МГМУ, электронного журнала «АвтоДела», порталов «www.a-kt.ru», «www.Info-Parts».

В церемонии награждения приняли участие и руководители известных оптовых компаний – «Экзист», «4 точки», также являющихся партнерами премии.

Как основную цель премии определила выявление истинных лидеров в производстве автомобильных компонентов. В связи с этим в качестве номинантов предлагается список не только известных, но и новых игроков на рынке с перспективами и инновационными открытиями. Лидеры были выявлены путем открытого голосования.

Отметим, что уже третий год подряд главную награду премии – Гран-при получает компания Bosch.

Суть премии заключается в том, что подведение итогов и полученные результаты являются достоянием международного сообщества автомобилистов. ■



**Инго Линна, Татьяна Сиворцова, TEXTAR**



**Александр Клевно, Эдуард Юрчен, LUK**



**Иван Соколов, «5 колесо»**



**Марианна Федосенко,  
WEEN POWER**



**Наиль Гафутулин,  
Группа OAT**



**Мария Котвицкая, AGV**



**Денис Рябцев, «Авто 24»**



**Мария Мильшина, Том Хайнер, alca**



**Евгений Фролов, Андрей Аленьков,  
MANN-FILTER**



**Сергей Волченков,  
Сошников Антон, ЛИВНЫ**

**Главный редактор**  
Иван Баракин  
**Редактор**  
Анастасия Федоткина

**Арт-директор**  
Андрей Стоцкий  
**Художник**  
Алексей Шухардин  
**Корректор**  
Вероника Матвеева

**Аналитический отдел**  
research@maks-m.com

**Технический отдел**  
Руководитель – Александр Шубин  
szhubin\_av@maks-m.com

**Отдел распространения**  
distrib@maks-m.com

**Отдел рекламы**  
Руководитель – Тамара Поторочина  
p.tamara@maks-m.com  
Ксения Степанова  
s.kseniya@maks-m.com  
Тел.: +7(495) 955-90-80,  
E-mail: reklama@maks-m.com

**Руководитель проекта**  
Елена Федоткина  
f.elena@maks-m.com

**Над номером работали:**  
Кристина Спихивая, Алина Гарифуллина,  
Анастасия Разинкова, Маргарита Давыдова,  
Александра Пашкина

**Контактная информация:**  
107996, г. Москва,  
ул. Бутлерова, 176, 6 этаж  
Тел.: +7(495) 955-90-80  
Факс: +7(495) 955-90-80  
Редакция - E-mail: red@maks-m.com

Отпечатано в ООО «Юнион Принт»,  
603022, г. Нижний Новгород, Окский съезд, 2.  
Тираж 45000 экз. Выходит ежемесячно.

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций  
Регистрационный номер  
П/И № ФС77-47177 от 03.11.2011  
Учредитель И. Г. Баракин  
Ответственность за точность опубликованной информации несут авторы публикаций.  
За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет. Перепечатка материалов, опубликованных в журнале, допускается только с разрешения ООО «Макс Медиа». При цитировании ссылка на журнал «Автокомпоненты» обязательна  
Подписано в печать 1.09.2014 г.  
Распространяется во всех регионах России, странах СНГ и Балтии, дальнего зарубежья.  
Цена свободная.



## Содержание

### Новости. События. Презентации

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Мировые автомобильные компоненты. |    |
| Итоги                             | 2  |
| Пестрые краски выставок           | 10 |
| Тернистый путь локализации        | 20 |

### Рынок компонентов

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Новое поколение щеток         | 32 |
| Букет новинок                 | 36 |
| Ток по жилам                  | 40 |
| Как неродной                  | 48 |
| Мастера света с берегов Волги | 52 |

### Сервис. Эксплуатация. Оборудование

|              |    |
|--------------|----|
| Без покраски | 62 |
| Золотой ключ | 66 |

### Экономика. Бизнес. Практика

|                         |    |
|-------------------------|----|
| Первый автокомпонентный | 70 |
|-------------------------|----|

# Наши идеи для Вашего удобства!



Комплект INA KIT - ремень, натяжные ролики и водяной насос качества первичной комплектации.

INA KIT +  
Water  
Pump



Идеальное решение для автосервиса - гарантированное качество поставщика комплектующих на конвейерную сборку. Всё необходимое для ремонта - в одной упаковке. Ремонт становится проще и качественней. Ассортимент дополнен 50-ю комплектами с водяными насосами для наиболее ходовых марок и моделей автомобилей. Это сервисное решение позволяет увеличить интервал обслуживания узла. Это то, что Вам нужно!

Пользуйтесь преимуществами комплекта INA KIT с водяным насосом качества первичной комплектации.

Больше технической информации на сайте:  
[WWW.REP&PERT.COM](http://WWW.REP&PERT.COM)

[www.schaeffler-aftermarket.ru](http://www.schaeffler-aftermarket.ru)

## ООО «Шэффлер Руссланд»

г. Москва, Ленинградский проспект, д. 47, стр. 3  
Телефон: +7 (495) 737-76-60

г. Санкт-Петербург, Свердловская наб., д. 44,  
офис 207 (БЦ «Бенуа»)  
Телефон: +7 (812) 633-36-44

г. Новосибирск, ул. Пр. Димитрова, дом. 2,  
офис 9051, (БЦ «РосЕвроПлаза») .  
Телефон: +7 (383) 328-01-53

г. Екатеринбург, ул. Челюскинцев, д. 2, офис 95  
(МДЦ «Микрон»)  
Телефон: +7(343) 247-11-43

г. Казань, ул. Клары Цеткин, д. 8, стр. 27/а,  
офис 421, (БЦ «Адмиралтейский»)  
Телефон: +7 (843) 511-46-12

г. Тольятти, ул. Маршала Жукова, д. 35, офис 5.  
Телефон: +7 (8482) 93-13-22

г. Краснодар, ул. 40 лет Победы, д. 34, офис 310  
(ТЦ «Оскар»)  
Телефон: +7 (861) 2-777- 557

Приобретайте у официальных дилеров

**SCHAEFFLER**  
AUTOMOTIVE AFTERMARKET



# Пестрые краски выставок

Московские автотранспортные выставки мужают, становятся более насыщенными и интересными. Это и понятно – развитие автомобильной промышленности в нашей стране оживляет смежные отрасли, в числе которых автокомпонентная и авторемонтная занимают далеко не последнее место.

**M**IMS powered by Automechanika Moscow проходила в «Экспо-центре» на Красной Пресне. В этом году она объединила более 1300 компаний из 39 стран мира

В рамках экспозиции выставки организовано 14 национальных павильонов.

Выставка проходила при поддержке ОАО «АСМ-холдинг», одной из ведущих компаний на российском рынке, оказывающих информационно-аналитические и консультационные услуги действующим предприятиям машиностроительной отрасли и новым игрокам рынка, как отечественным, так и иностранным.

MIMS powered by Automechanika Moscow традиционно сопровождается обширной деловой программой, вызывающей неизменный интерес специалистов отрасли. В ее рамках прошел V Международный форум «Автомобилестроение и развитие рынка автокомпонентов в России», в ходе работы которого специалисты обсудили проблемы развития рынка автокомпонентов и автозапчастей.

Впервые в рамках форума были проведены B2B встречи закупщиков и производителей автокомпонентов. Новый формат позволил расширить деловые связи, найти партнеров и заключить новые контракты.

А на самом пике выставки MIMS powered by Automechanika Moscow состоялась церемония награждения лауреатов независимой премии в области автомобильных компонентов «Мировые автомобильные компоненты» (M.A.K.). Премия присуждается уже в третий раз. Победителями стали 27 производителей автокомпонентов, среди них такие бренды и компании, как Mobil, Bridgestone, Texstar, Brembo, Valeo, Corteco, Luk, ОАО «ГАЗ». Стоит отметить, что третий год подряд Гран-при «Бренд года» получает Bosch.

Познакомившись с экспозицией в этом году, мы в который раз удостоверились в том, что MIMS powered by Automechanika Moscow дает профессионалам возможность оценить и протестировать все технические новинки, получить подробные

консультации производителей по применению автокомпонентов и организации послепродажного обслуживания, провести сравнительный анализ и принять окончательное решение о закупке той или иной продукции. Многие из этих новинок мы хотим представить вам, уважаемые читатели.

Каталог автомобильных компонентов Bosch содержит сотни наименований изделий, и, тем не менее, второй год подряд на московской выставке «AUTOMECHANIKA» отдельным стендом Bosch представляет только один вид продукции – свечи зажигания, произведенные в городе Энгельс Саратовской области под торговыми марками ЭЗ и APS (бренды зарегистрированы на Bosch group).

Свечи из Энгельса удостоились такой чести благодаря своему лидирующему положению как на рынке автозапчастей в России и странах, ранее входивших в СССР, так и на конвейерах тех автозаводов, двигатели для которых собирают в России. Свечи ЭЗ стоят практически в каждом двигателе автомобилей, сходящих с конвейеров отечественных автопроизводителей.

Важнейшим видом продукции свечи из Энгельса стали благодаря тому, что при их разработке, производстве и поставках были учтены все требования местных автопроизводителей и запросы рынка автозапчастей. Так, например:

- свечи разработаны ведущими специалистами компании с учетом современных требований к наиболее распространенным в нашей стране двигателям внутреннего сгорания, в том числе двигателям автомобилей, собираемых на российских автозаводах;
- свечи изготавливают на современном высокотехнологичном предприятии, система контроля качества производства которого отвечает требованиям международных стандартов (ISO 9001:2008, ISO/TS 16949:2009, ISO 14001:2004 + Cor 1:2009) и одобрена Госстандартом России;
- ценовая политика, производственные и логистические возможности компании отвечают требованиям автосборочных

предприятий, предъявляемым к поставщикам, о чем говорят сертификаты GM-AVTOVAZ, Volkswagen и «Группы ГАЗ».

Соответствие всем трем группам требований открыло дорогу саратовским свечам на все российские автомобильные конвейеры. А высокое качество, исключительно большой охват автопарка страны и конкурентные цены обеспечили популярность на вторичном рынке. Поэтому обновление модельного ряда свечей идет в основном с учетом потребностей российских автосборочных предприятий, а также расширения списка применимости за счет популярных в нашей стране иномарок зарубежного и отечественного производства. Три группы новых свечей ЭЗ Ytrium, о начале производства которых было объявлено на выставке, полностью соответствуют этим условиям.

Кроме того, в рамках выставки презентован обновленный каталог применимости свечей ЭЗ 2014–2015 гг., в который включено большое количество новых моделей свечей и автомобилей.

Sogefi представила технологию производства цилиндрических пружин, запатентованную компанией и разработанную совместно с Audi. Данная технология выйдет на рынок до конца этого года. Audi станет первым в мире автопроизводителем, применившим ее в серийном производстве.

Sogefi, один из мировых лидеров в области производства систем фильтрации, упругих элементов подвески, а также систем подачи воздуха и систем охлаждения двигателя, запатентовала цилиндрические пружины нового типа, изготовленные из армированного стекловолоконного полимера, которые весят на 40–70% меньше, чем традиционные стальные пружины. Новые композитные пружины могут устанавливаться на легковые и малотоннажные коммерческие автомобили без изменения компоновки системы подвески, обеспечивая снижение веса транспортного средства на 4–6 кг (в зависимости от конструкции цилиндрической пружины и

типа транспортного средства) и значительное сокращение неподдресоренной массы. Использование таких пружин обеспечивает целый ряд преимуществ: улучшение управляемости транспортного средства, снижение расхода топлива и выбросов CO<sub>2</sub> (до 0,5 г/км), повышение уровня комфорта за счет улучшения шумоподавления и уменьшения вибрации, а также полную защиту от коррозии.

*Гульельмо Фьокки, CEO Sogefi, говорит:*

*– Исследования и разработки являются ключевым фактором развития Sogefi. Инновации в области производства автомобилей, начиная со снижения веса и повышения эффективности транспортных средств, в значительной степени зависят от производителей компонентов. В частности, Sogefi постепенно увеличивает инвестиции в исследования и разработки, объем которых вырос с 2 до почти 3% от общего дохода. Мы очень гордимся выбором, который сделала Audi.*

Эта инновационная разработка также гарантирует существенное снижение выбросов CO<sub>2</sub> в процессе производства, поскольку общее количество потребляемой энергии значительно меньше, чем при производстве традиционной стальной пружины.

Сотрудничество с Audi в рамках этого проекта отражает растущее значение Sogefi в области автомобилестроения, особенно среди немецких автопроизводителей. Многие наиболее продаваемые автомобили прошлого года, включая BMW 1 серии и 3 серии, VW Polo, VW Tiguan, Opel Corsa и Astra, оснащаются на конвейере компонентами Sogefi. Благодаря своей способности разрабатывать инновационные решения компания Sogefi является сильным партнером ведущих автопроизводителей.

Компоненты «high end» класса, в разработке и изготовлении которых Brembo заслуженно занимает лидирующие позиции, зачастую требуют индивидуального технического подхода и специфических решений. Поэто-

му их распространение долгое время было ограничено каналами автопроизводителей.

На московской выставке MIMS powered by Automechanika 2014 директор по маркетингу компании Марко Моретти объявил о новой технической политике Brembo – предоставлении вторичному рынку специального ассортимента составных тормозных дисков для автомобилей премиум-класса, который ранее был доступен только автопроизводителям.

Составные тормозные диски Brembo обеспечивают высочайшую эффективность тормозной системы даже в экстремальных условиях, повышенный срок службы и максимальный комфорт от вождения благодаря применению:

- специальных материалов;
- мощной вентиляции;
- особых способов обработки поверхностей трения.

Алюминиевая ступица диска позволяет значительно снизить неподдрессоренную массу автомобиля (обеспечив повышенный комфорт работы подвески). А производительность системы обеспечена (во-первых) за счет особого способа соединения ступицы с рабочей частью диска. Это соединение позволяет компонентам расширяться при нагреве, полностью исключая дефор-

мацию геометрической формы деталей. И (во-вторых) за счет эффективной системы охлаждения дисков, применения для их изготовления легированного чугуна с большим количеством графита и специальной формы поверхности трения, канавки на которой исполняют не только декоративную роль, но и способствуют постоянному очищению поверхностей трения и удалению из зоны контакта продуктов износа, загрязнений и влаги.

Ассортимент составных дисков для вторичного рынка охватывает автомобили Porsche, Mercedes, Audi, Aston Martin и др. и будет постоянно расширяться.

Напомним нашим читателям, что в прошлом году на выставке AUTOMECHANIKA Moscow 2013 Brembo представила два новых решения. Одно из них чисто техническое – тормозные диски, все поверхности которых (кроме поверхностей трения) защищает от коррозии и придает изде-лю исключительно нарядный декоративный вид покрытие, отверждаемое с помощью ультрафиолетового излучения. Второе – информационное – компания объявила об организации сайтов (в том числе и русскоязычного сайта) для обеспечения самой полной информацией профессионалов вторичного рынка.

Спустя год Марко Моретти констатирует успех и того, и другого решения. Так, инновационное покрытие дисков получило заслуженное признание, косвенным подтверждением которого являются хорошие продажи этой продукции, в том числе и в России, что позволяет компании постоянно увеличивать число артикулов с нанесенным покрытием.

Сайты компании, в том числе русскоязычная версия, стали мощным средством распространения информации о продукции Brembo. Более того, в онлайн перенесена значительная работа по подготовке механиков СТО. Представители Brembo все чаще отсылают своих клиентов на сайт, где, кроме всесторонней информации о компонентах тормозной системы, расположены программы обучения с возможностью повышения квалификации и последующей сертификации специалиста сервиса. На сайте регулярно проводятся оригинальные тестирования, маркетинговые акции... Словом, здесь находят информационную поддержку и представители сферы продаж, и специалисты сервисного сегмента.

Марко Моретти очень доволен онлайн-активностью российских пользователей и отметил, что жители нашей страны стали вторыми (после итальянцев) по

количеству посещений сайта компании.

О популярности бренда в России свидетельствует и присуждение компании Brembo награды – премии «Мировые автомобильные компоненты – 2014» в номинации «Тормозные диски года». При этом лидерство в сегменте подтверждено и мнением экспертов, и результатами интернет-голосования.

Транснациональный концерн Continental, один из немногих глобальных производителей, успешно завершивших первое полугодие, по итогам 2014 года ожидает увеличение оборота до €4,5 млрд. В России работают более 1000 сотрудников компании и введены в строй три завода (один шинный мощностью 4 млн шин в год и два завода автокомпонентов), расположенных в Калуге. Эти предприятия позволяют осуществлять конвейерные поставки на все российские автозаводы.

В рамках выставки MIMS powered by Automechanika 2014 прошла презентация новой модели нешипованной шины Continental ContiVikingContact 6, которая приходит на смену проверенному временем и выпускавшемуся очень долго пятому поколению нешипованных зимних шин ContiVikingContact.

Семьдесят типоразмеров новой шины от 13” до 20” позволяют использовать ее на легковых автомобилях компакт-, среднего и бизнес-класса, а также на внедорожниках SUV. Новая шина – результат многолетней работы конструкторов и создателей новых материалов – предназначена для эксплуатации в условиях Северной Европы (Скандинавии), а значит, прекрасно подойдет для большей части России. Разработчикам удалось по сравнению с шиной-предшественницей значительно увеличить характеристики, отвечающие за управляемость и торможение на сухом и мокром асфальте. Кроме того, улучшена общая топливная экономичность автомобиля за счет уменьшения сопротивления качения шины. Новая шина позволит водителю чувствовать себя уверенно не только в



том случае, если на дороге лед, снежная каша или укатанный снег. По данным компании, она обладает очень хорошими характеристиками при движении в условиях крупных городов, где снег быстро убирают, используя различные реагенты. Мягкая резиновая смесь, многочисленные вакуумные ламели и развитые «плечи» обеспечат хорошую управляемость и небольшой тормозной путь.

Образцы новых шин уже сейчас проходят тестирование на независимых полигонах, испытания проводят как западные, так и российские автомобильные журналы. Для представителей пяти ведущих российских СМИ уже была проведена презентация новой шины в Норвегии, где они отметили высокое качество и технологические преимущества Conti VikingContact 6. Надеемся, что в самом ближайшем будущем результаты этих испытаний, а также комментарии тест-пилотов и специалистов, их проводивших, будут доступны нашим читателям.

Пока около 70% российских дилеров отдают предпочтение шипованным шинам. Однако доля «фрикционных» шин постоянно растет. Специалисты Continental уверены, что новая шина, характеристики которой наиболее полно соответствуют зимнему вождению в крупных городах и на расчищаемых трассах, понравится российским водителям.

Обширным перечнем новинок порадовал Magneti Marelli. Новая гамма дополнительных модулей Magneti Marelli Elaborazioni позволит вернуть водителю утраченное удовольствие от вождения. Благодаря модулю управления, предназначенному для турбодизельных двигателей, и модулю педали акселерации машина восстановит свой потенциал и приобретет характер.

Полностью цифровой модуль управления двигателем TD, с автоматической регулировкой, обеспечивает модификацию кривой характеристики работы двигателя относительно серийных настроек. Модифицированные параметры не оказывают

отрицательного влияния на двигатель и в то же время обеспечивают плавное и равномерное ускорение уже на самых низких оборотах, без эффекта «провала», что является слабостью современных турбодизельных двигателей. Модуль не вызывает проблем с фильтрами FAP/DPF, а также контроллерами нового поколения. В результате мы получим более высокий вращающий момент и увеличенную мощность в полном диапазоне оборотов с сохранением всех норм безопасности

Модуль педали акселератора ME200T представляет собой цифровой модуль, ускоряющий полное открытие дроссельного клапана, что в результате дает более эффективное ускорение автомобиля. Предназначен для автомобилей как с бензиновым, так и с дизельным двигателем. Модуль не приводит к увеличению мощности, но обеспечивает более быструю реакцию автомобиля на положение педали акселератора. Модуль ME200T взаимодействует с пилотом ME300T. Его следует укомплектовать соответствующим, предназначенным для данного автомобиля пучком проводов.

Clima Tech TOP Maxi – это полностью автоматическая установка Magneti Marelli, которая предназначена для диагностики и технического обслуживания систем кондиционирования воздуха. Станция позволяет обслужить автомобильные кондиционеры двумя способами: в ручном режиме, когда оператор проводит выкачку хладагента, его опорожнение, впрыск масла, заправку и промывку; в автоматическом режиме, когда операции выполняются автоматически путем выбора марки автомобиля из базы данных или автоматически в программируемом цикле (без помощи оператора за счет использования различных функций, которые вводятся пользователем). Среди функций системы: выкачка хладагента, который содержится в системе кондиционирования воздуха; очистка хладагента от механических загрязнений; удаление воды из хладагента путем фильтрования;





отделение хладагента от масла, которое содержится в системе; измерение объема выкачанного хладагента; проверка наличия остаточного хладагента в системе; опорожнение системы с помощью специального вакуумного насоса; проверка наличия утечек в системе; автоматический впрыск масла в количестве, задаваемом оператором, или вручную при визуальном контроле; выкачка хладагента, который остался в шлангах; возможность переключения в ручной режим работы; запись выполняемых функций в форме удобной распечатки; возможность промывания системы с использованием моющего средства; возможность распечатать результат диагностики системы; точная подача/слив моющего средства; упрощенное техобслуживание.

Компания Brisk Tabor из Чешской Республики входит в шестерку ведущих производителей свечей мира. Она поставляет свою продукцию для VW Group, Volvo, Husqvarna, AVTOVAZ, UMZ, ZMZ... Продукция компании пользуется спросом на вторичных рынках 150 стран мира. Самые крупные партнеры компании расположены в странах Восточной Европы, США и Ближнего Востока. Современное производство обеспечивает возможность выпуска всех видов свечей зажигания, включая свечи с электродами из драгоценных металлов (иридия, платины, серебра и иттрия), свечи для гоночных автомобилей, свечи для мотоциклов, квадроциклов и снегоходов, а также для садовой техники и бензопил.

Вся эта продукция была в изобилии представлена на стенде MIMS powered by Automechanika Moscow 2014, однако удивить посетителей компании удалось совсем другим.

В Москве впервые в мире, раньше, чем в самой Чехии, была показана свеча революционной конструкции Brisk Premium EVO. Сама компания преподносит этот экспонат как «новую систему искрообразования», «новую философию видения свечей»...

Действительно, конструкция свечи необычна и не похожа на

другие свечи, используемые в серийных моторах. Это, наверное, единственная свеча, имеющая промежуточный электрод.

Итак, центральный электрод у нее на месте. Боковых электродов может быть 4 или 6 штук. Форма их необычна, они толстые, короткие и далеко отстоят от центрального электрода. Самое необычное в этой свече то, что между центральным электродом и боковыми, прямо на конусе изолятора «посредством лазерной технологии» нанесено токопроводящее кольцо из «смеси драгоценных металлов».

Как работает эта свеча «вживую», продемонстрировано не было. По словам специалистов компании, искра от центрального электрода сначала перескакивает по изолятору на промежуточное кольцо в том месте, где ей это удобно. Одновременно вторая искра проскакивает между кольцом и каким-нибудь из боковых электродов. Итак, искры теперь две, обе расположены открыто, что дает возможность легко воспламенить топливно-воздушную смесь в цилиндре ДВС. Фирма заявляет, что, поскольку конструкция искрового разрядника не препятствует распространению фронта пламени в камере сгорания, наблюдается снижение расхода топлива на 3%, увеличение мощности двигателя, улучшение холодного пуска по сравнению с традиционными конструкциями свечей. При этом свойства новой свечи сохраняются в течение длительного времени.

Так ли это, покажут испытания. Пока даже не сообщается, что свеча адаптирована к серийным моторам.

Презентация сыграла свою роль, она показала, что Brisk обладает наисовременнейшими технологиями лазерного нанесения металлического слоя на изолятор и находится на острие поиска новых решений искрообразования.

За подробностями мы можем лишь отослать к следующему номеру нашего журнала, где запланировано опубликовать интервью хозяина компании, инженера господина Моймира Чапки.

На выставке было представлено множество аккумуляторов. Под этот вид оборудования в «Экспоцентре» был выделен целый зал. Причем значительная часть экспонентов в нем представляла отечественные бренды. Однако количество далеко не всегда означает качество. Каких-либо существенных прорывов с точки зрения технологии, используемых материалов ну или хотя бы даже элементарного дизайна аккумуляторщиками продемонстрировано не было. Глаза пестрели от огромного множества батарей, отличающихся друг от друга лишь картинками на этикетках. Все представители компаний, с которыми мы общались, признавали, что особого технологического развития в этом сегменте запчастей в последнее время не происходило. Вместо этого большинство производителей идут по пути расширения ассортимента, предлагая своим клиентам полную линейку аккумуляторов различной мощности и различных ценовых категорий.

**Александр Захаров, генеральный директор «Шанс плюс»:**  
 – Мы представляем на выставке широкий ассортимент аккумуляторных батарей, предназначенных практически для всех категорий покупателей. У нас есть несколько линеек, каждая из которых рассчитана на покупателей своей ценовой категории. Принципиально батареи в каждой из них не отличаются друг от друга. Все они могут без натяжки считаться аккумуляторами очень высокого качества. Однако ресурс и некоторые потребительские характеристики батарей в самой простой линейке ниже, чем у дорогих АКБ. Это заложено конструктивно. Но зато и стоят они меньше. Соответственно, покупатель может выбирать.

Несколько больше, как нам показалось, новинок было представлено в сегменте гаражного оборудования. Хотя и здесь речь шла скорее не о каких-то принципиальных «прорывах», а о совершенствовании уже имеющегося оборудования. При-

чем направления этого совершенствования были единими у большинства, если не у всех участников выставки.

Естественно, решение задачи повышения производительности сегодня лежит в плоскости совершенствования электроники. Причем производители гаражки не отстают от общих тенденций сегодняшнего дня, направленных на внедрение в сферу серьезных технологий повседневных гаджетов. Пример такого внедрения продемонстрировала на своем выставочном стенде компания «Интерлакен Рус».

**Станислав Святозаров, директор «Интерлакен Рус»:**  
 – Среди прочего оборудования мы демонстрируем 3D-стенд схода-развала с возможностью беспроводного управления компании «Хофманн Мезаплан». Производитель разработал бесплатное приложение для планшета или смартфона на базе платформы «Андроид», которое позволяет управлять стендом удаленно. Благодаря чему механик, работающий в яме, может в течение всего процесса регулировки схода-развала не подниматься на поверхность. Экран мобильного устройства полностью дублирует экран монитора стенда. И рабочий может с этого экрана полностью управлять оборудованием таким же образом, как и при работе непосредственно с пульта управления стенда. Это в значительной степени упрощает и ускоряет регулировку колес.

Электроника настолько сегодня глубоко проникла в авторемонтную отрасль, что в некоторых случаях инновационными оказываются решения, основанные лишь на внедрении нового программного оборудования. Пример продемонстрировала компания «Гаро», на чьей площадке был представлен стенд для проверки стартеров и генераторов Э250м-02. Пикантность ситуации в том, что с точки зрения «железа» этот стенд был разработан более чем полвека назад. Однако с полным правом представить его как новинку компании позволило именно





усовершенствование, превратившее этого динозавра в современное цифровое устройство.

*Марина Банникова, начальник отдела маркетинга компании «Гаро»:*

*– Самая главная новинка этого года для нас – программное обеспечение к стенду Э250М-02. Сам этот стенд мы уже выставляли в прошлом году. Несмотря на то что он выпускается на нашем заводе уже аж с 1961 года, он по-прежнему актуален и пользуется спросом. Однако сейчас мы и вовсе подняли этот станок на вполне современный уровень, написав под него специальное программное обеспечение. Теперь этот агрегат посредством беспроводной связи соединяется с ПК. И все результаты измерений передаются на компьютер. В результате получается, что, во-первых, теперь на стенде не просто горят непонятные клиентам индикаторы, но появляются вполне очевидные данные, которые не надо расшифровывать. Могут также быть распечатаны данные диагностики, осциллограмма проверки генератора и пр.*

TEXA, уже более двадцати лет являющаяся мировым лидером в диагностике транспортных средств, предлагает TPS превосходное решение, чтобы лучшим образом осуществлять работу и гарантировать максимальное удовлетворение клиентов.

TPS, Tyre Pressure Service, прибор, который TEXA предлагает для операций, связанных с колесами, характеризуется прекрасным покрытием по маркам и моделям, а также традиционным качеством и конструктивной прочностью. Как только устанавливается автомобиль, TPS осуществляет диалог с датчиками каждого отдельного колеса; приближая к колесу прибор, он в состоянии активировать датчик, если находится в состоянии stand-by, проверяя потом эффективность и показывая на встроенном дисплее давление, температуру и, где имеется в распоряжении, также зарядку батареи, код идентификации и всю дополнительную

диагностическую информацию, предусмотренную концерном-производителем.

Эта процедура упрощена с помощью понятного меню, которое ведет вас шаг за шагом по каждой отдельной опции. Таким образом, механик контролирует состояние износа датчика и необходимость его замены, прибор имеет встроенную базу данных для упрощения работы, которая предоставит также список совместимых запасных частей для данного автомобиля. В этой же базе данных TEXA имеется в распоряжении другая полезная информация, например правильная процедура осуществления ротации шин.

В случае установки неоригинального датчика TPS в состоянии запрограммировать его, присвоив ему код идентификации замененного датчика, таким образом, восстанавливается связь с блоком управления автомобиля. Все данные, полученные от TPS, могут быть переданы через Bluetooth на ПК Windows. Можно также оформить абонемент, чтобы получить со стороны TEXA обновления по новым моделям. Дополнительная функция TEXA TPS связана с возможностью проверки зарядки батареи в дистанционном ключе для открытия дверей в автомобиле.

«Интеравто» проходила, как обычно, в «Крокус Экспо». В этом году она шла одновременно с Московским международным автомобильным салоном. Таким образом, «Крокус Экспо» превратится в настоящий рай для автомобилистов, сосредоточив все самое современное и интересное, что придумала и произвела автомобильная индустрия за последние несколько лет. Общая площадь «Интеравто-2014» превысила 46 000 кв. м, количество участников – 700 компаний из 30 регионов РФ и 19 стран. Для лучшей систематизации представленной продукции экспозиция была поделена на тематические секции, каждой из которых предоставлялось выделенное пространство в одном или нескольких залах: автокомпоненты, запча-

сти; автохимия, лаки, краски, масла, расходные материалы для ремонта; автоэлектроника, системы безопасности, автоаксессуары; гаражное сервисное оборудование, шины, диски.

Гостей выставки традиционно ожидала насыщенная деловая программа, которая включила несколько примечательных событий: форум экспертов VDA QMC Global Event, дилерские конференции участников выставки и другие, не менее значимые мероприятия. Так, на «Интеравто» в третий раз состоялось вручение международной независимой профессиональной награды на рынке поставок и брендов автосервисного оборудования в России «Золотой ключ». Номинанты, среди которых такие крупные производители, как Bosch, Maha, Texa, Hunter, Hofmann, ZF, Shell, Würth, Mirka, а также лидеры оптового сегмента рынка («Транс-техсервис», «Эквинет», «Инжтехсервис», «Европроект Групп» и другие), были представлены в 24 категориях. Кроме того, в МВЦ «Крокус Экспо» прошла Международная автопромышленная ассамблея (МАС-2014), которая объединила II Международный форум локальных поставщиков автомобильных компонентов и форум «Автосфера: продажи, обслуживание, инновации». Вот уже на протяжении 10 лет «Интеравто» вносит неоспоримый вклад в развитие автомобильной отрасли России, способствуя установлению партнерских отношений и необходимому обмену опытом.

Московский международный автосалон – по своей сути это выставка для автолюбителей, для тех, кто хочет выбрать, примерить на себя новый автомобиль, посидеть, пощупать, подышать его воздухом. Салон дает возможность понять, что можно купить уже сегодня, а что будет доступно завтра. Считается, что для журналистов и специалистов на ММАС новостей почти нет. Однако, наверное, это не так. Салон сейчас стал площадкой для встреч с ведущими специалистами компаний, их менеджерами, дизайнерами, конструкторами, которые в обычное время из-за

своей занятости практически недоступны для общения. Здесь они находятся на стендах и легко вступают в разговор.

Так что салон был интересен всем.

На выставке нашли свое место 52 автомобильных бренда – на шесть больше, чем в 2012 году. Впервые представлены отдельными стендами Acura, Haval, Changan, PGO, UzAuto, DFM и Dutsun. Ducati расположился в рамках стенда Audi. После перерыва вернулись Alfa Romeo и Great Wall. Площадь экспозиции выросла до 120 тысяч кв. метров. Главное отличие выставки этого года – укрупненные экспозиции, так, BMW, Mercedes и VW Group арендовали целые залы. Впервые в рамках автосалона организованы секция раритетов (1000 кв. м) и отдельная площадка с собственной зоной тест-драйвов для электромобилей.

Но даже во время праздника открытия салона чувствовалась тревога из-за значительного падения спроса практически на все виды автотранспорта, о котором говорили журналистам менеджеры ведущих автомобильных компаний мира. По их мнению, по итогам 2014 года ожидаемые цифры сокращения продаж легковых автомобилей и легкого коммерческого транспорта в России укладываются в вилку 12–18%, а для грузовых автомобилей падение спроса превысит 20%. Российские представительства и статистические службы дают более оптимистичный прогноз.

В ответ на сложившуюся ситуацию Министерство промышленности и торговли разработало ряд шагов, направленных на стимулирование спроса. Так, в качестве главного шага Министерство предложило Правительству РФ вернуть Программу утилизации автомобилей, отлично зарекомендовавшую себя после кризиса 2008 года. При благоприятном решении правительства физические и юридические лица в случае сдачи автомобиля старше шести лет в утиль или при продаже его по системе trade-in получают серьезные скидки на покупку нового



автомобиля. (При сдаче в утиль легкового автомобиля по предложению министерства скидка составит 40 тыс. руб., грузового – 350 тыс. руб.) В случае продажи по системе trade-in скидка зависит от множества факторов и находится в пределах 40–300 тыс. руб. (Однако решение правительства о Программе утилизации на момент сдачи номера еще не было принято.)

Вторым шагом введен (уже введен) запрет на госзакупки автомобилей, выпущенных не в России, Беларуси или Казахстане. В-третьих, Министерство промышленности и торговли отстрочило (в очередной раз) переход на более жесткие правила сертификации грузового транспорта по экологическому стандарту Евро-5. В-четвертых, некоторые ведомства (МВД, например) получили значительные субсидии на закупку автомобильного транспорта.

Выступающие (представители Renault, КаМАЗ и др.) надеются, что меры министерства, поддержанные Правительством РФ, позволят удержать спрос от дальнейшего падения и будут, в частности, стимулировать обновление парка (парк грузовиков, по данным КаМАЗа, сейчас имеет возраст более 15 лет). Ту же мысль поддержал представитель Ford Sollers, назвав автопарк России самым старым в Европе.

Итак, ММАС – событие более интересное рядовым автовла-

дельцам. Компоненты, представленные на салоне, были адресованы скорее всем и каждому, а не только профессионалам.

Bridgestone представила свои инновационные разработки и новые зимние шины без шипов.

Одной из новинок компании стала зимняя нешипованная шина для кроссоверов, а также среднеразмерных и крупногабаритных внедорожников – Blizzak DM-V2, разработанная по ведущим японским технологиям компании Bridgestone, учитывая особенности российских дорог. Если сравнивать новинку и ее предшественниц, то у обновленного поколения мы видим улучшенные показатели управляемости на заснеженном и ледяном покрытии, а также торможения на льду. Разработчики отмечают превосходное проявление ходовых качеств у шины как в городе на асфальте, так и на абсолютном бездорожье.

Как известно, основная причина скольжения и заносов – это тонкая пленка воды на поверхности обледенелой дороги. В компании эту проблему решили при помощи инновационной технологии Multi-Cell Compound, которая входит в состав резины. Весь секрет заключается в микроскопических порах, которые позволяют более эффективно впитывать воду из пятна контакта, тем самым обеспечивая оптимальное сцепление на мокрой, а также заснеженной дороге.

Особое гидрофильное покрытие этих пор позволило улучшить абсорбирующие свойства. Чтобы справиться с большим количеством воды в области пятна контакта, в улучшенной резиновой смеси разработчики использовали продольные микроканалы, которые, как утверждают в компании, продолжают эффективно работать даже после нескольких сезонов эксплуатации.

Свойства RC-полимера, входящего в состав протектора, не зависят от перепадов температуры, соответственно шины становятся эффективными на всех видах зимнего дорожного покрытия и при любых погодных условиях. Особая форма пузырьков и каналов в составе резиновой смеси обеспечивает отличное сцепление на протяжении всего срока эксплуатации шин.

Разработчикам Bridgestone удалось получить ультранизкий коэффициент сопротивления качению одновременно с высоким стандартом безопасности.

Шины Ologic помогут водителям увеличить экономию топлива и уменьшить негативное воздействие на окружающую среду благодаря сокращению выбросов CO<sub>2</sub> в атмосферу. Особенности шины Ologic стали: больший диаметр и более узкая протекторная часть, чем у обычных шин, что обеспечило ультранизкий коэффициент сопротивления качению и более низкое аэродинамическое сопро-

тивление.

Пониженный коэффициент сопротивления качению и улучшенные свойства сцепления с влажной поверхностью стали возможны благодаря особой конструкции шины, новому рисунку протектора, использованию инновационных материалов, а также увеличенному внутреннему давлению. Уникальный рисунок протектора обеспечивает оптимальное распределение жесткости, а также эффективное удаление воды из пятна контакта. Инновационный состав резиновой смеси с применением технологии контроля распределения полимерных молекул обеспечивает ультранизкий коэффициент сопротивления качению.

Компания «АБИКС Технологии» была образована в марте 2000 года. Основным направлением деятельности компании является производство под собственной торговой маркой PARKMASTER систем контроля «слепых» зон, парковочных радаров и систем контроля давления в шинах как для легкового транспорта, так и для грузового. В этом году на рынке автоэлектроники для грузового транспорта появилось еще одно направление – PARKMASTER TRUCK – системы предотвращения аварийных ситуаций для грузового транспорта (парковочный радар, контроль полосы движения и «слепых» зон и так далее). Также к широкому ассортименту систем контроля давления в шинах добавились системы с выводом информации по протоколам RS-485 и RS-232 (для интеграции в системы дистанционного мониторинга).

Научно-производственное объединение СтарЛайн входит в группу УльтраСтар, которая с 1988 года занимается разработкой систем безопасности на основе прогрессивных технологий. Благодаря комплексу уникальных сервисных услуг и высокому качеству оборудования объединение занимает более 50% направления «Автобезопасность» рынка России. И, тем не менее, СтарЛайн анонсирует постепенную полную смену модельного



ряда. Такой смелый шаг связан с тем, что наряду с обеспечением безопасности транспортного средства компания планирует предоставлять услуги совершенно нового уровня, которые можно охарактеризовать как взаимную согласованную работу трех направлений:

- «умного страхования»;
- «умного автомобиля»;
- «умного мониторинга».

По порядку.

«Умное страхование». На Западе этот принцип страхования называется «pay-as-you-drive», что в вольном переводе означает «как ездил – столько и плати». «Умное страхование» – обобщающий термин для линейки страховых продуктов и услуг, к которым добавили навигационно-информационные технологии удаленного мониторинга транспорта. Общая его идея такова. Навигационная аппаратура сообщает данные о скорости движения, ускорениях, замедлениях, местонахождении и т.д. транспортного средства. На их основе формируется оценка качества вождения, которая позволяет страховой компании сделать индивидуальный расчет стоимости страхового полиса. Если манера вождения соответствует критериям аккуратного и безопасного вождения, то страховщик предоставляет скидку на полис. Причем скидка может быть очень значительной.

Приемы «умного страхования» могут быть использованы в качестве инструмента оживления спроса автомобильного рынка. Не секрет, что больше половины автомобилей покупают в кредит. Купленный в кредит автомобиль, естественно, должен быть застрахован. Однако страховая добавка в доле общих затрат на покупку в кредит для молодых людей, не обладающих опытом вождения, столь велика (поскольку сейчас она рассчитывается исходя из самого плохого стечения обстоятельств), что отпугивает значительную часть покупателей.

«Умное страхование» на основе мониторинга первого года вождения автомобиля, приобретенного в кредит, позволяет

рассчитать индивидуальную стоимость полиса и (не предполагая каких-либо выгод для лихачей, естественно) значительно снизить стоимость полиса для «неопасных» категорий водителей. А потом засчитать часть уже внесенной за первый год суммы в качестве платы за будущий год.

В результате выигрывают все: потребители (они получают автомобиль на более благоприятных условиях), дилеры (поскольку оживляются продажи) и страховые компании (они минимизируют риски страхового случая).

«Умный автомобиль». Вспомните, когда вы проходили очередное ТО? А какое это было ТО: пятое или шестое? Когда проходил ТО автомобиль вашей жены? Нет ли сбоев в работе того и другого автомобиля? С помощью специальных приборов, устанавливаемых на транспорт, можно проводить удаленную техническую диагностику, контролировать десятки различных параметров автомобиля, обрабатывать эти параметры на сервере компании и сообщать водителю только об отклонениях от нормы. Теперь СтарЛайн подскажет, когда записаться на ТО или где перегорела лампочка.

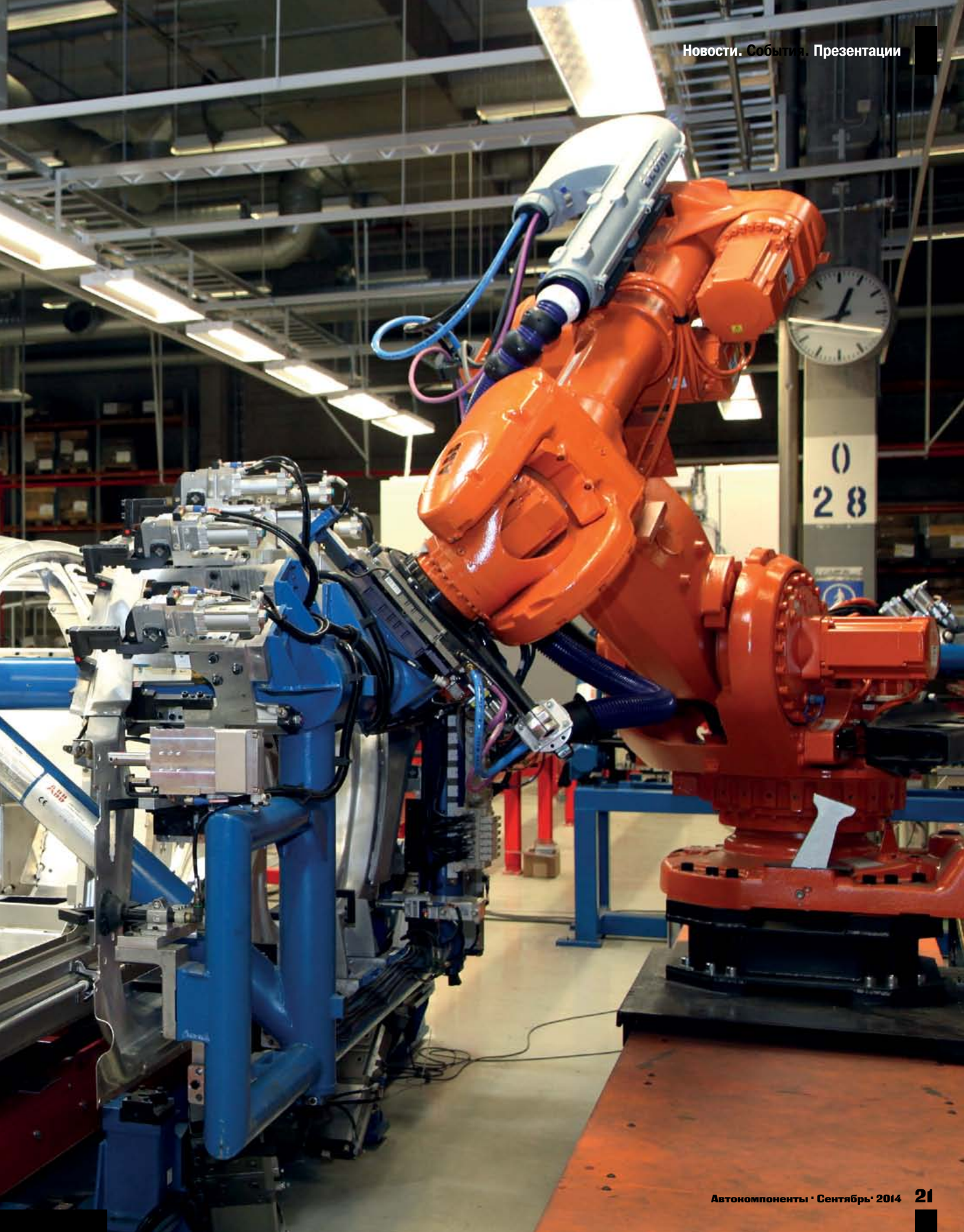
«Умный мониторинг». У оператора транспортной компании забот много. Часть из них можно переложить на плечи информационно-навигационной системы. Она будет «молчать», когда автомобиль проходит маршрут по графику и в заданное время находится в нужном районе, но тотчас же подаст сигнал, если транспорт сошел с трассы, если не прибыл вовремя в назначенный пункт, если случилась поломка или водителю потребовался отдых или затянулась разгрузка.

Вполне естественно, что все эти возможности доступны только в том случае, если в машине установлено оборудование компании СтарЛайн, новый модельный ряд которого можно рассматривать как инструмент, с помощью которого осуществляются все эти и еще многие другие услуги. Подробнее обо всем этом наш журнал планирует рассказать в самом ближайшем будущем. ■



# Тернистый путь локализации

**Локализация – неперемное условие успешного развития отечественной автомобильной промышленности и всего автобизнеса в целом. Однако проблем в этом секторе по-прежнему остается довольно много. И это несмотря на явную очевидность способов решения большинства из них.**



Михаил Калинин

**В поиске**

**П**роблемы локализации внимательно обсуждали немецкие компании и представители региональных властей в рамках II Международного форума «Локализация производства и поиск поставщиков в России», который прошел в Москве по инициативе Российско-Германской внешнеторговой палаты (ВТП). Надо сказать, что ВТП продолжает вести очень активную деятельность в России, несмотря на все неблагоприятные для экономики процессы: и финансовые, и политические, и проч. В 2012–2013 гг. рабочая группа по локализации и промышленному производству ВТП провела множество интересных мероприятий. Это форумы по локализации в Германии: Штутгарт, Лейпциг, Дюссельдорф, форум поставщиков в Москве, круглые столы в Москве, Екатеринбурге и т.д. Среди членов рабочей группы производственные компании, управляющие компании, девелоперы промышленных объектов, региональные корпорации развития, проектировщики/генпродрайчики/строительные компании, юридические фирмы/консалтинговые компании, кадровые агентства, логистические компании и операторы.

Все состоявшиеся (и наверняка будущие) мероприятия преследо-

вали главным образом единые образные цели, точнее, одну самую главную цель. Они по замыслу организаторов должны были способствовать обмену опытом между инфраструктурными и промышленными инвесторами и поставщиками промышленных продуктов. На них представлялись лучшие практики в области GR (government relation – взаимодействие с органами государственной власти) для компаний,

**» Для нас Россия является стратегическим рынком. Тем не менее перед компанией стоит настоящая проблема поиска поставщиков, качество продукции которых соответствовало бы международным требованиям немецкого автопроизводителя.**

занных промышленным производством в России; проводилась разработка экспертизы и немецкого «стандарта качества» услуг по локализации: от строительства завода до обучения персонала в России. В итоге все это должно было позволить произвести усиление позиций членов палаты в регионах РФ.

Собственно, поэтому совершенно не случайно обращение ВТП и к тематике автомобильно-

го производства, ведь немецкий бизнес в этой области в нашей стране уже и сейчас представлен довольно хорошо. При этом остается еще множество компаний, которые хотят войти в нашу страну со своим производством. С другой стороны, многие российские фирмы заинтересованы в налаживании отношений с германскими предпринимателями.

Ведь, смотрите, иностранные предприятия, локализирующие про-

изводство в России, преследуют очевидные цели: находиться в непосредственной близости от клиента и использовать предоставляющиеся возможности для роста. Однако они четко осознают и все сложности, с которыми им придется столкнуться: нехватка квалифицированных кадров, неудовлетворительное качество компонентов локального производства и, что особенно важно в последнее время, высокий уро-

вень нестабильности экономической ситуации и рубля. Михаэль Хармс, председатель правления Российско-Германской ВТП:

*– Такие темы, как локализация и профессиональное образование, являются ключевыми элементами нашей работы. Конференция служит хорошей площадкой для коммуникации между производителями, поставщиками и представителями регионов. Подтверждением тому, что подобные мероприятия очень востребованы, стало количество участников – более 150 человек посетили форум.*

От себя добавим – на «Ярмарке поставщиков: от знакомства к сотрудничеству» около 160 компаний получили возможность представить себя и свои продукты, найти поставщиков и заказчиков и обсудить конкретные предложения сотрудничества.

Основной и самой сложной задачей для иностранных компаний в России становится выстраивание надежной и отлаженной цепочки локальных поставщиков. Франк Хаазе, директор по закупкам «Фольксваген Груп Рус»:

*– Для нас Россия является стратегическим рынком. Тем не менее перед компанией стоит настоящая проблема поиска поставщиков, качество продукции которых соответствовало бы международным требованиям немецкого авто-*



производителя. Принимая в расчет динамику курса рубля в последние месяцы, предприятие заинтересовано в усилении независимости от иностранной валюты и закупках в рублях. Мы продвигаемся вперед, но недостаточно быстро.

Для российских производителей и перерабатывающих предприятий, так или иначе способных быть связанными с данной сферой, это хороший шанс заявить о себе и получить выгодные контракты. Да, войти в пул поставщиков иностранной компании – задача непростая, но она вполне решаемая, было бы желание. Вот, например, ключевые требования к поставщикам компании Volkswagen, озвученные Франком Хаазе:

- наличие DUNS-номера (единный 9-значный номер, выдаваемый поставщикам во всем мире фирмой Dun & Bradstreet (D&B); DUNS-номер – это номер, который выдается каждой фирме один раз и тем самым он индивидуален. DUNS-номер является идентификационным номером, действующим по всему миру и во всех отраслях); зачастую зарубежные компании, прежде чем подписать новый контракт или изменить условия уже существующего, обязательно спрашивают о деятельности той или иной фирмы, используя как раз DUNS-номер;

- регистрация на B2B платформе;
- прохождение необходимых проверок: селф-аудит, качество, инжиниринг;

- наличие ISO 16949;
- прозрачность;
- надежность;
- стабильные качество/ цена и доставка;

- предоставление ценового предложения в срок и согласно требованиям (включая детализацию);

- конкурентоспособность по качеству и цене;
- условия обеспечения заявленного срока службы;

- одобрение стандартных условий;

- ответственность партнера за оснастку и специальное оборудование (Volkswagen выплачивает поставщику 100%-ную стоимость

оборудования, впоследствии оснастка переходит в собственность Volkswagen).

Наиболее интересны немецкому автопроизводителю локализация таких компонентов, как элементы системы вентиляции и отопления, радиаторы системы охлаждения, компоненты двигателя, металлическая структура сидений, обивка, компоненты системы безопасности, сальники и уплотнения, обшивка потолка в салоне, окрашиваемые пластмассовые элементы, мосты (в сборе и компоненты), стальные колеса.

Но не обязательно становиться поставщиком первого уровня – Tier 1. Неплохие предпочтения и существенный доход приносит и второй уровень – поставщик поставщика (Tier 2). Благо уже сейчас в России открыли свои производства многие глобальные иностранные поставщики автопроизводителей, которые пришли на наш рынок вместе со своими основными заказчиками. Эти компании также нуждаются в компонентной базе, изготовленной в России. Хороший пример – Schaeffler Gruppe. Сегодня в ассортимент продукции для автомобилестроения Schaeffler Gruppe Automotive (бренды: INA, FAG, LuK) входят системы шасси, системы двигателей (элементы двигателя, ременные и цепные передачи) и системы трансмиссий (решения для коробок передач, системы сцепления, технология трансмиссий). Для обеспечения эффективного и выгодного производства на своей площадке в Ульяновске Schaeffler ищет российских поставщиков. Из необходимого в первую очередь:

- М342 чугунное литье. Диски, нажимные сцепления легковых, грузовых автомобилей и тракторов; маховики для систем сцепления, вторичные маховики для двухмассовых маховиков; фланцы для ступиц грузовых а/м и втулки для двухмассовых маховиков; корпуса подшипников и элементы тракторного сцепления. Материалы: GG 25/GGV 30/GGG 40–50. Вес отливок: от 0,4 до 40,0 кг. Технология: литье в песчаные формы на горизонтальных/вертикальных линиях (автоматических/ручных); присадки Mg/FeSi

НОВИНКА



# AkkuEnergy

## PRO ELECTRONIC



**ВСЕГДА ГОТОВЫ  
К СТАРТУ**

**HEYNER®**  
Premium серия  
**АККУ-ЭНЕРГИЯ**  
в продаже у ведущих  
предприятий и в  
специализированных  
магазинах!



HEYNER-PRO.COM



PREMIUM QUALITÄT  
FÜR AUTOMOBILE

для варьирования механических свойств.

- М350 штампованные изделия. Корпуса, сепараторы подшипников с глубокими канавками (конических роликовых, сферических роликовых, цилиндрических роликовых подшипников). Исходное сырье: горяче- и холоднокатаный прокат, нержавеющая сталь. Основная технология: штамповка, термообработка, шлифовка, отделочная обработка. Процессы: штамповка, глубокая вытяжка, перфорация и гибка, точная штамповка. Доля изделий автомобилестроения: 65%. Доля изделий для машиностроения: 35%. Целевые рынки: новые потребители в России, Юго-Восточная Азия (рост > 40%).

- М330 алюминиевое литье. Процессы: литье под высоким/низким давлением, гравитационное литье, по выплавляемым моделям. Вес отливок: от 0,025 до 1,6 кг. Общее потребление в массе изделий: 700 т/год. Материалы: до 33 различных сплавов (основная доля – стандартные сплавы AlSi9Cu3 A380 ADC12 ~S AlSi8Cu3 A383 ADC10 в объеме по массе 500 т/год). Распределение общего объема заказов по данному виду изделий: 99,4% – автомобилестроение, 0,6% – машиностроение.

- М016 поковки. Кованые фланцы, кольца и валы (согласно PV2.003). Материал: 100CrXX; C45; C56E2; SAE3311/4320. Вес

изделий: от 0,1 до 11 кг. Диаметр: от 30 до 240 мм. Требования к точности – общие для изделий, получаемых ковкой.

- М360 токарная и фрезерная обработка. Три основные группы изделий (по объему в денежном выражении): ступичные подшипники (наружные кольца/фланцы (заготовки – поковки)); подшипники машиностроительного назначения (внутреннее/наружное кольцо), конические/цилиндрические/сферические роликовые подшипники; детали двигателей высокой сложности – валы, пальцы, дроссели, корпуса и пр.

» **Россия скоро станет крупнейшим автомобильным рынком в Европе. Вопрос не в том, произойдет ли это, а в том, когда это произойдет.**

Стандартные материалы: стали 100Cr6 (W3-Steel)/100CrMnSi6-4 (W4-Steel)/100CrMnSi6-4a (Premium) plus C56E2 (Flange). Назначение: 45% – машиностроение, 55% – автомобилестроение. Вес изделий: от 0,01 г (пальцы) до 300 кг (кольца подшипников для ветроэнергетических установок). Вся цепочка поставщиков должна быть одобрена: поставщик изделий – производитель стали

– завод поковок – производитель труб – токарная обработка (финишная обработка).

- М310 изделия из пластмасс. Сепараторы подшипников (игольчатых, осевых, радиальных); направляющие и натяжители цепей, детали выжимных подшипников сцепления, крышки и кольца подшипников стоек амортизаторов. Материал: PA6.6 стеклонаполненные усиленные, PA4.6, PPA, PPS, PEЕК. Технология: осушение материала, формование, упаковка. Техтребования: плоскостность; круглость; остаточное загрязнение; пори-

сти (Non-Disclosure Agreement), заполняется Анкета поставщика (информация о компании), при этом обязательно наличие у поставщика сертификата ISO 9001. Желательно – сертификат ISO TS 16949, QS 9000, ISO 14001 (либо план сертификации). Сформулированная цель в области качества – 0 ppm. Работа по APQP/PPAP, готовность к переходу на документооборот, совместимый с документооборотом Schaeffler.

Затем проводится аудит представителями Schaeffler, предоставляются предсерийные образцы изделий для оценки качества. Если все хорошо, подписывается Соглашение о качестве (Quality Assurance Agreement) и, как финал всей этой цепочки, заключается контракт на поставку (Supply Agreement).

В целом стратегия взаимодействия со всеми иностранными компаниями выглядит довольно-таки стандартно и похожа на описанную выше модель. В частности, для компании Bosch также актуальны уровень качества в 0 ppm, наличие указанных сертификатов, работа по PPAP/APQP и т.д.

*Герхард Пфайфер, президент «Роберт Бош»:*

*– Россия скоро станет крупнейшим автомобильным рынком в Европе. Вопрос не в том, произойдет ли это, а в том, когда это произойдет. Для нас как для компании, являющейся*



одним из крупнейших производителей автокомпонентов в мире, локализация производства в России – стратегическая необходимость. Сейчас «Бош» располагает четырьмя заводами в России. В ближайшее время будет открыт новый завод в Энгельсе (Саратовская область), кроме того, ведется работа над новым производством автокомпонентов в Самарской области. Мы будем придерживаться нашей инвестиционной стратегии. При этом отсутствие локальных поставщиков является большой проблемой для компании. Именно поэтому мы здесь, на форуме, чтобы обсудить сложности и найти возможные решения.

#### Место действия

Сегодня мы можем говорить о формировании на территории нашей страны целого ряда локальных автопромышленных кластеров. Именно в них концентрируются основные производственные мощности зарубежных автопроизводителей, именно туда подтягиваются их глобальные поставщики компонентной базы, и именно здесь создается научно-техническая, индустриальная основа для будущего российского автопрома.

В индустриальных парках «Грабцево» и «Росва» Калужской области уже расположились и развивают свой бизнес всемирно известные поставщики автокомпонентов. Тут работают Magna, Benteler, Visteon, Yapp, Fujao, Faurecia, Gestamp, Continental, Bosal, Lear, Scherdel, Rucker, HP Pelzer, HT&L Fitting и др. Надо сказать, что Калужская область – один из самых благоприятных для развития нового бизнеса регионов нашей страны. Она занимает первое место в национальном рейтинге состояния инвестиционного климата. У нее 8,4 балла из 10 возможных в рейтинге социально-политической устойчивости регионов от фонда «Петербургская политика». Первое место в рейтинге Doing Business по простоте регистрации собственности, второе место в Ассоциации инновационных

регионов России. Здесь было создано 25 тыс. новых рабочих мест, заключено 147 инвестиционных соглашений, реализовано 88 инвестпроектов в индустриальных парках и одно в особой экономической зоне, запущено 71 новое производство. И все это буквально на пустом месте за каких-то 7–8 лет, прошедших с тех пор, как Калужская область (до того – совершенно неавтопромышленный регион) объявила о формировании на своей территории кластера по производству автомобилей и автокомпонентов. За это время было привлечено 7,7 млрд долл. иностранных инвестиций. 3,5 млрд руб. тратит Калужская область на развитие экономики в год.

Самарский автокомпонентный кластер, напротив, насчитывает долгую историю. Счет предприятиям здесь идет на сотни. Многие из них работают в регионе не первый год. Но все-таки приход в область таких игроков мирового уровня, как Nissan и Renault, знаменует собой начало новой эры, имеющей мало общего с предшествующей эпохой. Было создано 100 тыс. рабочих мест, запланированные инвестиции до 2020 г. составляют 4 млрд евро, ежегодный оборот – 6 млрд евро. Цель – достижение производства 1,5 млн автомобилей в 2017 г. Из новых и сравнительно новых участников Самарского кластера можно выделить: Varta, Delphi, Valeo, Faurecia, Mahle, Federal-Moguk, Tenneco, Johnson Controls и проч.

Еще один традиционный автопромышленный регион – Ульяновская область. По словам Игоря Рябикова, заместителя генерального директора, директора департамента продвижения региона «Корпорация развития Ульяновской области», высокая экономическая эффективность от реализации проекта на территории Ульяновской области по сравнению с другими регионами – лидерами по привлечению инвестиций обусловлена весомым сокращением инвестиционных и операционных затрат (от 30 до 50%) за счет множества факторов. Это и беспрецедентные налоговые льготы и субсидии, и



Germany

**НОВИНКА**



**HYBRID**

**Высокая  
долговечность**

...



...

**благодаря  
NANO-графитовому  
напылению.**



**Немецкое качество  
для России.**

[www.heynermobil.de](http://www.heynermobil.de)



минимальные сроки на проектирование и возведение объекта (средний срок проектирования и строительства завода – 15 месяцев), и выгодные условия покупки и аренды земельного участка: в среднем на 50% ниже, чем в Поволжье. Кроме того, среди привлекательных моментов сокращение фонда оплаты труда: средняя заработная плата в регионе на 30% ниже, чем в Поволжье, и на 60%, чем в России; снижение логистических издержек – равный доступ к потребителям в западной, южной и восточной частях России, развитые компетенции региона в сфере подготовки высококвалифицированных кадров и меньшая стоимость инвестиционных затрат за счет предоставления готовой инфраструктуры по площадке.

Еще одна новая и очень интересная для потенциальных инвесторов производственная площадка – особая экономическая зона «Алабуга». Как отметил Тэд Каннис, президент Ford Sollers, в ОЭЗ «Алабуга» представлена инфраструктура мирового уровня и она ре-

альна. Кроме того, «Алабуга» обеспечивает благоприятные налоговые условия для своих резидентов. Компании на 10 лет освобождаются от земельного, имущественного и транспортного налогов. Налоговые каникулы начинаются с момента появления налоговой базы. Для резидентов действуют льготные налоговые ставки на прибыль. С учетом федерального налога

**» Не надо бояться российских производителей автокомпонентов, на сегодня многие уже достигли мирового уровня.**

они составляют: 2% – первые 5 лет, 7% – следующие 5 лет, 15,5% – до 2055 г. Налогоплательщики могут также пользоваться ускоренной схемой амортизации с коэффициентом 2. Одной из преференций, предоставляемых резидентам ОЭЗ «Алабуга», является бесплатное подключение

к линиям электропередачи. Для компании, потребляющей до 20 МВт электроэнергии, стоимость подключения собственного производства к линиям электропередачи в Москве составит 20 млн долларов США. Администрация ОЭЗ «Алабуга» уже оплатила стоимость подключения 350 МВт электроэнергии для собственных компаний-резидентов. К тому же на терри-

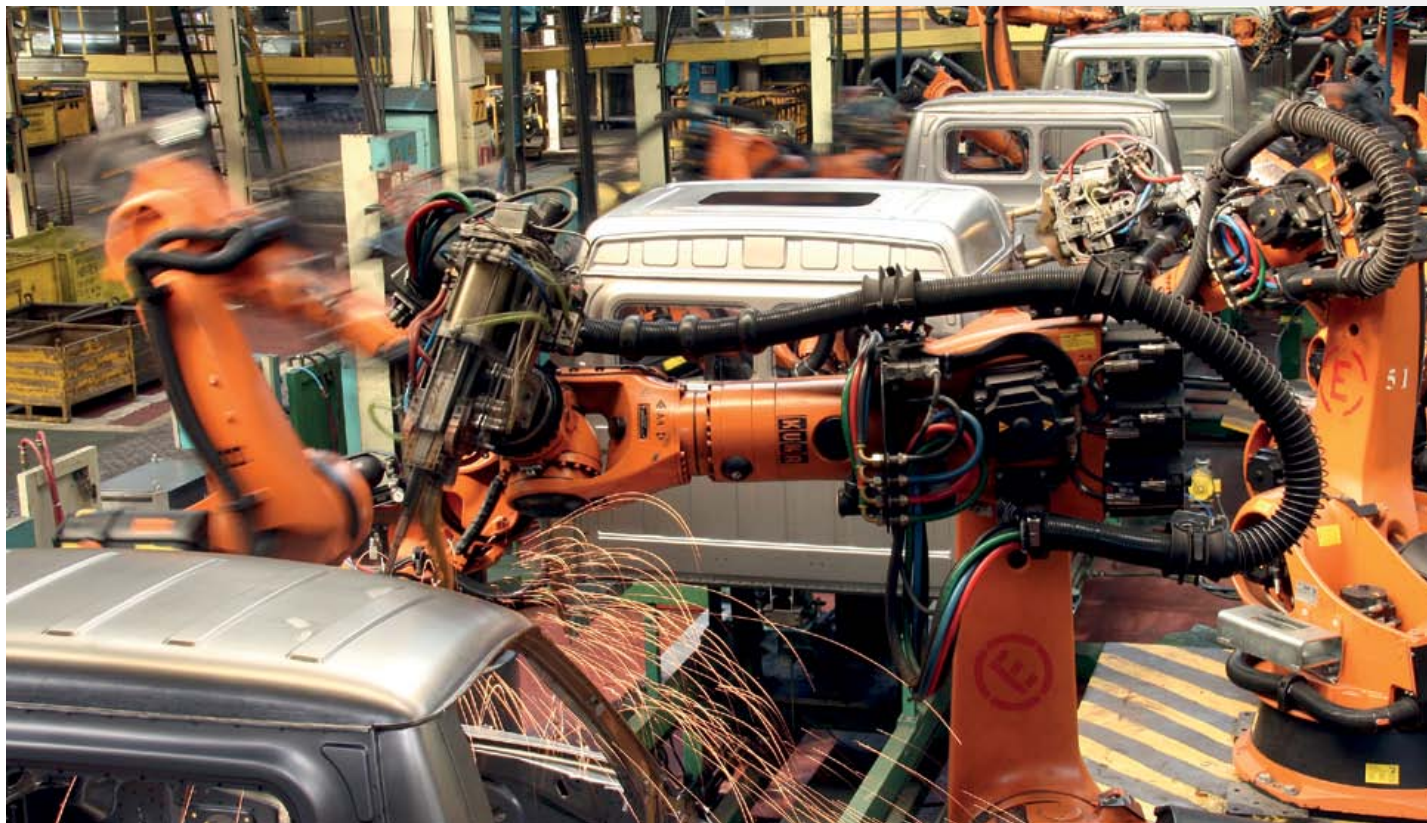
тории ОЭЗ «Алабуга» действует режим свободной таможенной зоны, что позволяет ввозить товары из-за рубежа без уплаты импортной пошлины и НДС.

Среди резидентов «Алабуги» на данный момент уже «Форд Соллерс Елабуга», «Аутоматив Гласс Альянс Рус» (производство авто-

мобильного стекла, предприятие Saint-Gobain и Sisecam), «ЭкоТехнологии Алабуга» (переработка изношенных шин в резиновую крошку), «Джошкунуз-Алабуга» (штамповка крупноузловых деталей автомобилей).

#### Опыт – сын ошибок

Многим компаниям, которые потенциально хотели бы наладить сотрудничество, интересны будут итоги озвученного в ходе форума опроса компаний-поставщиков иностранных автопроизводителей. Его результаты представил Олег Соколухин, руководитель практики Automotive Россия и СНГ, BearingPoint. В опросе приняли участие действующие поставщики таких автокомпонентов для российских и иностранных OEM: стеклоочистители, электронные и электромеханические компоненты, детали цилиндропоршневой группы, жгуты проводов, детали подвески, крепежные изделия. 100% из числа опрошенных компаний имели опыт поставок изделий на конвейеры российских производителей. Из них



42,8% работают с иностранными автопроизводителями не более 5 лет, 28,6% – до 10 лет и столько же – более 10 лет. Из однозначно оцененных позитивно факторов, оказывающих влияние на процессы локализации иностранных производств автомобильных компонентов на российском рынке, были названы «требования по уровню локализации» и «экономическая целесообразность». А вот относительно требований законодательства в области экологии и безопасности и фактора вступления России в ВТО мнения респондентов разделились. По первому пункту положительную оценку дали 85,7% участников, по второму – лишь 43%.

Более 50% опрошенных компаний работали над получением статуса поставщика от 2 до 5 лет. 28,6% – от 1 года до 2 лет, и только 14,3% получили статус поставщика в течение года.

Участники рынка верят в рост доли заказов от иностранных производителей в своем портфеле. Первым по популярности является приоритет увеличивать номенклатуру поставок имеющемуся потребителю. Затем – увеличивать количество потребителей – иностранных OEM.

Наиболее существенную разницу между поставками российской и международным OEM опрошенные компании ощущают в условиях поставок и требованиях качества. Так ответили соответственно 55 и 36% респондентов. Далее идут коммерческие условия – 9%. При этом почти 43% компаний имеют более двух потребителей среди иностранных производителей (OEM). Примерно столько же работают лишь с одним потребителем. И 14% – с двумя.

63% опрошенных компаний испытывали необходимость в поддержке со стороны потребителя в организации процесса производства и контроля качества. 13% – в заказе и размещении оборудования. 25% – в технической помощи. Со своей стороны производители OEM 71% поставщиков оказали поддержку в организации процесса производства и контроля качества, 29% – в технической

помощи и никому в заказе и размещении оборудования. Олег Соколухин заключает:

*– По основным критериям иностранные OEM оказывают необходимую поддержку главным образом только новым поставщикам Tier I.*

Большинство участников характеризуют данный рынок как рынок с умеренным уровнем конкуренции. А к наиболее сложным моментам при подтверждении статуса иностранного поставщика опрошенные компании относят требования к выполнению коммерческих условий поставок (46%) и требования качества заказчика (36%). Значительно меньше проблем с воспроизводимостью процесса производства (ИСО/ТС 16949) и ритмичностью поставок – только по 9% соответственно. И ни у кого из опрошенных не возникало вопросов, связанных с работой персонала и законодательством (последний пункт, впрочем, по определению – иностранные фирмы первое, что проверяют, так это юридическую чистоту потенциального партнера).

Ну а среди ключевых отраслевых событий в порядке убывания были названы:

- усиление рыночной позиции концерна Рено-Ниссан-АвтоВАЗ и переориентация потребителей в сторону более резкого разделения между бюджетными автомобилями и автомобилями премиум-класса;
- рост доли продаж автомобилей иностранных платформ;
- увеличение доли продаваемых автомобилей, собранных на территории РФ;
- снижение темпов роста автомобильного рынка.

Ключевые послания:

- «Не надо бояться российских производителей автокомпонентов, на сегодня многие уже достигли мирового уровня»;
- «Локализация повышает лояльность российских потребителей к зарубежным автопроизводителям»;
- «Локализация необходима и коммерчески выгодна»;
- «Расширять номенклатуру локализуемых автокомпонентов».



## REAR CLASSIC

Heckwischerblatt  
rear wiper blade  
Задняя щётка

Стеклоочиститель заднего стекла для автомобилей с традиционными типами рычага стеклоочистителя.

1 Задняя щётка + 5 Адаптеров



Немецкое качество для России.

### Господдержка

Ну и, конечно же, одним из принципиальнейших вопросов для производителей и поставщиков является взаимодействие с государственными органами Российской Федерации. Примечательно то, что фактически все компании объединяет то, что они ожидают от правительства в первую очередь меньше обсуждений и больше конкретных действий. Многочисленные предложения и инициативы для привлечения иностранных инвесторов, должны быть реализованы. Франк Хаазе: – *Власти должны создавать рамочные условия, и эти условия должны быть надежными.*

В этой связи именно последовательность единожды обозначенной политики государства в области автопрома гораздо важнее для участников бизнеса, нежели разнообразные финансовые преференции и стимулирующее субсидирование. Иностранные предприниматели уже привыкли рассчитывать только на себя, но для этого им нужны прозрачность и стабильность.

Хотя российские госорганы имеют в своем распоряжении достаточно широкий диапазон механизмов содействия малым и средним компаниям для вхождения в производственные цепочки крупных промышленных предприятий. И потенциальные партнеры

иностранных фирм могут активно эти механизмы использовать себе во благо. По словам Алексея Шестоперова, заместителя директора департамента развития малого и среднего предпринимательства и конкуренции Министерства экономического развития РФ, на 2014 г. запланировано софинансирование объектов капитального строительства в объеме 1,4 млрд руб., субсидии на поддержку МСП достигнут 20,1 млрд руб.

Уровни софинансирования расходных обязательств субъектов Российской Федерации рассчитываются с учетом уровня бюджетной обеспеченности, установленного Минфином России. Лимит федеральной субсидии для каждого региона определен в зависимости от доли субъектов МСП, действующих в субъекте Российской Федерации, от общего количества субъектов МСП. Дополнительная субсидия возможна за счет перераспределения невостребованного объема субсидий.

Из основных механизмов поддержки Алексей Шестоперов назвал:

- центры кластерного развития;
- региональные центры инжиниринга;
- центры прототипирования;
- центры сертификации, стандартизации и испытаний;
- субсидирование % ставок по кредитам;

- субсидирование покупки нового оборудования;
- лизинг оборудования;
- гранты начинающим (приоритет – безработные, молодые семьи, жители моногородов, уволенные, в запасе);
- субсидии государственным микрофинансовым организациям и гарантийным фондам;
- региональные центры поддержки экспорта;
- евроинфоконсультационные (корреспондентские) центры;
- бизнес-инкубаторы, промышленные парки (в том числе частные) и технопарки;
- субсидии социально ориентированным субъектам МСП;
- субсидии центрам дневного времяпрепровождения детей, дошкольным образовательным центрам;
- молодежное предпринимательство, в т.ч. центры молодежного инновационного творчества.

Очень интересны программы помощи при модернизации. В этом случае субъект МСП может рассчитывать на субсидирование приобретения оборудования (обновление и расширение парка производственного оборудования), лизинговых договоров, процентов по кредиту. Причем размеры субсидий могут достигать 10 млн рублей. Среди базовых требований и особенностей соответствующих программ:

- среднесписочная численность: с 2014 г. – без ограничений; до 2014 г.  $\geq 30$  человек;
- уплата не менее 10% от суммы кредита и не менее 10% от суммы процентов по кредиту;
- получатели субсидии – ЮЛ и ИП;
- размер субсидии – не более 2/3 ставки рефинансирования ЦБ;
- целевое назначение кредита – строительство для собственных нужд производственных зданий, приобретение оборудования (оборудование, отнесенное ко второй и выше амортизационным группам ОС; неторговый сектор);
- субсидирование первого взноса – 3 млн рублей (если  $< 30$  чел.) и 10 млн рублей (если  $\geq 30$  чел.);
- гранты начинающим – до 1 млн рублей при софинансировании предпринимателем не менее 15%.

Одним словом, предприятия и компании, подходящие под формат малого и среднего бизнеса, могут смело обращаться за поддержкой в государственные структуры. Ну и, конечно же, им не стоит бояться пытаться завязать отношения с крупными иностранными фирмами для того, чтобы выступить в качестве поставщика первого или второго уровня для переживающего второе (или какое уж там по счету) рождение отечественного автопрома. ■



## Не для скромных



Компания Philips представила покупателям инновационную разработку в области световых решений ColorVision, которая позволит придать фарам уникальные цветовые оттенки. Такой эффект был достигнут благодаря окрашенной фронтальной оптике автомобиля при отражении света во внутренних гранях лампы. В момент включения фары подсвечиваются изнутри синим, зеленым, желтым или фиолетовым цветом. Отметим, что луч света, попадающий на дорогу, имеет чистый белый цвет.

Как заявляют в компании, новинка отличается высокими показателями эффективности. При сравнении со стандартной лампой ColorVision, освещающая дорогу перед автомобилем, она увеличивает видимость на 25 метров и дает на 60% больше света. Что, в свою очередь, позволит водителю четче видеть дорогу и быстрее реагировать на изменения дорожной обстановки.

Компания при производстве использовала кварцевое стекло, которое с ультрафиолетовым фильтром может обеспечить оптимальное освещение. Также такой тандем в технологии обладает максимальным уровнем вибро- и ударопрочности, что позволяет водителям чувствовать себя уверенно за рулем даже в самых сложных дорожных условиях. Оптика лампы отлично защищена от влаги и экстремальных температур. Еще один плюс попал в копилку новых ламп, и стало им специальное покрытие, использование которого защитит от ультрафиолетового излучения и с течением времени предотвратит пожелтение пластмассовых частей лампы. Новая линейка продукции представлена лампами самых распространенных типов – H4 и H7.

## Меморандум о взаимопонимании

Корейский производитель покрышек компания Hankook и испанская компания Idiada, которая является специалистом в области дизайна и испытаний автомобилей в целом и автомобильных шин в частности, подписали меморандум о взаимопонимании.

В планы этого альянса входит помощь испанского эксперта в разработке новых шин, а связано это с желанием Hankook открыть свой технический центр в Испании. Эксперты Hankook и Idiada будут совместно искать ответы на вопросы, касающиеся разных аспектов производительности шин.

Первый технический центр, который открыт компанией Hankook в Германии, общей площадью 669 м<sup>2</sup> будет способствовать дальнейшему развитию продукции Hankook на мировом рынке.



Регистрируйтесь  
на сайте



Набирайте  
баллы!



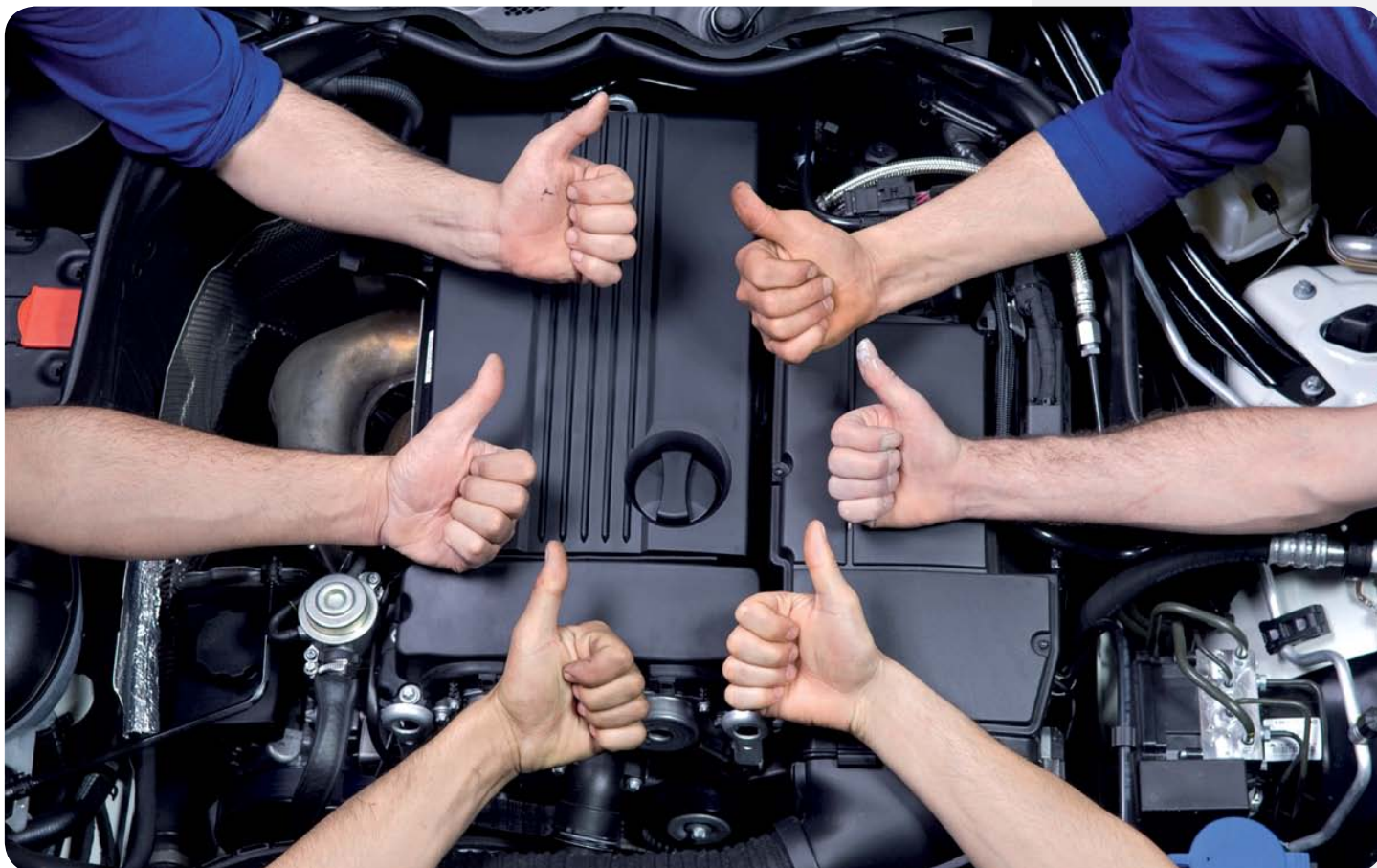
Получайте  
подарки!!

## С NGK ВСЕГДА В ПЛЮСЕ!

NGK Плюс - призовая программа  
для независимых СТО  
Условия участия и регистрация -  
на сайте [www.ngkplus.ru](http://www.ngkplus.ru)



# Русская рулетка или виноват насос?



**Наилучшее качество по честной цене – это те ожидания, которые клиенты зачастую ставят перед собой, обращаясь в сервис или автомагазин. Качество и надежность – и это совершенно справедливо – всегда должны стоять на первом месте, когда делается выбор в пользу какой-либо марни автозапчастей. Между тем за высокий уровень безопасности и долгий срок службы автомобиля наряду с надежными и наиболее востребованными запчастями отвечают и другие автокомпоненты, которым мы привыкли уделять внимание по остаточному принципу. Как говорится в народе, «едет себе, да и пусть».**

**П**ри выполнении каждого ТО автомобиля любой уважающий себя механик просто обязан проверить состояние ключевых узлов автомобиля, напрямую отвечающих за безопасность. Это целостность узлов подвески и рулевого управления, герметичность тормозной системы. Зачастую диагностические работы на этом завершаются.

Тот работник автосервиса, который заинтересован в удовлетворении клиента и его лояльности, будет мыслить более глобально. Ведь автовладелец обращается на СТО по той причине, что ему необходимо решить конкретную проблему, а не просто что-то починить или заменить. Эрудированный специалист будет прилагать максимальные усилия для решения поставленной задачи с целью

наилучшего результата. В идеале – постарается принять все возможные меры для предотвращения повторного конфуза.

Например, водитель, обратившийся в сервис с жалобой на «увод» авто, хочет устранить неисправность. Сразу же выясняется, что давление в шинах сильно различается. Это быстро и легко устраняется, но совсем не значит, что проблема решается. Ведь причина может скрываться и в самих дисках, и в развале-схождении, и в подвеске.

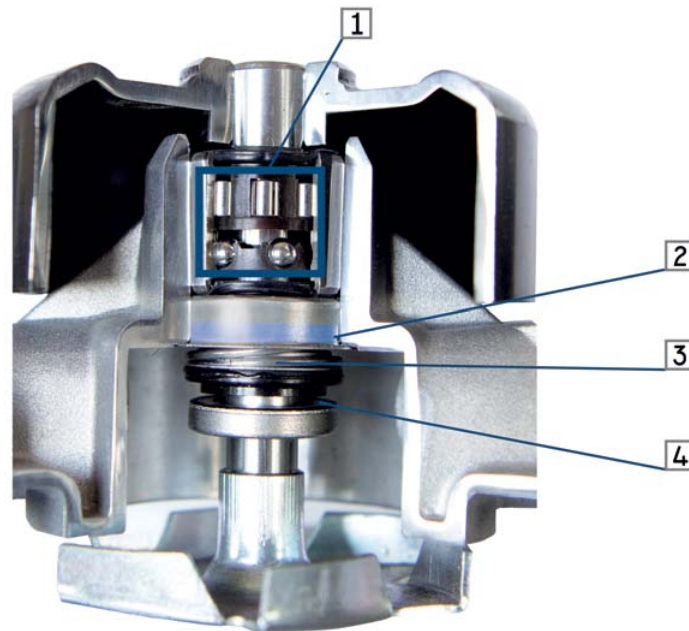
Представим такую картину: постоянный клиент СТО обратился на станцию перед долгим путешествием, дабы быть уверенным, что в далекой дороге ничего страшного не случится. Естественно, если автомобиль оборудован кондиционером, то он сразу же обратит на себя внимание. Несомненно, как и

«ходовая», радиатор, тормоза, технические жидкости. При этом стоит помнить, что в городских условиях движения скрывается зловещая угроза для автомобиля – закипание охлаждающей жидкости. Доверчивый клиент, мягко говоря, будет не рад, если его автомобиль «закипит» далеко от дома и тем более автосервиса.

Немецкая компания Wulf Gaertner Autoparts AG самостоятельно разрабатывает и производит не только высококачественные и усовершенствованные элементы подвески, рулевого управления, тормозной системы, а и компоненты двигателя, трансмиссии, системы электрооборудования, расходные материалы. Продукция компании под маркой MEYLE – это синоним отличного качества и длительной работоспособности. Запчасти MEYLE поддаются многоплановым проверкам на этапах производства и поставок, что обеспечивает соответствие высоким требованиям по качеству, подпадающим немецкому производителю.

Под брендом MEYLE-HD компания предлагает детали усиленной линейки, которые не просто отвечают всем требованиям автопроизводителей, а зачастую превосходят их в разы, что доказано независимыми ресурсными испытаниями. Инженеры Wulf Gaertner Autoparts AG анализируют «слабые места» автокомпонентов и принимают за разумное решение проблем. Одним из примеров улучшения стандартного варианта исполнения детали является водяная помпа MEYLE-HD.

Водяные насосы двигателей CDI от Mercedes-Benz, оснащенных системой непосредственного впрыска топлива Common Rail, давно стали нарицательными. Если дела с легендарными «миллионниками» – моторами CDI обстоят хорошо, то их наследники обладают рядом недостатков. Проблему ограниченного срока службы оригинальных водяных помп, вследствие высоких нагрузок, в Wulf Gaertner Autoparts AG решили, применив комбинированные двухрядные шарико-роликовые подшипники 1. Среди конструкций подшипни-



ков, которые в настоящее время применяются в водяных насосах, эта – наиболее эффективная. По сравнению с двухрядными шариковыми подшипниками этот тип может выдерживать более высокие нагрузки, благодаря чему достигается более длительный срок службы водяного насоса. Но при высоких нагрузках, как известно, очень большую роль играет смазка. В помпах MEYLE-HD используется смазка известной японской фирмы Kyodo Yushi. По своим свойствам эта консистентная смазка занимает лидирующее место среди смазок, применяемых в водяных насосах. Ее нормальный температурный диапазон эксплуатации – от -40 до +180 °С. Кроме этого, смазка обладает отличными антикоррозионными свойствами и устойчивостью к воздействию охлаждающей жидкости. Благодаря использованию консистентной смазки Kyodo Yushi в гидравлических насосах MEYLE предупреждается возникновение шума.

Как известно, главной причиной поломки водяного насоса является его негерметичность. Для предотвращения утечек охлаждающей жидкости в помпах MEYLE используется специальное высококачественное торцевое уплотнение, в пакет которого входят оптимально подобранные друг к другу сочетания износостойких материалов:

- виброустойчивое посадочное место благодаря дополнительному прилеганию уплотнительного пакета к корпусу 2
- пружины, адаптированные к уплотнению, которые обеспечивают правильное усилие прижима скользящих колец 3
- скользящие уплотнения из карбида кремния 4

Инженеры MEYLE подвергли доработке в гидравлических насосах главный рабочий элемент узла – крыльчатку. Лопастное колесо – импеллер – изготавливается из усовершенствованного и прочного полимера PPS. Такие

крыльчатки теперь значительно превосходят металлические. Поэтому водяные насосы MEYLE в основном оснащаются импеллерами из этого материала. Среди достоинств полимерных крыльчаток – малый вес, термостойкость (свыше 220 °С), возможность придания лопастям оптимальной геометрии, улучшенная производительность.

Для большей надежности системы охлаждения в линейке MEYLE-HD доступны термостаты с увеличенным сроком службы. Их преимущества – увеличенная толщина стенок и форм, применение высокоустойчивого полимера, резьбовые вставки (вместо самонарезающихся соединений), высокоточные уплотнительные кольца и поставка вместе со всеми необходимыми прокладками и крепежами.



Причиной неполадок системы охлаждения может быть не только качество исполнения ее элементов, но и используемая охлаждающая жидкость. Поэтому в Wulf Gaertner Autoparts AG рекомендуют использовать охлаждающую жидкость MEYLE.

Стоит также напомнить, что в сентябре завершается широкомасштабная Программа лояльности от Wulf Gaertner Autoparts AG - «ИГРА НА РЕКОРДЫ». Участники Программы, СТО и автомагазины, получают гарантированные поощрения от MEYLE, а победитель станет обладателем главного супер подарка — автомобиля VW Polo. Сайт Программы лояльности: [www.meyle.info](http://www.meyle.info)

Материал подготовлен международным маркетинговым агентством «AGV-Aftermarket». ■



Лопастное колесо из PPS

# Champion – НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ ЩЕТОК

Жизнь щеток автомобильного стеклоочистителя нелегка. В экстремальных условиях (в которых стоит отнестись наши зимы) щетки можно считать «расходниками». Поэтому с увеличением автопарка спрос на щетки быстро растет. Кроме того, заботясь о собственном комфорте и безопасности, автовладелец склонен выбирать качественные во всех отношениях изделия, поэтому (по оценкам Federal-Mogul) премиум- (ОЕ-качество) и средний сегменты различных конструкций щеток сейчас составляют свыше 80% рынка при преимущественном росте спроса на стеклоочистители среднего ценового сегмента.

## Александр Шубин

В связи с этой тенденцией компания Federal-Mogul оптимизировала ассортимент, полностью переработав в прошлом году модельный ряд щеток стеклоочистителей Champion. Весь ассортимент теперь состоит всего из двух линеек:

Aerovantage, в которую включены щетки премиум-класса (уровня ОЕ), и Easyvision, которая включает в себя самые востребованные сегодня бескаркасные и каркасные конструкции среднего ценового сегмента. (Линейка Contact интегрирована в Aerovantage.)

### Champion Easyvision

В этот сегмент включен оптимальный ассортимент универсальных бескаркасных, каркасных и задних щеток стеклоочистителей качества уровня OES (оригинальные комплектующие для обслуживания в гарантийный период авторизованными дилерами) с охватом свыше 95% автопарка.

Бескаркасные щетки подразделяются на две отдельные серии с разным типом коннекторов:

- \* Multi Clip (универсальный коннектор 7 в 1) для семи оригинальных рычагов европейских типов. Всего 15 артикулов этой группы охватывают 95% автомобилей с рычагами европейских типов;

- \* Retro Clip (коннектор типа «крючок»). Подходит для «крючков» 9 x 4, 9 x 3 (для автомобилей LADA добавлена щетка длиной 51 см с коннектором под «крючок» 8 x 3). 12 артикулов этой группы

обеспечивают охват более 90% автомобилей с рычагами под крепление типа «крючок».

Переработана конструкция бескаркасных щеток. Ее отличает совершенно новый (он получил обозначение X1) несущий профиль, спойлер которого выполнен в виде отдельного накладного резинового элемента по всей длине щетки с развитой поверхностью. Такие щетки внешне более похожи на оригинальные изделия и обеспечивают повышенную эффективность очистки стекла любой используемой сейчас кривизны. Спойлер симметричного профиля позволил при меньшем числе артикулов охватить большее количество автомобилей.

Каркасные щетки представлены композитной конструкцией X6 с предустановленным коннектором, которая используется как для ОЕ-, так и для OES-поставок. Этот тип щеток отличают отсутствие пар трения «металл по металлу» и конструкция, которая обеспечивает высокую жесткость, прочность и долговечность при минимальном уровне люфтов благодаря беззаклепочной машинной сборке. Великолепные аэродинамические свойства, современный дизайн, а также оптимальный ассортимент из 13 вариантов длин щеток (длиной от 290 до 650 мм) в упаковках по 1 шт., по 2 шт. или по 10 шт. (для сервисных мастерских) определяют неугасающий интерес автоладельцев к каркасным щеткам Champion.

Задние щетки. Эта линейка, представленная тремя артикулами каркасных щеток конструкции X7, позволяет подобрать щетки для большинства распространенных моделей автомобилей.

### Champion Aerovantage

Полностью обновленная премиум-линейка традиционно

включает в себя бескаркасные, каркасные, гибридные и задние щетки уровня ОЕ для легковых автомобилей. Отдельным ассортиментным рядом выпущены щетки для коммерческого транспорта. Серию Aerovantage отличает большое количество модификаций в виде отдельных щеток и комплектов. Их конструкция более полно адаптирована к конкретным маркам автомобилей в отношении как используемых в комплекте коннекторов, так и конструкции ребер жесткости, задающих нужную степень изогнутости щетки под требуемую кривизну ветрового стекла.

Бескаркасные щетки. Их конструкция выполнена в виде профиля X1 (который используется в бескаркасных щетках оригинальной конструкции). Однако щетка осталась несимметричной, а это значит, что для автомобилей с правосторонним и левосторонним управлением используют разные щетки. Однако конструкция щеток такова, что меньшее количество артикулов позволяет охватить свыше 98% автопарка (40 артикулов одинарных щеток и новая линейка комплектов – 117 артикулов комплектов для автомобилей с левосторонним и правосторонним типами рулевого управления).

Каркасные щетки. Автоладельцам представлена обновленная полностью металлическая щетка G2A с универсальным предустановленным коннектором также переработанной конструкции. Эта щетка вобрала в себя все лучшие элементы щеток конструкций X5 и X6. По результатам многочисленных тестов щетка Champion Aerovantage G2A превосходит своих конкурентов.

Гибридные щетки. Конструкция гибридных щеток представляет собой металлический каркас (резиновый чистящий элемент



крепится к стальной конструкции), на который закреплены пластиковые секции. Они не только прикрывают каркас, но работают как спойлер. Развитый аэродинамический спойлер способствует лучшей очистке даже при больших скоростях. Ребра жесткости этих щеток для лучшего прилегания к ветровому стеклу имеют изогнутую форму (как в бескаркасных щетках), поэтому такие щетки считают «гибридом» между каркасными и бескаркасными.

Гибридные щетки Aero Advantage полностью соответствуют OE-стандарту для азиатских автомобилей (где эта конструкция широко используется) и представляют собой самый большой на сегодняшний день ассортимент (по восемь артикулов от 35 до 65 см для автомобилей с лево- и правосторонним рулевым управлением), полностью охватывающий все азиатские и ряд европейских моделей.

Задние щетки. Модельный ряд представлен полным ассортиментом из 36 пластиковых каркасных щеток, щеток-рычагов и бескар-

касных щеток для заднего стекла.

Champion также предлагает вариант передних «зимних» щеток, металлический каркас которых герметизирует резиновый чехол.

Одновременно с выходом нового модельного ряда была переработана система обозначений, которая стала более простой, логичной и понятной.

Все щетки теперь имеют современную blisterную упаковку со штрихкодом и с фирменной защитой продукции Federal-Mogul от подделок в виде уникального буквенно-цифрового кода и голографической наклейки с символом Federal-Mogul, на которой дублируются последние символы уникального кода. Кроме того, на упаковку нанесен QR-код. С его помощью можно прямо со смартфона или планшета перейти на страничку русскоязычного мобильного сайта для поиска автомобилей, с которыми эта щетка комплектуется. Там же можно просмотреть анимированные ролики по установке щеток. Выход нового модельного ряда

сопровождается переработанным пакетом справочных материалов, который включает в себя как традиционные каталоги, так и сайты и мобильные приложения на разных языках, включая русский, с помощью которых просто выбрать и установить щетки.

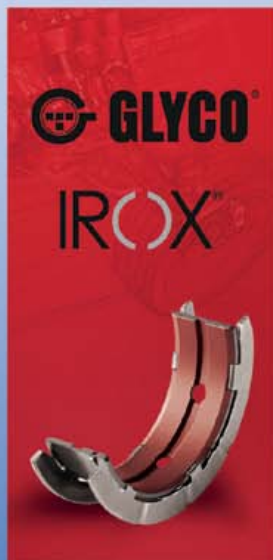
Современная конструкция, конкурентоспособная цена, а также лучший охват рынка, чем у какого-либо другого производителя, и, конечно, в первую очередь высокое качество очистки стекла и долговечность, определяют высокий потенциал продаж нового модельного ряда щеток Champion.

Ознакомиться с полным ассортиментом компании Federal Mogul Motorparts (подразделения Federal Mogul Holding Corporation) и, конечно, со всеми новинками продукции можно на выставке Automechanika во Франкфурте с 16 по 29 сентября в холле 3.0 на стенде D51.

Редакция благодарит российского технического представителя компании Максима Атарова за предоставленную информацию. ■



## ЭКСПЕРТ В ОБЛАСТИ ДВИГАТЕЛЕЙ



# Преграда вибрации

Главным направлением деятельности Freudenberg Group были и остаются Sealing Technologies – технологии герметизации вращающихся валов и стыков механизмов, и, тем не менее, важное место в ассортименте продукции занимают узлы гашения вибрации и шума (собственно, создание преграды распространению вибрации в какой-то мере тоже можно считать герметизацией), к которым относят:

- сайлент-блоки;
- подушки двигателя;
- подушки коробки передач;
- верхние опоры стоек амортизаторов;
- шкивы (одинарные и двойные).

Для краткости эту товарную группу называют «деталью подвески» (хотя не стоит их смешивать с подушкой колес автомобиля). Объединяет эти устройства наличие классического резинового компонента, а последнее время – гидравлического устройства, которые системно решают задачу гашения резонансных колебаний и амортизации пиковых нагрузок.

Детали подвески вошли в ассортимент Freudenberg Group в 1947 г., когда начались поставки этих узлов на сборочные заводы возрождающихся после мировой катастрофы немецких и французских автомобильных предприятий. Конвейеры Mercedes-Benz, BMW, Volkswagen Group, Opel, Peugeot, Citroen, Renault и сейчас остаются крупнейшими потребителями узлов гашения вибрации и шума. Причем Freudenberg Group считает себя конвейерным поставщиком, только если объем ее поставок составляет более 50% от общего объема узлов, потребляемых конвейером. Те же самые узлы компания поставляет на вторичный рынок тех стран, где продаются европейские автомобили (то есть практически всего мира) под брендом Corteco.

Причину успеха «деталей подвески» специалисты компании видят в классическом немецком комплексном подходе к решению поставленной разработчиком

автомобиля задачи. Комплексный подход позволил создать производство полного цикла от исследования процесса, проектирования и моделирования, создания опытного образца, его всесторонних испытаний (при наличии обратной связи с конструкторами) на собственных стендах, а затем на полигонах и в конце в условиях, максимально приближенных к реальной эксплуатации (в автопарках). Комплексный подход включает в себя изготовление подавляющего большинства изделий подвески на предприятиях Германии, хотя надпись «Made in Germany» на изделиях – это не самоцель компании. Поскольку все основные потребители расположены недалеко, то производить более 90% продукции в Германии оказывается выгодно по чисто логистическим соображениям.

Известно, что качество резино-металлического блока (сайлент-блоков, шкивов коленчатого вала и др.) определяет правильный выбор резиновой смеси, способной противостоять экстремальным нагрузкам и эффективно гасить вибрации резонансных частот. Важнейшим показателем также является прочность соединения (вулканизации) резинового элемента к металлическим опорам. А



в отношении шкивов коленчатых валов, которые являются локомотивом продаж этой товарной группы, кроме всего прочего, определяющим фактором успеха стала предложенная разработчиками Freudenberg Group уникальная конструкция этих узлов.

Новейшим словом в решении задач гашения колебаний



становится замена резиновых поглощающих элементов гидравлическими механизмами. Теоретически принцип действия этих устройств схож с работой классического гидравлического амортизатора подвески автомобильного колеса – рабочее усилие создает жидкость, перетекающая из одной полости устройства в другую через небольшие отверстия – жиклеры. Однако, в отличие от амортизаторов подвески колес, опоры двигателя, КПП или

скольких. Так, в опорах силового агрегата каждая из них настроена на свою частоту, и нужная мембрана вступает в работу при сочетании определенной частоты вращения двигателя и крутящего момента на его валу.

Высокая эффективность гашения колебаний и шума уникальными резино-металлическими и гидравлическими узлами (разработанными и настроенными специалистами Freudenberg Group), а также качество исполнения высокоточной механики и гидравлики, в которой очень сильна германская промышленность, определили стойкие партнерские отношения с разработчиками автомобилей. Интерес к деталям подвески со стороны ремонтников определяет еще тот факт, что в каталоге компании они могут найти предложения, покрывающие потребности автопарков большинства стран мира.



верхние опоры амортизаторов передней подвески работают при очень малых ходах и высокой частоте взаимных перемещений, что вынуждает использовать для разделения рабочих полостей устройства не поршень, а металлические мембраны. Причем мембран (и рабочих полостей соответственно) может быть не-

Ознакомиться с полным ассортиментом компании Freudenberg Group (Corteco, Sealing Technologies) можно на выставке AUTOMECHANIKA во Франкфурте в зале №6 на стенде В70 с 16 по 20 сентября. ■



The Perfect Change

## И в жару, и в холод



Чтобы обеспечить корректную работу двигателя и защитить детали от коррозии, автовладельцу помогут антифризы. Новая линейка таких помощников для всех типов двигателей была представлена компанией FENOX с усовершенствованным комплексом антипенных, антиокислительных и антикоррозийных присадок.

Антифриз этого бренда, как заявляют в компании, обладает высокой термостабильностью и работоспособностью присадок в широком диапазоне давлений и температур, от  $-40$  до  $+110$  °С. Новинка не содержит экологически вредных присадок, а именно нитритов, аминов, фосфатов.

Изготовление охлаждающей жидкости FENOX происходит на современном и высокотехнологичном оборудовании из сырья высшего качества. Производство осуществляется по лицензиям официальных партнеров, в том числе немецких компаний BASF и KRUSE GmbH f CoK6. KG, что подтверждает соответствие качества продукта жестким допускам и стандартам мировых автопроизводителей.

Одним из основополагающих факторов станет доступная цена продукции, а ее привлекательный дизайн не даст пройти мимо. Антифризы можно будет приобрести в упаковках двух видов – 1 и 5 кг.

## Мобильная энергия

Зарядное устройство и выход USB сегодня являются необходимыми в каждом современном автомобиле. Долгую службу обещает компания HEYNER премиальному зарядному устройству линейки MobileEnergy 12/24 В 230 В для iPhone 5, iPod, iPad с USB-выходом. Длинный кабель 120 см позволяет подключаться на значительном расстоянии от прикуривателя. Показатели напряжения и тока на входе – 12–24 В и 800 мА, на выходе – 220 В и частота 50–60 Гц. Другие технические показатели: на выходе – DC 5В  $\pm$ 0,5, максимальная сила тока – 1000 мА.

Второе зарядное устройство Micro USB 12/24 В 230 В универсально подходит для смартфонов, мобильных телефонов, камер, MP3-плееров и т.д., а также имеет дополнительный USB-выход. Технические характеристики совпадают с выше описанной моделью. Зарядные устройства можно подключать как к розетке, так и к прикуривателю.

OSRAM  
**LED**  
CREATING TOMORROW



## Стильный способ победить туман

Противотуманные фары OSRAM LEDriving® FOG помогают лучше видеть в тумане и выглядеть стильно при дневном свете

OSRAM предлагает Вашему вниманию превосходную комбинацию противотуманных фар и дневных ходовых огней, которая не позволит Вам остаться незамеченным. Благодаря широкому световому лучу Вы будете лучше видеть дорогу, причем неважно, светит солнце или стоит туман. Кроме того, Ваша машина будет выглядеть ярко и незаурядно.

Чтобы получить дополнительную информацию об инновационных источниках освещения, загляните на [www.osram.ru](http://www.osram.ru)

Свет – это OSRAM

**OSRAM** 

# Бюджет новинок HEYNER и alca

Ассортимент автопринадлежностей Heyner и alca нельзя представить себе в законченном, раз и навсегда завершенном виде. Напротив, постоянное пополнение каталогов новыми изделиями в ответ на запросы автовладельцев уже давно стало доброй традицией. Так произошло и в этот раз. На выставке «MIMS powered by AUTOMECHANIKA 2014» был показан столь большой букет новинок, что рассказать сразу обо всех нет никакой возможности. Поэтому начать стоит с самых интересных устройств.

Александр Шубин

## Чтобы не остаться без энергии

Компании «Хеншен ТТ» из Санкт-Петербурга и RUSalca из Москвы, официальные дистрибьюторы автомобильных принадлежностей HEYNER и alca, впервые показали в России три новых микропроцессорных зарядных устройства HEYNER AkkuEnergy Electronic с функцией компенсации саморазряда автомобильного аккумулятора.

Напомним, что компенсация саморазряда позволяет держать в полной готовности аккумулятор автомобиля, мотоцикла или яхты при вынужденных временных простоях транспортного средства.

Устройство само определяет начало саморазряда и «питает»

аккумулятор током небольшой величины, постоянно поддерживая заряд на максимальном уровне. Поскольку AkkuEnergy Electronic должен в течение длительного срока, оставаясь без присмотра, быть подключенным как к аккумуляторной батарее транспортного средства, так и к сети 220 вольт, то к нему предъявляют повышенные требования обеспечения безопасности. Поэтому все три устройства снабжены защитой от обратной полярности (неправильного подключения), перегрева и скачков напряжения. Они помещены в пыле- и влагопроницаемые корпуса.

Новые устройства, которые различают по мощности (первое может заряжать батарею емкостью до 30 Ач, второе – до 80 Ач и третье – от 30 до 130 Ач), предназначены для использования с аккумуляторными батареями се-

рий AGM, WET, GEL, VRLA, ME. В режиме «хранение» они могут быть применены с аккумуляторами, емкость которых на 20–25% больше, чем в режиме заряда.

Зарядные устройства AkkuEnergy Electronic завершили формирование полного модельного ряда зарядных и пускозарядных устройств в HEYNER, от портативных до профессиональных стационарных. Среди ассортимента HEYNER можно выбрать прибор, набор свойств и характеристик которого оптимальным образом подойдет как для владельца маленького скутера, так и для профессионального обслуживания коммерческой техники со всеми промежуточными вариантами.

## Задняя щетка

Популярные серии щеток автомобильных стеклоочистителей alca дополнились новой линейкой REAR classic – щетками заднего стекла легковых автомобилей. Новые щетки имеют проверенную временем классическую конструкцию: нержавеющий оцинкованный каркас, пружины из нержавеющей стали, высококачественная резина с нанопокрытием...

Словом, все то, что сделало столь популярными щетки alca для лобового стекла, перенесено на новый типоразмер щеток. Поэтому длительное использование и прекрасная видимость практически гарантированы.

Уже с середины августа в продаже наш новый ассортимент REAR classic. Ассортимент REAR classic состоит из 4 размеров (250 мм – 10», 300 мм – 12», 350 мм – 14» и 400 мм – 16»). В каждую отдельную упаковку включены 5 адаптеров. В коробке



50 стеклоочистителей, которые отдельно упакованы по 10 штук в 5 внутренних упаковок. С помощью этих 4 артикулов можно оснастить большую часть всех автомобилей с традиционной конструкцией держателя стеклоочистителя. REAR classic производится с испытанным надежным alca-качеством. Коррозионноустойчивый, полностью оцинкованный металлический каркас, пружины из нержавеющей стали, высококачественная резина стеклоочистителей с NANO покрытием обеспечивают длительное использование и неограниченную, свободную от разводов видимость. Щетки успешно прошли в TUV Rheinland ряд тестов на эффективную, не оставляющую полос работу резинового чистящего элемента, на длительность эксплуатации и на функциональную надежность монтажа.

В ближайшем будущем компания планирует выпустить также и бескаркасные задние щетки.

## Комфорт лежит под ногами

Дизайном и качеством исполнения, необычным цветом (серое и бежевое исполнение) и практичной конструкцией привлекают к себе внимание новые коврики премиум-класса HEYNER Universal.



У этих ковриков две важные особенности. Первое. Конструкция ковриков и их великолепный дизайн вобрали в себя все лучшее, что придумано для изделий этого типа. Благодаря чему коврики прекрасно подойдут и будут отлично смотреться в подавляющем большинстве современных автомобилей. Второе. Использование термопластического резиноподобного материала TPR придает коврикам прочность, позволяет их легко чистить, и в то же время даже совершенно новый коврик не оставляет в салоне никакого запаха.

### Смена масла

Многие владельцы автомобилей делают все операции по обслуживанию автомобилей на две группы: на те, что они в



состоянии сделать сами, и те, для выполнения которых необходимо обратиться к специалисту. В первую группу очень часто относят смену моторного масла.

Показав новое изделие – канистру для слива (и последующей утилизации) масла, – alca в очередной раз доказала, что даже такая рутинная операция может быть осуществлена предельно удобно. Канистру можно использовать не только при обслуживании легковых автомобилей. Ее объем (8 литров) вполне достаточен для микроавтобусов и небольших грузовичков.

### Всегда на связи

Главная беда гаджетов – риск остаться в самый неподходящий момент с разряженными батареями. В автомобилях, спроектированных совсем недавно, чуть

ли не обязательным стандартом комплектации стал USB-выход (5 В, 1 А). Используя это гнездо, зарядить любимое устройство так же просто, как от зарядного устройства, находящегося в комплекте. Во всех других случаях наличие в каждом автомобиле зарядного устройства для любимых гаджетов сейчас становится



так же обязательно, как наличие запасного колеса. Оно не позволит остаться без любимого гаджета даже в самой дальней поездке.

На выставке представлены уже доступные в России два новых зарядных устройства премиум-класса – HEYNER MobilEnergy. Одно из них позволяет не только подключить iPod, iPad, iPhone или любое устройство, имеющее USB-выход (5 В, 1 А), но и преобразовать бортовое напряжение автомобиля (12–24 В) в 220 вольт.

Второе – универсальное устройство, которое позволяет использовать его со смартфонами, мобильными телефонами,



камерами, MP3-плеерами, подключая их как к бортовой сети автомобиля, так и к розетке 220 В (например, на даче).

Инструмента бывает много только у того, кто ничего не делает ни дома, ни на даче, ни в гараже... Для всех других HEYNER и alca постоянно рас-



ширяет ассортимент инструмента автомобилиста.

В Москве были показаны:

\* Баллонный ключ. Он относится к тем предметам, которые необходимо иметь в каждой машине. Поэтому любой автомобиль, сошедший с конвейера, снабжен этим устройством. Однако если он потерялся или пришел в негодность, то alca предлагает полноценную замену – универсальный инструмент, качество которого и максимальный момент затяжки соответствуют ключу «оригинальной комплектации». Комплект ключа состоит из раздвижной



рукоятки длиной 53 мм и комплекта головок (17/19 мм либо 21/22 мм) с инструментальным квадратом 1/2".

\* Новый комплект головок для гайковерта предназначен для крепления колес с помощью ударного гайковерта. Рабочий шестигранник – 17, 19 и 21 мм, присоединительный инструментальный квадрат – 1/2", высота – 86 мм, полностью покрытая пластиком наружная поверхность для защиты легкосплавных колес и высокий крутящий момент – все говорит о том, что комплект будет востребован в шиномонтажных мастерских.

\* Динамометрический ключ необходим для осуществления равномерной затяжки деталей различных агрегатов автомобиля. Новый ключ HEYNER соответствует международным стандартам, гарантирующим точность калибровки, он позволяет регулировать момент затяжки в диапазоне 40–200 Нм, что вполне достаточно для выполнения всех практических задач автомобилиста. Ключ красив и удобен: шкала (за счет встроенной линзы) легко читается, кольцо установки надежно регулируется и не сбивается при работе.



\* Шинный манометр. Контроль давления в шинах относится к тем основополагающим операциям, которые самым непосредственным образом влияют на безопасность. Неправильное давление в шинах может снизить управляемость, увеличить тормозной путь, привести к поломке диска или преждевременному износу шин. При пониженном давлении в шинах исчезает комфорт, а расход топлива растет. Поэтому в дорогих автомобилях эту важную операцию поручают автоматике. Ну а если давление



приходится мерить вручную, alca предлагает с помощью прочного и надежного и в то же время очень точного шинного манометра с большим дисплеем сделать эту операцию простой и удобной. ■

## Магнит для угона

В первом полугодии 2014 года эксперты группы компаний «Цезарь Сателлит» отмечают увеличение количества угонов автомобилей премиум-марок в Москве. Ситуация выглядит еще более острой на фоне общего снижения автоугонов в столице. По мнению экспертов, раскрываемость краж растет благодаря повсеместному распространению систем видеонаблюдения.

Теперь краже чаще подвергаются машины премиум-брендов. BMW в этом полугодии стала четвертой в рейтинге самых угоняемых марок: была угнана 221 машина, тогда как в 2013 году – 204. Кроме того, большую популярность среди автоугонщиков получили LandRover (161 угон против 101 в 2013 году) и Mercedes (175 против 161). По-прежнему одними из наиболее угоняемых марок остаются ВАЗ (608), Toyota (330), Mazda (301). Однако автомобили данных марок угоняли в 2014 году реже, чем в 2013-м.

Тем не менее в связи с очевидной тенденцией эксперты рекомендуют владельцам дорогих автомобилей, а также машин популярных марок сохранять бдительность и обратить внимание на системы безопасности для личного транспорта.



## Переговоры о покупке

Две крупные компании, ZF Friedrichshafen и TRW Automotive Holdings, провели первоначальные переговоры, предметом которых стало приобретение американской технологии безопасности компании TRW.

Производители автокомпонентов, участвующие в переговорах, поистине являются одними из крупнейших профессионалов в своей области. Специализация компании ZF основывается на выпуске систем рулевого управления, сцеплений и подвесок, устанавливаемых на автомобили различных производителей. Тогда как TRW занимает около 20% мирового рынка по производству ремней безопасности, а также занимается изготовлением подушек безопасности, датчиков, которые предупреждают о столкновении и других ассистентов водителя. Заинтересованность немецкого производителя в приобретении технологий безопасности от TRW заключается в том, что совмещение их с собственными автокомпонентами дает возможность улучшения адаптации друг к другу.

Компания TRW оценивается в 11–12 млрд долларов, прибыль за прошлый год составила 16,1 млрд долларов. В том случае если переговоры пройдут успешно, в перспективе у компании ZF будет возможность выхода на второе место в мире по прибыльности среди производителей автокомпонентов (36,5 млрд долларов). На сегодняшний день первое место занимает компания Robert Bosch, оборот которой составляет 40,1 млрд долларов (2013 год).

## Поиск стал быстрее

На сегодняшний день в мире, в котором мы живем, очень важно иметь возможность получить нужную информацию в нужное время. Особенно это актуально для автомобильного рынка послепродажного обслуживания, где быстрый и точный поиск нужной запасной части приобретает решающее значение. Именно поэтому гамбургская компания Wulf Gaertner Autoparts изменила структуру своего онлайн-каталога для совместимости с TecDoc. Новая версия каталога уже доступна для пользователей на сайте компании.

Для упрощения работы с данными компания Wulf Gaertner Autoparts адаптировала свой онлайн-каталог для интеграции в TecDoc. Теперь пользователи могут искать компоненты по производителю, модели или модификации автомобиля и точно подбирать комплектующие из широкого ассортимента компании, включающего свыше 17 500 наименований для легковых и коммерческих автомобилей, а также фургонов. Онлайн-каталог Wulf Gaertner Autoparts содержит техническую информацию, включая перекрестные ссылки, буклеты о продукции и другие документы. При входе в систему зарегистрированные пользователи могут получить информацию о наличии и стоимости необходимых комплектующих.

## Новые комплекты ContiTech

Новые комплекты ремней ГРМ с водяным насосом представила компания ContiTech.

Начиная от просторных фургонов и заканчивая компактными автомобилями, новинка покрывает дополнительные модели автомобилей европейского вторичного рынка ContiTech. «Мы предлагаем новые комплектные решения для автомобилей различных марок. Текущее расширение охватывает многие популярные модели автомобилей различных классов», — пояснил менеджер по продукции Рене Боррис. Новые комплекты с водяным насосом от ContiTech стали доступны как для развозных фургонов типа Fiat Ducato и Iveco Daily, так и для малолитражных автомобилей типа Fiat 500. Также в расширенный ассортимент был включен ряд двигателей группы VW 2.0 TFSI и 1.8 Turbo. В продаже новинка появится с третьего квартала текущего года.



Светотехника, электрика, электроника – на службе вашего комфорта



Behr Hella Service – эксперт в области термоменеджмента



Тормозные системы для 100 % европейских автомобилей



Диагностическое оборудование для профессионалов авторемонта

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ С ВНИМАНИЕМ К ДЕТАЛЯМ!

Хотите узнать больше о Hella в России и СНГ? [www.hella.com](http://www.hella.com).  
Телефон: +7(495) 789-80-72



## РАДИАТОРЫ БАУТЛЕР

для установки в системы охлаждения двигателей автомобилей



**Гарантийный срок 2 года**

Каждый радиатор имеет индивидуальную упаковку

Уплотнительные прокладки выдерживают перепад температур охлаждающей жидкости от  $-45^{\circ}\text{C}$  до  $+140^{\circ}\text{C}$ . Каждый собранный радиатор проходит 100% проверку на герметичность под давлением 0,2 МПа. Радиаторы «BAUTLER» обладают высоким уровнем теплоотдачи и высокой устойчивостью к коррозии. На поверхностях оребряющих лент радиаторов выполнены жалюзийные просечки, обеспечивающие практически наилучшую, из известных в настоящее время, интенсификацию теплоотдачи на стороне охлаждающего воздуха.

Между концами оребряющих пластин и опорными пластинами остова радиаторов практически отсутствуют «паразитные» зазоры, что благоприятно сказывается на тепловых характеристиках радиаторов. Радиаторы также обладают низким гидродинамическим сопротивлением.

современные технологии для оптимальной работы  
**BAUTLER**<sup>®</sup>  
ДЕТАЛИ ВАШЕГО АВТОМОБИЛЯ

**Радиаторы отопления «BAUTLER»:** Технология производства радиаторов отопления аналогична технологии производства радиаторов охлаждения.

Современная конструкция радиаторов увеличила теплоотдачу, что повысило удобство в автомобиле. Скорость потока горячей жидкости, а следовательно, и теплоотдача, в отдельных моделях увеличена благодаря установке турбулизаторов.



**Гарантийный срок 2 года**

Каждый радиатор имеет индивидуальную упаковку

Радиаторы обладают высокой сопротивляемостью коррозии. Радиаторы отопителя «BAUTLER» гарантируют комфортное пребывание в автомобиле в условиях Севера.

Максим Белановский

**Требования**

Одна из важнейших задач, стоящих перед производителями современных автомобилей, состоит в том, чтобы совместить повышение эффективности двигателя и снижение расхода топлива. Современная битва за экологию, выраженная во введении евростандартов, также оказала колоссальное влияние на развитие новых технологий в автомобиле, в том числе конструкции зажигания. Внедрение электронного управления зажиганием привело к увеличению мощности электрического импульса, что улучшает сгорание топлива и необходимо для контроля за выбросом  $\text{CO}_2$  в выхлопных газах.

Применение новых подходов в производстве высоковольтных проводов обусловлено целым рядом требований. Высоковольтные провода должны сохранять рабочие характеристики в условиях увеличения средней температуры подкапотного пространства из-за установки все большего количества оборудования. С установкой турбин и каталитических нейтрализаторов эти показатели стали еще более значительными. Провода должны обладать безупречной влагонепроницаемостью, стойкостью к воздействию химических веществ (тормозная жидкость, электролит, масло, топливо, антифриз), обладать достаточной механической прочностью (для растяжения при снятии и вибрации во время работы), быть эластичными (для правильной укладки, исходя из геометрии двигателя).

Основной функцией высоковольтных проводов (ВВП) в системе зажигания является передача необходимого тока к свече зажигания с минимальными потерями. Однако параллельно с увеличением количества бортового электрооборудования во избежание помех при его работе стало необходимым учитывать также электромагнитную совместимость (ЭМС).

Сначала борьба с помехами велась в пользу радио- и телеаппаратуры. И закон, предусма-

тривающий оснащение высоковольтных проводов механизмом подавления помех, был принят в Европе еще в 1957 г. Сегодня электромагнитные помехи – опасное явление: помехи могут вмешаться в работу блока управления подушками безопасности или ABS.

Исходя из критериев ЭМС, нулевое сопротивление проводов больше не является идеальным, так как создает помехи для работы электрооборудования. ВВП рекомендуются для определенной системы зажигания с позиции мощности искрообразования, так как значительное

увеличение сопротивления означает потери в силе разряда. Непредусмотренное чрезмерное сопротивление ВВП влечет за собой ухудшение сгорания и повышенное потребление топлива, позднее зажигание и «тупость» мотора. При неблагоприятных условиях двигатель может даже



# Ток по жилам



**Высоковольтные провода выполняют в системе зажигания лишь роль посредника – передают ток из пункта А в пункт Б. Но так ли незначительна эта роль, как кажется на первый взгляд? Продолжаем начатый в прошлом номере разговор об этом важном элементе системы зажигания.**

не завестись. Поэтому ВВП с высоким распределенным сопротивлением не рекомендуется использовать, например, для систем зажигания ВАЗ.

Европейские стандарты к производству высоковольтных проводов регулируются в ISO 3808 и ISO 6856 (для экраниро-

ванных проводов). Также производственные стандарты описаны в спецификации J2031 Сообщества автомобильных инженеров (SAE). Требования европейских стандартов (переутверждены в 2002 г.) являются более прогрессивными, чем ГОСТ 14867-79, принятый еще в советские

времена. Поэтому рассмотрим требования к ВВП на основе евроном.

ВВП должны сохранять свои токопроводящие свойства в условиях агрессивной подкапотной среды (влияние паров топлива, ГСМ), а также озонирования и перепада температур. Высоковольтные провода подразделяются на шесть классов, в зависимости от предельных рабочих температур (табл. 1). Требования к минимальным значениям изначально рассчитываются, исходя из умеренного европейского климата. Стандартные испытания большинства европейских производителей подразумевают диапазон рабочих температур от –30 до +105/120°C. Считается, что пуск и работа двигателя при более низкой температуре

» **Электромагнитная совместимость (ЭМС) – параметр работы электрооборудования, который должен обеспечивать подавление электромагнитных помех – EMI (англ. – ElectroMagnetic Interference) и радиочастотных помех – RFI (англ. – Radio Frequency Interference). В системе зажигания при возникновении и передаче тока создаются электромагнитные поля. К моменту каждого отделения искры на средних электродах свечи зажигания интенсивность полей значительно повышается, в проводе возникают мощные пики напряжения. Это негативно влияет на работу радиоприемника, мобильного телефона и бортовой электроники. Для стабильной работы автомобильных электронных систем возникает необходимость удерживать интенсивность этих полей на безопасном уровне. ВВП снабжаются электрическими сопротивлениями, которые ограничивают пики напряжения при отрыве искры и при разряде катушки зажигания. Регулируется международным стандартом ЕНК 10.00-02.**

ТАБЛИЦА 1. КЛАССЫ ПРОВОДОВ ПО DIN-ISO 3808

| Класс проводов  | A   | B   | C   | D   | E   | F   |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Temp max, °C ±2 | 105 | 120 | 155 | 180 | 220 | 50  |
| Temp min, °C ±3 | -20 | -20 | -30 | -30 | -40 | -50 |

являются пагубными для двигателя в целом. Так как условия российской эксплуатации нередко значительно более суровы, рекомендуются классы с подходящими характеристиками.

**Устройство проводов**

Основными элементами высоковольтных проводов являются токопроводящая жила, защитные слои изоляции, контакты и защитные колпачки.

Тип проводов различают, исходя из материала, исполнения токопроводящей жилы (сердечника) и его сопротивления (табл. 2). Приведем более расширенную, нежели в прошлом номере, классификацию проводов в соответствии с международной практикой. Обычно выделяют четыре основных типа современных высоковольтных проводов: 1 – с медным сердечником, 2 – с другим металлическим сердечником, 3А и 3В – с неметаллическим сердечником и распределенным сопротивлением (А – низким, В – высоким), 4 – с неметаллическим сердечником и индуктивным реактивным сопротивлением.

**1, 2 – ВВП с медным сердечником (или из других металлов)**

Как правило, многожильные. Были повсеместно распространены в системах зажигания «классического» образца. Применяются в качестве первичного оснащения во многих отечественных автомобилях. Для увеличения коррозионной стой-

Нужен ли резистор в свечах, если он установлен в ВВП? В электронных системах зажигания мощность искры выше, чем общее сопротивление цепи от катушки до свечи. Поэтому сопротивление свечей не отразится на работе двигателя. В контактных системах зажигания помехи подавляются в ВВП и бегунке распределителя. Установка свечей с резистором отразится на работе двигателя в сложных условиях (пониженный заряд АКБ, подгоревшие контакты, пр.) и может привести к пробоям зажигания.

кости медные провода зачастую обрабатывают оловом (путем лужения).

Медные провода имеют так называемое «нулевое» сопротивление (порядка 0,02 Ом/м), что обеспечивает передачу энергии практически без потерь. Однако для стабильной работы автомобильной электроники такие

провода нуждаются в дополнительных помехоподавляющих резисторах, которые размещают в наконечниках. Сопротивление провода с резистором имеет величину от 1 до 6,5 кОм.

**3А, 3В – ВВП с неметаллическим сердечником и распределенным сопротивлением**

Благодаря распределенному сопротивлению по всей длине провода не требуют установки резисторов. Различают ВВП типа 3А – с малым распределенным сопротивлением, от 3 до 9 кОм/м (для отечественных автомобилей может быть и меньше 3 кОм), и типа 3В – с большим распределенным сопротивлением, от 9 до 40 кОм/м, для автомобилей

токопроводимости. Для придания большей прочности на растяжение армируется углеродной или другой оплеткой.

**4 – ВВП с неметаллическим сердечником и индуктивным реактивным сопротивлением**

Сердечник изготовлен из стекловолокна, пропитанного графитом, льняной нити или кевлара (сверхпрочное синтетическое волокно). Поверх токопроводящей жилы находится проводящий слой из ферропласта (металлонаполненная электропроводящая пластмасса), вокруг которого намотана проволока из нержавеющей стали.

Так же как в катушке, здесь возникает индуктивное напряжение (электромагнетизм). В таких проводах при изменении тока образуется изменяющееся магнитное поле. Возникает явление самоиндукции, препятствующее изменению тока. Это явление обозначается как «реактивная энергия», а индуктивное сопротивление – как «реактанс». Сопротивление таких проводов колеблется в зависимости от частоты вращения двигателя. Один метр такого кабеля, как правило, имеет помехоподавляющий резистор от 1,8 до 2,2 кОм.

**Неисправности:** нарушение проводимости тока может происходить из-за обрыва сердечника или в местах плохого соединения контактов. Обрыв сердечника наступает вследствие механического повреждения или из-за потери эксплуатационных свойств. Работа системы зажигания с такой неисправностью может привести к пробоям высоковольтной изоляции, а также к выходу из строя коммутатора.

ТАБЛИЦА 2. ТИПЫ ПРОВОДОВ И СОПРОТИВЛЕНИЕ

| Тип провода   | 1                   | 2                            | 3А  | 3В | 4   |
|---------------|---------------------|------------------------------|---|----|---|
| Проводник     | медный многожильный | другие металлы, многожильный | неметаллический с распределенным сопротивлением |    | неметаллический с индуктивным реактивным сопротивлением   |
| Сопротивление | 1 Ω/м max           |                              | от 3000 Ω/м до 9000 Ω/м                         |    | от 9000 Ω/м до 23 000 Ω/м номинальное сопротивление ±20 % |

Медная токопроводящая жила может быть подвержена окислению. Углеродная токопроводящая жила, исчерпав свой ресурс, выгорает внутри изоляции, продолжая проводить ток через пути наименьшего сопротивления – оплетку, пропитку или слой поверхностных загрязнений.

**Диагностика:** важно учитывать, что сопротивление провода возрастает с выработкой ресурса, старением, загрязнением силиконового проводника, окислением контактов или установкой слишком длинного провода. Увеличение сопротивления или повреждение провода одного из цилиндров влияет на искрообразование только этого цилиндра, неисправность центрального провода – отражается на всех цилиндрах.

Сопоставить значение сопротивления можно с помощью измерения мультиметра. Так же обнаруживается возможный обрыв сердечника. Для этого необходимо настроить его на 20 кОм. Допустимые значения проводов: медного – от 1 до 6,5 кОм, с распределенным сопротивлением – из-за разной длины проводов следует умножать на коэффициент. Отличия показателей от сопротивления, указанного на изоляции, должны быть небольшими.

Для проводов с обвивкой токопроводящей жилы этот способ некорректен, так как при работе на разных режимах двигателя величина их сопротивления меняется. Это обусловлено конструктивными особенностями.

### Изоляция проводов

Изоляция препятствует утечкам тока и обеспечивает сохранность сердечника от механических повреждений, воздействия агрессивной среды в подкапотном пространстве. Одним из наиболее важных критериев ВВП является значение пробивного тока – максимальная величина, при которой провода сохраняют токопроводимость. Эти значения по ISO 3808 составляют: для 5-мм провода – 25 кВ, для 7-мм и 8-мм провода – 35 кВ.

Изоляция должна обладать

стойкостью к таким условиям: атмосферным явлениям и озону, влаге, ГСМ, испарениям топлива, высоким и низким температурам.

Из-за двойной функции изоляции покрытие диэлектрическими материалами зачастую делают многослойным: внутренний слой препятствует утечкам тока, внешний обеспечивает защиту от агрессивной среды. В условиях больших температурных колебаний немаловажным фактором является также пластичность изоляционных материалов. Это имеет существенное значение для правильной укладки проводов в случае переустановки. Бывалые автолюбители наверняка помнят ВВП советского

достигать порядка 500–600°C) и величина энергии, посылаемой от катушки к свече. Наиболее распространенными изоляционными материалами являются:

1. PCV (ПВХ) – полихлорвинил или подобные сочетания. Применяется в основном в бюджетных версиях ВВП. Относится к классам А и В (табл. 1).

2. EPDM – этилен-пропиленовый каучук. Также могут использоваться другие вариации эластомеров, резины. Обладает отличной устойчивостью к агрессивным средам и хорошими диэлектрическими свойствами. Рабочие характеристики превосходят ПВХ, относится к классам С и D (табл. 1).

**Переход на другой тип проводов.** При замене кабеля со свечным колпачком на резистивный провод без наконечника необходимо подобрать длину последнего таким образом, чтобы общее сопротивление осталось неизменным, — измерить данный параметр можно с помощью стандартного мультиметра. Есть и другой способ оценки сопротивления, правда точность его оставляет желать лучшего: если после замены проводов зажигания автомагнитола стала обеспечивать худшее качество звука, то почти наверняка сопротивления недостаточно и именно из-за этого возникают помехи.

автопрома, которые со временем буквально «застывали» в одном положении. Во избежание подобных явлений в современной изоляции применяются стойкие к температурным амплитудам комбинированные слои эластичных пластиков и резины. Для увеличения механической прочности изоляции применяются армирующие оплетки, выполненные из ткани, стеклоткани, хлопчатобумажных волокон, капрона или полимеров.

В зависимости от качества изоляционных материалов провода классифицируются по соответствующим категориям DIN-ISO 3808 (табл. 1). Выбор изоляции производителем неслучаен и зависит от условий работы в моторном отсеке. На это влияют компоновка двигателя, наличие турбины, каталитического нейтрализатора (температура которого может

3. Силикон. Впервые в высоковольтных проводах был применен в авиации. Обладает непревзойденными свойствами изоляции проводов от утечки тока и внешних воздействий.

Плюсом силикона является также сохранение эластичности даже при низких температурах. Рекомендован производителями для работы в самых сложных условиях (в т.ч. на сжиженном газе). Понятие «полностью силиконовые провода» означает применение силикона (или неметаллических синтетических материалов) как в качестве изоляции, так и для токопроводящего сердечника. Относится к классам Е и F (табл. 1).

**Неисправности:** нарушение целостности оболочки. Ухудшение изоляции становится причиной возникновения искры за пределами камеры сгорания. В результате мощность искры свечи падает, двигатель троит. Под действием неблагоприятных условий эксплуатации изоляция стареет – пластификаторы улетучиваются из пластика, в результате чего он становится хрупким. Растрескивание изоляции приводит к утечке напряжения зажигания на массу. Это означает пропуски зажигания, нестабильную работу двигателя (при наличии катализатора – в него попадает несгоревшее топливо и преждевременно выводит его из строя).

**Важно:** догорание топлива в катализаторе приводит к увеличению его температуры. Это не просто уменьшает его ресурс, но и крайне огнеопасно. «Забитый» катализатор раскаляется докрасна, что нередко приводит к возгоранию автомобиля. Поэтому рекомендуется менять





провода незамедлительно, если они обесцветились или эксплуатируются очень долго (даже если их сопротивление в норме).

**Причины.** Ускоряет преждевременный износ изоляции постоянный контакт с агрессивными веществами (ГСМ, тормозная жидкость, антифриз и т.д.). Слой загрязнения на элементах систем зажигания является токопроводящим и увеличивает утечки тока во влажную погоду и при микротрещинах. Кроме того, износ изоляции значительно ускоряется. Рекомендуется следить за чистотой и пользоваться водоталкивающими спреями для ВВП и других элементов системы зажигания. Повреждение оболочки может быть также следствием неправильного монтажа (острыми предметами, например отверткой), соприкосновения с горячими поверхностями (выхлопным патрубком), трения от вибрации о другие детали.

При работе двигателя на холостом ходу, малых нагрузках многие повреждения изоляции не проявляются, так как для искры на свече достаточно около 10 кВ, а для пробоя изоляции требуется в несколько раз больше. Потому режим испытания должен быть максимальным: пуск двигателя, резкое открытие дроссельной заслонки, работа двигателя на низких оборотах под максимальной нагрузкой. Симптомы пробоя высоковольтной изоляции иногда могут быть похожи с симптомами загрязнения изолятора свечи со стороны камеры сгорания.

### Наконечники и колпачки

Наконечники (контакты) изготавливаются из металла и для придания коррозионной стойкости зачастую обрабатываются лужением. Предназначены для соединения токопроводящей жилы с выводами на свече, катушке зажигания и крышке распределителя.

Защитные колпачки призваны обезопасить места соединений токопроводящей жилы от утечек тока и воздействия внешней среды. Требования к материалам для производства наконечников также изменились со временем. Применение в моторостроении свечных колодцев до 20 см глубиной усиливает негативное влияние масляных, топливных паров, влаги и постоянной высокой температуры двигателя на ВВП. На смену более хрупко-

му карболиту в производстве защитных колпачков пришли различные сплавы эластичной и более стойкой к агрессивной среде резины.

**Неисправности:** чрезмерное окисление контактов из латуни или нержавеющей стали может происходить из-за постоянных высоких нагрузок и быть признаком старения. Это ведет к увеличению сопротивления провода и, как следствие, риску выхода из строя катушек зажигания.

**Причины.** Плохое качество/неплотность колпачков. Помимо естественного окисления из-за истощения ресурса, может быть спровоцировано попаданием влаги вследствие неплотного прижимания защитного колпачка. Зачастую вызвано небрежностью при установке или плохим качеством материала.

Также проблемным участком для токопроводимости могут быть места соединения металлических контактов проводов с соответствующими выводами деталей системы зажигания. Плохое соединение контактов зачастую связано с невниманием при монтаже. Это может спровоцировать нагрев и искрение, пробой искры и разрушение контактов, сердечника. При снятии/установке провода следует тщательно проверять места соединения.

Места соединений расширяются из-за постоянной вибрации работы двигателя, что ухудшает контакт у ВВП из слишком жестких материалов. Разница температур особенно сильно влияет на свечные колпачки: из-за нагретых деталей двигателя могут прикипать, из-за слишком низких температур – терять пластичность и становиться ломкими. Увеличивается вероятность повреждения колпачка при снятии. Следует уделять внимание качеству изоляции провода и защитных колпачков при выборе ВВП.

**Диагностика неисправностей**

Времена ремонта ВВП безвозвратно канули в Лету, если не брать в расчет отдельных «кулибинных». Это оставалось актуальным до тех пор, пока

*Важно! мойке двигателя рекомендуется отсоединять ВВП от свечей, затем просушивать двигатель и устанавливать провода обратно. Вода имеет свойство под высоким давлением попадать к местам контактов ВВП со свечами, в результате чего возникают углеродные дорожки — искрообразование происходит на массу. При неснятых проводах влага также конденсируется в искровых колодцах и не до конца просушивается. В результате двигатель может работать неравномерно или вообще не завестись.*



энергоёмкость и мощность систем зажигания были невысоки, а формы колпачков и контактов автомобилей были типичны. В те времена большинство производителей выпускало провода метrajом в бухтах и отдельно к ним карболитовые защитные колпачки.

Важно понять, что большинство неисправностей современных ВВП не поддаются ремонту. Исключение составляют окисленные контакты, которые можно попробовать очистить. При остальных неисправностях провода подлежат замене. Попытки замотать провода скотчем, изолентой не помогут ни при микротрещинах, ни при явном повреждении изоляции. Подобные средства изолирования токопроводящей жилы – лишь оправдание для автовладельца, на самом же деле усугубляют общую картину работы двигателя. ВВП поставляются полным комплектом, так как при повреждении одного провода остальные чаще всего также близки к исчерпанию своего ресурса.

Многие неисправности элементов зажигания можно выявить аудиовизуальным способом. Об этом свидетельствуют следующие симптомы: плохой запуск (особенно утром в холодную сырую погоду), перебои в зажигании под нагрузкой, двигатель глохнет (при повреждении центрального провода), неравномерная работа на холостом ходу, потеря мощности, увеличение расхода топлива, радиопомехи. Неисправности наступают вследствие разрыва электроцепи или повреждения изоляции и зачастую сопровождаются загоранием на приборной панели значка check engine. Основные из них были перечислены выше и могут быть определены путем визуального осмотра. В случае, когда повреждения не удается обнаружить визуально, необходима диагностика.

Самый простой способ обнаружить нарушение изоляции – открыть моторный отсек при работающем двигателе в темное время суток или в темном

**Важно!** Стоит отметить, что распространенные системы «самодиагностики», когда сила напряжения проверяется касанием руки, крайне небезопасны. Напряжение бесконтактных электронных систем зажигания достигает 40 кВ, а иногда напряжение в сети возрастает еще больше, что может привести к ожогам. Поэтому во избежание электротравмы не стоит касаться ВВП при работающем двигателе. Для этого рекомендуется пользоваться изолированными пассатижами и производить работы в толстых резиновых перчатках.



**» Важно: «диагностическим» проводом ни в коем случае нельзя касаться контактов катушки зажигания!**



помещении. В месте «пробоя» будет видна проскакивающая искра. В случае негерметичности уплотнений, микротрещин изоляции, а также при влажности воздуха может наблюдаться свечение вокруг ВВП или других приборов системы зажигания.

Также можно «прозвонить» утечку тока, подсоединив подходящий по длине провод к массе. Для этого необходимо зачистить провод с обоих концов, подсоединить одну сторону к массе, другой стороной провести вокруг элементов системы зажигания. В месте утечки тока будут проскакивать искры.

Также можно провести диагностику с помощью разрядника, предварительно отключив подачу топлива у автомобилей, оснащенных катализатором. Для диагностики нужно подсоединить разрядник к проводу и проворачивать коленвал с помощью стартера. При утечке тока или большом сопротивлении во вторичной цепи искра будет бледной и тонкой. Можно симитировать работу разрядника, закрепив наконечник провода на небольшом расстоянии от металлической детали двигателя. Более точные результаты можно получить с помощью мотор-тестера.

### Последствия работы на неисправных ВВП

Резервы высокого напряжения и энергии зажигания должны быть достаточны для того, чтобы компенсировать все электрические потери. Неправильное обслуживание системы зажигания, эксплуатация неисправных ВВП ведут к уменьшению этих резервов и нарушениям в процессах воспламенения и сгорания.

При утечке тока становится невозможным создать достаточную разность потенциалов на электродах свечи. Как следствие, не происходит полноценного фронта горения топливовоздушной смеси из-за пропусков в работе зажигания. Это вызывает тряску двигателя, повышенный расход то-



плива и снижает динамические характеристики автомобиля. Остатки горения, с повышенным количеством углеводородов догорая в каталитическом нейтрализаторе, выводят его из строя вместе с датчиками отработавших газов («отравление» кислородного датчика).

Эксплуатация неисправных ВВП напрямую отражается также на элементах системы зажигания. Это может привести к пробое изоляции свечей или окислению их контактов, выводу из строя катушек зажигания, распределителя, коммутатора. Утерянный разряд из неисправного провода может привести к возгоранию в моторном отсеке. Также неисправность ВВП не просто создает электромагнитные помехи в работе бортовой электроники, но реально отражается на его работоспособности. Работы разных систем автомобиля тесно взаимосвязаны, и неисправность системы зажигания нельзя игнорировать. В отдельных случаях поломки в высоковольтных проводах приводят к разжижению масла, смыванию масляной пленки с цилиндров, снижению давления и, как следствие, к механическим повреждениям двигателя и трансмиссии.

#### Как избежать неисправностей

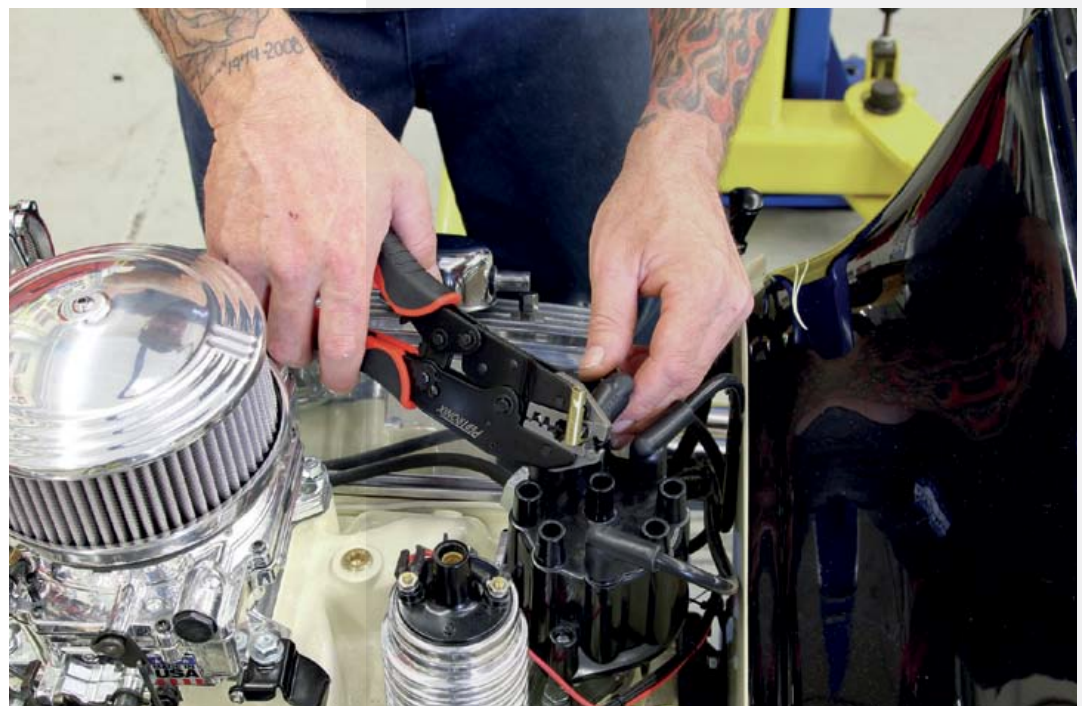
Производители рекомендуют

*Важно: важно знать, что заводская (пластиковая) защита двигателя предусмотрена автопроизводителем не для защиты от механических повреждений, а для аэродинамических характеристик автомобиля. Заводская защита призвана направить потоки воздуха и брызг в определенном направлении. Ее снятие нарушает конструктивные параметры автомобиля, и попадание влаги на ВВП и катушку зажигания приводит к пробоям зажигания.*

заменять высоковольтные провода, не дожидаясь их выхода из строя. Регламент замены колеблется от 70 до 90 тыс. км или ограничен тремя годами эксплуатации. В любом случае ВВП нуждаются в регулярном осмотре и периодической диагностике.

Для того чтобы избежать банальных неисправностей и преждевременного выхода из строя, не следует пренебрегать простыми правилами при монтаже:

- чтобы избежать обрыва при снятии, необходимо тянуть не за сам провод, а за его защитный колпачок. Для облегчения снятия рекомендуется предварительно повернуть наконечник на четверть оборота;
- при снятии наконечник следует извлекать прямо, не перекручивая. В противном случае можно повредить керамический изолятор свечи;
- при укладке провода необходимо следить, чтобы он не деформировался и не касался горячих частей;
- для оптимальной работы необходимо следить за правильностью установки проводов в соответствии с их длиной. ■





# LUZAR

## ЭТАЛОН АВТОМОБИЛЬНОГО РАДИАТОРА

LUZAR - российский производитель автомобильных радиаторов на отечественные и зарубежные автомобили.

На всех этапах производства каждое изделие проходит тщательный контроль ведущих российских инженеров и специалистов, что позволяет гарантировать высочайшее качество нашей продукции. Именно благодаря этому авторадиаторы LUZAR не только признаются одними из лучших среди аналогов оригинальным радиаторам, но и по праву могут считаться «эталонном автомобильного радиатора».

**LUZAR. Гордость за державу!**

[www.luzar.ru](http://www.luzar.ru)



«Радиаатор года»  
2011



«Радиаатор года»  
2012



«Радиаатор года»  
2013



«Радиаатор года»  
2012



«Радиаатор года»  
2013



«Радиаатор года»  
2014





# Как неродной

Многие автолюбители предпочитают объединять ремонт с установкой принципиально новых амортизаторов, с тем чтобы изменить сами характеристики подвески.

Денис Ютапов

Амортизаторы трудно отнести к расходным материалам. Хотя специалисты и рекомендуют менять их при первых при-

знаках потери эффективности, поскольку с их исправностью напрямую связана безопасная эксплуатация машины. Но на практике, как правило, их замена происходит уже при изрядных пробегах автомобиля.

*Петр Мосальский, генеральный директор «Автодром»:*

*– Амортизаторы, которые устанавливают на заводе производители, что на иномарки, что на машины отечественных марок, достаточно надежны и, как правило, уж километров 50–60 тысяч выходят без проблем. В среднем же, я бы сказал, вопрос о замене амортизаторов встает обычно где-то при полутора сотнях тысяч пробега.*

Именно поэтому на рынке широко распространены неоригинальные амортизаторы, которые предпочитают устанавливать владельцы подержанных автомобилей.

*Петр Мосальский:*

*– Мы предлагаем своим клиентам разные амортизаторы, в том числе и оригинальные. Но оригинальные не пользуются большим спросом. Зачем? Когда стоят они немерено, а вместо них всегда можно выбрать интересное неоригинальное предложение.*

Тем более что зачастую автовладельцам оказывается недостаточно просто заменить амортизатор. Они начинают думать о том, чтобы заодно еще и усовершенствовать автомобиль.

*Петр Мосальский:*

*– Практика замены родных амортизаторов на тюнинговые широко распространена.*

Многие автолюбители, когда речь заходит о замене амортизаторов, интересуются, а нельзя

ли установить тюнинговый комплект: или газовые, или спортивные, или какие-то еще. Особенно если речь идет об отечественных автомобилях.

Действительно, замена амортизаторов на «неродные» способна принципиально изменить поведение автомобиля на дороге. Но проблема в том, что совершенно не обязательно изменения пойдут на пользу автомобилю.

*Петр Мосальский:*

*– Просто так ставить первый попавшийся амортизатор, лишь бы только подходил по крепежным местам, ни в коем случае нельзя. Амортизаторы влияют на целый спектр потребительских свойств автомобиля. Эти устройства точно рассчитываются заводом-производителем. Бездумный уход от заводских настроек влечет за собой непредсказуемое поведение автомобиля на дороге.*

Поэтому при тюнинге нужно очень внимательно подходить к выбору амортизаторов на замену.

Путей здесь несколько. Самый надежный – использовать амортизаторы ведущих производителей, изготавливающих наряду со стандартными тюнинговые амортизаторы для данной модели автомобиля. В этом случае компания – производитель запчастей будет четко соблюдать все требования производителей автомобиля. И, наделяя свои амортизаторы



каким-то дополнительным свойством, сохранит все основные настройки, влияющие на поведение автомобиля на дороге.

*Дмитрий Кравченко, специалист по работе с клиентами Pilenga:*

*– У каждого амортизатора есть оригинальные технические характеристики, рассчитанные заводом. И мы стремимся к тому, чтобы вся наша продукция соответствовала им.*

Безусловно, есть понятие «усиленная стойка», которое включает в себя в первую очередь то, что узел будет рассчитан на более длительное использование. Но технические характеристики его остаются теми же, что и предписанные производителем.

Подобного рода тюнинговые комплекты есть в линейках многих ведущих производителей автокомпонентов.

*Кристина Маркова, менеджер компании «Автосуп»:*

*– В принципе, чуть ли не каждая фирма, занимающаяся амортизаторами, разрабатывает определенные линейки продукции, более-менее соответствующие требованиям тюнинга. Konig, Kayaba, Monroe, Sachs – у них у всех есть какие-либо тюнинговые варианты. А некоторые, например Kayaba, производят комплекты для лифтинга внедорожников.*

Комплекты таких производителей имеют при всех своих достоинствах два главных недостатка, отпугивающих от них часть покупателей. Во-первых, они довольно-таки дорогие. А во-вторых, многим нужно не соблюдение рекомендаций производителей, а получение яркого эффекта: хочется, чтобы машина стала жестче или мягче, повы-





сились ее грузоподъемность или внедорожные свойства. Ради этого часть клиентов готова закрыть глаза на отход от заводских предписаний. В угоду этой части клиентов многие сервисы идут по другому пути – пути подбора амортизаторов от других автомобилей.

**Петр Мосальский:**

– В принципе, определенная взаимозаменяемость между амортизаторами от машин разных моделей, а иногда и машин разных марок есть. И опытный мастер вполне может подобрать деталь таким образом, что она встанет на крепежное место либо вовсе без проблем, либо после небольшой переделки. После чего ощущение от езды на автомобиле кардинально изменится – жесткая машина может стать помягче, слишком мягкая – приобретет спортивный характер. Но беда в том, что предугадать заранее поведение автомобиля после такого преобразования очень трудно. Могут быть различные нюансы. Например, машину станет заносить на самых безобидных поворотах, она перестанет держать дорогу и пр. Поэтому мы используем этот способ тюнинга, но только по отношению к отечественным автомобилям, про которые уже все давно известно и подобрать нужный амортизатор, как правило, от той или иной иномарки не составляет труда.

Есть и еще один путь – приобрести тюнинговый набор под ту или иную модель одного из многочисленных по паве производителей. Их продукцией

» В случае замены амортизаторов на газовые нужно помнить, что поменять придется сразу все амортизаторы.



сейчас забиты полки магазинов автозапчастей. По цене такие амортизаторы оказываются наиболее дешевыми. По утверждению наших экспертов, на отечественные автомобили такие амортизаторы могут стоить дешевле 500 рублей. Это привлекает клиентов. Однако сервисам все-таки не имеет смысла предлагать им такие детали.

**Петр Мосальский:**

– Я бы не советовал связываться с такими малоизвестными брендами. Наверняка среди их производителей есть вполне добросовестные компании, дела-

ющие качественный товар. Но распознать его среди общей массы сложно. В первую очередь речь идет о многочисленных изделиях китайских кустарей. Да и в нашей стране немало предприятий, которые делают амортизаторы по устаревшим технологиям едва не на коленке. Естественно, их амортизаторы не отличаются высоким качеством. Устанавливать их – себе дороже. Мы одно время пробовали сотрудничать с некоторыми из таких брендов. Сразу же возрастало количество обращений по гарантии.

Причем сказанное относится и к газовым амортизаторам, которые, по устоявшемуся мнению,

считаются гораздо лучше обычных масляных собратьев.

**Петр Мосальский:**

– К вопросу о газовых амортизаторах – нельзя подходить с одинаковой меркой ко всем устройствам этого типа. При прочих равных условиях газовые амортизаторы действительно имеют преимущества в плане обеспечения более качественного сцепления с дорогой, лучшей отработки неровностей и пр. И по надежности они обычно оказываются более надежными, чем амортизаторы масляные. Но это если говорить о качественных газовых амортизаторах. Изделия же сомнительных фирм всеми этими преимуществами могут и не обладать. Поэтому, если выбирать между масляным амортизатором кого-то из ведущих производителей и непонятно кем произведенным газовым амортизатором, я, безусловно, выбрал бы первый.

При этом в случае замены амортизаторов на газовые нужно помнить, что поменять придется сразу все амортизаторы – устанавливать на машине одновременно и газовые, и масляные нельзя. Да и вообще желательно при замене одного амортизатора менять сразу весь комплект по кругу. Кроме того, при замене амортизаторов обязательно меняются все сопряженные с ним детали: пыльники, отбойники, пружины и пр. Поэтому имеет смысл предлагать клиентам на замену не отдельно амортизатор, а амортизаторную стойку в сборе.

**Петр Мосальский:**

– Предпочтительнее устанавливать всю стойку в сборе. В этом случае можно будет гарантировать полную состыковку всех деталей. Такие стойки предлагают практически все поставщики амортизаторов.

Ну и последний момент – при выборе амортизатора нужно учитывать условия эксплуатации автомобиля.

**Петр Мосальский:**

– Скажем, если машина будет эксплуатироваться на севере, нужно позаботиться о том, чтобы амортизаторы были рассчитаны для работы на морозе. ■



современные технологии для оптимальной работы

# ВАУТЛЕР®

ДЕТАЛИ ВАШЕГО АВТОМОБИЛЯ



## НАШИ ДИСТРИБЬЮТОРЫ:

### г. Москва

ООО «ТД Вармус»  
Тел./факс: (499) 160-58-56, 418-00-94  
e-mail: varmus@varmus.ru  
ООО «ПАСКЕР ЛТД»  
Тел./факс: (495) 961-33-88  
(многоканальный)  
www.pasker.ru  
e-mail: sale@pasker.ru, trade@pasker.ru  
ООО «АвтоПромЦентр»  
Тел.: (495) 925-72-13  
e-mail: knevzorov@gmail.com  
ООО «Дельта Дистрибьюшен»  
Тел.: (495) 741-61-74  
www.d-auto.ru  
e-mail: zakaz-msk@d-auto.ru

### г. Волжский

ООО «Сто дорог»  
Тел.: (8443) 21-56-23, (937) 569-21-11  
www.stodorog34.ru  
e-mail: stodorog34@yandex.ru

### г. Воронеж

ООО «Авто ПАСКЕР 36»  
Тел./факс: (473) 20-20-253, 20-20-254,  
239-44-44  
www.pasker36.ru  
e-mail: kav@pasker36.ru  
ООО «Троя»  
Тел./факс: (4732) 47-24-86, 56-79-82  
www.troyavoronezh.ru  
e-mail: zakupka-troya@inbox.ru

### г. Краснодар

ООО ТД «Подшипник Юг»  
Тел./факс: (861) 231-26-61, 231-26-62  
www.podshipnikug.ru  
e-mail: podshipnikug@list.ru

### г. Нижний Новгород

ООО «Авто ПАСКЕР 52»  
Тел./факс: (831) 462-87-62, 463-97-56  
www.pasker52.ru  
e-mail: manager@pasker52.ru

### г. Ростов-на-Дону

ООО ТД «Подшипник Юг»  
Тел./факс: (863) 206-15-05, 206-15-06  
www.podshipnikug.ru  
e-mail: podshipnikug@aaanet.ru

### г. Новосибирск

ООО «РегионАвтоДеталь»  
Тел./факс: (383) 200-08-80, 260-74-55  
e-mail: regionauto@mail.ru,  
agatauto@mail.ru

### г. Уфа

ООО «ТД АГИДЕЛЬ-АВТО» (ОПТ)  
Тел./факс: (347) 260-55-99, 240-02-00,  
260-72-67, 291-21-01  
www.agdl.ru

### г. Берёзовский, Свердловская обл.

ИП Лопаева Е.А. «Планета Авто»  
Тел./факс: (343) 345-08-80,  
345-08-88, 345-08-82  
www.planetavto.ru  
e-mail: info@planetavto.ru

## ООО «БТЛ групп»

107150, Москва, ул. 4-я Гражданская, 33/1  
тел./факс: (499) 169-30-50, 169-30-41  
www.bautler.ru e-mail: bautler@bautler.ru

ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ РЕГИОНАЛЬНЫХ ДИЛЕРОВ

# Мастера света с берегов Волги

Тюнинг уже давно перестал быть привилегией жителей обеих столиц, широко шагая по просторам России. Во многих городах работают молодые ищущие мастера, способные предлагать интересные и разнообразные решения. Немало таких работает и в Твери, и среди направлений тюнинга, которые здесь с успехом разрабатываются, световой тюнинг.

Леонид Круглов

Прежде всего, о том, что такое «световой тюнинг». Это придание серийному автомобилю индивидуальности за счет изменения внешнего вида и конструкции элементов головного света, задних фонарей, освещения салона, применения различных подсветок экстерьера и интерьера. При этом, естественно, изменения не должны выходить за рамки, предусмотренные стандартами, требованиями Техрегламента и других нормативных документов.

Рассказать о работах тверских мастеров мы попросили Михаила Муханова, независимого разработчика тюнинг-проектов, в активе которого, несмотря на молодость, есть немало оригинальных проектов.

– Скажи, Михаил, чем, по твоему мнению, вызван интерес именно к световому тюнингу? – Мне кажется, основных причин две. Одна из них – растущее

однообразие стилей серийных автомобилей. Технология массового производства и мода приводят к тому, что автомобили разных компаний и марок становятся похожими друг на друга. На первое место я бы поставил стремление придать конкретной машине внешнюю индивидуальность минимальными средствами за счет изменения оформления внешнего «света». Вторая причина – доработка освещения в ходе общего тюнинга автомобиля.

Через этап замены головного света и задних фонарей прошли многие владельцы отечественных «восьмерок/девяток/десяток». Выпускавшиеся десятилетиями автомобили со временем неизбежно отстали от моды, и десятки мелких компаний стали предлагать им фары с точечными источниками света и задние фонари с разнесенными лампами и рефлекторами.

С появлением ксеноновых ламп и (позже) дневных ходовых огней возможности светового тюнинга значительно расширились.



Михаил Муханов



### **Qashqai, отлично видны angel eyes**

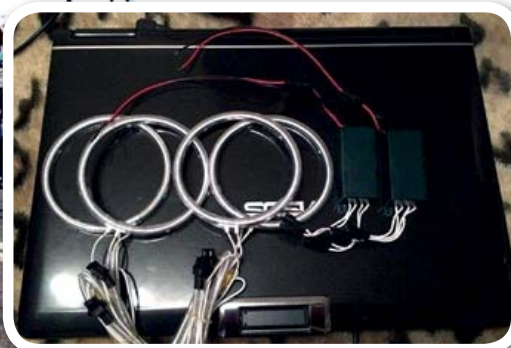
– Одним из примеров комплексной доработки головного света можно считать Nissan Qashqai, хорошо известный тверским знатокам тюнинга. Внешние изменения коснулись маски, которая была окрашена черной матовой эмалью. А вот внутренние изменения были более серьезными. Блок лампы дальнего света заменили на биксеноновые лампы Hella с линзой фокусировки луча. На корпусе линзы установили «ангельские глазки» диаметром 100 мм. При цветовой температуре 5000 К они обеспечивают световой поток 120 lm. Кстати, «ангельские глазки» по-прежнему очень популярны среди мастеров тюнинга несмотря на то, что впервые появились более десяти лет назад.



По сути, «ангельские глазки» (angel eyes) – миниатюрные неоновые лампы, загнутые в кольцо по форме и размеру отражателей фар ближнего и дальнего света. Цвет свечения, как и размеры лампы, может быть практически любым, из сложности установки блока розжига, аналогичного стартеру обычной лампы дневного света.

– Кроме замены оптики и установки «ангельских глазок», в блоке головного света разместили светодиодные дневные ходовые огни, которые изначально не предусматривались конструкцией.

Светодиоды использовали и в подсветке днища, разместив гибкий световод по периметру автомобиля.



Светодиоды оказались незаменимыми и в световом тюнинге салона. Так, для эффектного освещения акустики, размещенной в багажнике автомобиля, в полу сделали световой люк, а на фальшполу разместили блок светодиодной подсветки. Интересно, что активный световой тюнинг сыграл заметную роль в решении владельца автомобиля об изменении его цвета. И «ангельские глазки», и агрессивная подсветка днища не смотрелись на белом автомобиле, и в итоге Qashqai приобрел свой нынешний цвет, резко выделяющий его на фоне остальных автомобилей.

Широкое применение светодиодов в тюнинге автомобиля – тренд последних лет. И здесь у самого Михаила есть интересные идеи, уже реализованные и находящиеся пока на стадии разработки. Но кое-какими мыслями он готов поделиться с редакцией и читателями. Итак:

– Светодиоды заинтересовали меня по двум причинам. Во-первых, они дают более



**Блок освещения багажника**



**Включено светодиодное освещение салона**



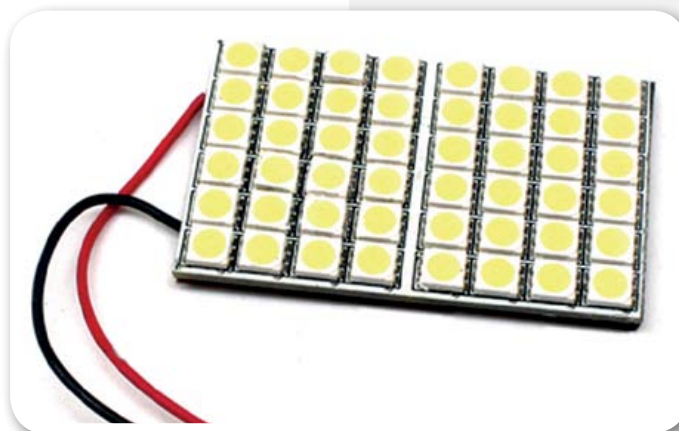
**Подсветка заднего сиденья**



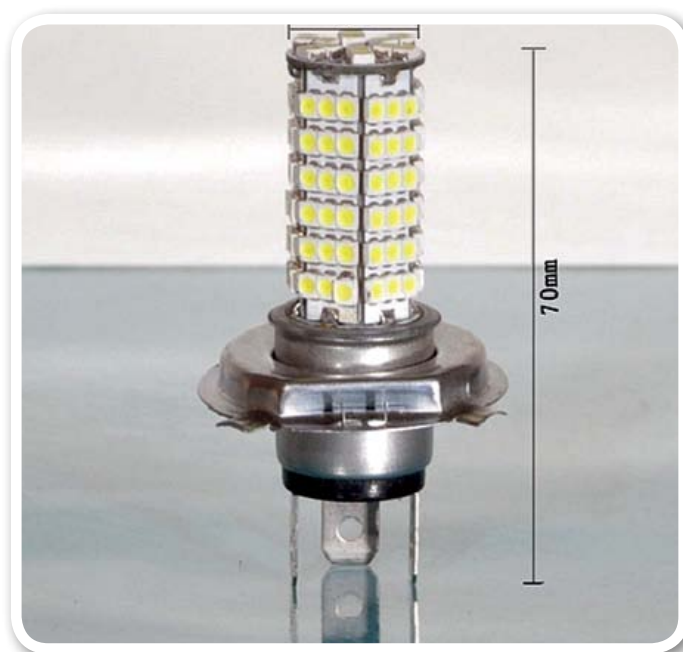
**Светодиодная лампа освещения салона**

мощный световой поток по сравнению с обычными лампами накаливания, во-вторых, они на порядок экономичнее их. Возможная замена светодиодами обычных ламп позволяет не только улучшить «световоруженность» автомобиля, но и значительно разгрузить бортовую сеть. Высвобожденную энергию можно использовать, например, для создания бортовой компьютерной сети.

В качестве базы для проведения работ была избрана Skoda Octavia. Работа началась с замены ламп заднего хода светодиодами.



**С такой подсветкой в любом багажнике будет светло**



**Светодиодная лампа головного света**

– Я решил использовать светодиоды китайского производства Cree Q5 высокой мощности в комплекте с двенадцатью чипами SMD 5050. Честно скажу, я не ожидал такого эффекта. Световой поток сфокусировался линзой в такой мощный, что по уровню освещенности его можно сравнить с ближним светом.

Затем последовала замена стоп-сигналов также на светодиоды. И вот что оказалось. Если днем их яркий свет «считается» даже на прямом солнечном свете, то в



**Передние габаритные огни**

светового потока 350–390 lm, цветовая температура 6000–6500 К. Благодаря равномерному круговому расположению светодиодов обеспечивается поток с углом охвата 360 градусов.

Большинство современных светодиодных источников по габаритам и рабочему напряжению полностью соответствует стандартным лампам накаливания, что делает замену не очень сложной, но очень эффективной. – Первые же поездки со светодиодным «светом» показали, что замена себя полностью оправдала. Автомобиль более заметен в потоке благодаря более ярким фонарям, нагрузка на генератор уменьшилась вдвое, возможность использования светодиодов с разными цветами света позволяет экспериментировать с внешним обликом автомобиля. Следующим этапом стала работа над изменением освещения салона. Одну за другой я заменил лампы освещения багажника, перчаточного ящика и салона. В итоге мне удалось перевести всю осветительную систему автомобиля Skoda Octavia на светодиодную базу.

Казалось бы, сейчас можно заказать готовый автомобиль в любой комплектации, так зачем вкладывать столько сил в тюнинг? Но, видимо, чем шире размах массового производства неких усредненных автомобилей, тем сильнее стремление человека к индивидуальности своего четырехколесного друга. И световой тюнинг играет здесь далеко не последнюю роль. Об этом говорят оригинальные и талантливые работы мастеров из Твери. ■

сумерках и ночью он очень раздражает водителей следующих сзади автомобилей.

А вот как габаритные фонари светодиоды оказались просто несравнимы с обычными. Например, светодиодные сигналы заднего хода 1156/BA15S в комплекте с восемнадцатью чипами 5050 при потребляемой мощности всего 1,8 Вт обеспечивают световой поток 180 lm. Они отлично заметны в любое время суток.

– Убедившись в возможностях светодиодов, я взялся за замену головного света. В каталогах многих компаний можно найти немало предложений. Я остановил свой выбор на передних габаритных светодиодах T10-9SMD5050 мощностью 1,8 Вт и комбинированных светодиодных источниках дальнего и ближнего света h4 120 smds. Спектр света холодный белый, мощность



**ВСЕМ ЧИТАТЕЛЯМ СКИДКА 10%\***  
VIP-код AUTRETAC \*условия и ограничения

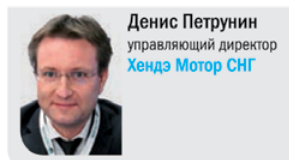
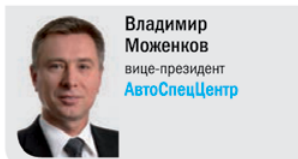
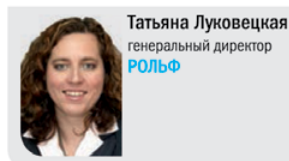
# АвТОРитейл в России

25–26 ноября 2014 г.  
Отель "InterContinental Moscow Tverskaya", Россия



## ОПРЕДЕЛЯЯ НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РОСТА ПРОДАЖ

**50+ докладчиков, включая:**



### ОСОБЕННОСТИ ФОРУМА

- ДЕБАТЫ ЛИДЕРОВ:** Как управлять бизнесом на неустойчивых рынках?
- РЕГИОНАЛЬНЫЕ ДЕБАТЫ:** Как быть успешным и где?
- СОТРУДНИЧЕСТВО МЕЖДУ АВТОПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ И ДИЛЕРАМИ:** устанавливаем взаимовыгодные отношения
- ПОДДЕРЖАННЫЕ АВТОМОБИЛИ:** как увеличить продажи?
- НОВИНКА! ПРЕМИАЛЬНЫЕ БРЕНДЫ:** как понять своего покупателя и увеличить продажи?
- НОВИНКА! БЮДЖЕТНЫЕ АВТОМОБИЛИ:** как правильно позиционировать себя на рынке и увеличить число лояльных покупателей?
- НОВИНКА! КРУГЛЫЕ СТОЛЫ С ШАМПАНСКИМ:**
  - Как организовать **эффективную систему управления персоналом**?
  - Как улучшить **качество сервисного обслуживания**?
  - Как повысить эффективность **сотрудничества между автопроизводителями, дилерами и финансовыми компаниями**?

Как увеличить продажи новых и подержанных автомобилей в сложных рыночных условиях?

Как привлечь новых покупателей и удержать клиентов на долгосрочный период?

Как эффективно сотрудничать с автопроизводителями и финансовыми компаниями?

ЕСЛИ ВАС ВОЛНУЮТ ЭТИ ВОПРОСЫ, ТО ФОРУМ «АВТОРИТЕЙЛ В РОССИИ» – ДЛЯ ВАС!

Спонсоры:



Tel. +44 (0) 20 7017 7444 / +7 495 232 68 52 | [events@adamsmithconferences.com](mailto:events@adamsmithconferences.com)  
[WWW.AUTORETAILRUSSIA.COM](http://WWW.AUTORETAILRUSSIA.COM)



# Гибридные свечи зажигания WEEN® POWER

**26 августа в рамках выставки «MIMS Powered by Automechanika – 2014» состоялась III международная премия «Мировые автомобильные компоненты». В ходе торжественной церемонии были объявлены имена победителей, которые получили награды в 16 номинациях, в одной из которых, инновация года, победили гибридные свечи зажигания WEEN® POWER.**

**WEEN® POWER - это инновационный продукт, изготовленный в рамках совместного проекта компаний TOYOTA TSUSHO CORPORATION и WEEN H&N B.V., появившийся на Российском рынке в начале 2013 года.**

Преимущества гибридных свечей очевидны, по сравнению с обычными они уже ни у кого не вызывают сомнений. Это и значительно увеличенный срок службы свечей (до 100 тыс. км и даже больше), и

меньшая чувствительность к изменению искрового зазора. Все это позволяет минимизировать риск пропуска воспламенения независимо от условий эксплуатации.

Данные свечи объединяют в себе все лучшие качества запаль-

ных свечей с использованием редкоземельных благородных металлов. Очень тонкий центральный электрод поддерживает пробивное напряжение свечи зажигания на маленьком уровне и способствует стабильному образованию более мощной искры, что положительно сказывается на воспламенении. Исходя из того что благородные металлы отличаются высокой износостойкостью, межэлектродный зазор остается практически неизменным на протяжении всего срока эксплуатации.

Применение тугоплавких иридиевых и иттриевых сплавов обеспечивает высокую температуру плавления, механическую прочность и химическую стойкость. Все это характерно для свечей WEEN® POWER, в которых, кроме иридия, использован

также сплав иттрия. Благодаря уникальному сочетанию иридия и иттрия (конкурент титана по прочности), интегрированному медному сердечнику, матовому цинконикелевому покрытию и еще целой серии уникальных разработок свечи WEEN® POWER обеспечивают быстрый «холодный» запуск, увеличение мощности двигателя и исключение пропусков зажигания.

Инновационная система легирования существенно уменьшает износ центрального электрода, а использование медного сердечника не только в центральном, но и в боковом электроде обеспечивает наилучший тепло-

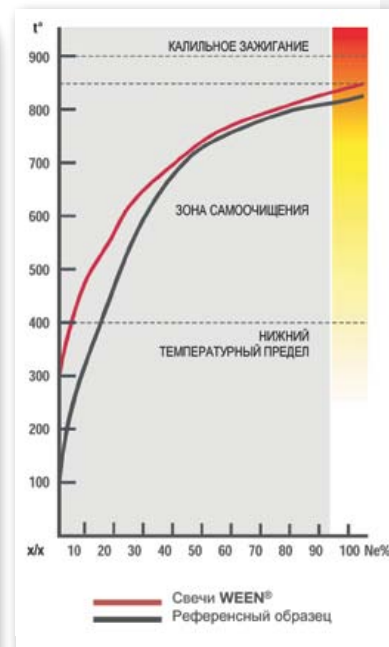
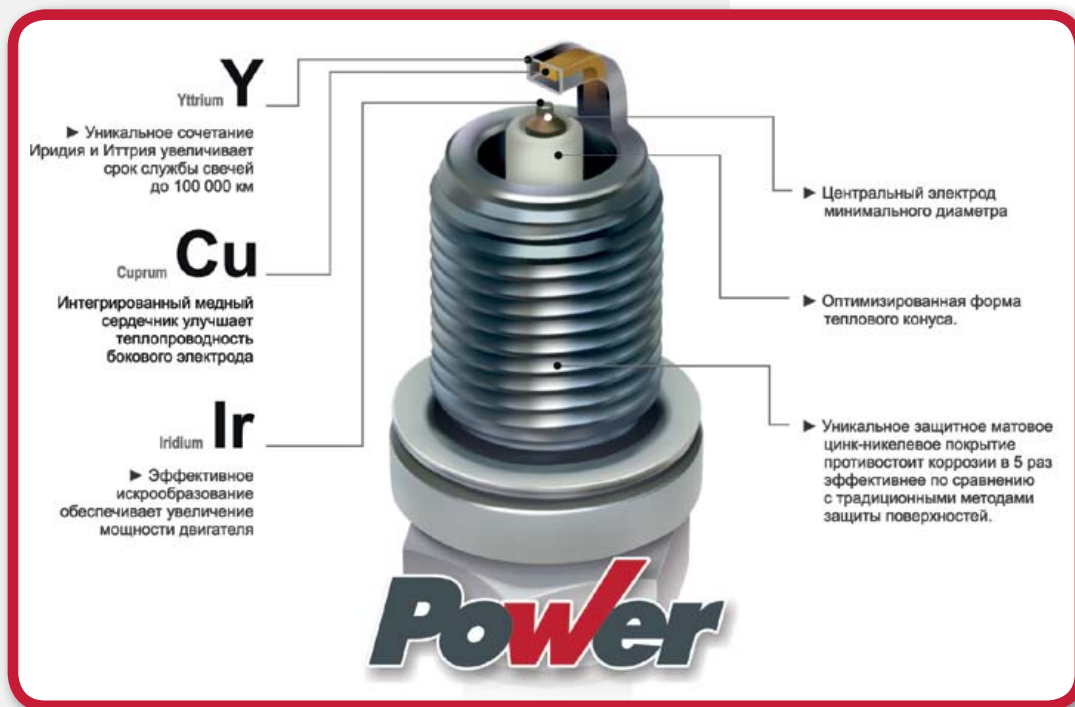
плототвод. Применение

в свечах зажигания WEEN® POWER иридия, иттрия и медного сердечника позволяет наиболее полно раскрыть

свойства каждого материала в отдельности и получить максимальный эффект искрообразования и износостойкости от их совместного применения.

Свечи WEEN® POWER способны к самоочистке. И это не просто слова. Если обратить внимание на процесс искрообразования, видно как бы обволакивание поверхности центрального электрода пламенем. Это напрямую влияет на ресурс работы свечи. Более того, увеличение изоляционной прочности керамики свечей WEEN® POWER за счет более высокого содержания оксида алюминия дало возможность уменьшить толщину стенок теплового наконечника изолятора и обеспечить оптимальный теплоотвод, а также эффективную самоочистку свечи зажигания от сажистых отложений.





Особенности схемы самоочищения

**Преимущества свечей WEEN® POWER над обычными свечами**

Главными конкурентными преимуществами свечей являются:

- использование в производстве редкоземельных элементов (Ir, Y),
- применение меди в центральном и боковом электродах,
- устранение искрогасящего эффекта путем уменьшения площади центрального электрода,
- увеличение изоляционной прочности керамики,
- специальная геометрия теплового конуса,
- увеличенная площадь контакта изолятора с корпусом свечи,
- Zn+Ni: интерметаллическое защитное покрытие.

Синергетический эффект материалов позволяет увеличить срок службы до 100 тыс. км.

**Технологические особенности свечей**

**Изолятор**

Обновленная формула корундовой керамики на базе оксида алюминия обеспечивает более высокие показатели

электроизоляции в сочетании с увеличенной теплопроводностью, что позволяет обеспечить уверенный запуск двигателя при неблагоприятных условиях эксплуатации (низкие температуры, высокая влажность).

**Медный сердечник**

Увеличение теплопроводности и электропроводности центрального электрода на 8% за счет еще большего объема меди – большой размер очага воспламенения, максимально эффективное.

**Межэлектродный зазор**

Оптимизированный межэ-

лектродный зазор обеспечивает стабильное и интенсивное искрообразование в зоне разряда.

**Выгоды для потребителя**

Иридиевые свечи недешевы, но упомянутый ресурс в 100 тысяч км, а также положительное влияние на работу двигателя и расход топлива окупаются очень быстро.

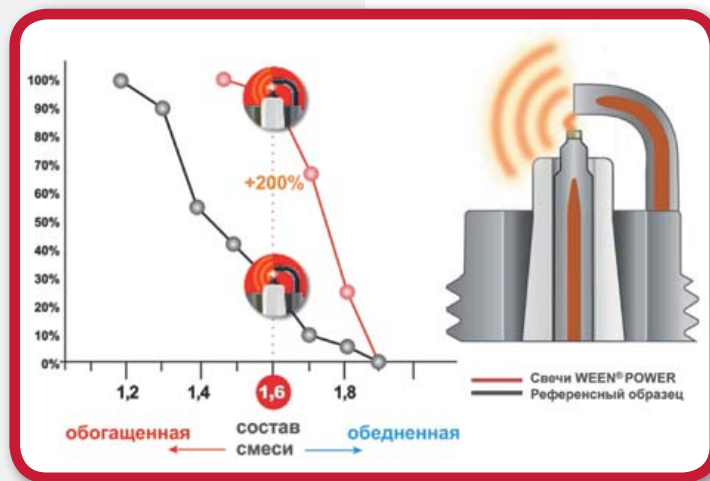
Чем, в действительности, в режиме реального использования гибридные свечи зажигания могут быть интересны российским автолюбителям?

- увеличение износостойкости, исключение пропусков в ис-

крообразовании, стабильная, надежная работа в различных условиях эксплуатации;

- быстрое зажигание и защита от температурных перегрузок;
- уверенный запуск двигателя в любую погоду;
- снижение расхода топлива;
- снижение токсичности газов;
- устойчивость к локальным перегревам;
- эффективный отвод тепла на головку блока цилиндров;
- стабильная тяга;
- экологические преимущества сокращение эмиссии отработанных газов.

До недавнего времени иридиевые свечи обладали одним минусом – они подходили далеко не для всех типов двигателей, и покупатели часто не могли найти подходящие иридиевые свечи. С появлением на рынке WEEN® POWER эта проблема ушла в прошлое, ассортимент охватывает до 85% современного парка автомобилей. WEEN® POWER – это заметное событие на рынке свечей зажигания. Целый ряд уникальных инновационных решений делает этот продукт как минимум заслуживающим внимания, а как максимум – экономически эффективным и надежным в эксплуатации. ■



Надежность воспламенения

# 3ton —

## залог качества и надежности



**Американская марка 3ton знакома российским автовладельцам уже не первый год, бренд вышел на российский рынок еще в середине 90-х годов и с каждым годом становился все ближе и ближе к отечественному потребителю. После того как 3ton вошел в портфель торгово-промышленной ассоциации Delfin Group, товарная линейка компании значительно расширилась, а работа по созданию новых продуктов стала еще более интенсивной.**

### История 3ton

История бренда 3ton – характерный пример взаимодействия передовых американских инновационных технологий и российского промышленного и интеллектуального потенциала.

В середине 90-х 3ton Autochemical USA выходит на российский рынок и в 1996 году подписывает партнерские соглашения с российской компанией Delfin Chemicals. По условиям договоренностей происходит передача торговой марки отечественному производителю, а вместе с ней и всех

американских ноу-хау. Российская сторона предоставляет необходимые промышленные мощности, а также занимается реализацией и продвижением продукта на территории стран СНГ и Балтии. Само производство, в котором используются новейшие технологические решения ведущих американских лабораторий и институтов, происходит под контролем специалистов из США.

Таким образом, по качеству и экологичности продукция 3ton занимает одно из ведущих мест на российском рынке и соответствует самым высоким мировым

стандартам, что было не раз подтверждено на престижных международных выставках.

### На любой вкус и цвет...

Компания 3ton Autochemical производит большой спектр исключительно качественной автохимии и автокосметики. Практически все, что может потребоваться транспортному средству, можно найти среди ее продукции.

Разнообразные средства для двигателей (масла, очистители, присадки и средства для топливной системы), средства для кузова и салона (шампуни, полироли, мастики для антикоррозийной обработки, растворители ржавчины), средства для борьбы с проблемами в системе охлаждения, стеклоомывающие жидкости и очистители стекол – все это лишь часть широкой линейки товаров под логотипом 3ton.

### В ногу со временем

Компания 3ton внимательно следит за тенденциями на мировом автомобильном рынке, поэтому регулярно выпускаются новые высококачественные продукты, отвечающие последним международным требованиям автопроизводителей. К примеру, реагент избирательно-восстановительного действия – это запатентованное ноу-хау, над которым в течение восьми лет велась работа

специалистами. В результате изобретение удалось успешно реализовать в двух новых продуктах под маркой 3ton.

Присадка с реагентом избирательно-восстановительного действия (РИВД) для трансмиссии позволяет быстро и легко решить проблемы с трением и износом трансмиссии автомобиля благодаря формированию нового модифицированного слоя, который сохраняет устойчивость на протяжении не менее 100 000 км. Применение РИВД позволяет существенно снизить скорость износа пар трения и увеличить ресурс трансмиссии, снизить потребление смазочных материалов, повысить устойчивость к химической коррозии.

Каждый день специалисты компании 3ton ведут активную работу над разработкой и выпуском разнообразных средств автохимии и автокосметики, начиная от специальных присадок и очистителей и заканчивая полиролями и пеной для мойки.

Выбор качественной автохимии 3ton, будь то присадки, полироли, очистители или шампунь, – это важный шаг на пути к ухоженному автомобилю, как снаружи, так и изнутри, который является гордостью любого автовладельца! ■

[www.3ton.ru](http://www.3ton.ru)

**3ton**  AUTOCHEMICAL



quality  
is the best policy



**Профессиональная  
автохимия**

# Эра маловязких масел



PREMIUM MOTOROILS

В последние годы вопрос экологии становится одним из самых важных в автомобилестроении. Производители автокомпонентов, следуя нормам и требованиям современного рынка, вынуждены поспевать за рекомендациями автопроизводителей, которые с недавнего времени начали формировать спрос потребителя на маловязкие моторные масла: 5W-20 и 0W-20, так как выброс  $CO_2$  в атмосферу таких масел значительно ниже, чем при использовании масел, например, 5W-30 и 5W-40.

Производители таких популярных автомобилей с объемом двигателя 2,5 л, как Toyota Camry, Lexus RX 350, Honda Accord, стали рекомендовать использование моторных масел вязкостью только 0W-20 еще в 2010 году. Это было продиктовано стремлением экономии топлива и уменьшения выбросов вредных веществ в атмосферу. Но маловязкие моторные масла до сих пор не имеют широкого применения в связи с тем, что такие масла подходят не каждому двигателю и могут отрицательно повлиять на его ресурс: так как высокотемпературная вязкость масел 0W-20 и 5W-20 значительно ниже, то и толщина масляной пленки в двигателе меньше, что увеличивает вероятность преждевременного износа двигателя. Тем не менее у маловязких моторных масел существует ряд преимуществ, о которых хотелось бы рассказать:

**1. Экономия топлива и сокращение выхлопных газов.** Низкая вязкость моторного масла обеспечивает меньшее сопротивление деталей двигателя и лучший теплоотвод, в связи с этим возникает больше крутящего момента на колеса и в совокупности факторов экономия топлива при использовании масел 0W-20 и 5W-20 выше. Например, использование моторного масла вязкостью 0W-20 дает 1,5–5% экономии топлива по сравнению с маслами вязкости 5W-30 и 5W-40.

**2. Уменьшение износа двигателя.** В настоящее время двигатели разрабатываются с большей поверхностью подшипников, которая снижает удельную нагрузку на механизмы. Несущая поверхность современных двигателей гладкая и менее пористая, меньше зазоры между деталями, а соответственно, высоковязкие моторные масла просто не могут поступать во все



необходимые участки механизмов. Например, у автомобилей Honda Civic Hybrid и Honda Insight зазоры подшипников составляют 0,24 мм. Как показывают исследования компании Ford, 75% износа двигателя происходит во время его запуска. Эта цифра существенно сократится, если используется моторное масло вязкостью 0W-20 или 5W-20, так как такое масло способно быстрее поступить во все участки двигателя, что позволит дольше сохранить детали двигателя в рабочем состоянии. Что касается гибридных автомобилей, в которых постоянное переключение между тяговой аккумуля-

торной батареей и двигателем происходит на ходу, применение низковязкого масла просто необходимо.

**3. Охлаждение двигателя.** Процесс циркуляции маловязкого моторного масла происходит значительно быстрее, а следовательно, и теплоотвод от поверхности деталей двигателя также осуществляется лучше, чем при использовании высоковязких масел.

Основной довод противников применения моторных масел вязкости 0W-20 и 5W-20 – это низкое значение НТНС вязкости, при которой толщина масляной пленки существенно меньше масел вязко-

сти 5W-30 и 5W-40, что увеличивает износ двигателя в условиях высоких температур. НТНС — это высокотемпературная вязкость при высокой скорости сдвига. НТНС измеряется в миллипаскалях в секунду при температуре 150°C. Большинство моторных масел классов вязкости 5W-30 и 5W-40, которые чаще всего используются автомобилистами, имеют вязкость НТНС > 3,5 мПа\*с. Японскими исследователями из Toyota R&D было выявлено, что значение в 2,6 мПа\*с для НТНС вязкости является критическим, при котором начинается износ деталей двигателей, больше всего подверженных температурным нагрузкам: поршневых колец, подшипников и кулачков. А моторные масла 5W-20 и 0W-20 могут иметь вязкость НТНС ниже 2,6 мПа\*с (рис. 1).

Чем выше обороты двигателя, тем больше износ, увеличивающийся пропорционально оборотам. Однако, как видно из графика, при значении НТНС вязкости выше 2,6 мПа\*с износ деталей двигателя практически не меняется.

Изучив все плюсы и минусы маловязких моторных масел, голландский бренд AIMOL выпустил продукты AIMOL X-Line 0W-20 и 5W-20, которые подходят для самых современных японских, американских и корейских автомобилей, в том числе и гибридных. Моторные масла AIMOL X-Line обеспечивают максимальную топливную экономичность и уменьшают количество выбросов CO<sub>2</sub> в атмосферу. Помимо этого, AIMOL X-Line 0W-20 и 5W-20 обладают НТНС вязкостью выше «пороговой» 2,6 мПа\*с, при которой влияние на износ двигателя не является критическим.

При разработке моторных масел серии AIMOL X-Line основной упор был сделан на обеспечение высоких противоизносных свойств масел 0W-20 и 5W-20. Помимо усиленного пакета противоизносных компонентов, масла AIMOL X-Line 0W-20 и 5W-20 содержат инновационные антифрикционные компоненты на основе органического молибдена.

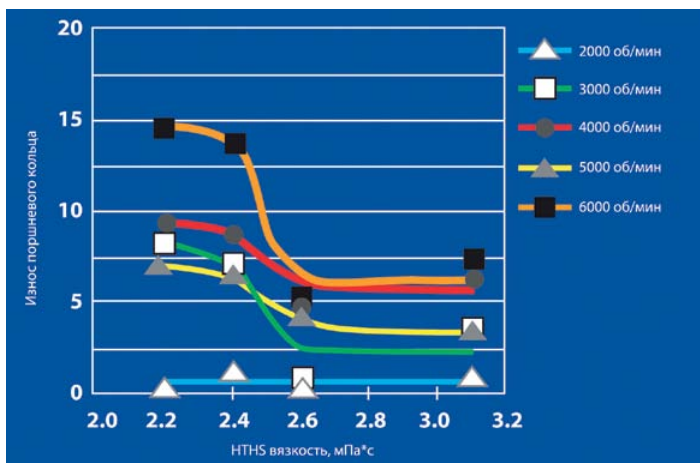


Рис. 1

| Моторное масло     | Содержание молибдена, ppm |
|--------------------|---------------------------|
| AIMOL X-Line 5W-20 | 131                       |
| AIMOL X-Line 0W-20 | 156                       |

Рис. 2



Рис. 3

Органический молибден — это полностью растворимая в масле присадка. Основное отличие органического молибдена от традиционного дисульфида молибдена, который чаще всего встречается в рецептурах других моторных масел и придает им характерный черно-серый цвет, — это то, что органический молибден не оседает на деталях двигателя и поршневых кольцах, а также не вызывает абразивности и забивки фильтров. Кроме того, органический молибден более устойчив к окислению и не образует губительного для механизмов двигателя триоксида молибдена. Другой важной особенностью органического молибдена является то, что он покрывает поверхность металла ровным тонким слоем (толщиной 0,001 до 0,002 мкм), уменьшая шероховатость, заполняя микротрещины и выравнивая поверхностный слой. Благодаря этому поверхность трения образует «зеркальный» слой, который и снижает трение, а соответственно, рабочую температуру и износ (рис. 2). Далее во время эксплуатации автомобиля под воздействием температуры и давления происходит преобразование органического молибдена в твердую смазочную пленку, которая имеет пластинчатую структуру, с заключенными атомами серы между слоями. Благодаря высокой концентрации органического молибдена образующийся слой имеет очень низкий коэффициент трения — 0,04–0,08, что и гарантирует маслам серии AIMOL X-Line превосходные противозносные свойства (рис. 3). ■

**Владелец бренда AIMOL — компания A.I.M.b.v. (Голландия).**

**Представительство A.I.M.b.v. в РФ — ООО «Аймол Лубрикантс».**

[www.aimol.ru](http://www.aimol.ru)  
[www.aimolracing.ru](http://www.aimolracing.ru)  
[info@aimol.ru](mailto:info@aimol.ru)



# Без покраски

Обычно кузовной ремонт ассоциируется со сложными, порой многодневными работами по демонтажу всех поврежденных деталей, покраской в окрасочной камере и пр. Однако в случае небольших повреждений у этой сложной и дорогостоящей технологии есть альтернатива, позволяющая буквально в течение часа устранять небольшие повреждения без покраски и без разбора автомобиля.

**Денис Ютапов**

Понятно, что эта технология применима далеко не во всех случаях. Ее можно применять лишь в случаях, когда повреждения не касаются несущей части автомобиля. Нет существенных повреждений детали, ну и, естественно, такая беспокрасочная методика подразумевает, что повреждение металла не сопровождалось уничтожением или повреждением лакокрасочного покрытия.

*Сергей Лысенко, директор PDR CENTER:*



–Технология беспокрасочного устранения вмятин актуальна в первую очередь только тогда, когда краска цела. Самый яркий пример – автомобили, побитые градом. Собственно, эта технология изначально и разрабатывалась для американских автозаводов именно как способ быстрого устранения следов от града на новых автомобилях.

Впрочем, сказанное не означает, что подобной технологии нет места при сложном кузовном ремонте под покраску, с разбором автомобиля и прочими его атрибутами.

**Игорь Гдлян, мастер цеха «Рекордсмен Авто»:**

–Технология исправления вмятин может использоваться и при традиционном ремонте для быстрой и экономичной рихтовки. Если жестяник хорошо ею владеет, он сможет очень быстро устранять вмятины практически без следа. Так что потребуются минимум шпатлевки. Экономится рабочее время, экономится материал.

Действительно, такая технология позволяет устранять вмятины очень быстро – вместо много-часового ремонта, как правило, на ремонт одной вмятины уходят считанные минуты.

**Сергей Лысенко:**

– Ремонт быстрее традиционного с окраской. Маленькая вмятина устраняется, как правило, за 10–15 минут. Размером с кулак – до часа. При этом себестоимость работ оказывается чрезвычайно низкой. Никаких расходников. Никаких материалов. Полностью сохраняется заводское покрытие.

Для проведения работ используется специальный инструмент. Такой инструмент может быть нескольких типов.

**Сергей Лысенко:**

– Сама технология делится на несколько частей. Первый тип операций – их мастеру приходится производить чаще всего – подразумевает исправление вмятин в результате нажима изнутри на металл с помощью специальных приспособлений. Эти приспособления выполнены в виде крючков разной длины, разной формы. Благодаря чему

у мастера есть возможность подлезть с внутренней стороны детали практически к любому повреждению, вне зависимости от того, где оно находится. Исключений мало.

Инструмент, который используется для таких работ, весьма разнообразен. Собственно говоря, именно за счет этого разнообразия и достигается универсальность этой технологии.

**Игорь Гдлян:**

– Крючками можно чинить любой автомобиль. Хоть легковушку, хоть автобус. Ограничений нет. Просто в каждом случае используются разные крючки.

При этом все многообразие инструмента может быть разделено на несколько больших групп – в зависимости от его предназначения.

**Сергей Лысенко:**

– Весь инструмент делится на разные группы. Так, одна группа включает в себя крючки для работы под усилителем. Такие приспособления выполняются со

## » Крючками можно чинить любой автомобиль. Хоть легковушку, хоть автобус. Ограничений нет.

специальным плоским и тонким жалом. Есть крючки для работы при прямом доступе, когда механику ничего не мешает подобраться к повреждению. Такой инструмент имеет круглые загнутые кончики. Для работы в дверях и крыльях используются приспособления с двумя загибами, с помощью которых можно подобраться к той же вмятине на двери сверху через стекло. Есть также тонкие крючки для устранения неисправностей в трудных зонах – так называемые крючки для сложного доступа. Каждый из них делается специально под определенную зону. Люк бензобака, носик капота и пр.

В рамках своей группы крючки универсальны. И могут использоваться на разных автомобилях. Варьируется только длина рукоятки в зависимости от габаритов ремонтируемой детали. Даже специализированные крючки, пред-

назначенные для работы в определенной зоне, могут применяться и на других участках.

**Сергей Лысенко:**

– Часто сфера применения инструмента может варьироваться в зависимости от того, что подсказывает смекалка мастера. Самый яркий пример – в какой-то момент кто-то из рабочих заметил, что для ремонта вмятин в двери зачастую бывает удобно использовать плоские крючки, которые изначально задумывались как средство устранения вмятин на усилителях и в прочих труднодоступных местах. Такие плоские крючки легко проходят внутрь двери через отверстие для стекла. В результате с их помощью появляется возможность отремонтировать дверь вообще без какого бы то ни было демонтажа.

Второй тип инструмента предназначен для устранения повреждений с внешней стороны. Его используют в том случае, если в результате повреждения на

поверхности металла образуются бугры, направленные вовне.

**Сергей Лысенко:**

– Для устранения бугров применяются в первую очередь специальные керны и гладилки для осаживания.

Третья группа инструмента используется в тех нечастых случаях, когда доступ к повреждению с помощью крюка оказывается невозможным. В этом случае применяются клеевые системы.

**Сергей Лысенко:**

– Нечасто, но бывает, что нет возможности подобраться к повреждению. Как правило, это бывает при повреждениях стоек, порогов и пр. В этом случае используется клеевая система. С ее помощью удается очень быстро устранить небольшие повреждения. По сути, этот метод аналогичен устранению вмятин с помощью споттера. Только вместо сварочного аппарата исполь-

зуется клей. С помощью грибков, которые подбираются по размеру вмятины и наклеиваются на поврежденное место, при помощи мини-лифтера и механического обратного молотка вмятина вытягивается. Понятно, что в этом случае к металлу можно будет приложить меньшую, чем в случае со споттером, нагрузку. Хотя, если клей правильно нанести и выдержать, оторвать его достаточно трудно. Снимается грибок лишь с помощью специальной жидкости, после чего на поверхности не остается никаких следов ремонта – клей полностью безвреден для лакокрасочного покрытия.

Хотя вытягивать вмятины с помощью мини-лифтера и обратного молотка гораздо быстрее, чем при работе крючками, все же эта технология рекомендуется лишь в том случае, когда доступ к месту повреждения действительно затруднен. Во всех остальных ситуациях предпочтительнее крючки.

**Сергей Лысенко:**

– Крючком удастся добиться идеального результата. В этом плане клей хуже. Поэтому его рекомендуется использовать лишь в тех случаях, когда крючками подобраться к повреждению невозможно.

Впрочем, и при ремонте доступных вмятин использовать клеевую систему можно. Для убыстрения работ. Но после выравнивания поверхности с помощью клея все равно потом потребуется подровнять ее крючком.

**Игоря Гдлян:**

– Мы довольно широко используем технологию вытягивания с помощью клея. Это значительно убыстряет работы в случае относительно серьезных – от одного сантиметра глубиной – повреждений. Сначала вытягивается вмятина, а затем повреждение дорабатывается с помощью крюка. Для вытягивания чаще всего используется мини-лифтер. Это такое приспособление, которое на специальных опорах устанавливается таким образом, чтобы вмятина оказалась точно под подъемным винтовым механизмом. Приклеенный к металлу жгут прикрепляется к этому механизму. И

за счет вращения винта мастер вытягивает повреждение.

С таким мини-лифтером проблема только одна – он не позволяет работать на обширных повреждениях. Его можно использовать только тогда, когда размер вмятины не превышает расстояния между присосками.

**Сергей Лысенко:**

– Если оно больше, используем обратный молоток: механический инструмент, который, аналогично мини-лифтеру, подсоединяется к грибку и затем позволяет мастеру наносить направленные вовне удары постоянной амплитуды. Благодаря им поверхность металла по эффекту волны разглаживается.

Для работы со всем этим инструментом обязательно используются специальные аксессуары, которые упрощают доступ к труднодоступным местам, служат для защиты кузова от случайных повреждений и пр.

**Сергей Лысенко:**

– При работе мастер использует множество разнообразных аксессуаров. Специальная подушка расширяет дверь, защитный экран защищает окно. Упор с присоской позволяет создать искусственную точку опоры для крючка.

Все подобные инструменты, как правило, продаются комплектами, которые составляются таким образом, чтобы у купившего их мастера была возможность в подавляющем большинстве случаев производить ремонт на любом автомобиле в любом месте.

**Сергей Лысенко:**

– Комплект представляет собой набор из разных инструментов. Как правило, он включает в себя

## » Для ремонта требуются специальные светильники, которые позволяют рабочим четко видеть место повреждения.

основной минимум крючков – по несколько размеров для всех зон. Плюс – клеевую систему, которая включает в себя собственно клей, жгуты разных размеров, мини-лифтер и обратный молоток. Плюс керн и гладилка для осаживания, ну и минимум аксессуаров – упоры, фиксаторы и пр. И главное – свет, в правильном подборе которого заключается половина успеха.

Для ремонта требуются специальные светильники, которые позволяют рабочим четко видеть место повреждения.

**Сергей Лысенко:**

– Традиционно для подсветки вмятин используются люминесцентные светильники. Сейчас также появились светодиодные светильники. Вне зависимости от типа от светильника требуется только одно – подсветить так, чтобы вмятину было очень хорошо видно. Сложность основная при ремонте именно в том и заключается, чтобы видеть, куда нажимать. Но при кажущейся простоте задачи выполнить ее не так-то просто. Именно поэтому светильники работают в определенном спектре, наиболее подходящем для контроля поверхности. И оснащаются специальным рассеивателем, отражателем и рефлектором.

Естественно, комплекты не могут полностью удовлетворить всем возможным запросам. Но они дают возможность производить ремонт в большинстве случаев.

Поэтому, приобретая их, мастер уже сможет начинать работать. Ну а все, что потребуется плюс к набору, он сможет докупить по отдельности.

Что же касается организации рабочего места, то преимущество этой системы заключается также и в том, что по большому счету никакого рабочего места и не требуется – подавляющее большинство работ будут производиться непосредственно на машине. Не помешает лишь приобрести специальный стенд-держатель для крючков – это позволит избежать постоянных поисков инструмента.

Такая нетребовательность к внешней обстановке и отсутствие расходных материалов вкуче с низкой энергоемкостью работ – по сути, расход электроэнергии потребуется лишь в рамках того, что нужно будет для питания светильников, – гарантируют низкую себестоимость работ, при том что заработать на них можно весьма изрядно.

но нечастых ремонтов, средняя стоимость работ составит порядка 3–4 тысяч. Альтернатива – покраска – обойдется владельцу автомобиля раза в два дороже, и то если делать не у дилера.

Причем тогда предстоит перекраска целого элемента. Поэтому на маленьких вмятинах выгода от нашей технологии огромная. Большие же повреждения с точки зрения стоимости работ, может быть, и лучше под покраску. Но многие все равно предпочитают обращаться к нам ради того, чтобы сохранить заводскую краску.

Спрос довольно большой.

Опытный, хорошо себя зарекомендовавший мастер может рассчитывать на полную загрузку.

**Сергей Лысенко:**

– По нам самим делать выводы о спросе довольно сложно. Поскольку ремонт не является нашим основным бизнесом – мы все-таки больше продавец оборудования – и мы не стремимся к тому, чтобы полностью загрузить подъемники. Поэтому у нас в среднем в день делается порядка 4–5 машин, по выходным – чуть больше. У наших же учеников, у которых в Питере работают две точки в центре города, проходимость составляет порядка



**Сергей Лысенко:**

– Статистика такая – опытный мастер в среднем в день чинит от 4 до 6 машин, не особо при этом напрягаясь. При этом средний чек у нас составляет порядка 5300 рублей. Но это с учетом крупных ремонтов (как правило, градом битых машин), когда повреждений много и счет в итоге может составить до 50–60 тысяч. Если же брать без таких сложных,

12–15 машин на точку. То есть при том, что в каждом сервисе работает по два мастера, речь идет о полной их загрузке.

**Игорь Гдлян:**

– Спрос очень большой. У нас на сервисе все работы производятся по записи. Так вот на работы по удалению вмятин очередь на несколько дней вперед.

Освоить специальность, по заверениям Сергея Лысенко, не очень

сложно. Для этого имеет смысл обратиться к поставщикам оборудования. Едва ли не все они оказывают услуги по обучению жестянщиков новой технологии.

*Сергей Лысенко:*

– *Обучиться несложно. Опытный жестянщик, как правило, осваивает технологию за неделю. Для тех же, кто пришел, что называется, с улицы и не занимался раньше кузовным ремонтом, курс обучения оказывается более длительным, недели две, и после обучения все равно становление уже на рабочем месте занимает месяца четыре. Но мы все это время будем оказывать ученику максимальное содействие. После окончания обучения наши ученики могут рассчитывать на поддержку. Получить помощь можно как на форуме, так и по телефону. На форуме причем сейчас уже практически все разобрано. Там есть практически все наши ученики. Благодаря им собрана база сведений для всех основных машин. Ну и мы видим, что после учебы люди обращаются к нам максимум где-то в течение полугода. Потом же поток обращений сходит на нет. Поскольку люди осваиваются и им уже нет необходимости ис-*

» **Освоить специальность не очень сложно. Для этого имеет смысл обратиться к поставщикам оборудования.**

*Сергей Лысенко:*

– *Сегодня такой инструмент в нашей стране продают не более 10 крупных производителей.*

Отличия между их изделиями, безусловно, есть. Но если брать инструмент в одной ценовой категории, то речь скорее будет идти не о том, что что-то хуже, а что-то лучше. Просто каждый тип приспособлений будет иметь свои особенности, выбор между которыми – это уже дело предпочтений каждого покупателя. Например, американский инструмент при прочих равных более силовой, чем немецкий. Поэтому американские приспособления удобнее использовать в том числе при обычном ремонте. Поскольку к ним можно прикладывать большее усилие при покраске. У немцев же – отличная сталь, благодаря которой обеспечивается прекрасная чувствительность при работе. Много полезных приспособлений и технологических решений, которые позволяют повысить комфорт при работе с их инструментом, таких как наличие

поворотных рукояток. Но зато поворотная рукоятка позволяет сэкономить на меньшем количестве крючков. На более дешевом инструменте поворотных рукояток нет, и поэтому на каждый загиб требуется свой крючок. Скорость работы в результате оказывается еще меньше. И увеличивается набор инструментов, который обязательно должен хранить у себя мастер. Что несколько нивелирует разницу в цене между более дешевыми и более дорогими приспособлениями, которая в некоторых случаях может доходить до трехкратной.

Что касается выбора осветителей, то, как уже говорилось, они бывают светодиодные и люминесцентные. Люминесцентные плохи тем, что оказывают большее давление на глаза. Но при диоде не видна шагрень, а видна только поверхность. Люминесцентные, наоборот, в большей степени позволяют наблюдать шагрень. При этом экономить на свете, по мнению нашего эксперта, не стоит.

*Сергей Лысенко:*

– *Свет очень сильно влияет на качество. Многие, на мой взгляд, совершают ошибку, приобретая профессиональные рассеиватели, но ставя на них обычную лампу. Чем дешевле и проще свет, тем проще и конечный результат. При сложном повреждении все блики будет очень сложно убрать с таким светом. В результате общий эффект с его помощью вроде бы и можно получить, но он будет не идеальным. Хотя все*

*равно, согласен, многое зависит от рук.*

Что же касается аксессуаров, то они в зависимости от производителя не сильно отличаются. Разве что сменные насадки, которых разные системы могут вообще не предусматривать. В то время как их применение позволяет в значительной степени уменьшить ассортимент необходимых крючков.

*Сергей Лысенко:*

– *Например, надо поставить кант – берется специальная насадка под кант. Прокатывается поврежденное место. И все – кант ровный. Без насадки того же самого результата достичь было бы гораздо труднее. И дольше. За счет насадок увеличивается функциональность крючка. В этом плане американцы выигрывают, предлагая более широкий ассортимент насадок на все случаи жизни.*

В целом действует обычное правило – покупая более дорогой инструмент, покупатель приобретает больший комфорт, большее удобство, большую функциональность. Хотя и самый простой инструмент позволяет эффективно производить ремонт в подавляющем большинстве случаев. Все-таки для конечного результата большую роль имеет мастерство мастера. Если человек умеет работать с металлом, чувствует его, знает все нюансы технологии, он сможет практически полностью удалить вмятины, что позволит ему привлекать к себе в сервис все новых и новых клиентов, обеспечивая высокую доходность бизнеса и скорое окупание вложений в инструмент и обеспечение новой технологии. ■



*кать советов на стороне.*

Ну и в заключение несколько слов о выборе инструмента. Его предложений на рынке сегодня немало, но все-таки не так много, как по другим видам гаражного ремонтного оборудования. Это несколько упрощает задачу. Практически весь инструмент такого типа изготавливается либо американскими, либо немецкими производителями.

поворотных рукояток. Благодаря им можно без отрыва менять угол приложения сил. Крючком с такими рукоятками гораздо быстрее все делается. Причем в случае с немцами менять угол приложения можно, не извлекая крюк. У некоторых американцев тоже поворотные рукоятки есть. Но там нюанс. Чтобы изменить положение рукоятки, все равно надо извлечь инструмент. А это – по-



# Стали известны победители премии «ЗОЛОТОЙ КЛЮЧ»



**29 августа 2014 года в рамках выставки «ИНТЕРАВТО» состоялась торжественная церемония награждения победителей III международной премии на рынке поставок и брендов автосервисного оборудования «ЗОЛОТОЙ КЛЮЧ - 2014». Организатором премии выступает издательский дом «Автомобильное время» (журналы «КУЗОВ» и «Управление автобизнесом»).**

**В** 2014 году в премии «ЗОЛОТОЙ КЛЮЧ» были представлены 26 номинаций. В течение года интернет-пользователи имели возможность проголосовать на сайте <http://award.auto-times.ru/awards/golden-key/> за лучшие бренды и компании, представленные на российском рынке автосервисного оборудования. Выбор победителей определялся также итогами опроса автосервисных предприятий, организованного силами ИД «Автомобильное

время». Кроме того, в определении лауреатов премии существенную роль играл выбор экспертного совета в составе представителей ведущих отраслевых СМИ, экспертов и аналитиков рынка автосервисного оборудования.

На церемонии вручения наград присутствовали представители компаний-участников конкурсной программы, партнеры ИД «Автомобильное время», коллеги из сферы СМИ, а также эксперты рынка послепродажного обслу-

живания автомобилей. Победителями премии «ЗОЛОТОЙ КЛЮЧ - 2014» стали:

В номинации «Шиномонтажно-балансировочное оборудование» (среди отечественных компаний) – ГК «ГАРО».

В номинации «Шиномонтажно-балансировочное оборудование» (среди зарубежных брендов) – Hofmann.

В номинации «Лучший ручной инструмент» победу одержал бренд Jonnesway.

В номинации «Система для отвода выхлопных газов» лучшим стал бренд Filcar.

В номинации «Компрессорное оборудование» победителем стала компания FIAC.

«Лучшим пневмо- и электроинструментом» был назван бренд King Tony.

В категории «Оборудование для автомоек» победила компания Karcher.

Победителем в номинации «Лучшая мебель для автосервисов» стала компания Ferrum.

В категории «Диагностическое оборудование» лауреатом премии стала компания МАНА.

В номинации «Малая диагностика» победу одержала компания Bosch.

Приз в категории «Окрасочно-сушильное оборудование» получила компания «АТИС».

Лучшим брендом в номинации «Подъемное оборудование» стал Ravaglioli.

«Лучшим стендом для правки кузовов» был назван Car-o-Liner.

Победу в номинации «Лучший стенд сход-развала» одержала компания «Технокар».

В категории «Лучший пистолет для нанесения ЛКМ» лауреатом стал Devilbiss.

Победу в номинации «Лучшее гидравлическое оборудование» одержала компания ОМА.

Лучшим брендом на рынке «Оборудования для сварочных работ» стал GYS.

Были также оглашены победители по следующим номинациям: «Лучшее IT-решение» – компания «Аудатэкс».

«Прорыв года» – компания «АТИС».

«Лучший обучающий проект» – «Легион Авто Дата».

«Выбор СТО в сегменте ГСМ» – компания «Шелл».

«Новинка года. Инновационное решение» – компании «Технокар» и Mirka.

«Лучший отечественный производитель» – компания «Сивик».

«Лучшая сервисная служба» – «ТТС-Центр».

Гран-при премии «ЗОЛОТОЙ КЛЮЧ – 2014» в номинации «Лучший поставщик» получила компания «Эквинет».

Кроме того, в рамках церемонии награждения был вручен спе-

циальный приз компании «ЮВК» от журнала «АБС-Авто», а также приз компании TEXA Russia от агентства Russian Automotive Market Research.

Спонсорами премии «ЗОЛОТОЙ КЛЮЧ – 2014» стали компания «Аудатэкс», а также компания RParts, эксклюзивный дистрибьютор бренда EAS в России. Поддержку премии оказали «Автомобильная сервисная ассоциация» (АСА), ас-

социация «НАПТО», выставка «ИНТЕРАВТО», маркетинговое агентство GIPA, издательский дом «Макс Медиа», а также информационные партнеры – журналы «АБС-Авто», «Автобизнес», «Автокомпоненты» и другие.

Подробный отчет о премии читайте в ближайших выпусках журналов «КУЗОВ» и «Управление автобизнесом».





16 - 19 октября 2014  
г. Краснодар, ул. Зиповская, 5

## ВЫСТАВКА автозапчастей, автохимии, оборудования, инструментов, автомобилей и транспортных средств



### Основные тематические разделы выставки:

#### MOBI-BUSINESS:

автозапчасти  
автохимия, автокосметика, автоаксессуары  
тюнинг, аэрография, автозвук  
легковые автомобили  
оборудование, инструменты для СТО  
грузовой транспорт, спецтехника  
пассажирский транспорт  
страхование, кредитование

#### MOBI-SHOW:

легковые автомобили  
мотоциклы и мототехника  
тюнинг и аэрография  
автозвук, аудио- и видеосистемы

#### По вопросам участия обращаться в дирекцию выставки:

Лариса Кукушкина  
(861) 200 12 38

Ирина Журавлева  
(861) 200 12 39

Елена Ганжа  
(861) 200 12 31

[mobi@krasnodarexpo.ru](mailto:mobi@krasnodarexpo.ru)

Получите электронный билет на [www.mobi-expo.com](http://www.mobi-expo.com)

Организатор выставки



Поддержка и содействие

Администрация Краснодарского края  
Департамент потребительской сферы Краснодарского края  
Администрация муниципального образования город Краснодар

Генеральный спонсор



Генеральный интернет-партнер



Генеральный информационный партнер



Информационный партнер



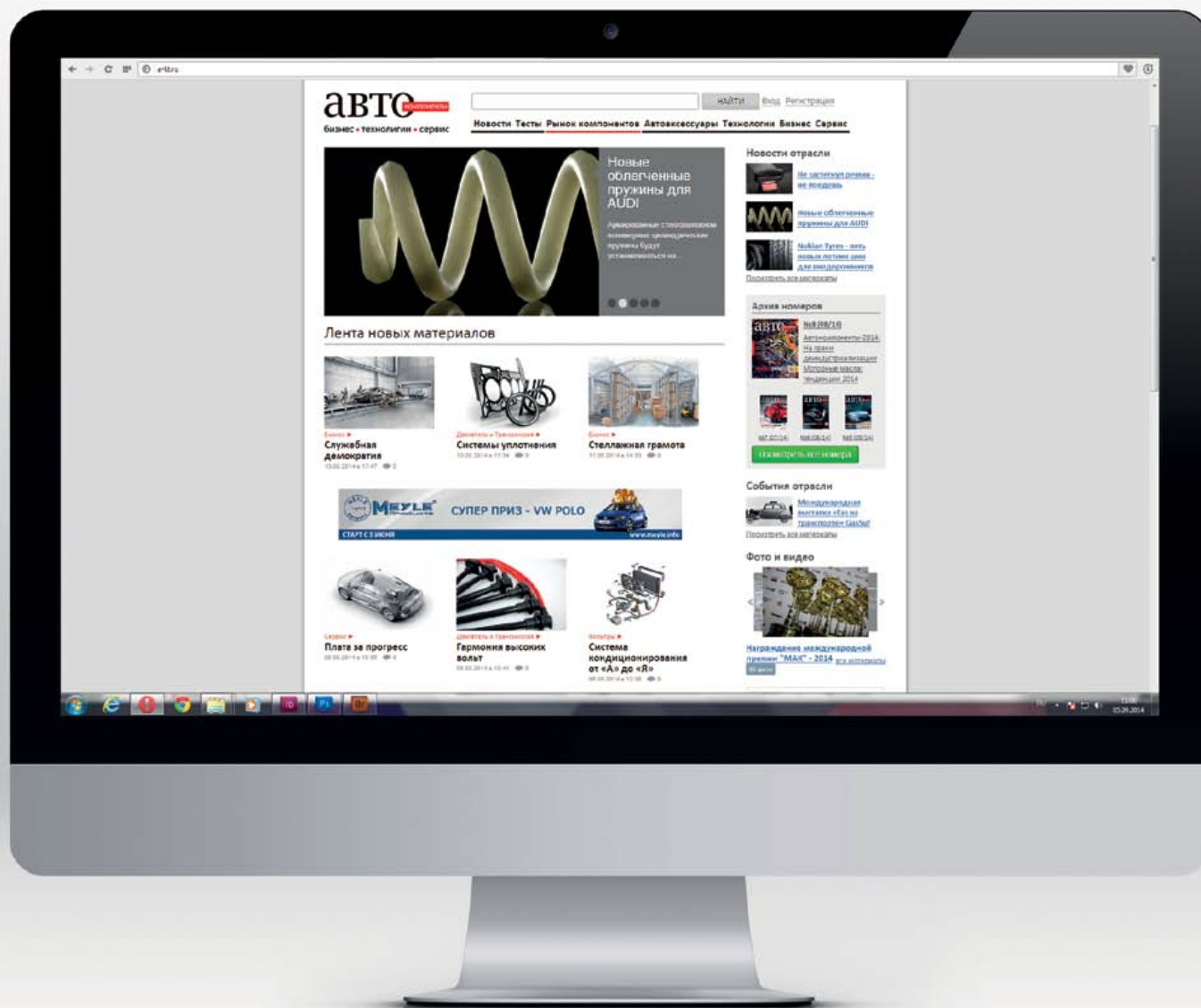
Официальный интернет-партнер





МОТОРНЫЕ МАСЛА  
**SUPREME**™/MC  
**SYNTHETIC**

**■ ПРЕВОСХОДНАЯ ЗАЩИТА ДВИГАТЕЛЯ  
В УСЛОВИЯХ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУР**



# Первый автокомпонентный

**Издательский дом «Макс Медиа» запустил первый на рынке профессиональный интернет-ресурс автокомпонентов по адресу [www.a-kt.ru](http://www.a-kt.ru).**

Издательский дом «Макс Медиа» – это группа перспективных, динамично развивающихся СМИ, выпускающая журналы «Автокомпоненты» и «Спецтехника и коммерческий транспорт». Основным приоритетом в своей деятельности ИД избрал максимально полное

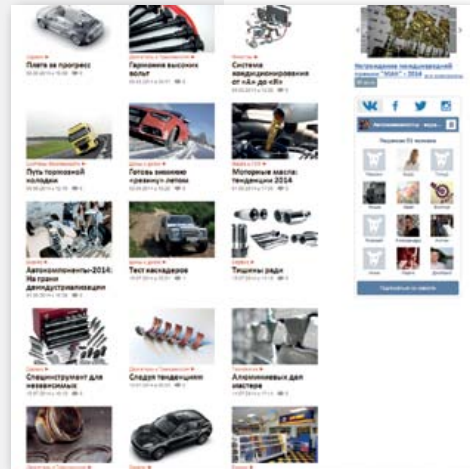
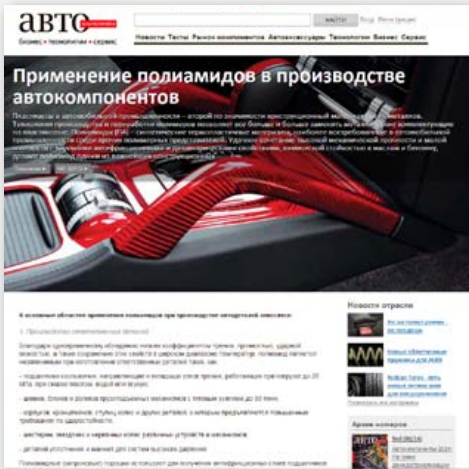
соответствие современным требованиям, предъявляемым к специализированным изданиям. В тесном партнерстве с ведущими игроками рынка на основах взаимовыгодного сотрудничества он плодотворно развивается, используя как хорошо известные, неоднократно апробированные и подтвердившие свою высокую

эффективность, так и новые, перспективные технологии массмедиа. Постоянное участие в крупнейших автомобильных выставках России, СНГ и Европы, открытие новых рубрик, разделов, мнения независимых экспертов, интервью с профессионалами отрасли – все это позволяет журналам группы «Макс Медиа» быть одними из самых популярных и востребованных в профессиональной среде изданий среди автомобильной периодики. Вся информация, размещенная на страницах бизнес-журналов

«Автокомпоненты» и «Спецтехника и коммерческий транспорт», автоматически попадает на официальный сайт группы.

Безусловный авторитет издательского дома подтвержден тем фактом, что довольно значительное количество фирм данных сегментов автомобильного бизнеса доверяет редакционной команде организацию информационной поддержки по продвижению своей продукции на рынке и привлечению новых клиентов.

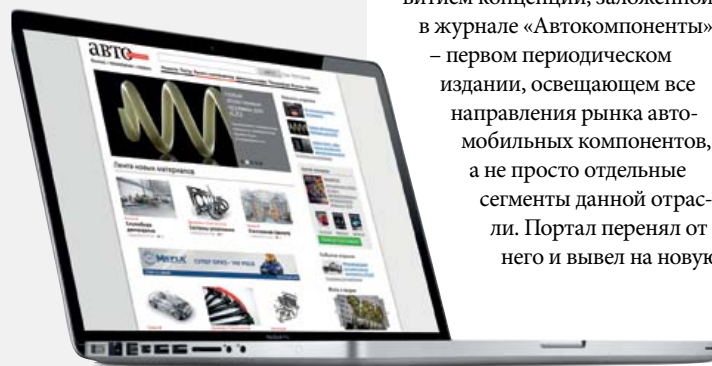
«Макс Медиа» растет вместе с рынком и вместе с рынком



впитывает все инновационные, прогрессивные решения, позволяющие наладить еще более близкую, более действенную коммуникацию с читательской аудиторией, с бизнес-сообществом. Пропуская через свой опыт, через нарабатанные практики новые веяния, коллектив редакции выкристаллизовывает наиболее удачные, наиболее эффективные способы и методы коммуникации. Новый мультимедийный портал a-kt.ru стал результатом такой полномасштабной и постоянной работы.

Необходимость в подобном ресурсе для профессионального сообщества назрела давно. Во всем многообразии отраслевых СМИ с их уникальным и индивидуальным образом еще не было такого сугубо специализированного и компетентного источника свежей информации, целиком и полностью фокусирующегося на автокомпонентной отрасли. Последние новости, актуальные разработки, результаты неза-

висимых, объективных тестов, знакомство с передовыми технологиями и наиболее действенными бизнес-решениями, обзор значимых отраслевых событий и мероприятий,



экспертные оценки, аналитические исследования, статистические данные, презентации новинок рынка, а также консультации специалистов и производителей автомобильных деталей – вот лишь далеко не полный пере-

чень самых злободневных, животрепещущих тем, находящих свое отражение на портале.

В этой своей ипостаси ресурс стал закономерным и логичным продолжением, скорее даже развитием концепции, заложенной в журнале «Автокомпоненты» – первом периодическом издании, освещающем все направления рынка автомобильных компонентов, а не просто отдельные сегменты данной отрасли. Портал перенял от него и вывел на новую

высоту главное – компетентность, всесторонний подход к освещению событий, профессиональное техническое знание автокомпонентов: их свойств, особенностей эксплуатации, специфики подбора и стоимости. Тем самым

портал задает совершенно иной, более высокий уровень профессиональной журналистики, профессионального подхода к раскрытию рассматриваемых тем.

Сейчас полным ходом активно идет информационное наполнение портала. На первоначальном этапе основу контента составят материалы из офлайн-версии – печатного журнала «Автокомпоненты». В дальнейшем же ресурс станет более независимым от печатной периодики и в силу своего виртуального формата более всеобъемлющим. Ведь современные технологии массмедиа в сфере интернет-коммуникаций позволяют гораздо больше, чем традиционная полиграфия. Аудиторию ждут новые темы, новые сюжеты, более подробное освещение событий и гораздо более глубокое погружение в тему автокомпонентов, запасных частей и комплектующих по сравнению со всеми существующими в настоящее время отраслевыми СМИ. ■



## Нововведения у этикеток

Этикетки используют для маркировки продуктов. Например, штрихкоды GTIN-13 позволяют регистрировать и обрабатывать информацию о товаре в электронной форме. Чтобы получить дополнительную информацию из Интернета, начали использовать очень удобную вещь – QR-код.

С июля текущего года на всех потребительских и транспортных упаковках, производимых в ФРГ, стали использовать новые этикетки, на которых в дополнение к обычным штрихкодам разместили Code 128, обозначающий номер партии (Lot. No.). Такое новшество позволит легко регистрировать номер партии, необходимый для однозначной идентификации и непрерывного отслеживания продукции. Преимущество новшества в том, что при помощи номера можно с легкостью идентифицировать и быстро остановить последующие продажи дефектного товара, более того, есть возможность отозвать изделия из этой партии у партнеров по сбыту.

Еще одно новшество было введено для этикеток транспортных упаковок. Подобного рода упаковка соответствует логистическим потребностям оптовой торговли и называется также групповой упаковкой (bulk package). На этикетках специально для предприятий, занимающихся розничной торговлей, указываются общее количество и

количество товарных единиц. На них также указан номер партии в виде цифр и штрихкода Code 128 для удобного сканирования при поступлении товара на склад. Новые этикетки будут внедрены постепенно, поэтому на переходном этапе будут также поставляться продукты с использовавшейся ранее маркировкой.



## Кратко о Евро-6

Стандартом Европейского союза для ограничения содержания вредных веществ в выхлопных газах стал Евро-6. Основным смыслом нового стандарта стало снижение нормы содержания оксидов азота и твердых частиц в выхлопных газах автомобилей. С сентября текущего года ограничения по выхлопу дизельного автомобиля в атмосферу не должны превышать 80 мг оксидов азота на километр, что касается бензиновых двигателей, это 60 мг на километр. В то время как раньше требования допускали 180 мг на километр. Уже с января 2015 г. все продаваемые автомобили должны соответствовать стандарту Евро-6.

Технологии компании Bosch борются за сокращение выбросов с выхлопными газами таких веществ, как углекислый газ, оксиды азота и твердые частицы. Также содействие этому процессу оказал усовершенствования в конструкции ходовой части автомобиля: сократив на 99% выбросы твердых частиц в дизельном двигателе с 1990 года; плюс ко всему сегодня дизельные автомобили выбрасывают на 98% меньше оксида азота по сравнению с началом 1990-х гг.

Ценовой диапазон моделей автомобилей, соответствующих стандарту Евро-6, приближен к аналогичным моделям стандарта Евро-5. Отдельные модели, которые соответствуют стандарту Евро-6, имеют дополнительный ряд новшеств, например улучшенную трансмиссию или улучшенные шины, что, естественно, повышает их стоимость. Отметим, что, если не брать в расчет все дополнительные улучшения автомобиля со стандартом Евро-6, можно утверждать, что на сегодняшний день его появление не привело к существенному росту цен на автомобильном рынке.

## Удаление отработанного масла

Trommelberg представил новую мобильную установку с подкатной ванной для удаления отработанного масла UZM8032.

Это мобильная пневматическая установка для сбора отработанного масла двумя методами: первое – это слив масла в подъемную ванну. Второе – удаление через маслосборные щупы.

Как преимущества компания выделила следующие качества: возможность эксплуатации в смотровой яме, под подъемником или на полу. Также в комплект входит прямоугольная подкатная ванна для слива самотеком с набором маслосборных щупов для принудительного удаления масла. Наличие шасси позволяет с легкостью закатить установку под автомобиль. Подъемная ванна оборудована металлической сеткой и позволяет вместить до 30 л масла; высота ванны в случае установки на полу 230 мм. Есть возможность слива масла из ванны в основной резервуар. Установка оборудована уровнемером для отображения уровня заполнения основного резервуара.

## Технологии уверенности

LAVR – один из лидеров по производству высокотехнологических препаратов для обслуживания двигателя. В своих разработках компания использует «технологии уверенности». Суть технологии заключается в абсолютной уверенности автовладельца в собственном автомобиле в любой ситуации и в любых условиях.

Более 150 позиций продукции насчитывается в ассортименте компании, в том числе профессиональные препараты, которые могут быть использованы работниками автосервиса и рядовыми автовладельцами, автомойками и промышленными предприятиями: оборудование для очистки системы впрыска, жидкость для очистки и тестирования форсунок, присадки направленного действия, герметики радиаторов, препараты для очистки систем охлаждения, шампуни для бесконтактной мойки, комплексные очистители и моющие присадки, очистители сложных загрязнений, автошампуни, средство по уходу за бамперами и шинами, средства для очистки и разморозки стекол.

# АвтоЭволюция

# 2014

# 23-24.10



**В** юбилейный  
международный  
форум по развитию  
автомобилестроения  
и производства  
автокомпонентов  
в России

## В ПРОГРАММЕ

- Обсуждение последних изменений в автомобильной отрасли. Мнения и прогнозы производителей, представителей власти и экспертов. Новые экономические условия и векторы дальнейшего развития: стратегии игроков отрасли и ключевые детерминанты роста.
- Индивидуальные встречи с партнёрами в формате 1:1.
- Экскурсии на предприятия автомобильного кластера.

Ambassador Hotel Kaluga / Калуга, Автомобильная, 6

# Внимание! Акция!

## Уважаемые читатели!

Редакция журнала «Автокомпоненты» совместно с брендом **PETRO-CANADA** проводит акцию: **первые двадцать подписавшихся** в 2014 году на журнал «Автокомпоненты» получат один из подарков бренда **PETRO-CANADA**: **5-литровую канистру моторного масла, толстовку, тенниску, кепку.**

### PETRO-CANADA SYNTHETIC MOTOR OIL SAE 5W-40 (EU)

**Синтетическое всепогодное моторное масло для легковых и спортивных автомобилей, фургонов и легких грузовиков, оборудованных бензиновыми или дизельными двигателями.**

- Произведено на основе базового масла, очищаемого на 99,9% по уникальной запатентованной технологии компании «Петро-Канада»;
- Обеспечивает максимальную защиту двигателя при резких перепадах температур;
- Сохраняет необычайную текучесть при низких температурах, обеспечивает легкий «холодный пуск» двигателя;
- Позволяет продлить интервалы между заменами масла.

Превосходит следующие стандарты:

**API SM/CF  
ACEA A3/B4/C3  
MB 229.51, BMW LongLife-04, Porsche, VW 500/505/505.01**



**Акция!**



| <b>Квитанция</b> | Получатель платежа: ООО "Макс Медиа"<br>ИНН: 7727762050 КПП: 772701001<br>Рас.с.: 40702810700000001360<br>В ОАО "Промсвязьбанк"<br>Кор.сч.: 30101810400000000555<br>БИК: 044525555   |                                  |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |      |       |                 |  |  |
|------------------|--|----------------------------------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|--|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------|------|-------|-----------------|--|--|
|                  | ФИО, адрес, телефон  |                                  |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |      |       |                 |  |  |
| <b>Кассир</b>    | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th colspan="12">Журнал "АВТОКОМПОНЕНТЫ" 2014 год</th> </tr> <tr> <th>№1</th><th>№2</th><th>№3</th><th>№4</th><th>№5</th><th>№6</th><th>№7</th><th>№8</th><th>№9</th><th>№10</th><th>№11</th><th>№12</th> </tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>Вид платежа</th><th>Дата</th><th>Сумма</th> </tr> <tr> <td>Оплата подписки</td><td> </td><td> </td> </tr> </table> Плательщик _____ | Журнал "АВТОКОМПОНЕНТЫ" 2014 год |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  | №1 | №2 | №3 | №4 | №5 | №6 | №7 | №8 | №9 | №10 | №11 | №12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Вид платежа | Дата | Сумма | Оплата подписки |  |  |
|                  | Журнал "АВТОКОМПОНЕНТЫ" 2014 год   |                                  |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |      |       |                 |  |  |
| №1               | №2   | №3                               | №4 | №5 | №6 | №7 | №8 | №9 | №10 | №11 | №12 |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |      |       |                 |  |  |
|                  |  |                                  |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |      |       |                 |  |  |
| Вид платежа      | Дата   | Сумма                            |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |      |       |                 |  |  |
| Оплата подписки  |  |                                  |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |      |       |                 |  |  |
| <b>Квитанция</b> | Получатель платежа: ООО "Макс Медиа"<br>ИНН: 7727762050 КПП: 772701001<br>Рас.с.: 40702810700000001360<br>В ОАО "Промсвязьбанк"<br>Кор.сч.: 30101810400000000555<br>БИК: 044525555   |                                  |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |      |       |                 |  |  |
|                  | ФИО, адрес, телефон  |                                  |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |      |       |                 |  |  |
| <b>Кассир</b>    | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th colspan="12">Журнал "АВТОКОМПОНЕНТЫ" 2014 год</th> </tr> <tr> <th>№1</th><th>№2</th><th>№3</th><th>№4</th><th>№5</th><th>№6</th><th>№7</th><th>№8</th><th>№9</th><th>№10</th><th>№11</th><th>№12</th> </tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>Вид платежа</th><th>Дата</th><th>Сумма</th> </tr> <tr> <td>Оплата подписки</td><td> </td><td> </td> </tr> </table> Плательщик _____ | Журнал "АВТОКОМПОНЕНТЫ" 2014 год |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  | №1 | №2 | №3 | №4 | №5 | №6 | №7 | №8 | №9 | №10 | №11 | №12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Вид платежа | Дата | Сумма | Оплата подписки |  |  |
|                  | Журнал "АВТОКОМПОНЕНТЫ" 2014 год   |                                  |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |      |       |                 |  |  |
| №1               | №2   | №3                               | №4 | №5 | №6 | №7 | №8 | №9 | №10 | №11 | №12 |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |      |       |                 |  |  |
|                  |  |                                  |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |      |       |                 |  |  |
| Вид платежа      | Дата   | Сумма                            |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |      |       |                 |  |  |
| Оплата подписки  |  |                                  |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |             |      |       |                 |  |  |

**Оформить подписку в редакции:**

- позвоните по телефону: (495) 955-90-80
- подписку можно оформить, начиная с любого номера, в том числе с текущего
- получите и оплатите счет на 2014 год
- отправьте копию платежного поручения по факсу (495) 955-90-80 или электронной почте [distrib@maks-m.com](mailto:distrib@maks-m.com)
- Не забудьте указать точный почтовый адрес доставки издания.

**Заполните и вырежьте квитанцию.**

Укажите, какие номера Вы хотели бы получить.  
 Умножьте количество выбранных номеров на 190 руб.\* и внесите полученный результат в графу «Сумма».  
 Отправьте копию оплаченной квитанции в редакцию любым удобным способом:  
**по факсу (495) 955-90-80** или электронной почте [distrib@maks-m.com](mailto:distrib@maks-m.com)

\* стоимость подписки с доставкой в страны СНГ и дальнего зарубежья уточняйте в редакции

# авто

КОМПОНЕНТЫ



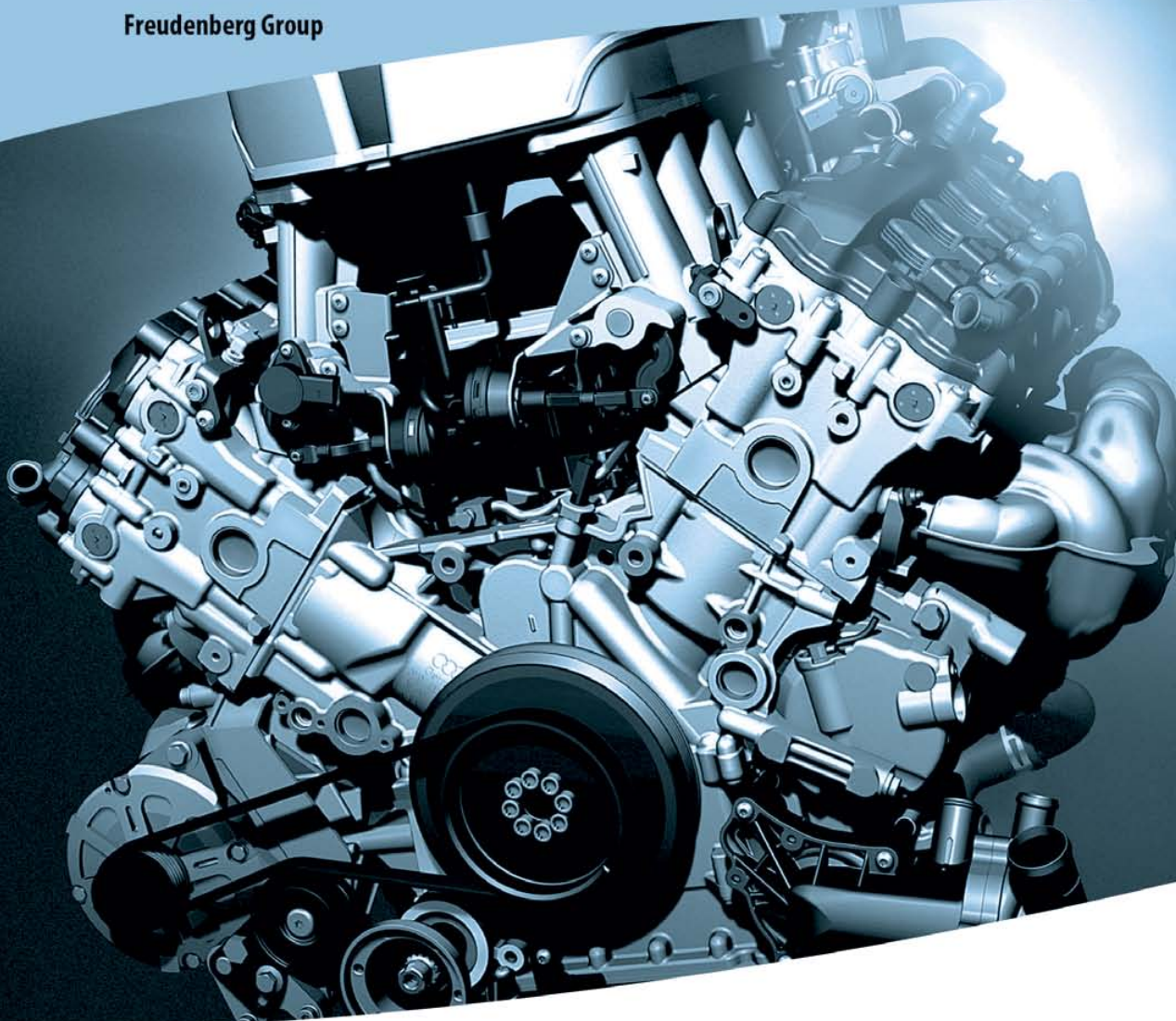
Ищите нас в **Google Play** и **App Store**



# Читайте

электронную версию

нашего журнала на своих планшетах



# ПЕРЕМЕНА К ЛУЧШЕМУ

**Вы можете положиться на нас благодаря оригинальному качеству запасных частей CORTECO**

Мы поставляем оригинальные высококачественные запасные части: если Вы при ремонте своего автомобиля используете один из 18 000 продуктов, производимых компанией Corteco, сальники, прокладки, детали подвески, тормозные шланги или салонные фильтры, можете быть уверены - Вы в надежных руках.

