

# авто

КОМПОНЕНТЫ

## АВТОВАЗ:

Этапы развития производства двигателей

## Масла и ГСМ

Убийца моторов

## Автомобильные аксессуары

Яд и противоядие

## Автомобильные фильтры

Фильтруем рынок



### Огненный впрыск

Промывка  
инжектора



### Свечи зажигания

Опрос  
читательской  
аудитории



Automotive Components

## СИСТЕМА ПОДВЕСКИ FENOX

## АМОРТИЗАТОРЫ

шаровые опоры / опоры стойки амортизаторной / кронштейн растяжки

- Амортизаторы FENOX признаны лучшими амортизаторами для отечественных автомобилей 2011 года по версии международной независимой премии «Автокомпонент 2011»
- Самый широкий ассортимент амортизаторов и стоек для автомобилей российского и иностранного производства
- 20-летний опыт разработок и производства автокомпонентов
- Новейшие технологии производства амортизаторов



В амортизаторах **FENOX** применяется уникальная жидкость **Castrol Aero HF585B**

- Амортизаторы FENOX стабильно работают даже в экстремальных переменных температурных режимах от **-43°C** до **+65°C**
- Исключен эффект «холодного старта» (амортизаторы начинают стабильно работать даже при **-40°C**)
- Ресурс работы амортизаторов увеличен на 14%
- Отклонение параметров демпфирования амортизаторов FENOX не превышает 7% (отклонение до 40% у производителей, использующих альтернативную жидкость)





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



Система контроля дорожного покрытия\*

**EPDM standart**

**AntiScratch**  
Усиление тормозного покрытия диска



Система подвески Тормозная система Электрическая система Система охлаждения Система трансмиссии Система рулевого управления

\*Универсальная система дисковых пружин контролирует Вашу безопасность и комфорт в пути с самого начала движения.



# 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.





**autohoft**

автозапчасти

**ОФИЦИАЛЬНЫЙ**



**К  
И  
Т  
А  
Й**



*Мы изменили мир,  
изобретая порох!*

**www.autohoft.ru**

**tel.(495) 661-14-44**



28/08/12 г.

КРОКУС ЭКСПО

МОСКВА

ОРГАНИЗАТОРЫ

Управление  
автобизнесом

АСА  
Автомобильная  
Сервисная  
Ассоциация

автосервис

3-я международная выставка  
ИНТЕРАВТО

ПАРТНЕР ПО СИБИРСКОМУ РЕГИОНУ

AUTOMEDIA  
Автобизнес  
proavtobusiness.ru

Первая, международная, независимая профессиональная награда на рынке поставок и брендов автосервисного оборудования в Российской Федерации.

# ЗОЛОТОЙ КЛЮЧ 2012

ЛУЧШИЙ ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ автосервисного оборудования	ШИНОМОНТАЖНО- БАЛАНСИРОВОЧНОЕ оборудование года	СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ГОДА.	ЛУЧШАЯ СИСТЕМА для отвода выхлопных газов	Инновационное РЕШЕНИЕ ГОДА	РУЧНОЙ инструмент года
ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ оборудование года	Пневматический и ЭЛЕКТРОИН- СТРУМЕНТ ГОДА	ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ оборудование года	Мебель для автосервисов и СКЛАДСКОЕ ОБО- РУДОВАНИЕ ГОДА		КОМПРЕССОРНОЕ оборудование года
ОКРАСОЧНО- СУШИТЕЛЬНОЕ оборудование года	ПОДЪЕМНОЕ оборудование года.	Стенд года Для ПРАВКИ КУЗОВОВ.		Стенд СХОД- РАЗВАЛА года.	КРАСКОПУЛЬТ ГОДА (окрасочный пистолет и аэрограф)



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:

GROUPAUTO  
Russia

[www.manager-auto.org](http://www.manager-auto.org)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ:

КУЗОВ

Автобизнес®  
Маркетинговый автомобильный журнал

NAPI  
Russian  
Automotive  
Market  
Research

АВТО БИЗНЕС

Автосервис

## КОМПАНИЯ KYB РАСШИРЯЕТ ТЕХНИЧЕСКУЮ ПОДДЕРЖКУ



Часто в процессе замены амортизаторов специалисты технических станций сталкиваются с трудностями при монтаже некоторых элементов подвески.

Компания KYB выпустила серию видео инструкций по установке амортизаторов в качестве технической поддержки для персонала сервисных станций.

В этих роликах специалисты KYB постарались как можно подробнее осветить наиболее сложные моменты при замене амортизаторов на таких автомобилях, как: Audi A4 (передний амортизатор), Renault Laguna (передний и задний амортизаторы), Mercedes A-Class (задний амортизатор), Peugeot 407 (передний и задний амортизаторы), Nissan Qashqai (передний амортизатор).

Все видео ролики можно найти на сайте [www.kyb-europe.com](http://www.kyb-europe.com) в подразделе «Videos» раздела «Technical».

Жан Франсуа Хуан, ведущий менеджер

по продукту компании KYB Europe, прокомментировал: «Мы продолжаем работать над созданием видео-инструкций по замене как амортизаторов, так и пружин, чтобы помочь техническим специалистам избежать проблем при установке. Мы надеемся, что за помощью в получении полезной информации по замене элементов подвески, специалисты будут обращаться в первую очередь к нашим видео роликам».

Компания KYB является самым крупным в мире поставщиком амортизаторов для производителей транспортных средств, таких как: Audi-VW Group, Ford, Mitsubishi, PSA, Renault, BMW, Nissan и Toyota. Каждый четвертый автомобиль, сходящий с заводского конвейера, укомплектован амортизаторами KYB.

Компания KYB поставляет на рынок афтер-маркета не только амортизаторы, но и другие детали подвески: широкий ассортимент пружин и верхних опор.



# UKOR AUTO

**ПОСТАВКА  
И ОПТОВАЯ ПРОДАЖА  
ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ  
ДЛЯ ИНОМАРОК**



**+7 (495) 958-59-94**

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

# Содержание

## Новости. События. Презентации

### Рынок компонентов

Водяные насосы FENOX	9
Вес нюанса	12
Дышите глубже!	16
Покоряя страны и континенты	20
Фильтруем рынок	26
Полный ноль	30
Опрос читательской аудитории: свечи зажигания	38

### Производство

АВТОВАЗ: этапы развития производства двигателей	40
Развитие двигателей идет за счет совершенствования компонентов	42

### Масла и ГСМ

Убийца моторов	46
Проверка качества AIMOL: результаты тестов	48

### Автомобильные аксессуары

Яд и противоядие	52
------------------	----

### Легенды

Автокросс «День Победы»	56
-------------------------	----

### Сервис. Эксплуатация. Оборудование

Огненный впрыск	60
-----------------	----

### Экономика. Бизнес. Практика

Профессионалы для профессионалов	66
----------------------------------	----

Союз гигантов	68
---------------	----

Подписка	
----------	--

**Главный редактор**  
Иван Баракин  
red@maks-m.com

**Выпускающий редактор**  
Наталья Елисеева  
neliseeva@maks-m.com

**Редакторы**  
Денис Миронов  
Анастасия Федоткина

**Арт-директор**  
Андрей Стоцкий

**Художник**  
Алексей Шухардин

**Корректор**  
Наталья Попова

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

**Отдел рекламы**  
Руководитель – Тамара Поторочина  
r.tamaga@maks-m.com  
Ведущий специалист - Вера Алембаева  
a.vera@maks-m.com  
Любовь Алембаева, a.lubov@mals-m.com  
Тел.: +7(495) 955-90-80,  
E-mail: reklama@maks-m.com

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

**Учредитель ООО «Макс Медиа»**  
Контактная информация:  
107996, г. Москва,  
ул. Кузнецкий мост, д.21\5, оф. 5076  
Тел.: +7(495) 955-90-80  
Факс: +7(495) 955-90-80  
Редакция - E-mail: red@maks-m.com

Отпечатано в ЗАО «Периодика»  
117545, г. Москва,  
Варшавское шоссе, д. 125 Д, корп. 2.

Тираж 45000 экз. Выходит ежемесячно.

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций

**Регистрационный номер**  
ПИ № ФС77-47177 от 03.11.2011

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 23.05.2012 г.

Распространяется во всех регионах России, странах СНГ и Балтии, дальнего зарубежья. Цена свободная.

## CONTINENTAL СПОСОБСТВУЕТ СПОРТИВНЫМ ПОБЕДАМ

Ведущий международный поставщик автомобильной промышленности Continental и ведущий производитель спортивной экипировки в Европе Adidas продолжают начавшееся порядка 3-х лет назад активное сотрудничество в сфере разработки и совершенствования выпускаемой продукции и улучшения ее характеристик. Компании совместно выпускают спортивную обувь для бега, которая способствует установлению новых рекордов и побед.

На берлинском марафоне 2011 года 26-летний кениец Патрик Макау (Patrick Makau) установил новый мировой рекорд, преодолев 42 км 195 м за 2 часа, 3 минуты и 38 секунд, улучшив показатель предыдущего рекордсмена, эфиопского спортсмена Хайле Гебресселасие, на 21 секунду. Одержав победу Макау удалось, в том числе, благодаря кроссовкам Adidas Adizero adios2. Подошва этих самых быстрых

сверхлегких кроссовок изготовлена с применением специального состава резиновых смесей, разработанного компанией Continental. Эта резиновая смесь обеспечивает отличное сцепление с дорогой и как следствие меньшее проскальзывание при каждом шаге и на поворотах. Модель Adizero adios2 также помогла кенийцу Уилсону Кипсенгу выиграть лондонский марафон в 2012 году, когда ему не хватило всего 4 секунд до установления нового мирового рекорда. Этим же кроссовкам отдала предпочтение кенийка Мэри Кейтани, также одержавшая потрясающую победу в Лондоне с результатом 2 часа 18 минут 36 секунд, что значительно превышает требования олимпийских квалификационных нормативов.

За прошедший год Adidas и Continental значительно расширили свое сотрудничество в области технологий, выпустив в общей

сложности 24 модели мужских и женских кроссовок. Все они отличаются высокоэффективной противоскользящей подошвой Continental.

Помимо модели-рекордсмена Adizero Adios 2 в спортивную категорию Adidas входят модели Adistar и SNova riot, а обувь для туризма выпускается под марками Terrex Fast R и Terrex Fast R Mid GTX. Все эти модели изготавливаются с применением резиновых смесей Continental и оснащаются яркой и заметной наклейкой «Continental Traction Compound Sole», которая свидетельствует об улучшенном сцеплении с дорогой и долговечности.

Продажи обуви Adidas продолжают стремительно расти: во всем мире уже продано более 1 млн. пар. Таким образом, сотрудничая с Adidas, концерн Continental всемерно следует своей цели – обеспечивает максимальную безопасность на дорогах.



## ЭКСПЕРТ В ОБЛАСТИ ДВИГАТЕЛЕЙ



- Широчайший охват марок автомобилей, 10 500 кодов прокладок, сальников и болтов ГБЦ
- Конструкторские решения и материалы прокладок, разработанные в Германии в соответствии
- с техническими условиями производителей оригинального оборудования
- Применение удостоенных наград технологий LEM® и HTA™
- Инновационная программа борьбы с подделками, не имеющая аналогов на рынке



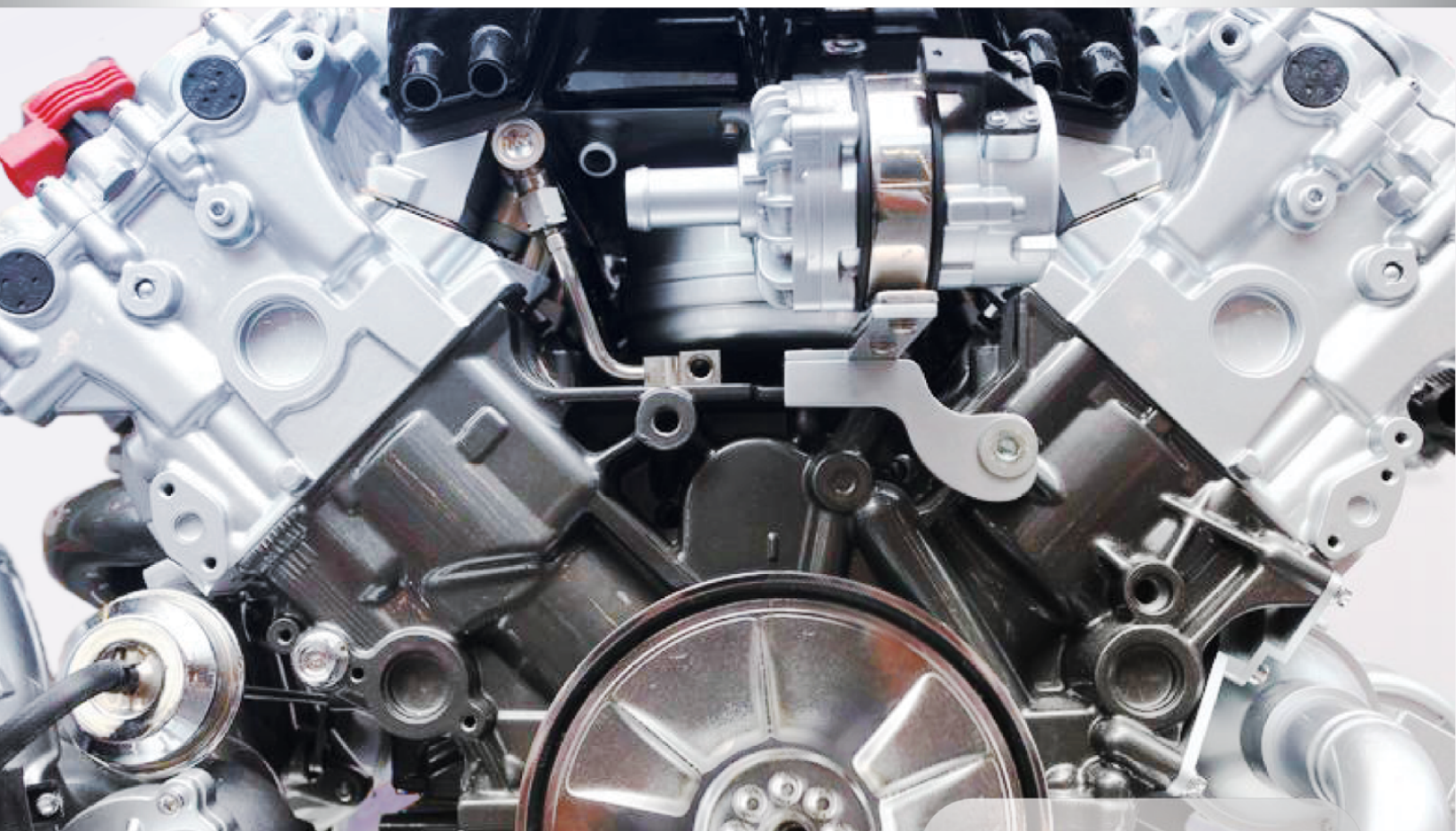


Powered by:

**automechanika**  
MOSCOW

16-я МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА АВТОКОМПОНЕНТОВ  
И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

**27 – 30 АВГУСТА, МОСКВА, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР», ПАВИЛЬОНЫ 1, 2, 7, 8, ФОРУМ**



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

Организаторы:  
Organised by:



Группа компаний ITE:  
ITE Moscow  
+7 495 935 7350  
motor@ite-expo.ru



messe frankfurt

Messe Frankfurt RUS  
+7 495 649 8775  
automechanika@messefrankfurt.ru

## ТРИДЦАТЬ ЛЕТ КИСЛОРОДНЫМ ДАТЧИКАМ МАРКИ NTK: ПРОДАНО 600 МИЛЛИОНОВ ШТУК

За прошедшие десятилетия компания NGK Spark Plug стала ведущим поставщиком кислородных датчиков как для оригинальной комплектации, так и на вторичный рынок. В 2012 году исполняется 30 лет со дня выпуска первого лямбда-зонда марки NTK. На сегодняшний день продажи кислородных датчиков перешагнули рубеж в 600 миллионов штук.

Компания NGK Spark Plug стала одним из пионеров в области лямбда-регулирования в начале 1980-х годов, когда на рынке был представлен регулируемый катализатор. С тех пор продажи кислородных датчиков NTK постоянно росли, и к 1999 году через прилавки магазинов прошли 100 миллионов датчиков. В 2003 была достигнута отметка в 200 миллионов, к 2007 было продано уже 400 миллионов штук. К 2012 году, к 30-летию кислородного датчика NTK, была зафиксирована продажа 600-миллионного лямбда-зонда!



Темпы роста продаж кислородных датчиков демонстрируют большой потенциал этого сегмента для торговых точек и СТО. В значительной степени этому способствуют законодательные предписания. Требования Евро-норм, устанавливающие предельные значения для выброса автомобилями вредных веществ, с каждым годом стано-

вятся все строже. Если в начале 2000-х годов обязательным был только регулирующий датчик, то с введением системы бортовой диагностики второго поколения (OBDII) стала необходимой установка еще и диагностического лямбда-зонда, а для автомобилей с двумя выпускными трактами, например с 6-ти и 8-цилиндровыми двигателями, при

работе на OBDII требуются даже по два датчика каждого вида. Кроме того, с введением экономичных концепций двигателей все более сложными становятся технологии кислородных датчиков.

«Продажа 600 миллионов кислородных датчиков подтверждает ведущую позицию, которую компания NGK Spark Plug занимает в данном сегменте, – говорит Оливер Позати (Oliver Posati), руководитель группы продукт-менеджмента. – Успех обусловлен двумя ключевыми факторами. Компания NGK Spark Plug является ведущим технологическим партнером автопроизводителей. Мы поставляем кислородные датчики на конвейеры практически всех мировых производителей автомобилей и мотоциклов. Кроме того, к моменту запуска серии мы предлагаем и на вторичном рынке продукты качества оригинальной комплектации. Эти важные аспекты обеспечат успех кислородных датчиков NTK и в будущем».

[www.kouou.co.jp](http://www.kouou.co.jp)

# Коиоу

Kouou Co.,Ltd.

5F Marukei bld., 2-29-11, Asakusabashi,  
Taito-ku, Tokyo, Japan Zip111-0053

Tel.: 81-3-5809-1968

81-80-1042-5777

(обращайтесь на русском языке)

Fax: 81-3-5809-1939

E-mail: [info@kouou.co.jp](mailto:info@kouou.co.jp)



Компания принимает участие в международной выставке МИМС-2012. Приглашаем посетить наш стенд.

ЯПОНСКАЯ  
**АВТО**  
**ПАРФЮМЕРИЯ**



## НОВЫЙ MINI COUNTRYMAN JCW: ЕЩЕ БЫСТРЕЕ И ЭКОНОМИЧНЕЕ

В John Cooper Works в процессе модернизации силового агрегата достигнуто некоторое увеличение мощности, однако, более результативный двигатель получит только одна модель.

По официальному заявлению, кроссовер Mini Countryman JCW будет оснащен 1,6-литровым турбомотором на 218 «лошадок», при этом другие модели ателье по-прежнему располагают 211-сильными двигателями и 260 Нм крутящего момента.

Известно, что благодаря определенному усовершенствованию конструкции мотора, в частности, его облегчению и применению системы «старт-стоп», а также возможности рекуперации энергии торможения, Mini JCW стали немного экономичнее. Например, расход 211-сильного хэтчбека теперь составит не 6,9 л на 100 км в

смешанном цикле, а 6,7 л, при этом разогнаться до 100 км/ч он будет по-прежнему за 6,5 секунд. К тому же, в John Cooper Works подчеркивают достигнутое снижение количества вредных выбросов.

Не лишним будет добавить, что с июля 2012 года, когда авто из JCW получат обновленный двигатель, для данных моделей станет опционально доступна АКПП с подрулевыми переключателями, такого варианта раньше в JCW не предлагали.

Правда, с 6-ступенчатой автоматической коробкой купе, хэтчбеки и кроссовер станут прожорливее и чуть медленнее, например, упомянутый выше Mini JCW потратит на ускорение до 100 км/ч уже 6,7 секунд, при этом расход на 100 км будет 7,1 л.



## DATSUN БУДУТ ВЫПУСКАТЬ В ТОЛЬЯТТИ



Во время визита в Москву исполнительный вице-президент Nissan Колин Додж рассказал о ближайших планах компании. Одним из направлений будет выпуск на АВТОВАЗе автомобилей возрожденной марки Datsun. Японский концерн отводит важную роль новому бренду в своих планах по расширению бизнеса в России: по расчетам специалистов Nissan, продажи Datsun могут составить около трети от общего числа автомобилей компании, проданных в России. По словам Колина Доджа: «Россия – это самый большой для Nissan рынок в Европе, и в среднесрочной перспективе он будет значительно расти как в объемах, так и по значимости, и может составить до трети европейских продаж к 2016 году».

## CHRYSLER ОТЗЫВАЕТ ОКОЛО 68 ТЫСЯЧ АВТОМОБИЛЕЙ JEEP

Из-за риска возгорания американский автоконцерн Chrysler отзывает 67 872 автомобиля марки Jeep Wrangler.

Вынужденный отзыв коснется проданных в США, Мексике и Канаде Jeep Wrangler с АКПП, произведенных ранее 14 июля 2010 года.

В компании Chrysler сообщили, что уже зафиксированы 14 случаев, когда происходило возгорание данных автомобилей.

По словам экспертов, причиной возгорания может быть дефект пластины, которая отделяет трансмиссию от каталитического нейтрализатора выхлопной системы автомобиля. А непосредственным поводом возникновения возгораний могли стать повреждения, полученные при передвижении по пересеченной местности.

В настоящее время Chrysler начинает сервисную программу по замене дефектных деталей.

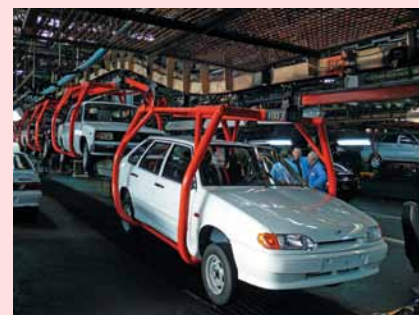


## RENAULT-NISSAN-АВТОВАЗ: ИНВЕСТИЦИИ В «ИЖАВТО»

По словам президента АВТОВАЗа Игоря Комарова, альянс Renault-Nissan-АВТОВАЗ планирует к 2016 году инвестировать в «Объединенную автомобильную группу» (ОАГ), которая управляет производственными мощностями «ИжАвто», 10 млрд. руб. Комаров также сообщил, что на мощностях «ИжАвто» предполагается выпускать не менее 300 тыс. автомобилей Granta и еще одной модели на ее платформе. Стороны альянса планируют в ближайшее время согласовать план развития Ижевского автозавода.

Вице-президент по финансам и корпоративному развитию АВТОВАЗа, Олег Лобанов, подтвердил информацию, что инвестиции АВТОВАЗа в ближайшие три года будут на уровне 25–30 млрд. рублей в год, а вся инвестиционная программа до 2020 года составит 160 млрд. рублей.

Кроме того, стало известно, что в ближайших планах АВТОВАЗ смена фирменного стиля.



# Водяные насосы FENOX:

## цена + качество +...!

Казалось бы, какие еще весомые преимущества кроме цены и качества материалов и сборки можно определить для водяных насосов FENOX? Белорусский производитель доказал, что можно постоянно улучшать эксплуатационные характеристики и находить новые технические решения.

Водяной насос, который обеспечивает работу системы охлаждения двигателей внутреннего сгорания, работает в довольно жестких условиях. Согласно исследованиям более 90 % неисправностей водяных насосов происходят из-за потери герметичности. Поэтому компания FENOX, в отличие от других производителей, при разработке водяных насосов, уделила огромное внимание именно их герметичности. Результатом стала трехуровневая система контроля герметичности изделий «3-SuperG», которая полностью исключает протекание охлаждающей жидкости и увеличивает ресурс водяного насоса на 60 %!

1-й уровень системы герметичности «3-SuperG» – качественное изготовление корпуса насоса и каждого элемента в отдельности и их специальная обработка.

Для изготовления всех корпусов насосов Fenox используется метод центробежного литья под давлением, чем исключается появление литьевых дефектов – микротрещин, раковин, прослаблений стенок. Финальный контроль корпусов на современном ультразвуковом стенде исключает минимальные отклонения от установленных параметров производства и гарантирует надежность каждого изделия. Для защиты от агрессивной среды охлаждающей жидкости и повышения прочностных



характеристик корпус насоса подвергаются анодно-микродуговому оксидированию (АМДО). Этот метод используется ведущими европейскими производителями компонентов системы охлаждения и технологически является самым современным и надежным.

2-й уровень системы герметичности «3-SuperG» – карбоно-керамическое уплотнение CarMic+.

Износостойкое карбоно-керамическое уплотнение Carbon/Ceramic последнего поколения максимально снижает вероятность появления утечек охлаждающей жидкости в месте соединения насоса с подшипником. Преимущество такого уплотнения основано на молекулярных связях композитных материалов и гарантирует исключительно надежную герметичность насоса даже при появлении люфта в подшипнике. Благодаря применению композитного уплотнения CarMic+ эксплуатационный ресурс водяного насоса FENOX увеличен на 40 % в сравнении с конкурентными аналогами.

3-й уровень системы герметичности «3-SuperG» – герметичность соединений деталей и уплотнителей.

Для всех водяных насосов

FENOX применяется специальный высокотемпературный герметик High-tempSilicon, способный выдерживать температуру в +250 °С.

Он полностью исключает протечку жидкости между корпусными деталями и уплотнителями даже при высокотемпературных режимах эксплуатации.

Каждый из уровней герметичности обеспечивает в результате целостную защиту водяного насоса FENOX и гарантирует исключительно высокую герметичность изделия. Согласно проведенным исследованиям, благодаря тройной системе герметичности «3-SuperG» водяные насосы FENOX сохраняют максимальные герметичные свойства на протяжении всего гарантийного срока эксплуатации. Этот показатель достижим пока только западноевропейскими аналогами, которые применяются на автомобилях высокого ценового сегмента.

Статус высокотехнологичного производителя и одного из лидеров рынка обязывает компанию FENOX постоянно предлагать целый комплекс новых решений и разработок, поэтому сегодня водяные насосы FENOX – это:

- Система герметичности

«3-SuperG», обеспечивающая исключительно высокую герметичность и рабочий ресурс.

- Усиленные скоростные подшипники пятого поколения HRB-5, выдерживающие высокие динамические и статические нагрузки, а также обеспечивающие бесшумность работы гидравлического узла.

- Система подбора материалов и комплектующих Anti Shock, обеспечивающая защиту от эффекта термошока при резких изменениях температуры.

- Мультилопастная крыльчатка Multi-Blade Rotor System с системой реверсивных лопаток MBI увеличивающая производительность насоса на повышенных оборотах двигателя и устраняющая повышенное давление на уплотнительный узел.

И, естественно, система менеджмента качества ISO/TS 16949, которая внедрена на всех производственных предприятиях компании FENOX.

Эти преимущества в сочетании с высоким качеством материалов и сборки, конкурентной ценой и широким ассортиментом делают водяные насосы FENOX лидером при выборе самой надежной детали для Вашего автомобиля!

# «АВТОКОМПОНЕНТЫ 2012»

27 ИЮНЯ



## Темы для обсуждения:

- Вступление России в ВТО: влияние на рынок автокомпонентов
- Российский рынок автокомпонентов: происшедшие изменения, тенденции развития (легковые и грузовые автомобили, автобусы)
- Создание современной отрасли автомобильных компонентов как одна из приоритетных задач федеральных и региональных органов власти
- Локализация производства автокомпонентов в регионах: возможности и риски
- Автомобильные кластеры России: Северо-Западный, Центральный и Поволжский
- Особые экономические зоны как площадка налоговых, таможенных льгот и преференций
- Создание технопарков в непосредственной близости от автосборочных производств – позитивное влияние на автомобильную отрасль
- Межрегиональное и международное сотрудничество в области поставок автокомпонентов и создания научно-технических центров
- Качество компонентов - основа взаимоотношений между производителями и поставщиками
- Разработка новых эффективных мер для развития отрасли: конкурентоспособность как жизненная необходимость

В работе форума будут принимать участие представители Министерства промышленности и торговли РФ, региональных органов исполнительной власти, ассоциаций и других объединений производителей автокомпонентов, ведущих научных организаций России, представители заводов автокомпонентной отрасли, специалисты зарубежных фирм, консалтинговых и инвестиционных компаний.

По всем вопросам участия в конференции обращайтесь к организаторам:

Тел.: +7 (495) 955-90-80, 626-04-71, 626-02-87

E-mail: [conference@maks-m.com](mailto:conference@maks-m.com), [inf@asm-holding.ru](mailto:inf@asm-holding.ru)

## Организаторы:



Аналитическая компания  
ОАО "АСМ-холдинг"



НП "Объединение  
автопроизводителей России"



Группа изданий



ГНЦ РФ ФГУП "НАМИ"

Информационные партнеры:

АВТО КОМПОНЕНТЫ

Спецтехника  
коммерческий транспорт

Управление  
автобизнесом

# РЕГИСТРАЦИОННАЯ ФОРМА



V Московский международный форум

Для участия в работе форума, пожалуйста, заполните регистрационную форму и отправьте ее в наш адрес по e-mail: [red@maks-m.com](mailto:red@maks-m.com) или по факсу: +7 (495) 955-90-80

Фамилия, имя, отчество участника

Должность участника

Организация/компания

Адрес юридический/ почтовый

Контактное лицо

ИНН

КПП

Телефон

Факс

E-mail

## Платёжные реквизиты

Р/сч.

К/сч.

Банк

БИК

Ф.И.О.  
директора

Действует  
на основании

Тема доклада:

Регистрационный взнос за одного участника – 19 900 рублей, включая НДС.

Руководитель компании: \_\_\_\_\_

г. Москва

27 июня 2012 г.

## «АВТОКОМПОНЕНТЫ 2012»

### Пути развития производства и рынка автокомпонентов при вступлении России в ВТО

При получении нами данной формы Вам будет направлен договор и счет на оплату регистрационного взноса. Второму и последующим участникам от одной организации предоставляется скидка до 20 % в зависимости от количества участников. Подписчикам ОАО «АСМ-холдинг» на «Аналитический обзор» и участникам выставки «MIMS - Automechanika», а также рекламодателям и партнерам журналов «Спецтехника и коммерческий транспорт» и «Автокомпоненты» предоставляется скидка 20 %.

\*Регистрационная форма заполняется отдельно для каждого участника.  
\*Стоимость проживания в гостинице в регистрационный взнос не входит.

## АДМИНИСТРАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Дата проведения форума: 27 июня 2012 г.

Регистрация: 9.00-10.00.

Время работы форума: 10.00-17.00.

Место проведения: Москва, ул. Кузнецкий мост, 21/5, 6 подъезд, 5 этаж, Конференц-зал.

Документация: участники получают пакет информационных материалов форума. Регистрационный взнос включает участие в заседаниях форума, обеспечение информационными материалами, кофе-брейк, обед.

Материалы форума будут разосланы в электронном виде, без дополнительной оплаты, всем участникам в течение 3-х дней после проведения мероприятия. Отмена регистрации, заявленная до 20 июня 2012г., обеспечит Вам возврат регистрационного взноса, за вычетом административной суммы в размере 20 %. При отказе от участия в форуме в более поздний срок регистрационный взнос не возвращается.

Чтобы узнать, каким образом Вы можете присоединиться к нам в качестве СПОНСОРА и воспользоваться преимуществом наилучших маркетинговых возможностей:

## КОНТАКТНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ:

Тел./факс: +7 (495) 955-90-80

Алембаева Вера Геннадьевна  
[a.vera@maks-m.com](mailto:a.vera@maks-m.com) +7 (926) 531-98-45

Поторочина Тамара Алексеевна  
[p.tamara@maks-m.com](mailto:p.tamara@maks-m.com) +7 (985) 723-98-80

Федоткина Елена Николаевна  
[f.elena@maks-m.com](mailto:f.elena@maks-m.com) +7 (916) 950-60-90

Алембаева Любовь Геннадьевна  
[a.lubov@maks-m.com](mailto:a.lubov@maks-m.com) +7 (916) 424-30-26

Подпись: \_\_\_\_\_ Дата: \_\_\_\_\_



# Вес нюанса

*Среди производителей фильтров есть компании, которые применяют в производстве своей продукции только оригинальные компоненты, обладающие уникальными свойствами. Благодаря этому достигаются наивысшие эксплуатационные показатели продуктов. Одной из таких фирм является немецкая – MANN+HUMMEL*

**Денис Миронов  
фото фирмы  
производителя**

Самым важным элементом любого фильтра, бесспорно, является фильтровальный материал, через который проходит масло, топливо или проходит воздух. Именно от его свойств и качеств в большей мере зависят ключевые параметры фильтрации. Всемирно признанных производителей фильтровальных материалов можно перечислить по паль-

цам. На предприятиях фирм работает большое количество единиц однотипного производственного оборудования, на котором реализованы в целом схожие технологии. Однако одинаковую по всем своим показателям бумагу конкуренты не производят. Продукция каждого имеет свои особенности, изюминки, нюансы, которые при своей внешней незначительности настолько весомы, что оказывают огромное влияние на свойства конечного продукта. Именно

поэтому MANN+HUMMEL для производства своих фильтров применяет исключительно фильтровальные материалы, произведенные по оригинальной рецептуре и уникальной, разработанный под конкретный тип бумаги, технологии. Иными словами, ни у одного другого производителя фильтров фильтровальную бумагу, аналогичную той, которая идет на производство конкретных моделей фильтров этого немецкого производителя, вы не найдете.

### Каждому – свое

Фильтровальные бумаги, произведенные различными фирмами и предназначенные для производства одного и того же типа фильтров, даже, несмотря на идеальное внешнее сходство, отличаются между собой массой самых различных параметров. Не совсем, если скажем, что часто между ними лежит целая пропасть. Не верите? Объясним, почему такое возможно, подробно, как говорится – «на пальцах». Для примера рассмотрим фильтровальный материал, предназначенный для производства некоего масляного фильтра. С одной стороны для его изготовления можно приобрести распространенную, изготавливаемую массово, имеющую относительно невысокую стоимость и обладающую усредненными параметрами бумагу. Подчеркнем, что речь идет о продукте, «обкатанном» в производстве и выпускаемом достаточно продолжительное время. То есть речи о бумагах низкого качества, которые производятся на ряде небольших предприятий, не идет. Пусть данный фильтровальный материал будет произведен добросовестным промышленником. Именно такие, относительно недорогие и опробованные комплектующие может приобрести крупный(!) сборочный завод, выполняющий заказ определенной торговой компании, маркирующей продукцию своими логотипами, либо небольшие сборочные

предприятия, выпускающие фильтры под своим брендом. То есть автолюбитель приобретает некий средний, ничем не привлекательный, кроме цены и красочного оформления, продукт. Да он будет выполнять свои функции. Вопрос – насколько хорошо?

Фирма, которая создает не пригодный для «всех и вся» фильтр, а продукт индивидуальный, подходит к выбору самого важного компонента – фильтровальной бумаги – со знанием дела. Для MANN+HUMMEL это неизблемый закон производства фильтров: каждый из них индивидуален, то есть рассчитан под конкретные автомобиль, мотор, условия эксплуатации. Так, при расчете параметров фильтрующего элемента немецкие инженеры обязательно учтут скорость потока масла, которое проходит через фильтр. Как известно, ее задают как степень вязкости масла и производительность масляного насоса, так и диаметры масляных каналов и трубопроводов. Видите, насколько усложняется, казалось бы, простая задача – выбор фильтровальной бумаги! Если проигнорировать в расчетах указанные выше данные, то можно ошибиться с показателем механической прочности фильтровального материала, что может привести к разрыву шторы в режиме работы фильтра с максимальной нагрузкой и пропуску в систему смазки грязного масла.

Идем дальше. Зададим себе вопрос – а учитывал ли производитель фильтра при его изготовлении температуру масла в двигателе, для которого он предназначен? Или, быть может, ориентиром для него служил лишь присоединительный размер и габариты корпуса (вставки). Напомним, что для производства, вернее для его удешевления, был закуплен некий фильтровальный материал, обладающий усредненными параметрами и характеристиками. Но ведь не секрет, что фильтровальная бумага

имеет градицию по температуре фильтруемой жидкости. В нашем случае масла. В итоге один и тот же фильтр, штора которого изготовлена из одной и той же бумаги, ставится как на «горячий» форсированный бензиновый двигатель с турбонаддувом, так и на более «холодный» атмосферный дизель. Но каждый мотор индивидуален и температура масла в его системе может различаться на десятки градусов! По этой причине один двигатель внутреннего сгорания (ДВС) имеет радиатор системы смазки, а другому он не нужен. Так вот, инженеры MANN+HUMMEL при подборе фильтровальных материалов обязательно учитывают и температурные режимы работы конкретного(!) мотора и применяют бумагу устойчивую к высоким температурам. Ошибка обойдется слишком дорого – бумага под воздействием горячего масла превращается в уголь, читай абразив, который прямым ходом, беспрепятственно, попадет в пары трения и вызовет их интенсивный износ. По сути, фильтр-защитник, станет убийцей мотора. Чем выше температура масла в двигателе, тем больше в фильтровальной бумаге должно содержаться синтетических волокон. Тем дороже фильтровальный материал. Тем сложнее его рецептура. Пропитка также должна производиться смолой соответствующего химического состава. Все это нюансы, но игнорировать их при создании фильтра под конкретный мотор невозможно. Теперь не возникает вопросов, почему, прежде чем запустить в серию новый продукт, технологи MANN+HUMMEL проводят в своих лабораториях огромное количество исследований уже имеющихся в их распоряжении материалов с целью их доработки под конкретные условия работы.

Продолжим? Извольте! Как вы думаете, все ли производители фильтров, учитывают при производстве своих продуктов такой важный параметр, как

грязеемкость? Увы, похоже, многие вообще не знают о нем или не хотят знать. Для них важно создать некий средний продукт по привлекательной цене, а то, что скорость загрязнения масла и соответственно засорения фильтра зависит как от типа рабочего процесса мотора: воспламенение от сжатия (дизель) и от искры (Отто), так и от его технического (технологического) совершенства, им плевать. Главное это соблюсти присоединительные размеры и габариты фильтра, чтобы его можно было установить на мотор. Но можно ли закрыть глаза на такие очевидные вещи, как то, что моторное масло чернеет (загрязняется) не только вследствие его окисления, читай срабатывания присадок, попадания в него продуктов износа пар трения мотора, но и накопления в нем продуктов сгорания топлива. У дизеля, например, процесс загрязнения моторного масла идет более интенсивно, значит, его фильтр обязан иметь большую грязеемкость. Рассчитывая грязеемкость фильтра, инженеры MANN+HUMMEL в обязательном порядке учитывают объем системы смазки, оборачиваемость масла в системе, требования производителя силового агрегата по периодичности проведения его технического обслуживания и даже топливо, на котором работает ДВС. Чем больше в нем смол, тем больше кокса попадет с картерными газами в поддон двигателя и тем больше отложений осядет на фильтровальной шторе масляного фильтра. И это, поверьте, только малая часть технических вопросов, которые необходимо решить при изготовлении, казалось бы, простого масляного фильтра. Не удивительно, что разработка каждого нового фильтровального материала происходит в тесном сотрудничестве как с компанией-изготовителем бумаги, так и с моторным заводом. Например, MANN+HUMMEL давно и весьма успешно проводит исследовательские работы со

своим давним партнером – фирмой Ahlstrom – лидером в производстве фильтровальных материалов. По сути, два крупных и финансово стабильных производителя, разделив затраты, создают под каждый новый продукт свой, оригинальный фильтровальный материал. При этом он используется исключительно в фильтрах MANN-FILTER! Никакой иной производитель фильтров не имеет возможности его приобрести. Это нормальная практика взаимодействия смежников в современном производственном бизнесе. Фильтровальный материал переходит в разряд интеллектуальной собственности, на которую распространяется закон, ее защищающий. Спору нет, конкурент, имеющий современную исследовательскую лабораторию, может разработать похожую технологию и раскрыть рецептуру фильтровального материала, однако, получит ли он бумагу с аналогичными свойствами – вопрос.

Кстати, о рецептуре. Фильтровальная бумага только на первый взгляд кажется простой. Это довольно сложный, с точки зрения как применяемых при ее изготовления ингредиентов, так и их соединения, обработки, пропитки, сушки и т. д., продукт. Для ее производства применяется древесина разных пород, так как каждый вид целлюлозы имеет свою, неповторимую, толщину, структуру и форму волокон. К компонентам естественного происхождения обязательно добавляются искусственные – в виде синтетических волокон, которые имеют не только различную химическую формулу (например, полиэстеры и полиамиды), но и физические свойства, которые переносятся на фильтровальный материал. В зависимости от технических и эксплуатационных характеристик, которыми должен обладать фильтровальный материал, технологи обязаны четко соблюсти пропорции идущих на его изготовление

ингредиентов. Для этого в массовом производстве необходимо современное высокоточное оборудование. «На глазок» уже давно ничего не делается. Даже незначительное отклонение в пропорции ингредиентов непременно отразится на свойствах конечного продукта.

И, наконец, как мы уже упомянули выше, бумага в обязательном порядке обрабатывается (пропитывается) смолами. Рецепт каждой – отдельный секрет фирмы, также, как и время выдержки в ней фильтровального материала, температура сушки и масса иных параметров, которые также закладывают (определяют) характеристики получаемого продукта. Стоит ли удивляться тому, что для производства фильтров под брендом MANN-FILTER применяется порядка четырех сотен(!) сортов различных фильтровальных материалов.

#### Комплексный подход

Современная машина собирается на конвейере из гораздо меньшего, нежели раньше, количества деталей. Сегодня моду диктует крупноузловая сборка. Благодаря ей не просто снижаются производственные затраты автопроизводителя, но и к смежникам предъявляются, особые, более жесткие во всех отношениях требования. Отныне поставка одних лишь фильтров, даже высококачественных и приемлемых по стоимости, автозаводу не интересна. Ему подавай модуль или целую систему в сборе. Например, комплектный впускной тракт, состоящий из корпуса с фильтром, трубопроводов, коллектора, датчиков. Иными словами, задача смежника, в нашем случае производителя фильтров, значительно усложняется. Но только данный подход гарантирует максимально высокий эффект, так как разработчик узла гарантирует, что помимо качественной фильтрации воздуха будет обеспечена герметичность тракта, не будет превышен показатель по производимым им

шумам и прочим важным параметрам. Про то, что фильтр идеально встанет в корпус, и не говорим. Так вот, в отличие от многих своих конкурентов, которые ориентированы в основном на вторичный рынок запасных частей, компания MANN+HUMMEL основную ставку делает на производство комплектующих для конвейера и только потом позиционирует себя как игрока вторичного рынка. Но именно стремление фирмы присутствовать на сборочном конвейере переводит производимые ей фильтры, поступающие в запчасти, автомобильные в разряд оригинальных деталей. Словом, приобретаемая продукция компании MANN+HUMMEL, автолюбитель платит за оригинальную запчасть в брендовой упаковке. А это означает, что данный конкретно взятый продукт на 100 % подойдет к вашей машине. Интересный факт – мало кто знает, что компания первой разработала полностью синтетический фильтровальный материал, из которого сегодня изготавливаются шторы сменных картриджей (фильтроэлементов) систем смазки многих моторов Mercedes-Benz. К чему мы это озвучили? Да к тому, что между оригинальным и «неоригинальным» фильтром производства MANN+HUMMEL разницы нет, ну разве что в стоимости! Вот где можно проявить разумную экономию, приобретая расходные материалы для своего автомобиля.

Идем дальше. Благодаря тесному сотрудничеству с авто- и двигателестроителями, непосредственному участию в процессе компоновки агрегатов в подкапотном пространстве, инженерам MANN+HUMMEL часто приходилось создавать новые фильтровальные материалы для конкретных впускных систем с учетом их расположения. Да, и этот параметр оказывает влияние на выбор бумаги! У ряда машин для расположения воздушного фильтра и точки забора воздуха отведено не совсем удачное место,

из-за чего во впускную систему попадает большое количество грязи, пыли, снега и т. д. В таких условиях работы ресурса фильтра, изготовленного даже из самой качественной бумаги, может просто не хватить на отведенный производителем пробег между техническими обслуживаниями. Увеличивать же габариты фильтра и, соответственно, площадь его фильтровальной шторы не получается банально из-за тесноты в подкапотном пространстве. Для таких сложных случаев компания MANN+HUMMEL предлагает фильтры, доработанные определенным образом. А именно, на основной фильтроэлемент сверху одевается либо приклеивается слой специального нетканого материала толщиной около одного сантиметра. Этот так называемый предфильтр, принимая первый удар на себя, не позволяет крупным частицам грязи, пыли или снега оседать на основной фильтровальной шторе. Иными словами, защищает ее, продлевая ресурс фильтра.

Также в каталоге продукции фирмы присутствуют модели фильтров с увеличенным сроком службы. Они указываются в отдельных строках под своими стандартными аналогами и несут обозначение Long life. Такие продукты обладают большей грязеемкостью и, следовательно, способны работать более продолжительное время. Заметим, что по одному лишь внешнему виду отличить стандартный и Long life фильтр невозможно, так как основное отличие их кроется в составе фильтровальной бумаги. В последнем случае при ее изготовлении было использовано большее количество синтетических компонентов. Вот так мы снова невольно вернулись к нюансам изготовления фильтровальных материалов. Зато теперь вам будет кристально ясно, почему с фильтрами одних компаний двигатель без капремонта ходит полмиллиона и более километров, а с продукцией иных фирм попадает на переборку уже спустя пару-тройку сотен тысяч км!

## САЛЬНИКИ ЭСПРА НОВЫЙ ПРОДУКТ В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЕ



В производственной программе Estimaho & Praddi появились резинотехнические изделия – сальники. Высокое качество уплотнений Espra достигается за счет исключительных свойств термоэластопласта Fluorosilicone, высококачественной эспандерной пружины и идеальной обработки торцевой поверхности и кромок уплотнения.

Сальники ESPRA, изготовленные из термоэластопластов последнего поколения, благодаря прецизионной обработке рабочей поверхности обеспечивают абсолютную герметичность динамиче-

ских узлов автомобиля в течение всего срока эксплуатации. Новое поколение манжетных уплотнений с обрешиненной поверхностью наружного диаметра отвечает требованиям стандартов ISO и DIN и находит широкое применение в различных типах автомобилях и механизмов. Металлическая основа сальника имеет антикоррозионное покрытие или обрешиненную поверхность, изготовлена с высокой точностью и обеспечивает идеальное прилегание сальника к посадочной поверхности.

## НОВАЯ РЕЦЕПТУРА В НОВЫХ КАНИСТРАХ

Компания Hi-Gear обновила не только канистру, но и рецептуру своего «Шампуня для бесконтактной мойки автомобиля» HG8002N/HG8003N. Моющая способность шампуня по ОСТ 6-15-1662 теперь составляет 98,4 процента, что является одним из самых высоких показателей на мировом рынке.

Высокая эффективность препарата позволяет быстро и качественно удалять загрязнения с наружных поверхностей автомобиля, в том числе из-под пластиковых накладок и молдингов, а также из микротрещин и полостей кузова. Шампунь Hi-Gear образует обильную активную пену, которая абсолютно безопасна для лакокрасочной поверхности, пластика и резины. Она легко смывается водой, не оставляя разводов и подтеков. Производитель шампуня гарантирует, что препарат не теряет свою эффективность даже при использовании жесткой воды.



## Автомобиль будет Вам благодарен.

**MANN  
FILTER**



Благодаря передовым техническим решениям фильтры MANN-FILTER показывают максимум эффективности и сохраняют свои качества в течении всего срока эксплуатации даже в критических режимах.

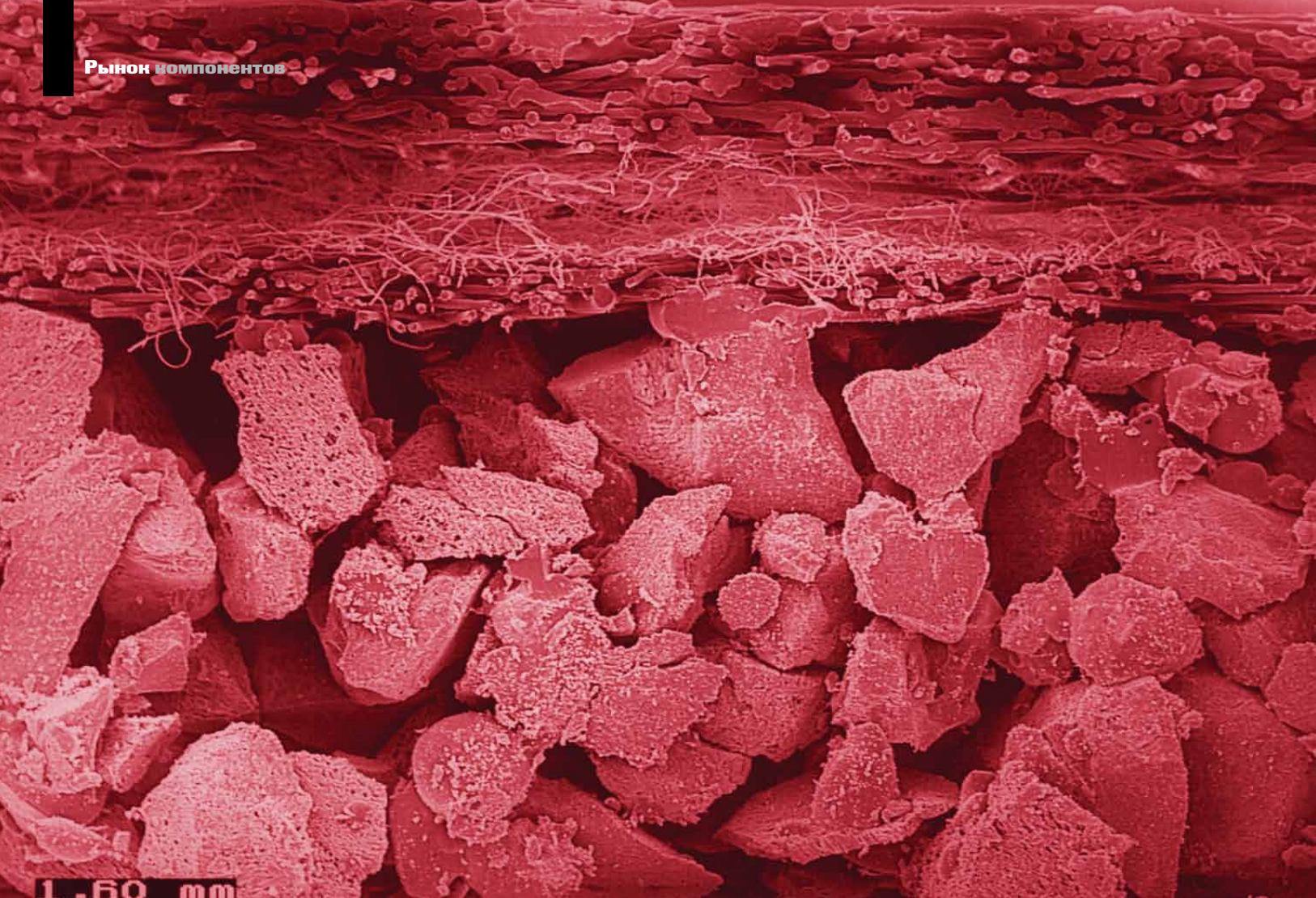
Именно это высоко ценят все ведущие автопроизводители и используют фильтры MANN-FILTER для конвейерной комплектации своих автомобилей.



ООО «МАНН+ХУММЕЛЬ»

г. Москва, тел.: +7 (495) 785-17-77

www.mann-filter.ru e-mail: info.ru@mann-hummel.com



# Дышите глубже!

## Салонные фильтры

*Система вентиляции автомобиля, не оснащенного специальным фильтром, не может защитить обитателей салона от воздействия вредных, растворенных в воздухе примесей, паров кислот, пыли и пыльцы растений. Как показали, проведенные рядом уважаемых институтов и независимых лабораторий замеры, пассажиры авто движущегося в плотном транспортном потоке вдыхают в пять – шесть раз больше вредных химических соединений, чем идущий параллельно той же дороге по тротуару пешеход. Чтобы снизить негативное воздействие окружающей среды на находящихся в машине людей и были разработаны салонные фильтры.*

**Денис Миронов**  
**Фото**  
**фирмы производителя**

Среди всего многообразия представленных на российском рынке автомобильных фильтров продукция под маркой Corteco занимает свое, особое положение. Ее предназначение не очищать топливо, не вылавливать продукты износа двигателя из моторного масла, не отсеивать пыль из вдыхаемого силовым агрегатом воздуха. Основная задача фильтров этого

известного немецкого производителя – создавать в салоне автомобиля микроклимат, защищать и ограждать водителя и пассажиров от агрессивного воздействия пыли, гари, смол, пыльцы растений и, что немало важно, паров кислот, растворенных в воздухе больших городов, особенно в их промышленных районах. Являясь производителем полного цикла – это означает, что на предприятии производятся все необходимые для изготовления фильтров компоненты, ведется сборка,

тестирование, упаковка готовой продукции – фирма активно участвует и в разработке самих транспортных средств в области систем вентиляции салонов, делая это, как говорится, бок о бок с автоконструкторами. Благодаря такой тесной взаимосвязи инженеры и технологи Corteco имеют возможность не просто спроектировать фильтр, отвечающий самым высоким требованиям по качеству фильтрации воздуха, но и строго соответствующий указанным в конструкторской (технической) документации габаритам и геометрическим (присоединительным) размерам. Обеспечить последнее часто очень не просто, но крайне важно, так как если не добиться плотного прилегания уплотнения фильтра к его корпусу, то через щели, обладающие гораздо меньшим гидравлическим сопротивлением, по системе воздухопроводов в салон будет проникать неочищенный воздух. Кроме того, конструкция фильтроэлемента обязана в некоторых случаях допускать его незначительную деформацию, так как при его монтаже в корпус, расположенный под «торпедо», фильтр иногда приходится немного изгибать. Увы, но современные автомобили, особенно легковые, имеют настолько плотную компоновку подкапотного пространства, а также всего, что расположено под передней панелью, что конструкторы автомобилей, решая свои сложные компоновочные задачи, часто оставляют под фильтры салона крайне незначительное пространство. По сути, они перекаладывают на плечи своего смежника, в нашем случае инженеров Corteco, решение сразу

нескольких сложных задач. Во-первых – размещение в ограниченном пространстве фильтра, через который будет проходить очищаемый воздух. Во-вторых, создание того самого компактного фильтроэлемента, который, несмотря на свои, зачастую действительно малые размеры, обязан обеспечить требуемую пропускную способность и чистоту фильтрации воздуха, да еще и отработать указанный автопроизводителем срок до проведения планового технического обслуживания. А, как известно, тенденция дня сегодняшнего – срок этот увеличивать. Если раньше нормой считался пробег между ТО равный 10 000 километров, то сегодня он составляет 15, а то и 20 тысяч! И это только по легковым автомобилям. У грузовиков интервал проведения технического обслуживания зачастую составляет 60–80, а то и 120 тысяч километров. Про спецтехнику и вовсе молчим, за расчетные от ТО до ТО моточасы на салонный фильтр работающего в песчаном карьере экскаватора оседают просто горы кварца! Однако, несмотря на жесткие условия эксплуатации, салонный фильтр обязан выполнять свои функции в течение всего срока службы. Разумеется, производитель фильтров, зная об условиях работы той или иной техники, предлагает помимо фильтра, идущего в штатной комплектации техники, и альтернативные варианты фильтроэлементов, обладающих улучшенными свойствами. Так для техники, эксплуатируемой на территориях, где предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе зашкаливает за допустимые значения, а

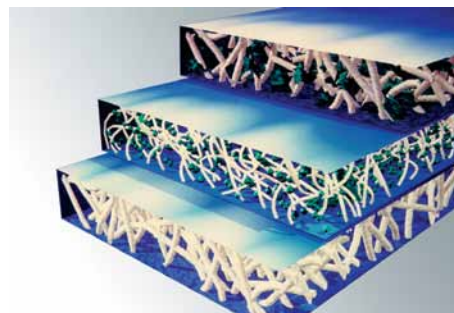
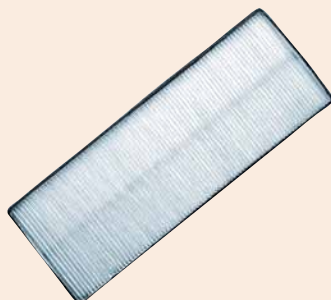
это мегаполисы, районы и области, прилегающие к промышленным предприятиям, Corteco изготавливает фильтры, имеющие слой специального активного адсорбента – угля, который связывает на своей поверхности, растворенные в воздухе вредные для здоровья человека химические элементы. К таким, оказывающим негативное воздействие на здоровье человека веществам, в полной мере можно отнести и пыльцу растений, вдыхание которой вызывает аллергические реакции у некоторых людей. Как это ни парадоксально, но из-за плохой экологии число аллергиков год от года растет: увеличивается, соответственно, и спрос на специальные – угольные фильтры.

Внимательный автовладелец, сменивший не один европейский автомобиль, непременно поинтересуется, почему при охвате в 33 % европейского рынка OEM (оригинальные компоненты, идущие на конвейер) он не видел на оригинальных салонных фильтрах логотипа Corteco? Все верно и никакого подвоха в этом нет. Дело в том, что на сборочные конвейеры компания поставляет фильтроэлементы под другим своим брендом – micropAir (данная продуктовая группа имеет свой собственный логотип). А все что идет на вторичный рынок и, в частности, в магазины запасных частей, носит логотип Corteco. Здесь компания прочно удерживает свои 60–65 % рынка. При этом подчеркнем особо – никакой разницы в качестве изделий идущих на первичную комплектацию и в запасные части нет. Еще один немаловажный факт: в отличие от многих своих конкурентов, например из той

же Германии, фирма не является «упаковщиком». Не откроем Америки, если скажем, что многие «производители» запасных частей сегодня работают по популярной технологии ведения бизнеса, предусматривающей создание, раскрутку и продвижение на рынке запасных частей некоего имени (бренда), под которым собрана продукция одного или нескольких заводов. То есть, по сути, покупатель, голосуя за такого производителя своим рублем, платит за логотип и услуги логистических компаний.

Как мы уже упоминали выше фильтры Corteco это на 100 % собственная разработка и производство, начиная от материалов, идущих на конвейер, до оснастки, при помощи которой собираются фильтры. Скажем больше, когда на рынке фильтровальных материалов появились так называемые нетканые мембраны, то одной из двух(!) первых компаний, запатентовавших данную технологию, была фирма «Фройденберг Групп» – ведущий европейский производитель салонных фильтров, которому принадлежит бренд Corteco. Для справки, Фройденберг является семейным предприятием, которое имеет свои офисы и производственные площадки в 59 странах мира и на которое работает более чем 34000 сотрудников. При таких масштабах не удивительно, что компания может позволить себе вкладывать немалые средства в разработку и совершенствование фильтровальных материалов.

Кстати, а чем не устраивали фирму традиционные бумажные фильтровальные шторы, и почему она полностью перешла на нетканые фильтровальные мате-





риалы? Дело в том, что нетканый фильтровальный материал имеет более высокую плотность, нежели бумажный, поэтому он и несколько тяжелее последнего, чтобы это ощутить достаточно взять в руки два фильтра, предназначенные для одной и той же модели автомобиля, но изготовленные из разных материалов. Так вот, поскольку во всех салонных фильтрах применен принцип так называемой объемной фильтрации, то чем толще штора, через которую проходит воздух, тем больше загрязнений задержит фильтр, тем выше будет его грязеемкость, читай ресурс. При этом принцип объемной фильтрации заключается не просто в просеивании загрязненного воздуха через некую мембрану, а пропускание его через особую объемную структуру, которая в определенных своих слоях имеет различную, строго заданную конструкцией геометрию и размеры ячеек. По мере продвижения воздуха внутри материала размер ячеек шторы уменьшается, что гарантирует избирательный или, вернее будет сказать, селективный отсев частичек определенных размеров без заметного падения сопротивления воздуху (противодавления) и тем самым обеспечивает длительный срок службы фильтра. То есть фильтровальная штора в процессе работы забивается по всему объему равномерно и постепенно.

Изготавливаются нетканые материалы из нитей полимерных материалов, которые, выходя из экструдеров на высокой скорости, определенным образом переплетаются между собой, образуя материю. Однако создать эффективный фильтр – это поддела. Со временем, в зависимости от условий эксплуатации автомобильной техники, на салонном фильтре скапливается (попадая на него из воздуха), большое количество различных бактерий. А поскольку системы кондиционирования воздуха, работающие на принципе теплообмена, предполагают конденсацию на их элементах и, в частности, фильтрах влаги – идеальной среды для размножения бактерий – то с микроорганизмами необходимо как-то бороться. В противном случае, в салоне автомобиля будет дурно пахнуть, а органы дыхания находящихся в машине людей подвергнутся «биологической» атаке. Вспомните, какой шум был поднят в свое время из-за так называемой «болезни легионеров». Учитывая, что расплодившиеся на поверхности и внутри фильтровальной мембраны микроорганизмы могут представлять реальную опасность для обитателей салона автомобиля, компания Corteco еще на стадии производства фильтровального материала обрабатывает его специальными антибактериальными составами, по сути, антибиотиками,

которые не позволяют бактериям размножаться. При этом подчеркнем – антисептическое покрытие, которое представляет собой напыление специального химического соединения по всей поверхности фильтра, не оказывает вредного воздействия на органы дыхания человека, так как: во-первых, технология обработки такова, что антисептики прочно удерживаются на поверхности фильтровальной шторы в течение всего срока службы фильтра, во-вторых, фирма использует исключительно допущенные Минздравом европейски стран средства. Представляете, какая бы шума поднялась в Европе с ее развитой судебной системой, если бы с материалом, пошедшим на обработку фильтра, оказалось что-то не так? Поэтому все рассказы о том, что кто-то заболел легочным заболеванием из-за салонного фильтра, не более чем страшная сказка, рассказанная продавцом, продвигающим свою, «экологически чистую» продукцию. С другой стороны – нет дыма без огня. И упомянутая выше болезнь «легионеров», выражающаяся в проблемах с легкими, вполне реальная опасность. Только грозит она тем, кто пренебрегает регламентом смены салонного фильтра. В запущенных экземплярах скапливается большое количество грязи, содержание бактерий переваливает за все разумные пределы. Кстати, про влажность среды и ее влияние на скорость размножения бактерий мы упомянули не случайно. Как показали лабораторные эксперименты, нетканые фильтровальные материалы, производимые на заводах компании Corteco, обладают водоотталкивающим эффектом, что вкупе с антисептическим покрытием эффективно тормозит размножение на их поверхности микроорганизмов. Тем не менее, несмотря на современные материалы и технологии производства салонных фильтров, эксперты Corteco настоятельно рекомендуют автовладельцам, обслуживающим свои машины самостоятельно, придерживаться сроков

смены воздушных фильтров, указанных в инструкции по техническому обслуживанию авто. Мало того, в случае, когда система кондиционирования проходит очистку специальными средствами, призванными уничтожить вредоносные бактерии на ее элементах, внеплановая замена фильтра должна быть произведена в обязательном порядке вне зависимости от срока его наработки.

И, наконец, последнее. Действительно ли салонный фильтр способен защитить от пыльцы растений в период их цветения? Пожалуй, более актуального вопроса для людей, страдающих аллергией, нет. Слезающиеся глаза и текущий нос, простите за столь деликатные подробности, опасны при движении в плотном потоке транспорта. Чуть зазевался, чихнул, протер глаза... и подпортил свою страховую историю, а то и вовсе «попал» на деньги. Чтобы облегчить свое физическое состояние в опасный с точки зрения возникновения аллергии период, необходимо заблаговременно заменить традиционный салонный фильтр специальным – угольным, о котором мы упоминали выше. Именно такие модели наиболее качественно отсеивают и нейтрализуют пыльцу растений. Угольный фильтр также обеспечивает и более эффективную защиту органов дыхания от негативного воздействия окружающей среды города. Не допускает проникновения в салон автомобиля копоти, смол, кислотных испарений, бензолов, формальдегидов, продуктов износа тормозных колодок и автомобильных шин. Разница в цене между угольным и простым фильтром составляет порядка 15% – согласитесь не так много, чтобы чувствовать себя в хорошей физической форме. Разумеется, тем автолюбителям, кто живет в больших, чистых городах и поселках, не страдает аллергией, угольный фильтр вряд ли будет нужен. Им достаточно и стандартного, главное его вовремя менять.



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

### г. Волжский

ООО «Автоком»  
Тел./факс: (8443) 21-56-23  
e-mail: avtopan-mt@yandex.ru

### г. Воронеж

ООО «Авто ПАСКЕР 36»  
Тел./факс: (4732) 39-41-70(74) т. 39-44-76  
www.pasker36.ru  
e-mail: kea@pasker36.ru

### ООО «Троя»

Тел./факс: (4732) 47-24-86, 56-79-82  
www.troyavoronezh.ru  
e-mail: troya06@inbox.ru

### г. Краснодар

ООО «Компания «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 «Компания «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) 240-02-11, 260-55-99,  
240-02-00, 260-72-67, 260-55-99,  
291-21-01, 291-21-02  
www.agdl.ru

### г. Берёзовский, Свердловская обл.

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

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





### Денис Миронов фото фирмы производителя

Для японцев сакура – это не просто красиво цветущее дерево. Это предмет поклонения. Позитивный настрой души или, если хотите, некая философия бытия. Для нас, россиян, с удовольствием эксплуатирующих японскую спецтехнику, коммерческие и легковые автомобили, Sakura это, прежде всего, качественные фильтры. Не всем суждено прикоснуться к прекрасному: любоваться цветением и ощущать аромат, перелетев через всю Россию-матушку и Японское море. Зато, чтобы установить на машину надежный фильтр, никуда и ездить не нужно – Sakura есть на прилавках большинства российских магазинов автозапчастей.

Японцы не привыкли экономить на качестве, иначе бы автомобили Toyota, лидирующие в списке самых угоняемых машин, не были бы столь популярны – в том числе и у угонщиков. А в корпусах воздушных фильтров моторов этой знаменитой японской автомобильной марки установлены фильтры Sakura. Как водится, или как принято в мировом автомобилестроении, фильтры поступают на конвейер под брендом автопроизводителя. К чему все это сказано? А к тому, что спросите себя: может ли лидер автомобильного рынка доверить изготовление деталей своих машин недостоинной компании? Разумеется – нет. Успех достигается только при сотрудничестве успешных фирм. Toyota и Sakura – яркое тому подтверждение.

Стоит ли говорить о том,

что вся поставляемая в Россию продукция фирмы проходит честные(!), а не формальные, испытания в аккредитованных сертификационных центрах без каких-либо замечаний со стороны строгих экзаменаторов. Причем экспертные заключения свидетельствуют о существенном перекрытии требований российского ГОСТа к фильтрам. И это касается не только таких важных параметров, как тонкость отсева, качества фильтрации, но и не упоминающейся в официальных документах грязеемкости, по-простому, читай – ресурса фильтра. А применительно к российским условиям эксплуатации этот параметр зачастую выходит на первое место. Даже в благополучной, относительно других промышленных городов, по такому параметру, как чистота

воздуха, столице – Москве есть и сборочные предприятия, и нефтеперерабатывающий завод. Что уж говорить о том, что главный город России еще и крупный логистический центр, в который стекаются не только автомобильные дороги, но и железнодорожные колеи, через который проходят авиационные коридоры. Словом, выбросов в атмосферу хватает. Тот, кто хоть раз был в Германии или Австрии, поймет, о чем идет речь – воздух у нас грязный. Возможно, именно учитывая это обстоятельство, японская фирма сделала основную ставку в России на воздушные фильтры.

### Опираясь на воздух

Несмотря на то, что под брендом Sakura на российском рынке представлены фильтры всех типов: воздушные, масляные,

топливные (в том числе для сепараторов), сменные картриджи блоков подготовки воздуха тормозных и фильтроэлементы гидравлических систем, основная ставка японцами делается на воздушные фильтры. Причем, выделяют их из продуктовой линейки не только по причине, озвученной выше. На земном шаре есть условия, где фильтрам живется значительно хуже. Дело в том, что именно в области производства воздушных фильтров компания накопила максимум знаний, которые воплотились в передовые технологии.

Разумеется, ни один производитель не станет раскрывать свои технологические секреты, так как стоят они очень дорого. Поэтому скажем просто – с точки зрения технологий производства и применяемых материалов фильтры Sakura полностью идентичны оригинальным изделиям. При этом

заметим, что компания закупает фильтровальные материалы исключительно у лидеров отрасли. Никакая экономия здесь недопустима. Это же касается и сырья для изготовления уплотнений. Дешевой резине или полиуретанам бюджетного ценового класса путь на сборочный конвейер закрыт. Только компоненты и ингредиенты высшего качества, которые обладают стабильными свойствами, в частности, такого параметра, как усадка. Именно они обеспечивают строгое соблюдение геометрии уплотнительных элементов фильтров. Отметим, что фильтры Sakura повторяют оригинальные изделия буквально во всем: от сорта фильтровальной бумаги до материала уплотнения. Это очень важно, так как автовладелец, приобретая японский фильтр, эксплуатирует его, как и оригинальное изделие, то есть, не сокращая срока службы. При этом риска нанести мотору сво-

ей машины вред из-за, скажем, недостаточно качественной фильтрации воздуха, разумеется, нет. Отметим, что при всем этом стоимость продукции Sakura относительно оригинальных деталей ниже на 30–50 % в зависимости от модели элемента. А ведь мы привели данные по рознице! Для оптовых покупателей цены выглядят еще привлекательнее.

Что еще нужно отметить, так это то, что японские фильтры поступают на сборочные конвейеры автомобильной и специальной техники. Назовем имена компаний, безоговорочно доверяющих Sakura, это: Toyota, Suzuki, Honda, Isuzu, Kubota, Hitachi, Komatsu, John Deere. А если такие гранды доверяют производству фильтров Sakura Filter Co., Ltd., то это автоматически – признание высокого качества продукции. Нужны какие-либо комментарии? Пожалуй, нет!

### Вихри, но не врандэбные

Производить фильтры для поставок на конвейер это почетно, а главное, обеспечивает стабильную загрузку производства. Другое дело, вторичный рынок запасных частей. Чтобы чувствовать себя на нем уверенно, необходимо предлагать покупателю не просто качественный продукт по привлекательной цене, а нечто большее. Одной из изюминок японских фильтров, предназначенных для коммерческой техники, является наличие на внешней части корпуса специальных лопаток, которые закручивают поток воздуха. Речь идет о цилиндрических фильтрах большого диаметра, применяемых на большегрузных автомобилях, специальной технике и автобусах. А для чего нужно закручивать потоки воздуха, создавая внутри корпуса воздушного фильтра этот самый вихрь? А для того, чтобы круп-



ные частички грязи не оседали на шторе фильтроэлемента, а как на центрифуге ударялись о стенки корпуса фильтра и падали на дно. Это позволяет фильтру более продолжительное время оставаться чистым, даже в условиях сильной запыленности воздуха. Особенно экономически выгодно применять фильтры с завихрителями на карьерной технике и, в частности, экскаваторах, самосвалах, погрузчиках, бульдозерах. Интересно, что крупные потребители (автопарки, ГОКи), имеющие на своем балансе большое количество техники и закупающие фильтры оптом, могут заказать установку лопаток даже на те фильтры, на которые они ранее не предлагались. Японцы всегда идут навстречу своим клиентам. При этом затраты на внесение дополнительных операций в производственную цепочку будут невелики – оборудование, установленное на индонезийских заводах, изначально предполагало гибкость производства.

### Особый случай

Из новинок фирмы, которые бы также хотелось отметить, – фильтры пониженного сопротивления или как их называют в обиходе – «нулевики». Эти фильтры ориентированы на любителей тюнинга и выпускаются Sakura небольшими партиями. Причем японская компания изготавливает свои «нулевики» исключительно для установки в штатный корпус. Это очень важный момент, так как, во-первых, никакой доработки впускного тракта автомобиля не требуется. Поменял фильтр – получил эффект. Кроме того, устанавливаемые вместо штатных фильтров «нулевики» имеют идеальную геометрию, что гарантирует герметичность стыков, а значит, мотор будет свободно дышать чистым(!) воздухом.

В качестве фильтровального материала фильтров пониженного сопротивления Sakura используются не вспененные материалы типа поролона, а нетканые, изготовленные на основе хлопка. По мнению японских инженеров, именно такие лучше

задерживают пыль и грязь. Они также обладают хорошей грязеемкостью и, соответственно, обеспечивают более продолжительный срок службы (ресурс) фильтра. Все реализуемые под японским брендом «нулевики» первый раз пропитываются маслом еще на заводе. Поэтому, купив фильтр пониженного сопротивления Sakura, автовладелец может сразу устанавливать его под капот своего автомобиля. Для последующей обработки фильтроэлемента компания рекомендует использовать любое, предназначенное для данных целей, масло. Это же касается и средств, предназначенных для промывки фильтров. Благо рынок данных химреактивов буквально пестрит от предложений. Нарботка фильтра в километрах пробега между его промывками и обработками свежим маслом производителем не нормируется сознательно, так как ресурс «нулевика» сильно зависит от условий эксплуатации автомобиля.

Кстати, а зачем компания вообще внедрилась в сегмент рынка, который уже давно поделен между довольно известными, раскрученными брендами? Этот вопрос остается без ответа, но ровно до тех пор, пока внимательно не изучишь характеристики фильтров пониженного сопротивления и, в частности, не заостришь внимание на таком важном параметре, как чистота фильтрации. Оказывается, «нулевики» Sakura более тонко отсеивают грязь, пыль и прочий абразив, обеспечивая при этом существенное снижение сопротивления воздуха. То есть, в разработке фильтров пониженного сопротивления компания достигла компромисса между качеством фильтрации и снижением сопротивления воздуху, не перешагнув за опасную грань. Но и это еще не все. Поскольку, как мы уже упомянули выше, фильтры монтируются в штатные корпуса, то каждый из них строго рассчитан под конкретный мотор! Именно в этом и заключается одно из ключевых преимуществ продукции Sakura, выпускаемой для тюнинга автомобилей.

### Скромность – вежливость королей

То, что японцы смело и открыто говорят о своих достижениях в области производства воздушных фильтров, отнюдь не означает, что остальные у них получаются неважно. Дело в том, что каждое производство имеет свои особенности и в некоторых случаях допускает, вполне законно и официально(!), некоторые упрощения. Попробуем объяснить это на пальцах. Для примера возьмем не менее ответственные для мотора – масляные фильтры. Они, в отличие от воздушных и топливных, имеют в своей конструкции такой важный элемент, как перепускной клапан. Он срабатывает в момент пуска мотора, когда вязкое из-за низкой температуры моторное масло не может пройти сквозь штору фильтровального элемента, а возникающее при этом давление способно разорвать фильтровальный материал. Современные масляные насосы создают в магистрали максимальное давление, необходимое для образования масляного клина, разделяющего поверхности трения, практически с первыми оборотами коленчатого вала. Ведь для пуска двигателя стартер раскручивает вал до строго определенных, так называемых – пусковых оборотов. Последние достаточно высоки, поэтому давление в системе смазки растет очень быстро – скачкообразно. Так вот, каждый производитель двигателя задает давление открытия перепускного клапана, ориентируясь как на технические характеристики (параметры) масляной системы, в том числе давление и производительность, так и на тип моторного масла, которое применяется в моторе. Последнее нельзя упускать из виду, так как современные силовые агрегаты по ряду причин и, прежде всего, по требованию действующих ныне жестких экологических стандартов, по сути запрещающих прогрев двигателей, заправляются «жидкими» маслами с классом вязкости 0W-30 или

### НАША СПРАВКА

*SAKURA Filter Industries Co., Ltd (Tokyo, Japan) – флагман мировой индустрии в сфере производства масляных, топливных, воздушных и салонных фильтров, а также радиаторов для легковых, грузовых автомобилей и спецтехники. Фильтры и радиаторы системы охлаждения Sakura производятся группой компаний ADR для компании Sakura Filter Co., Ltd, Tokyo, Japan в соответствии с техническими условиями OEM. Вся продукция торговой марки Sakura изготавливается на заводах, полностью аккредитованных согласно стандартам управления качеством ISO/TS 16949:2002, и проходит контроль на эффективность, срок службы, падение давления на наполнителе, вибрацию, удары, прочность на разрыв и другие критерии в испытательных лабораториях, аккредитованных согласно требованиям ISO/IEC 17025:1999. В настоящее время продукция компании используется как OEM и OES и поставляется в 105 стран мира.*

0W-40: с такими автомобиль может начинать движение практически сразу после пуска мотора. Поскольку масло жидкое, то оно и в холодном состоянии более-менее свободно проходит (фильтруется) через штору. А если вместо них применить более густые 5W-30 и 5W-40 или 10W-30 и 10W-40 масла? Тогда, чтобы предотвратить разрыв фильтровальной шторы, клапан должен сбросить растущее в системе смазки давление. Учитывая все эти тонкости, создать масляный фильтр не так то и просто, особенно если брать в расчет характеристики его клапанного узла. Производить же большое количество различных вариантов и модификаций фильтров, которые бы охватили



моторы машин, произведенных за последнее десятилетие, вообще, задача невыполнимая. Поэтому японская компания не выносит масляные фильтры на передовую своих сильных сторон. Что сказать – японцы! В чем сильны – в том признаются, в чем не особо – о том умалчивают: хотя и в данном сегменте также являются лидерами. Ведь мы-то с вами знаем, что Sakura Filter Co., Ltd, Tokyo, Japan, являясь японским брендом, тесно работает с двигателями ведущих и, в частности, японских автопроизводителей. Но если, памятуя о японской скромности это умалчивать, то коньком продукции можно считать именно воздушные фильтры. А что же с масляными? Как и большинство производителей данной продукции, Sakura придерживается принципа унификации клапанных узлов. Иными словами, в масляных фильтрах компании применяются клапана, рассчитанные на некое усредненное значение давления открытия. Таким путем идет большинство производителей фильтров, и путь этот – верный.

#### Для горячих голов

Помимо фильтров, предназначенных для тюнинга автомобилей, под брендом Sakura выпускаются и радиаторы систем охлаждения, которые имеют ряд существенных технических особенностей и преимуществ по сравнению со штатными изделиями. Да будет вам известно, что производством радиаторов японцы занимаются с семидесятих годов прошлого века. И на сегодняшний день практически все производимые агрегаты уходят на американский рынок. И не только потому, что он имеет большую емкость. И не потому, что по дорогам Америки бегают большое количество японских автомобилей, для которых радиаторы Sakura являются оригинальными. А потому, что доверие потребителей подкреплено элитной линейкой цельнолитых, алюминиевых радиаторов, устанавливаемых на болиды гонок серии NASCAR. От обычной продукции цельнолитые радиаторы отличаются тем, что в них нет никаких соединений, прокладок, стыков,

а, значит, они могут работать при гораздо больших давлениях и температурах. Возможность держать тепловую нагрузку очень важна и для автомобилей, эксплуатирующихся в тяжелых дорожных условиях. Недаром цельнолитые радиаторы Sakura в почете у любителей тюнинга и почитателей экстремальных видов отдыха, которые дорабатывают свои мощные джипы, на которых штурмуют бездорожье Сибири, поднимаются в горы, месят пески пустынь. Установить цельнолитой радиатор могут и владельцы гражданских машин. Счастливицы – обладатели авто марок Subaru и Lexus. Это именно те машины, тепловая нагрузка на моторы которых весьма высока, да и используются авто, особенно полноприводные Subaru, довольно часто вне дорог, где движение на низких скоростях и высоких оборотах двигателя предъявляет к системе охлаждения высокие требования как по эффективности работы (теплоотвода), так и по прочности.

Разумеется, помимо цельнолитых радиаторов есть в продуктовой линейке Sakura и привычные радиаторы, комбинированной конструкции с пластиковыми бачками и алюминиевыми сотами. Причем имеются как «тонкие» – однорядные, так и «толстые» – двухрядные модификации. Первые отлично подойдут автомобилям, передвигающимся преимущественно по дорогам общего пользования: город, трасса. Двойные, обладающие лучшими характеристиками по теплообмену, можно рекомендовать для машин, эксплуатирующихся в тяжелых дорожных условиях.

#### Sakura в России

Среди продукции Sakura, насчитывающая, к слову, более 7 000 наименований, в которые входят фильтры для импортных легковых, грузовых автомобилей и спецтехники, включая промышленные установки, есть и изделия, созданные для отечественной техники. Речь идет об автомобилях производства АВТОВАЗ, КАМАЗ, МАЗ. Это

говорит о том, что приходя на рынок той или иной страны, японский производитель фильтров не оставляет без внимания и продукцию национальных автозаводов. Именно такой подход к бизнесу позволил Sakura закрепиться в 105 странах мира, включая, разумеется, и Россию. На территории Российской Федерации продукция продается через многочисленных дилеров и дистрибьюторов, присутствующих практически во всех крупных и средних городах. Чтобы ознакомиться с полным перечнем продукции, проще всего обратиться к генеральному партнеру японцев на территории России – компании «Техноальянс». Ее страничка в сети находится по адресу [www.tagroup.ru](http://www.tagroup.ru). Обратившись по телефонам горячей линии или технической поддержки центрального офиса, вы не только можете рассчитывать на поддержку со стороны технических специалистов фирмы, но и узнаете, как стать представителем продукции Sakura в своем регионе. Для этого «Техноальянс» разработана специальная программа One Stop Shopping. Ее смысл – все необходимые фильтры приобретаются в одном месте, у одного поставщика. Для владельцев магазинов это хорошо тем, что они получают полный ассортимент продукции из одних рук. При этом все вопросы гарантии и доставки решаются также по одному каналу. Для автопарков с большой разномарочностью техники сотрудничество с «Техноальянс» также выгодно, поскольку поставщик не просто подберет, но и доставит продукцию непосредственно на склад автопредприятия. Причем цены в большинстве случаев будут оптовыми, а, значит, перевозчик получит значительную экономию на запасных частях и расходных материалах! Для розничных покупателей сообщаем, что приобрести фильтры Sakura можно в таких крупных торговых сетях, как: «КЭМП», «Авториф», «Автоклондайк», «Автодок», «Exist», «Фаворит», «Берг», «Автоимпорт».



Quality  
determines  
the choice

# Автозапчасти из Кореи



Успех начинается  
с качества...



[www.amd-parts.com](http://www.amd-parts.com)

# Фильтруем рынок

*Статистика свидетельствует: стоимость даже самых качественных и дорогих фильтров и масел не превышает одного процента от общих эксплуатационных расходов на автомобиль. При всем этом, многие автолюбители упорно экономят на расходниках, отдавая предпочтение недорогим, а подчас и малоизвестным продуктам. Насколько оправдана такая экономия, и так ли плохи изделия среднего и нижнего ценового диапазона? Зачем в фильтровальную бумагу добавляют синтетические компоненты, и как отличить фильтр, собранный в Европе от изготовленного в Азии? Этим материалом мы открываем серию публикаций, посвященных автомобильным фильтрам.*

**Денис Миронов**  
фото автора

Проведенный журналом опрос автовладельцев показал, что покупать расходные материалы и в частности воздушные, топливные, масляные фильтры подешевле среднестатистического российского автолюбителя – обладателя автомобиля, стоимость которого не превышает полумиллиона рублей, «вынуждает» не жадность, а трезвый расчет. Во-первых, машины данной ценовой группы, особенно подержанные, как правило, обслуживаются не в фирменных,

а в мультибрендовых, гаражных сервисах, а то и вообще своими силами. В этих мастерских автовладельцу оригинальные фильтры никто не предложит – дорого! У мастеровых в ходу альтернативные запчасти по цене на 50, а то и 100 % дешевле. Заметим, часто под альтернативой подразумевается продукция известных компаний, которые являются официальными поставщиками на автосборочный конвейер. Когда тот или иной производитель присутствует как на OEM, так и вторичном рынке запчастей – абсолютно нормаль-

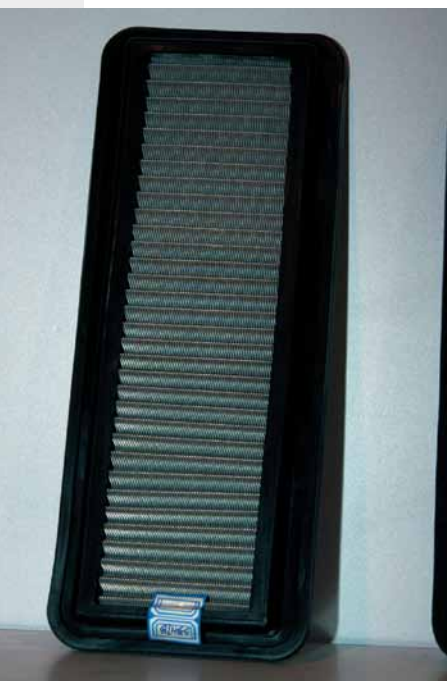
ное явление. Следовательно, приобретая такую продукцию, автовладелец ничем не рискует и реально сокращает эксплуатационные расходы. Однако экономия должна быть разумной. Приобретать совсем уж дешевые, неизвестного происхождения фильтры опасно, так как они могут нанести машине вред больший, чем их отсутствие! Да-да, мы не оговорились. Дело в том, что при использовании недобросовестным производителем некачественной бумаги, например в масляных фильтрах, под воздействием высокой температуры масла бумажная штора может обуглиться, и уничтожающий пары трения углерод пойдет прямиком в систему смазки. «Убийство» мотора некачественным – дешевым фильтром может происходить и постепенно. Так, помимо клапана, который обязан открыться в момент пуска мотора, чтобы стравить давление густого, не прокачиваемого сквозь штору масла и тем самым не допустить ее повреждения, имеется еще один. Он, напротив, обязан после остановки двигателя плотно закрыться и не выпустить масло из фильтра. Если этого не произойдет – клапан травит – то в первые секунды после пуска фильтр будет принимать в себя масло, пока не наполнится, и, соответственно, мотор будет работать в режиме масляного голодания. Заметим, что это касается только фильтров, расположенных горизонтально блоку цилиндров. Те, что занимают вертикальное положение, данного недостатка лишены. Дешевые клапана, как правило, не отличаются стабильностью работы на всем протяжении срока службы фильтра и их приобретают производители продукции низшего ценового диапазона. Но первое время со своими обязанностями они справляются. Делаем первый вывод – опускаться ниже продукции среднего ценового диапазона не стоит, так как гарантии, что фильтр отработает положенный ему срок, нет. А если пробег машины от ТО до ТО сокращен? Учитывая

наши, скажем так, не простые условия эксплуатации автомобильной техники, многими автолюбителями замена масел производится чуть ли не вдвое чаще, чем того требует руководство по эксплуатации. Несмотря на двойные эксплуатационные затраты, логика в таких действиях есть. Из-за топлива с высоким содержанием смол, серы и прочих недопустимых по действующим в России нормативам веществ моторное масло окисляется более интенсивно, быстрее срабатывают его присадки, сокращается его ресурс. И подчас весьма значительно! Тогда возникает резонный вопрос – зачем, простите, приобретать дорогой оригинальный или известный брендовый фильтр, если он отработает всего половину или максимум две трети своего ресурса? Так-то оно так, только не стоит забывать и то, что помимо качества фильтровальной бумаги, которая, как мы уже упомянули выше, может преподнести неприятный сюрприз, и клапанов, которые могут оказаться негерметичными или, наоборот, слабыми (постоянно пропускать масло в обход шторы), фильтровальный материал обязан обладать хорошей грязеемкостью. Об этом автолюбители либо забывают, либо просто не догадываются. Судите сами, с окислением масла, а в рассматриваемом нами случае оно происходит гораздо быстрее из-за некачественного топлива, в нем в короткий промежуток времени (при сравнительно малом пробеге) скапливается большое количество взвешенных частиц, которые и должен задерживать фильтр. Причем интенсивность образования загрязнений гораздо выше, нежели при нормальном, штатном режиме работы двигателя. Следовательно, нагрузка на фильтр возрастает, и уже от его грязеемкости будет зависеть не просто эффективность фильтрации масла, но и чистота системы смазки в целом. Фильтр с забитой шторой имеет высокое сопротивление, а значит, редуцирующий клапан будет перепускать неочищенное масло в систему, что неблаго-

приятно отразится на ресурсе пар трения двигателя. Делаем вывод – даже сокращая срок проведения технического обслуживания, нельзя экономить на расходных материалах и, в частности, фильтрах. Одна-две заправки «паленым» топливом приведут не просто к образованию кокса, который покроет не только внутренности мотора и приведет к залеганию поршневых колец, но и попадет в картер и провзаимодействовав с моторным маслом, осядет на шторе фильтра, закупорив ее поры. Заметим, что, учитывая особенности российской эксплуатации, ряд уважаемых автопроизводителей сознательно не увеличивает интервал замены масел, оставляя их на уровне 10 тысяч километров пробега, тогда как в Европе этот же самый мотор (автомобиль) обслуживается с гораздо меньшей периодичностью – 15 000 км пробега. Это многое объясняет.

Еще одна причина, по которой автолюбители часто не желают выкладывать «кровные» за дорогое фирменное изделие, есть утверждение ряда недобросовестных рыночных торговцев о том, что известные производители фильтров для стран третьего мира производят продукцию отличную от той, которая предназначена для внутреннего рынка или развитых стран. Сразу оговоримся, что применительно к продукции известных и уважаемых компаний(!) данное утверждение в корне неверно! Контрафакт и «левак» в расчет, само собой разумеется, не берем. Так вот, гранды индустрии, никаких специальных, упрощенных по материалам и технологиям фильтров для России не изготавливают. Во-первых, потому, что имя и репутация зарабатываются годами, а теряются в одно мгновение. Стоит только раз оступиться и конкуренты тут же займут освободившееся место. Во-вторых, с точки зрения экономики крупным предприятиям, оборудованным по последнему слову техники и владеющим передовыми технологиями, просто не выгодно(!)





изготавливать конструктивно упрощенные изделия. Почему? Судите сами. Допустим, некий производитель фильтров решил произвести один и тот же фильтр для двух различных рынков – развитого и третьего мира. В последнем случае он должен найти пути снижения себестоимости продукции, чтобы получить дополнительную прибыль. На процессе сборки сегодня экономить уже не получится, так как процент данных затрат в цене фильтра составляет не более 20 %. Современное производство практически полностью автоматизировано, доля в нем ручного труда весьма незначительна – визуальный контроль, да установка некоторых уплотнений. Остается изыскивать резервы в применении более дешевых комплектующих и материалов. Их стоимость составляет примерно 80 % от цены готового изделия. Казалось бы, вот он - путь удешевления! Однако, чтобы запустить два фильтра разной ценовой категории в массовое производство, заводу потребуется закупить: два разных сорта фильтровального материала, стали, из которой будет изготавливаться корпус, клапанов, уплотнений и так далее. Можно еще исключить из производственной цепочки какие-то промежуточные этапы контроля и тестирования заготовок и готовой продукции. А теперь прикинем, насколько реально упадет цена готового изделия. Итак, покупка двух разных видов комплектующих – дорогих и дешевых – приведет к... удорожанию закупки в целом. Дешевле купить вдвое больше дорогих материалов, получив приличную скидку за объем, – закон рынка, который работает, – чем платить за две небольшие партии по отдельности. Кроме того, удвоение номенклатуры материалов увеличивает и логистические, складские расходы. Таким образом, производственные затраты будут не меньше, а больше. Подводим итог – крупные производители фильтров не изготавливают продукцию специально для России, упрощая техно-

логию и применяя более простые материалы, так как им это экономически невыгодно. Все фильтры, сходящие с их конвейеров, одинакового качества.

### Синтетина правит бал?

Производители фильтров, продвигающие свою продукцию, часто акцентируют внимание автолюбителей на том, что в их фильтровальных материалах содержится большое количество синтетических компонентов или они вообще состоят из одной синтетики, что значительно улучшает их показатели. Так ли это? С одной стороны, данное утверждение имеет под собой почву – все современные фильтровальные материалы в той или иной мере содержат синтетические волокна. С другой стороны, спросите, почему ведущие производители фильтров упорно совершенствуют рецептуры на основе натуральных материалов – целлюлозы? Да потому, что полностью найти ей замену, как по физическим свойствам, так и по эксплуатационным характеристикам, крайне сложно, да и дорого. Поэтому, как бы ни старались технологи, ратующие за полный переход на синтетику, а, например, топливные фильтры с бумажными шторами в виде спиралей и «звезд» еще долго будут сходиться с конвейерных лент многих ведущих заводов.

Кстати, а что такое полностью синтетический фильтровальный материал? Из чего он произведен? Как следует из названия, его основу составляют синтетические волокна-нити, которые вследствие особенностей технологии производства имеют строго определенные и стабильные размеры. Это крайне важный показатель, так как возможность варьировать геометрическими параметрами нитей в широком диапазоне, позволяет создавать фильтровальные материалы с самыми различными показателями как по тонкости отсева, так и по грязеемкости. Последнее в большой степени зависит и от грамотного проведения такой операции, как текстурирование,

при которой прямые нити приобретают форму завитушек или, если хотите, микропружинок. Иными словами, фильтровальный материал после данной обработки как бы увеличивается в объеме. А чем он больше, тем выше грязеемкость и, следовательно, ресурс фильтра. Чем еще хороши синтетические компоненты? А тем, что они более стойки к высоким температурам и агрессивному воздействию масла и топлива. Это очень важные качества, так как неправильно подобранная фильтровальная бумага, изготовленная из целлюлозы, при воздействии на нее горячим маслом может обуглиться! Случаев, когда топливо растворяло бумажные шторы дешевых топливных фильтров, изготовленных неизвестно где и кем, пруд пруди так же, как и загубленной по причине попадания в топливную систему дизелей, с ее многочисленными прецизионными парами, ошметков этой самой «фильтровальной бумаги». Раз уж мы упомянули дизельный двигатель, стоит сказать и то, что синтетические волокна обладают уникальным и крайне полезным свойством – отталкивать воду – главного врага всех топливных насосов высокого давления и форсунок. Именно по этой причине большое количество фильтрующих вставок фильтров-сепараторов изготавливается из синтетических материалов.

### Свой – чужой

Сегодня большая номенклатура фильтров, предназначенная для импортных машин, выпускается рядом отечественных компаний, заводы которых оснащены, чего скрывать, по последнему слову техники. Материалы, используемые в производстве, также качественные – от европейских лидеров. При этом стоимость отечественной продукции ниже, чем импортной, относящейся к средней ценовой категории. Возникает резонный вопрос: какой фильтр купить – импортный или отечественный? А если зарубежный, то чей: европейский или

азиатский? Прежде чем ответить на данные вопросы отметим, что ситуация на рынке как фильтровальных материалов, так и самих фильтров (готовых изделий) за последние десять – пятнадцать лет сильно изменилась. Если раньше практически все фильтры производились на заводах Европы и Америки, то сегодня, благодаря всемирной интеграции производства, многие производства перенесены в Азию и Турцию. Тем самым владельцы технологий, марок, брендов одновременно достигли сразу нескольких целей. Первая – снижение себестоимости продукции за счет сокращения расходов на оплату труда. Не секрет, что стоимость часа работы европейского или американского рабочего стоит значительно дороже, чем китайского, турецкого или индонезийского. Правда, с тотальной автоматизацией сборки, когда ручной труд практически полностью вытеснили машины и роботы, экономия на рабочем классе стала не столь значительной, сколько сокращение издержек за нанесение вреда окружающей среде. Любое производство есть копящие трубы, а значит, налоги и штрафы. Зачем их платить? Именно поэтому ряд компаний и вынесли вредные производства за пределы своих стран, оставив за собой исключительно функции научно-технических и логистических центров. Однако если с наукой и техникой все понятно, то почему поставки фильтров, например



в Россию, идут не напрямую из, скажем, Китая, а из Германии, с центрального склада фирмы, которой принадлежит тот или иной бренд? Дело в том, что в бизнесе, вернее в логистике, самым коротким расстоянием является не минимальное расстояние между двумя точками «А» (завод) и «Б» (потребитель), а то, которое менее затратно по перевозкам. Сегодня, впрочем как уже многие годы, самыми дешевыми являются морские перевозки. Если брать ту же Германию, то доставить грузы морем, из порта автомобильным/железнодорожным транспортом до центрального склада, а потом доставить их к российским дилерам зачастую получается дешевле, чем переправить напрямую от завода-изготовителя.

Однако и здесь возникает вопрос – если на центральный

склад попадает продукция, произведенная в Азии и внутри страны, то как, собственно говоря, отличить простому автолюбителю фильтр, собранный в Германии, от фильтра, собранного в Китае, если и тот, и другой поступили с одного европейского склада, упакованы в одну и ту же коробку, имеют одинаковый фирменный логотип и маркировку? Да очень просто! В маркировке азиата будет значиться Germany, в то время как у чистокровного немца, произведенного непосредственно в Германии, – Made in Germany. Чувствуете разницу? А что насчет качества? Именно это больше всего волнует рядового автолюбителя. И здесь все просто. Если продукция, сходящая с конвейера азиатского завода, выпускается под полным контролем европейской

фирмы – держателя марки или бренда, то никаких проблем с фильтрами нет и не будет. Их качество будет аналогично тому, которое имеют фильтры, произведенные в Европе. Другое дело, когда покупатель сталкивается с подделками и контрафактом! Этой теме мы посвятим отдельный материал в ближайших номерах нашего журнала. Пока же дадим простой совет – чтобы не попасться на удочку производителей контрафактной продукции приобретайте фильтры исключительно в крупных, проверенных торговых сетях, с незапятнанной репутацией. В противном случае не удивляйтесь, если из-за лопнувшего фильтра двигателя вашей машины вдруг окажется без масла, а произойдет это, как назло, на пустынной дороге, морозной ночью, в снег или дождь.





# Полный «ноль»!?

*Найти тюнингованный автомобиль, под капотом которого не было бы фильтра пониженного сопротивления, практически невозможно. Так называемые «нулевки» давно и прочно стали неотъемлемой частью доработки впускной системы практически всех заряженных моторов. Однако действительно ли они реально и насколько ощутимо облегчают дыхание двигателя и прибавляют мощность?*

**Денис Миронов**  
**Фото Андрея Шилова**

Установка фильтра пониженного сопротивления или «нулевика» вместо штатного фильтроэлемента для многих начинающих любителей тюнинга есть самый первый и, пожалуй, самый малозатратный шаг в доработке серийной машины. Благо, никакого специального инструмента и слесарных навыков для монтажа данного агрегата не требуется, а уж эффект, указанный, вернее сказать – пропрекламированный на коробке, проявится обязательно! По крайней мере,

покупателю, заплатившему свои кровные за «нулевик», хочется в это верить. Ведь установкой фильтра пониженного сопротивления мы освобождаем дыхание мотору, а уж он, взамен или в благодарность (кому как нравится) за это, прибавит несколько лошадиных сил «задушенной» мощности двигателя внутреннего сгорания (ДВС). Но если бы все было так просто, то эти же самые фильтры монтировались на автомобили еще на стадии их производства, то есть на сборочном конвейере. Неужели заводские инженеры специально «душат» силовые

агрегаты, чтобы дать шанс любителю тюнинга исправить их огрехи и почувствовать себя великим техником? Тут надо разобраться!

### Тонкости отсева

Начнем с прописной и самой главной истины, а она гласит – воздушный фильтр должен любой ценой задерживать содержащуюся в воздухе пыль и не допустить ее в цилиндры двигателя. Вторая, не менее важная истина – чем тоньше фильтрация воздуха, тем меньше размеры пор имеет фильтровальный материал и тем выше сопротивление фильтра. Но цель установки фильтра пониженного сопротивления состоит именно в том, чтобы снизить это самое сопротивление на впуске, то есть дать мотору свободно дышать и при этом не допустить в цилиндры больше чем нужно пыли, чистай абразива. Что для этого требуется? Правильно – увеличить размер пор, через которые пойдет воздух. Что же получается: с одной стороны снижаем сопротивление на впуске с другой рискуем накормить мотор пылью. Иными словами, правильный «нулевик» являет собой некий компромисс, а его технические характеристики проходят по некоей тонкой грани – шаг влево, шаг вправо и наблюдаются либо ухудшение тонкости отсева (фильтрации), либо рост сопротивления на впуске. А казалось бы, все так просто! И это только начало нашего разговора о «тонкостях» и «границах», которые должны знать и не переходить любители тюнинга, решившие оснастить свою машину «нулевиком». Но обо всем по порядку.

Первое, что должен знать автолюбитель, это то, что мотор его гражданской(!) – подчеркнем это слово еще раз – гражданской машины рассчитан на гораздо больший срок службы, чем силовой агрегат спортивного болида. Последний, как это часто случается, может даже не дожить и до конца гонок. Поэтому для одного

силового агрегата качественный воздушный фильтр это жизненная необходимость, а для второго – часто не больше чем сетка от комаров – куски грязи во впускной коллектор не залетают и хорошо! Какой именно перед вами фильтр можно узнать, изучив его техническую характеристику. В ней, разумеется, на первом месте будет указана величина, на которую упадет сопротивление на впуске и сколько в результате этого мощности прибавится у ДВС, а на последнем степеней очистки воздуха. Где-то между ними производитель фильтра обозначит предельную мощность мотора, с которым может работать его «нулевик». Само собой разумеется, купленный вами для инсталляции агрегат должен иметь запас по мощности, в противном случае, фильтр будет работать на пределе своих возможностей, требовать более частой промывки и пропитки свежим маслом. О том, зачем это делается, скажем ниже. Пока вы должны четко усвоить – между мощностью мотора и технической характеристикой фильтра имеется строгая зависимость. Нельзя устанавливать на 150-ти сильный мотор фильтр, рассчитанный на работу с 100-сильным двигателем. Идеальный вариант, когда «нулевик» продается в коробке с необходимым крепежом, инструкцией по монтажу и главное предназначен именно для вашего автомобиля! Это означает, что производитель фильтра не просто рассчитал его параметры относительно мощности и рабочего объема конкретного двигателя внутреннего сгорания, но и определил для фильтра наилучшее место под капотом. О том, что может произойти, если неправильно разместить «нулевик», мы также упомянем. Наберитесь терпения, как-никак о тюнинге, то есть – настройке, говорим.

А тут, как с музыкальными инструментами – если настроить только часть струн гитары

или скрипки, то музыка получится отвратительная. Ласкать же слух будет исключительно гармонично настроенный инструмент. С доводкой машины все то же самое. Если мы вмешиваемся в систему впуска, сопротивление которой было известно и принято конструкторами при проектировании и отладке силового агрегата(!), то поменяв его, мы невольно влияем на работу ДВС в целом. Это первое. Второе – чтобы почувствовать обещанную прибавку мощности равную, как правило, и в самом оптимистичном случае, пяти – шести процентам, можно только при наличии высокоточного стенда. Такие, с беговыми барабанами, заметим, имеются не во всех профильных институтах. Что это означает? А то, что установив фильтр пониженного сопротивления, не стоит ждать от мотора ощутимых на дороге чудес, а не получив их, возвращать продавцу «некондиционный» товар, ссылаясь на закон о «правах потребителя». Кстати, если вернуться к обещанной прибавке в 5–6 % мощности, то помните, что она может быть достигнута только на пике внешней скоростной характеристики мотора, а именно на оборотах двигателя близких к максимальным. Именно на этом режиме силовой агрегат потребляет большее количество воздуха и, значит, ему действительно важно облегчить дыхание. Толкаясь в пробках или соблюдая скоростной режим в населенных пунктах, а там, как известно, быстрее 60 км/ч ездить запрещено, про отдачу высвободившейся мощности от применения фильтра «нулевика» можете забыть. Но и это еще не все: максимальная прибавка мощности будет зафиксирована на изначально более мощных моторах, имеющих большой рабочий объем. Рассчитывать, что после установки фильтра на десяти сильный «дырчик» к его табуну прибавится один ишачок – наивно! А теперь

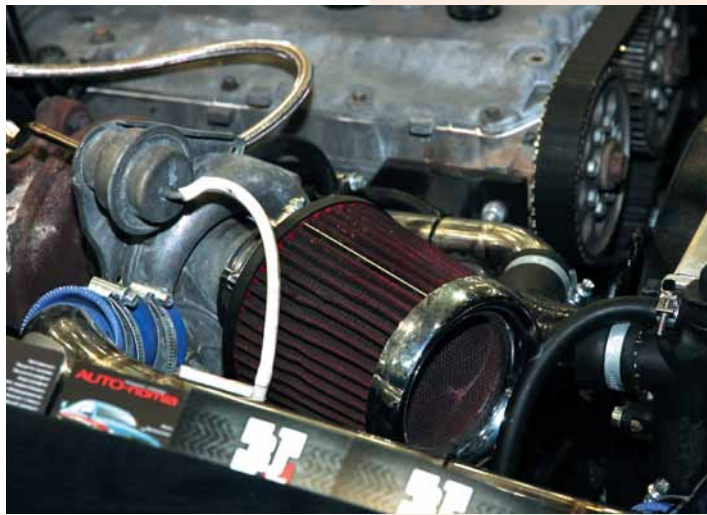
взвесьте все за и против и ответьте себе – нужен ли вам фильтр пониженного сопротивления, если реального увеличения мощности от него ждать не приходится? Конечно стоит, ведь он так красив, что хочется ездить с открытым капотом, чтобы все любовались... Чем и как долго?

### Красота – понятие временное

Фильтр пониженного сопротивления, новый, только что установленный под капот – украшение моторного отсека. И в правду: зеленый, синий или иного яркого цвета конус, полусфера, цилиндр производят яркое впечатление, однако, не долго. Всего через пару-тройку тысяч километров он превратится в замарашку, обрстет слоем пыли и грязи. Такой взять без рукавиц противно, не то что показать друзьям и знакомым. Почему так происходит? Да потому что используемые для изготовления фильтров пониженного сопротивления нетканые волокна (так называемые хлопковые фильтры) или вспененные материалы (поролон) требуют обязательной обработки минеральным маслом перед началом использования. Да-да, это не ошибка и не опечатка – фильтр перед его монтажом на трубу впускного коллектора в буквальном смысле пропитывают маслом. А грязь и пыль на масло налипают как мухи на... клейкие ленты, свисающие с потолков продуктовых магазинов. Возникает резонный вопрос – зачем делается пропитка? Дело в том, что указанные выше материалы, из которых изготавливаются фильтры с низким сопротивлением, имеют относительно большие поры. Собственно говоря, как мы уже упомянули выше, именно от их размера и зависит оказываемое фильтром сопротивление воздуху. Так вот, чтобы частицы абразива (пыли и грязи) не проникали через них в двигатель, они должны прилипнуть к маслу. Все гениальное – просто!

А есть ли фильтры, которые не теряют со временем своей привлекательности? Есть! Это те, которые монтируются (устанавливаются) в штатный корпус. То есть прячутся от глаз подале! Их геометрические размеры, в том числе посадочные под уплотнитель, точно повторяют заводские изделия. Это очень важно, так как любое отклонение приведет к тому, что на стыках корпуса и фильтра образуются щели, через которые в мотор абсолютно свободно пойдет неочищенный воздух. Фильтр, действительно, станет нулевого сопротивления. Эффект «свободного дыхания» проявится в полном объеме: только беспрепятственно идущий в цилиндры абразив прикончит мотор до проведения очередного технического обслуживания фильтра. Тогда возникает резонный вопрос – а как определить плотно садится ли фильтр в штатном корпусе или нет? Проще всего это сделать, осмотрев оттиск ребер корпуса фильтра на полиуретановом (как вариант – резиновом) уплотнителе фильтроэлемента. Разрывы в линии по всему периметру быть не должно. В противном случае, будет как у Н. В Гоголя в нетленном произведении «Вий» – нечистая погубит мотор! Другой, более правильный вариант – приобрести фильтр известного бренда. Серьезная фирма не станет рисковать своей репутацией, выпуская продукцию не соответствующую технической документации.

Еще один вариант избавиться от грязи под капотом – приобрести фильтр в корпусе. Последние могут изготавливаться как из пластика, полированной нержавеющей стали или алюминия, так и благородного карбона. В трех последних вариантах цена «нулевиков» практически удваивается относительно открытых конструкций. Стоит ли платить двойную цену, только за красоту? Стоит, потому как, помимо презентабельного внешнего вида, жесткий



корпус позволяет оградить фильтр от горячего воздуха, который всегда имеется под капотом. Вспомните про горячее дыхание двигателя... Кроме того, если насадить на корпус удлинитель – шланг подходящего диаметра – то можно организовать забор воздуха из самой холодной точки подкапотного пространства или вообще из под брызговика. А чем холоднее воздух, тем выше его плотность, тем больше в нем кислорода-окислителя, а значит, в одном и том же объеме можно сжечь больше топлива, получив тем самым дополнительную энергию и мощность. Но это тема отдельного разговора. Вернемся к фильтрам – точнее низко расположенному забору воздуха. Следует помнить, что при проезде лужи мотор обязательно хлебнет через систему впуска воды, а поскольку жидкость не сжимаема, то гидроудара и капитального ремонта двигателя избежать не удастся. Различного рода ухищрения в виде так называемых «редукционных» клапанов, через которые сбрасывается, втянутая во впускную магистраль вода, помогают не всегда. Поэтому не стоит на них уповать, а лучше расположить забор воздуха грамотно – повыше от земли или в месте, где вода не сможет в него попасть. Повыше – не означает на крыше! Никогда не воспринимайте рекомендации буквально. Кстати, стремление организовать забор воздуха из расположенных на капоте «ноздрей» – также не лучший вариант. Дело в том, что при движении в дождь в «ноздрю» по капоту будет струями затекать вода, что, опять-таки, может привести к ее попаданию в мотор. Что касается желания таким образом улучшить наполнение цилиндров свежим зарядом, то на скорости во впускной трубопровод под напором, действительно, заходит больше воздуха, только мало кто из «тюнингеров-любителей» догадывается о том, что наполнение цилиндров носит волнообразный харак-

тер. Иными словами воздух во впускном трубопроводе пульсирует в такт вращения коленчатого вала и открытия закрытия клапанов. Не даром для обеспечения более полного наполнения каждого цилиндра его впускной трубопровод не просто имеет свою длину, но и геометрию. «Пауки» простой формы устанавливаются на относительно старые моторы. Современные силовые агрегаты имеют впускную систему сложной конструкции.

### Хитрости и хитрецы

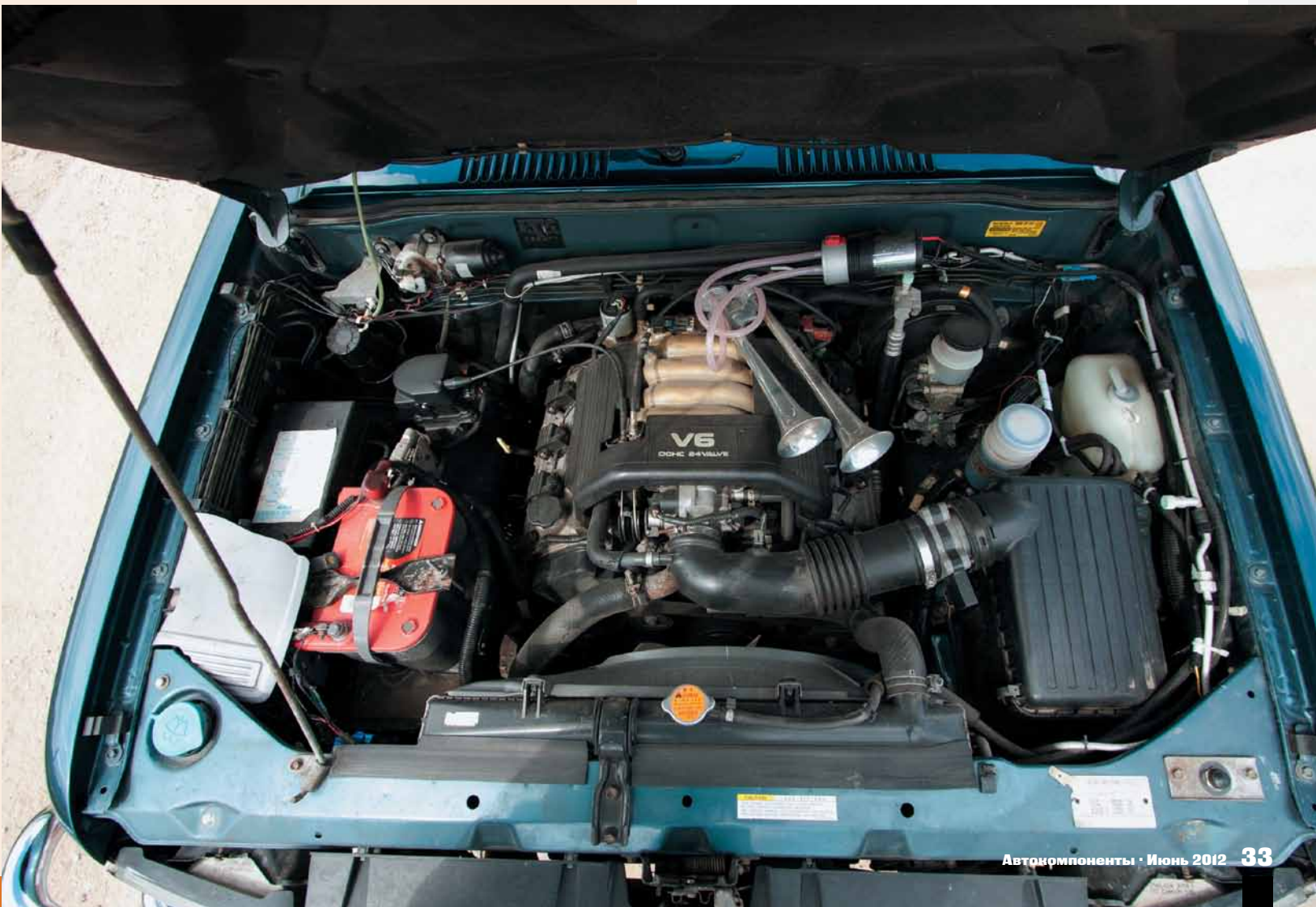
Как завлечь покупателя и склонить его к приобретению именно своего фильтра? Для производителя «нулевиков» данная задача весьма не простая, поэтому они не ограничиваются выпуском фильтров

пониженного сопротивления классических форм: конусов, цилиндров, полусфер, а придумывают им различные насадки, корпуса, заборные трубы-гофры и прочие «блесны», на которые должен клюнуть покупатель. Причем каждая «примочка» сопровождается весьма подробной и с технической точки зрения правильной аннотацией-описанием. Насколько все эти ухищрения повышают эффективность работы фильтров пониженного сопротивления, судить не станем. Любая оценка должна быть объективной, то есть даваться экспертами из аккредитованных лабораторий, которые провели ряд тестов и получили конкретные цифры. Поэтому мы лишь приведем примеры того, какими

дополнительными устройствами могут комплектоваться «нулевики».

Первое место по популярности занимают внешние корпуса, о которых мы обмолвились выше. Монтаж фильтра в корпус не просто ограждает его от контакта с горячим воздухом, но и позволяет нужным образом направить потоки очищаемого воздуха, чтобы сделать данный процесс максимально эффективным. Второе место стоит отдать шлангам-удлинителям, благодаря которым забор воздуха может производиться из конкретной области подкапотного пространства. Третье место удерживают насадки, закручивающие потоки входящего воздуха. Они могут быть как интегрированными, то есть намертво приклеива-

емыми к «носу» конических фильтров, так и насаживаемые на них подобно колпачку. Последние больше относятся к экзотике и встречаются достаточно редко. Заметим, что эффект закручивания воздушных потоков достигается в данном случае только, если сам фильтр расположен в круглом корпусе – трубе или опять-таки конусе, венчаемом практически ракетным соплом. Говорить об аэродинамических качествах таких изделий можно бесконечно. Но лучше бы их производитель прилагал распечатку официальных испытаний, проведенных в сертифицированной лаборатории. Увы, обнаружить такую заветную бумажку в упаковочной коробке – все равно, что выиграть в лотерею.





# 8-я международная выставка **ИНТЕРАВТО**

**28-31 августа 2012 года**  
**МВЦ «Крокус Экспо»**

СЕРВИС

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

КОМПОНЕНТЫ

ХИМИЯ

ОБОРУДОВАНИЕ

ЭЛЕКТРОНИКА

АКСЕССУАРЫ

БЕЗОПАСНОСТЬ

СЕРВИС  
ОБОРУДОВАНИЕ  
АКСЕССУАРЫ  
БЕЗОПАСНОСТЬ

# АВТО

КОМПОНЕНТЫ  
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ  
ЭЛЕКТРОНИКА  
ХИМИЯ

КОМПОНЕНТЫ

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

БЕЗОПАСНОСТЬ

ЭЛЕКТРОНИКА

АКСЕССУАРЫ

ХИМИЯ

СЕРВИС

ОБОРУДОВАНИЕ

**МВЦ «Крокус Экспо»:**

65 - 66 км МКАД (пересечение МКАД и Волоколамского шоссе), станция метро «Мякинино»

Тел.: +7 (495) 727-2631, [www.interauto-expo.ru](http://www.interauto-expo.ru)

Организатор:



Генеральные  
информационные партнеры:



**Зарулем**

Информационный партнер  
МВЦ «Крокус Экспо»:



Реклама на сайте и на территории  
МВЦ «Крокус Экспо»:  
(495) 727-2639, [www.crocus-reklama.ru](http://www.crocus-reklama.ru)

Аренда конференц-залов  
и презентационного оборудования:  
(495) 727-2593, 727-2615



## НОВИНКИ ОТ LUZAR

Ассортимент продукции LUZAR для автомобилей Renault Logan продолжает расширяться – с апреля текущего года начались поставки вентиляторов охлаждения для этих популярнейших на российском рынке автомобилей.



Первая новинка – вентилятор охлаждения в сборе с кожухом 6001550770 (альтернатива № 6001546843), фирменное наименование LFc 0970, для автомобилей: Renault Logan (04-), Kangoo (98), Clio II (01-), Symbol (01-) 1.2i/1.4i/1.6i MT A/C- (без кондиционера). Краткое наименование: вентилятор охлаждения Logan (04-) без кондиц.

Второй продукт – вентилятор охлаждения в сборе с кожухом 8200779073 (альтернатива № 8200702955), фирменное наименование LFc 0955, для автомобилей Renault Logan (08-) 1.4i/1.6i MT A/C- (без кондиционера). Краткое наименование: вентилятор охлаждения Logan (08-) без кондиц. Кроме того, данный вентилятор используется для автомобилей Lada Largus.

Особенности вентиляторов:

В электродвигателе применено два шариковых подшипника;

Используются искрогасящие дроссели для снижения сопротивления электродвигателя;

Крыльчатка изготовлена из армированного полиамида (гроднамида).

Рекомендованная розничная цена у обоих вентиляторов одинаковая: 2300 руб.

## NISSAN НАРАЩИВАЕТ МОЩНОСТИ В РОССИИ

К 2014 году концерном Nissan планируется выпускать под Санкт-Петербургом пять разных моделей одновременно. Это будут выпускаемые в настоящее время Teana, Murano и X-Trail и следующие поколения Qashqai и Pathfinder. Кроме того, Nissan собирается перевести на локальное производство приблизительно 80 % всех продаваемых в России автомобилей.

С целью реализации этих планов мощность завода в Санкт-Петербурге достигнет 100 000 единиц в 2014 году, что вдвое больше нынешней. Будут построены новый штамповочный цех и цех по производству пластиковых деталей.

По словам исполнительного вице-президента Nissan Колин Доджа, к 2016 году Nissan планирует достичь не менее 10 % доли на российском автомобильном рынке (в настоящее время – 5,9 %), для этого необходимо тройное увеличение объемов годовых продаж (в 2011 году продано 161 000 автомобилей).



ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ  
ПАЛАТА РЕГИОНА ЗАКАМЬЕ



ВЫСТАВОЧНОЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ ЭКСПО-КАМА

В РАМКАХ ЕЖЕГОДНОГО ОТРАСЛЕВОГО СОВЕЩАНИЯ

ОДИННАДЦАТАЯ ВСЕРОССИЙСКАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

# АВТОСАЛОН АВТО-КАМА-2012 АВТОПРОМ. АВТОКОМПОНЕНТЫ-2012



ОРГКОМИТЕТ

<http://www.expokama.ru>

Республика Татарстан, г. Набережные Челны, пр. Автозаводский,  
район Форт Диалога, 52 комплекс, Выставочный центр "ЭКСПО-КАМА"

Тел./факс: (8552) 346-753, 912-905

E-mail: [expokama1@bk.ru](mailto:expokama1@bk.ru)

13 - 15

ИЮНЯ

## ИННОВАЦИОННАЯ РАЗРАБОТКА «СТАРТВОЛЬТ»: УНИКАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ СТАРТЕРОВ ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ ГАЗ И УАЗ

Компания «СтартВОЛЬТ» с гордостью сообщает о начале поставок новых, не имеющих аналогов на российском рынке, стартеров для автомобилей ГАЗ и УАЗ с двигателями ЗМЗ-402 и ЗМЗ-406. Данные модели обладает целым рядом уникальных технических характеристик.



Уникальное сочетание редуктора и зависимого четырехполюсного возбуждения (обмотки возбуждения) позволило повысить мощность стартера на 100 % – до 2,26кВт (!) – по сравнению с редукторными стартерами с независимым возбуждением, при этом энергопотребление в 2 раза ниже, чем у стартеров с одним лишь зависимым возбуждением. На данный момент это самые мощные стартеры для автомобилей ГАЗ на российском рынке!

Планетарный механизм изготовлен полностью из металла по методу порошковой металлургии (повышенное давление и температура). Данная инновационная технология изготовления напрямую влияет на повышенный ресурс стартера.

Улучшена конструкция корпуса планетарного редуктора – с целью снизить потери на трение и улучшить балансировку пары редуктор-вал.

Конструкция стартеров «СтартВОЛЬТ» защищена патентом на полезную модель. Рекомендованная розничная цена – 3300 р.

## НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ NISSAN QASHQAI

Новый Qashqai получит новейший бензиновый двигатель малого объема с турбонаддувом, кроме того, планируется, что комфорт и оснащение салона должны выйти на совершенно новый уровень.

Исполнительный вице-президент Nissan Motor, Энди Палмер, сообщил, что основой при разработке нового Qashqai являются три момента: привлекательный дизайн, высокая экономичность, а также качественно новый уровень комфорта и оснащения.

Если говорить о внешности новинки, то многие идеи в дизайне будут заимствованы у обнародованного весной текущего года концепта Hi-Cross. При этом у Nissan есть желание сделать Qashqai более запоминающимся.

С технической стороны абсолютно новым для Qashqai ста-

нет бензиновый двигатель 1,2 л с турбонаддувом. Мощность будет составлять 113 л.с. (84 кВт), а крутящий момент – 190 Нм. Прогнозируемый расход топлива около 5,6 л на 100 км, при этом уровень выброса углекислого газа не превысит 120 г/км.

Второй вариант двигателя будет, соответственно, дизельным. Самым вероятным кандидатом считается 1,6-литровый dCi мощностью 128 л.с. (95 кВт). Расход топлива у дизельной версии Qashqai составит примерно 4,7 л на 100 км, при уровне выброса углекислого газа ниже 105 г/км.

Появление второго поколения одного из самых популярных в мире кроссоверов планируется на начало 2014 года. Правда, пока не известна даже ориентировочная дата премьерного показа традиционной предсерийной версии.

# ТТС

ООО «ТУРБОТЕХСЕРВИС»

Специализированное предприятие по ремонту малоразмерных турбокомпрессоров

# ТУРБИНЫ ТНВД



**РЕМОНТ  
ПРОДАЖА  
ДИАГНОСТИКА**

Тел.: (495) 585 54 66

(498) 657 26 37

Факс: (498) 657 80 13

E-mail: [turbots@list.ru](mailto:turbots@list.ru)

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



ХОЛДИНГ  
ГУДВИЛ

CAT®

Cummins

FREIGHTLINER

DETROIT DIESEL

8-800-333-23-78

звонок бесплатный



## ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

для американских и европейских грузовиков



На шаг впереди



DAF

SCANIA

IVECO

196608, Санкт-Петербург, Пушкин,  
ул. Автомобильная, д. 4, лит. А3  
Тел.: (812) 322-65-00 (многоканальный)  
Запчасти в Москве: (495) 514-67-89, 8-901-518-38-38  
e-mail: [goodwill@peterlink.ru](mailto:goodwill@peterlink.ru)

[www.truck.ru](http://www.truck.ru)  
[www.gwparts.ru](http://www.gwparts.ru)



# Десятка лучших производителей автомобильных свечей зажигания

## Опрос читательской аудитории

Платина, серебро, иридий, иттрий – речь идет не просто о благородных и редкоземельных металлах, как вы уже догадались, мы продолжаем разговор о свечах зажигания: традиционных и о тех, в которых в последнее время сплавы с перечисленными элементами активно используются. В № 4 (2012 г.) нашего издания специалисты уже рассказывали о тенденциях и перспективах в развитии технологий выпуска свечей зажигания для бензиновых двигателей. Также были опубликованы материалы о ведущих производителях данной продукции, позволяющие узнать о технических особенностях и конкурентных

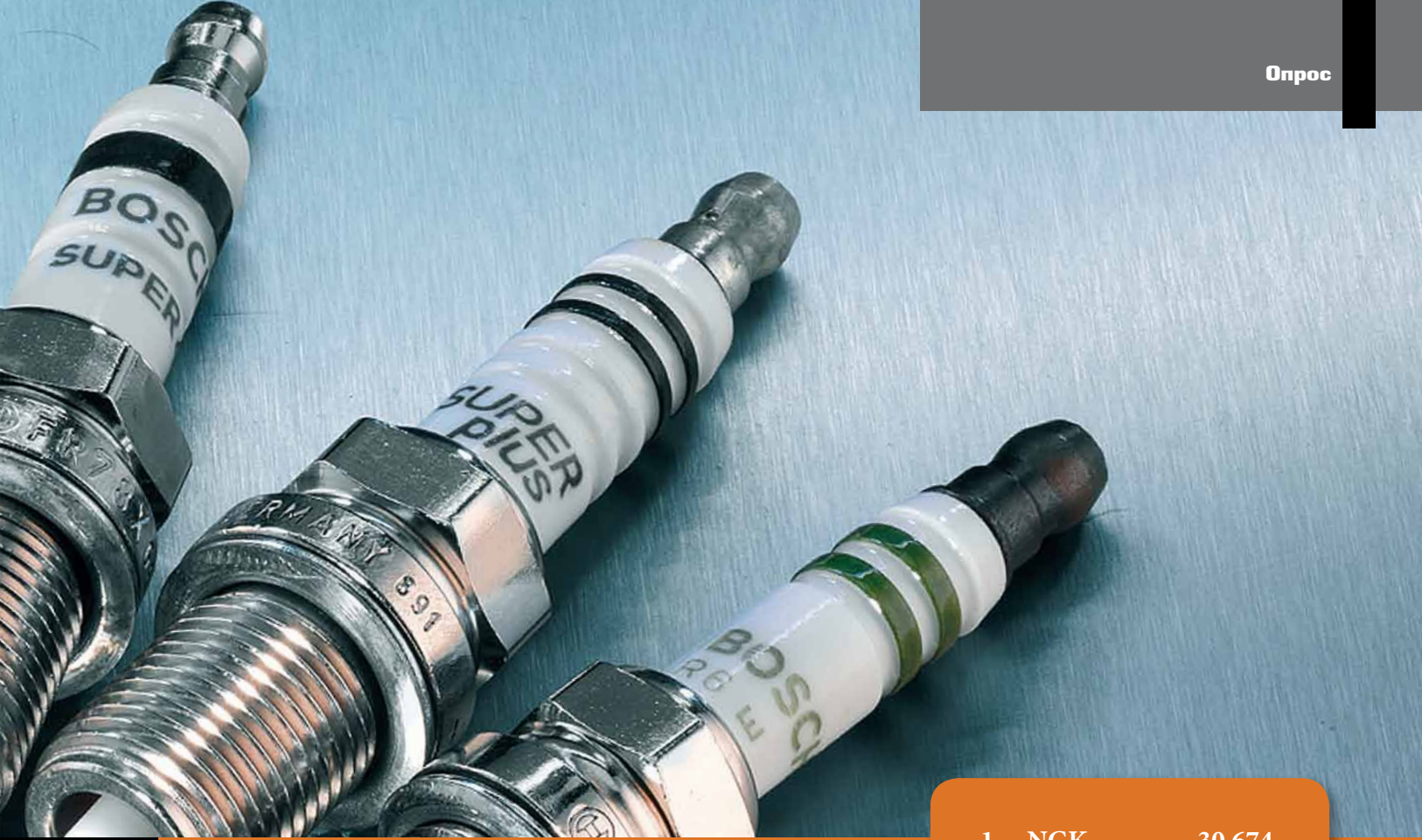
преимуществах важнейшего элемента системы зажигания различных марок. В тематических статьях и интервью, наряду с информацией об инновационных разработках для различных автомобилей (включая гоночные), а также мотоциклов, моторных лодок, малых моторов и двигателей, работающих на природном газе, содержался и ряд практических советов автовладельцам, как выбрать лучшие свечи зажигания на рынке.

Ввиду значимости данной темы, ведь, как известно, от своевременности и стабильности искрообразования зависит эффективная работа всего двигателя, мы решили, что она заслуживает продолжения.

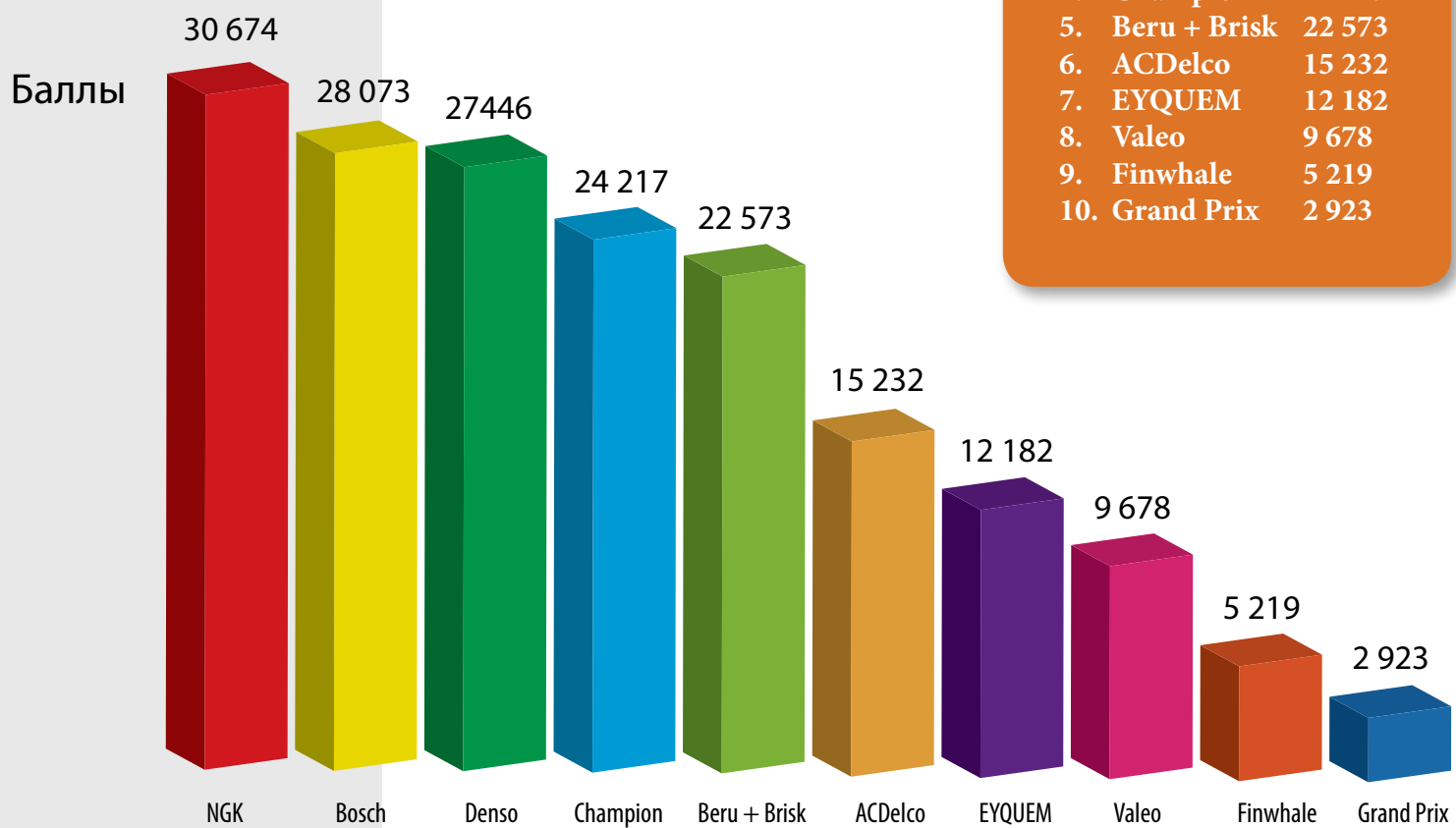
Читательской аудитории журнала «Автокомпоненты» было предложено выбрать лучшую десятку производителей автомобильных свечей зажигания. Вниманию опрашиваемых предоставлялся перечень из пятнадцати ведущих мировых представителей сегмента: предлагалось расставить данные бренды в порядке убывания по техническим и потребительским качествам соответствующей продукции.

При подсчете голосов использовалась система, согласно которой фирма, занявшая определенное место в десятке, получала соответствующий балл: 1-е место – 10 баллов, 2-е место – 9 баллов и т.д. Всего в опросе приняли участие 3229 че-

ловека из читательской аудитории издания. Возможно, данная цифра, в силу своей сравнительно небольшой величины, не отражает 100% ситуацию на рынке. Однако с учетом того, что среди опрашиваемых большинство (около 90%) являются директорами и специалистами фирм-производителей, руководителями и менеджерами: дистрибьюторами, дилерами, автопредприятиями, фирм оптовой торговли, технических центров, автомобильных магазинов, а также (приблизительно 10%) владельцами индивидуального автотранспорта, данные опроса вполне могут рассматриваться как отражающие профессиональное мнение. ■



1.	NGK	30 674
2.	Bosch	28 073
3.	Denso	27446
4.	Champion	24 217
5.	Beru + Brisk	22 573
6.	ACDelco	15 232
7.	EYQUEM	12 182
8.	Valeo	9 678
9.	Finwhale	5 219
10.	Grand Prix	2 923



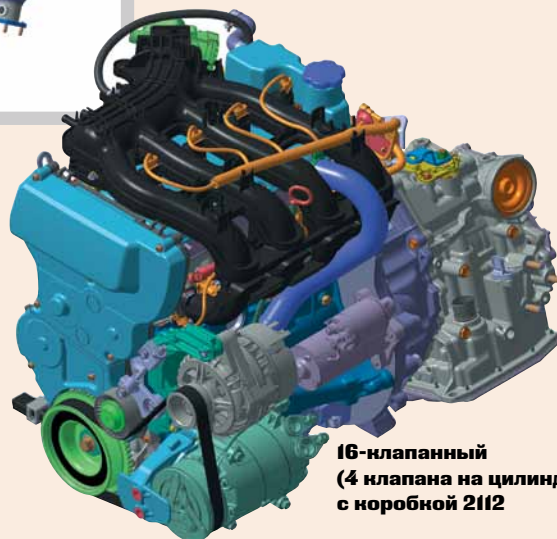
# АВТОВАЗ:

## этапы развития производства двигателей

*Из рассказа В. А. Мешкова – Заместителя главного конструктора ОАО «АВТОВАЗ»,  
начальника управления проектирования двигателей.*



**16-клапанный  
(4 клапана на цилиндр)  
с коробкой 2181**



**16-клапанный  
(4 клапана на цилиндр)  
с коробкой 2112**



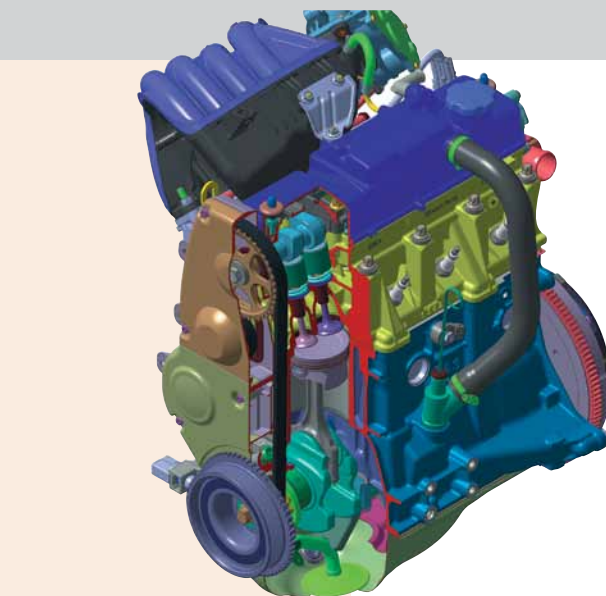
**16-клапанный  
(4 клапана на цилиндр)  
с автоматической  
коробкой**



Всем известно, что завод АВТОВАЗ начался с покупки в 60–70-х годах в Италии лицензии на автомобиль «Фиат-124». Автомобиль тогда был куплен вместе с двигателем. Освоение производства этого двигателя можно считать первым этапом развития двигателестроения в Тольятти. Первое поколение двигателей АВТОВАЗ до сих пор выпускает, правда, уже в гораздо меньших количествах по сравнению с теми годами, когда этот силовой агрегат был в ассортименте завода единственным. Заднеприводные или, как иногда принято называть, автомобили «классической» компоновки АВТОВАЗ уже не выпускает. Лишь в Ижевске и Египте до конца 2012 года сохраняется выпуск LADA 2104 и LADA 2107. В Тольятти двигателем первого поколения рабочим объемом 1,7 литра комплектуют только два автомобиля: LADA 4x4 – модернизированный внедорожник первого поколения, который завод продолжает выпускать в небольших количествах, и Chevrolet NIVA, собираемый на совместном с компанией GM производстве.

Эти старые моторы уже никого не интересуют, однако, в свое время они прошли неоднократную модернизацию, и благодаря новым компонентам сейчас удается выпускать двигатели этого поколения, отвечающие нормам Евро-4 и даже Евро-5 для автомобилей LADA 4x4, которые идут на экспорт. (Другие автомобили с этими моторами, в том числе и автомобиль Chevrolet NIVA, на экспорт не поставляют).

Следующий этап развития производства двигателей проходил при сотрудничестве с другим стратегическим партнером – компанией Porsche Engineering. С помощью этой компании был разработан переднеприводный автомобиль VA3-2108, ставший родоначальником семейства LADA Samara. Для этого автомобиля был сделан новый двигатель. Поначалу рабочий объем моторов



**8-клапанный двигатель  
(два клапана на цилиндр)**



этой серии был различный, но позднее в номенклатуре завода остался двигатель только с объемом 1,5 литра, который потом был модернизирован до объема 1,6 литра.

Позже на базе этого же блока цилиндров, также при участии Porsche Engineering, был создан 16-ти клапанный двигатель объемом 1,5, а затем 1,6 литра.

Эти два мотора (8-и и 16-ти клапанные объемом 1,6 литра) составляют сегодня основную номенклатуру наших силовых агрегатов. Мы продолжаем совершенствовать моторы этого поколения. Например, сейчас мы используем облегченную шагунно-поршневую группу (легкую ШПГ), (это решение потребовало не только замены ШПГ, но и установки металлической прокладки головки блока), пластмассовый модуль впрыска и электронную педаль газа, облегчающую жизнь компьютеру системы управления двигателем... Все это по-

зволяет несколько уменьшить расход топлива и снизить токсичность выхлопа. Сейчас у нас есть комплектации моторов этого поколения, отвечающие требованиям Евро-5.

Одно время параллельно с моторами для переднеприводных автомобилей группы «В» в Тольятти выпускался двухцилиндровый двигатель. Он был разработан как мотор для автомобиля «Ока» и исчез вместе с окончанием производства этой машины. А раз автомобиль выпускать перестали, документация на этот двигатель была аннулирована.

Довольно продолжительное время на заводе занимались роторными двигателями. Выпускались одно- и двухсекционный моторы для автомобилей спецслужб, вертолетов, торпед, подводных лодок... В настоящее время это направление закрыто. Разработка и производство роторных двигателей полностью прекращены.

Сейчас в партнерстве теперь уже с другим стратегическим партнером – Альянсом Renault-Nissan – начал новый этап двигателестроения на АВТОВАЗе. Полным ходом идет постановка на производство лицензионных двигателей Renault K-4. Это 16-ти клапанные моторы рабочим объемом 1,6 литров. Эти двигатели предназначены для разных автомобилей, в том числе марки LADA. Чуть позже будет готовиться к производству японский мотор H-4 компании Nissan.

Среди экспериментальных, создающих задел на будущее, направлений можно назвать разработку 16-ти клапанного двигателя с механизмом изменения фаз, рабочим объемом 1,8 литра, и совершенно нового мотора с непосредственным впрыском топлива и турбонаддувом, рабочим объемом 1,2 литра. Но это уже довольно дальняя перспектива.

**Беседовал А. Шубин**

# Развитие двигателей идет за счет совершенствования компонентов

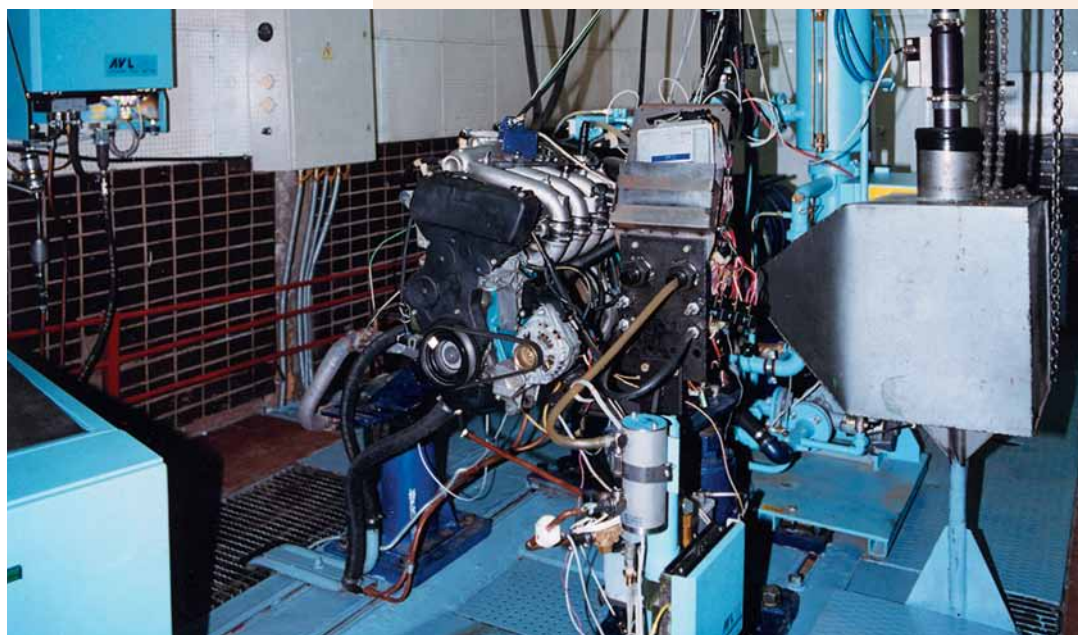
*Начальник отдела перспективных двигателей Управления по проектированию двигателей ОАО «АВТОВАЗ», Александр Иванович Иванов, ответил на вопросы представителя журнала «Автокомпоненты».*

– На какие автомобили будут устанавливаться двигатели, производимые на АВТОВАЗе?

– Сегодня сложилась такая ситуация, что двигателей для легковых автомобилей в нашей стране не хватает. Поэтому перед заводом поставлена очень серьезная задача – количество выпускаемых двигателей должно перешагнуть за 1 миллион штук.

Стоящими сейчас на конвейере моделями двигателей оснащают автомобили семейств LADA Kalina, LADA Granta, LADA Priora, LADA Samara.

Предполагается, что лицензионные двигатели фирмы Renault K-4, которые сейчас ставятся на производство, завод будет выпускать параллельно с теми моторами, что делает сейчас. Новая серия силовых агрегатов будет использована, как для будущих поколений автомобилей, выпускаемых в Тольятти, так, возможно, и для завода



Автофрамос в Москве.

Предназначение двигателя Nissan H-4 пока не афишируется. Один из возможных вариантов его использования – автомобили новых семейств. В том числе и тех, которые разрабатываются на платформе «В». Этот проект сейчас условно называют Priora New. – В чем состоит задача заводских конструкторов, если чертежи двигателей предоставила компания Рено?

– Мы проводим локализацию конструкции иностранных двигателей. Она заключается в адаптации по используемым материалам и по приведенной нормативной документации к принятому на предприятии виду. Мы практически не вно-

сим конструктивных изменений в проект, однако, при локализации могут возникать самые различные вопросы, поэтому эта работа предполагает участие конструкторов.

Собственно, похожие действия были в свое время проведены с компанией «Фиат» по локализации двигателя для VA3-2101. Тогда поначалу все изменения согласовывались со специалистами, которые разработали этот двигатель. А когда поддержка итальянцев была прекращена, то проектом стали заниматься только в Тольятти. Возможно такая же схема будет использована и теперь. Здесь многое зависит не только от нас, но и от Renault.

– Какому экологическому уров-

ню соответствуют двигатели, выпускаемые в Тольятти?

– У нас есть комплектации автомобилей, которые могут продаваться в Европе. Как переднеприводные автомобили, так и LADA 4x4 могут оснащаться силовыми агрегатами, отвечающими Евро-5.

Впереди нас ждет Евро-6, с выполнением требований которого у моторов сегодняшней конструкции могут быть проблемы, поскольку теперь будет не только происходить ужесточение действующих требований, но и вводиться нормирование некоторых новых параметров, например, учет CO<sub>2</sub> (что по сути эквивалентно расходу топлива), учет выбросов твердых частиц, что ранее проводили только на

дизелях и т.п. Нормативы Евро уже давно вышли за пределы только экологических требований и стали определять технический уровень изделия.

Для выполнения этих нормативов на заводе ведется работа по разработке двигателя объемом 1,2 литра с турбонаддувом. Мы считаем, что нормы Евро-6 будут выполнены за счет снижения механических потерь в силовом агрегате и применения непосредственного впрыска топлива, а также использования ряда других приемов, например режима «старт-стоп». По этому же конструктивному пути пошли западные разработчики моторов, и у них все получилось, а поскольку законы физики одинаковы для всех, то нет сомнения, что и наши двигатели будут столь же экологичны.

Механизм изменения фаз – это еще один технический прием, который позволит обеспечить соответствие наших моторов современному уровню. Этим узлом будет оснащен разрабатываемый нами двигатель объемом 1,8 литра.

Обратите внимание, что развитие двигателя будет идти за счет усовершенствования его компонентов. И именно компоненты будут во многом определять технический уровень двигателя.

– *Какие элементы автомобильного двигателя вы относите к «компонентам»?*

– После прихода партнеров-французов у нас изменился способ работы с комплектующими и их поставщиками.

Производство двигателей в Тольятти теперь будет фактически ограничено изготовлением 5–6 основных деталей, куда входит блок цилиндров, головка блока, коленчатый вал, маховик...

Все остальные детали и узлы мотора теперь могут считаться компонентами, и их производство отдается на аутсорсинг сторонним поставщикам. Для всех этих комплектующих созданы так называемые сорсинг-планы. Собственно, это перечень деталей двигателя с указанием трех-пяти потенциальных поставщиков.

Дальше на основе множества факторов, куда входит цена, репутация фирмы и другие параметры, будут выбраны поставщики. (Эта работа вне нашей компетенции, поэтому она ляжет на плечи других подразделений АВТОВАЗа). При этом не имеет значения, отечественная это будет компания или нет. Конечно, есть предприятия, которые всегда останутся в качестве наших поставщиков, но на изделия большинства

позиций изготовители могут меняться довольно гибко.

– *Каковы ваши сегодняшние требования к поставщикам комплектующих?*

– Нам сейчас нужны поставщики, которые, прежде чем организовать выпуск того или иного узла или детали двигателя, возьмутся самостоятельно его разработать, руководствуясь нашим габаритным чертежом и техническими требованиями. А разработав, смогут доказать эффективность работоспособность этого узла в нашем моторе и нести полную ответственность за свое изделие, то есть перед началом производства должны быть произведены полноценные инженеринговые работы. Не секрет, что многие компоненты двигателей технически сложны и требуют длительной и кропотливой доводки.

Технический и технологический уровень ряда отечественных поставщиков позволяет им осуществить выпуск изделий, на которых они специализируются, по предоставленным извне чертежам. Но они в большинстве своем совершенно не готовы к инженерингу. Этот важнейший в сегодняшнем производственном цикле процесс нашими заводами-изготовителями совершенно не освоен.

## О ЗДОРОВОМ ПИТАНИИ ДВИГАТЕЛЯ

*Начальник отдела перспективных двигателей Управления по проектированию двигателей ОАО «АВТОВАЗ», Александр Иванович Иванов.*

– Как влияют на работу моторов компоненты (если и ним применимо это слово) которые не находятся в сфере ваших возможностей? Я имею в виду горючесмазочные материалы.

– Смазочные материалы нашего рынка находятся на европейском уровне. По крайней мере, та информация, которой располагает наша лаборатория, и результаты проведенных ею исследований позволяют это утверждать.

Чего совершенно нельзя сказать о качестве бензина.

– Качество топлива влияет на работу мотора?

– Безусловно. В составе бензина могут быть компоненты (например, используемые для повышения октанового числа топлива), которые в состоянии «отравить» коллектор. После чего машина не выполнит норм токсичности даже на хорошем бензине. Практически все топливо в Европе, можно сказать, синтетического характера. Оно специально подготовлено. Мы же таких топлив не имеем. Отсталая технология производства бензинов не позволяет в России поднимать нормы токсичности.

Но есть проблема и страшней: откровенно поддельное топливо с просто катастрофическим содержанием смол. Такой бензин может стать причиной поломки двигателя. После того, как мотор остановлен, те клапаны, что остались открыты, могут «приклеиться». При пуске произойдет удар поршня в зависший клапан и его поломка.

Вероятность такой аварии есть практически у всех двигателей, а не только у тольяттинских.



## О ЗДОРОВОМ ПИТАНИИ ДВИГАТЕЛЯ

Рассказ Иванова А. И., начальник лаборатории горюче-смазочных материалов, Сергей Васильевич Противень.

– Сейчас на рынке мы не обнаруживаем поддельных масел. Делать их стало не выгодно.

Те масла, которые мы испытали (их производители обращаются за сертификацией своей продукции либо на завод, либо в Ассоциацию автомобильных инженеров России – ААИ), соответствуют всем нашим требованиям.

Обычно после проведения лабораторных и моторных испытаний, а по ряду позиций и длительных эксплуатационных испытаний, мы вносим масло соответствующей марки в документацию, рекомендуемую нашим дилерам его использовать. В наших рекомендациях половина отечественных масел, а половина импортных. Окончательный выбор из этого списка делает сам дилер или автовладелец в соответствии, например, с температурными условиями эксплуатации, предпочтениями к тому или иному бренду, финансовыми возможностями и т. п. АВТОВАЗ не указывает конкретные марки масел даже официальным дилерам.

Наши испытания показали, что при использовании самых распространенных масел моторы «выхаживают» более 240 тысяч километров. При этом их показатели остаются в норме. Но это происходит, только если эксплуатация происходит на бензинах, качество которых мы контролируем.

По нашему мнению, качество современного бензина на работу двигателя оказывает большее влияние, чем качество современного же масла. С качеством бензина дела обстоят гораздо хуже. К сожалению, встречаются поддельные бензины. Одни из них могут привести к сворачиваемости масла, к их расслоению...

Часто задают вопрос: «Сколько нужно ездить на поддельном бензине, чтобы угробить двигатель?».

Ответ – достаточно суток. Если в бензине очень много смол, то на стержнях клапанов может образоваться «клей». За ночь он полимеризуется, и утром клапана уже не будут двигаться. При попытке запуска такого мотора произойдет его поломка.

Сейчас контроля качества топлива на АЗС практически нет. А согласно букве современного законодательства, производить бензин может любая нефтебаза путем «смешивания двух или более компонентов». Что происходит в результате такого «смешивания», наши автовладельцы могут сами видеть на практике.

Собственно, это отставание среди отечественных производителей комплектующих заметили совсем недавно. Ранее проблемы в этом плане были у всех, как у отечественных, так и у западных, поставщиков. Но в какой-то момент в арсенале иностранных компаний появились мощные компьютеры, специализированные расчетные программы и специалисты

такого уровня, что им стали по плечу все инжиниринговые операции.

– В чем вы видите выход из создавшегося положения?

– Для нас обратного пути уже нет. Мы, как раньше, заниматься разработкой и производством большинства узлов двигателя уже не будем. Поскольку поставки комплектующих без предварительного инжиниринга не



возможны, то те производители, которые не в состоянии сами выполнить эти работы, должны найти третью сторону – инжиниринговую компанию, которая возьмет на себя этот комплекс работ. То есть разработчиками комплектующих могут стать не только фирмы, которые специализируются на их выпуске, но и другие компании.

Такая схема разделения труда и специализация между отдельными компаниями во всем мире уже стала привычной. Инжиниринговые компании производят разработку и доводку изделий, руководствуясь как требованиями заказчика (в данном случае завода АВТОВАЗ), так и технологическими и техническими возможностями потенциального производителя. Совершенно не обязательно, чтобы инжиниринговая компания была отечественной. У западных компаний есть чему поучиться, например, отлаженным методом подхода к проектированию изделий и всему тому, что мы сейчас называем инжиниринг. В принципе, такой компании абсолютно все равно, где размещать заказы на изготовление изделий, инжиниринг которых ими был произведен. Если устраивает качество и цена, то хоть в России, хоть в Китае. Для нас, как заказчика, по большому счету место производства тоже не имеет никакого значения.

Поэтому мы считаем, что производство комплектующих в России без серьезной инициативы со стороны заводов-изготовителей развиваться не может. У них есть только два пути: или самим развивать инжиниринг, или становиться субпоставщиками для инжиниринговых компаний.

– Вы можете привести примеры инжиниринговых работ, уже сегодня произведенных сторонними компаниями?

– Да, причем их уже не мало. Последний пример, который у всех еще на слуху, это применение в моторах существующих серий легкой шатунно-поршневой группы (легкой ШППГ). Компании «Федерал Могул», которая провела инжиниринг этой части двигателя, удалось практически в два раза снизить массу подвижных деталей шатунно-поршневой группы. Уменьшение массы этих деталей позволило снизить потери, уменьшить технико-экономические показатели двигателей.

Компания «Федерал Могул» сейчас обеспечивает поставку полного комплекта измененных деталей: колец, поршней, шатунов в сборе с крышками и пальцами, а также металлической прокладки головки блока.

Впоследствии часть из этих изделий могут поставлять другие предприятия. (Мы считаем, принципиально важно иметь

несколько поставщиков на каждую позицию).

С нашей стороны, как производителя блока цилиндров, при внедрении легкой ШППГ пришлось внести в этот узел ряд конструктивных и технологических изменений. Применение легкой ШППГ и других комплектующих, предложенных компанией «Федерал Могул», позволило снизить расход топлива и улучшить экологические характеристики наших двигателей. «Федерал Могул» стал тем партнером, который смог привлечь к работе с комплектующими для нашего мотора и другие компании, обеспечив тем самым выполнение очень серьезного фронта работ.

Еще пример. Первыми на аутсорсинг мы стали отдавать пластмассовые детали. Наши отечественные предприятия, специализирующие на выпуске пластмассовых изделий, мало отличаются от всех других поставщиков – инжиниринг им не знаком. Но их партнеры, поставляющие различные материалы (международные компании «Дюпон», «Басф» и другие) обладают возможностью провести инжиниринг, готовы провести его для наших изделий и могут помочь производителю подготовить соответствующим образом производство. В результате такого альянса получаются очень хорошие изделия.

– Эти примеры говорят о том, что технический уровень и надежность мотора – все, что называют словом «качество»

– во многом определяется комплектующими?

– Именно так. Каждый узел двигателя работает не сам по себе, а является частью общей системы. Соответственно, надежность каждого компонента системы самым непосредственным образом сказывается на работе двигателя.

Примеров тому можно привести достаточно. Выход из строя насоса системы охлаждения и его заклинивание приводит к обрыву ремня (каким бы качественным сам по себе ремень ни был) с тяжелейшими для двигателя последствиями. Или другой пример. Установка автомата натяжения ремня позволила увеличить надежность наших моторов. Поскольку автомат сделал узел практически необслуживаемым, то он исключил поломки связанные с неквалифицированным сервисом, которые, увы, ранее имели место. Новый привод ремня служит 200 тысяч километров и только после первых 100 тысяч рекомендуется провести его осмотр. До этого времени узел не требует постороннего вмешательства.

Подводя итог разговора, хочу еще раз подчеркнуть, что наш завод открыт для поставщиков. АВТОВАЗ будет делать только пять – шесть основных деталей двигателя, а все остальное отдает партнерам-производителям комплектующих.

**Беседовал А. Шубин.**

## О НОРМАТИВАХ ЕВРО -6

*Рошин Андрей Вячеславович – начальник отдела топливной аппаратуры и токсичности.*

– У нас есть комплектации всех типов двигателей, выпускаемых в Тольятти, отвечающих Евро-5. Это для нас это уже пройденный этап.

Следующий шаг – Евро-6 – содержит очень серьезные требования. Вот только некоторые из них.

Во-первых, при подготовке к внедрению этих требований сразу встает серьезная диагностическая задача. Если сказать простыми словами, то разница между параметрами двигателя с новым и отработанным катализатором сводится к очень малой величине. Чтобы продиагностировать столь небольшой порог, требуются приборы совершенно иного уровня точности.

Во-вторых, добавляются измерения твердых частиц в выхлопе всех типов бензиновых двигателей как с традиционным, так и с непосредственным впрыском. Ранее количество твердых частиц замерялось только на дизельных двигателях.

В-третьих, при испытаниях на Евро-6 отмечен коэффициент старения. И теперь испытания будут производиться на «состаренных» в реальных условиях изделиях.

Понятно, что все это потребует серьезных конструктивных изменений в самих двигателях, о которых частично рассказал Александр Иванович.

Не нужно думать, что для России это очень далеко в будущем. Мы гигантскими шагами сокращаем отставание от Европы в области экологического законодательства, касающегося автомобильного двигателя. От внедрения в России первых норм до сегодняшнего дня это отставание сокращено в 4 раза и составляет сейчас только одну ступень. В Европе с прошлого года действуют требования Евро-5, у нас – Евро-4.

## О КОМПОНЕНТАХ ДЛЯ ВТОРИЧНОГО РЫНКА

*Мешков Вячеслав Александрович – заместитель главного конструктора ОАО «АВТОВАЗ», начальник управления проектирования двигателей.*

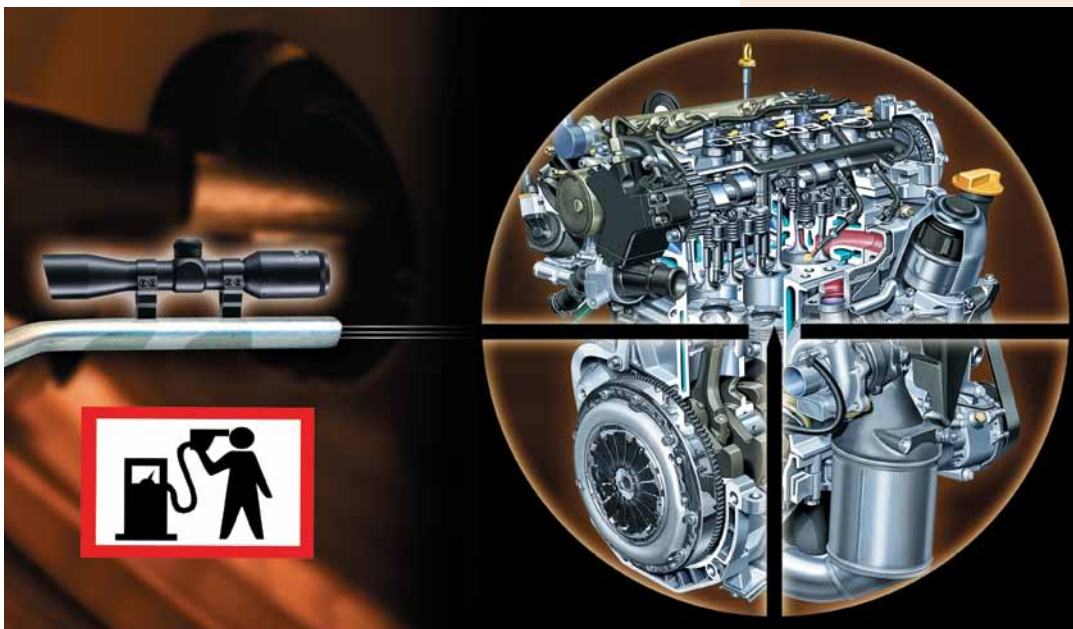
– Службы завода АВТОВАЗ никоим образом не контролируют и даже не отслеживают, не мониторят, состояние вторичного рынка компонентов для двигателей, выпущенных в Тольятти. Последнее время к нам даже не обращаются производители запчастей за одобрением, потому что законодательная база уже не требует какого-либо подтверждения завода-изготовителя. Одобрение завода-изготовителя двигателей – сейчас просто дополнительная преференция

и больше ничего. К нам уже давно никто не обращался даже с одобрением, например, такого важного узла, как насос системы охлаждения.

Видимо, некоторый контроль на соответствие требованиям производителя еще остался среди официальных дилеров в Вазовской сети техобслуживания. А что продается в магазинах, мы никак не контролируем вообще.

Остается только надеяться, что поставляемые на конвейер компоненты появляются и на вторичном рынке. Однако существует масса предприятий, которые работают только на вторичный рынок, и никаких отношений с Волжским автомобильным заводом они не поддерживают. Они сами решают, что им выпускать, по каким чертежам, из каких материалов и какого качества.

# Убийца моторов



**Александр Эдуардович Хрулев,**  
кандидат технических наук,  
эксперт-автотехник,  
Генеральный директор  
специализированного моторного  
центра «АБ-Инжиниринг»

Кажется, в стране, где нефть и продукты ее переработки составляют основу экономики, с бензином должно быть все в порядке. Однако реальность говорит, что это не так. Некачественный бензин на наших АЗС – это не такая уж редкость. Хуже другое – бензин может быть не просто некачественным, а таким, что представлять угрозу для двигателя, поскольку количество посторонних примесей в нем зашкаливает все не только допустимые, а вообще сколь угодно разумные пределы.

Из всех этих примесей основную опасность для двигателя представляют смолы. Вокруг этих «смол в бензине» много слухов, спекуляций, домыслов и вымыслов. А есть и правда. За правдой, какая бы она горькая ни оказалась, нужно идти к специалистам.

Именно поэтому мы попросили прокомментировать ситуацию с выходом из строя двигателя из-за бензина с огромным содержанием смол Александра Эдуардовича Хрулева, кандидата технических наук, эксперта-автотехника, Генерального

директора Специализированного моторного центра «АБ-Инжиниринг». И вот что он нам рассказал.

Прежде всего, нужно сказать, что заправку автомобиля бензином с очень большим количеством смол нужно рассматривать как аварийный случай. Такой же, как, например, заправка машины с дизельным двигателем бензином вместо солярки. И в том, и в другом случае двигатель должен выйти из строя. Потому что ни один производитель не рассчитывает свой двигатель на наличие такого количества смол, которое никто и нигде, кроме нашей страны, не видел. И если при этом двигатель остался цел, то это совсем не потому, что он очень хороший, а просто потому, что повезло.

Надежной статистики в этом вопросе нет, но, тем не менее, попробуем собрать вместе известные факты и ответить на некоторые волнующие автоладельцев вопросы.

**Вопрос первый. Что такое смола и с чем ее едят?**

Бензины всегда содержат некоторое количество примесей в

виде нейтральных высокомолекулярных соединений – смол. Вопрос, как обычно, в дозировке. Среди высокомолекулярных примесей различают фактические смолы, то есть уже имеющиеся в топливе и смолы потенциальные – вещества, способные образовывать смолы в процессе его хранения.

Фактические смолы — это темно-коричневые жидкие или полужидкие (вязкие) вещества плотностью около 1000 кг/м<sup>3</sup>, молекулярной массой 350... 900, легко растворимые во всех нефтепродуктах и органических растворителях (кроме ацетона и спирта). Содержащиеся в смолах тяжелые молекулы углеводородов не могут испаряться. Именно это свойство используют для определения количества смол в бензине.

Наличие в бензине ряда соединений может приводить к его низкой химической стабильности. Например, непредельные углеводороды, содержащиеся в топливе, способны под воздействием кислорода воздуха окисляться с образованием органических кислот и высоко-

молекулярных смол. Форсирует химическое превращение смолообразующих веществ в фактические смолы воздействие высоких температур, наличие контакта с кислородом воздуха, а также остатки старых окислившихся нефтепродуктов, воды и ржавчины, скопившиеся в таре. В таких случаях говорят, что процесс осмоления самоускоряется.

Химическая стабильность бензина зависит от технологии его получения (наиболее неустойчивы бензины термического крекинга), способа очистки и свойств исходной нефти.

В любом случае количество смол в бензине не постоянно. Оно растет со временем. Поэтому срок хранения бензинов всегда ограничен. При несоблюдении требуемых условий хранения количество смол может быстро возрасти во много раз. Так, в одном из контрольных замеров замечено, что у автомобильного бензина, хранившегося 6 месяцев в полной таре (заполненной на 93 %) содержание смол возросло в 4 раза, а у того же бензина в соседней емкости, заполненной на 50% – в 12 раз.

Поэтому специалисты говорят, что контролировать содержание смол следует, по крайней мере, дважды – первый раз перед выходом партии бензина с нефтеперерабатывающего завода и еще раз перед началом продажи бензина через розничную сеть. Качественный состав топлива должен отвечать Техническому Регламенту, Техническим Условиям или ГОСТу.

**Вопрос второй. Какие проблемы возникают в моторе, если в бензине много смол?**

Проблемы в моторе возникают главным образом в одном месте – в сопряжении впускного клапана с направляющей втулкой. В этом месте условия весьма специфичны: бензин впрыскивается форсункой фактически на этот самый клапан, с тарелки клапана далее он попадает на стержень и втулку клапана. К тому же температура деталей в этой зоне такова, что создаются условия для полимеризации не испарившихся тяжелых соединений на стержне клапана. Причем основной процесс происходит не только во время работы двигателя, но и после его выключения. Когда двигатель работает, то ничего особенно плохого может еще и не произойти. А когда его выключили, и он остывает, то осевшие на стержень клапана молекулы способны образовать вязкую и клейкую пленку характерного коричневатого оттенка. Далее при попытке пуска двигателя кулачок распределительного вала клапан откроет, а усилия пружины окажется недостаточно, чтобы вернуть обратно залипший во втулке клапан, и поршень со всей силой ударит по его тарелке...

Ни разу не приходилось видеть, чтобы на бензиновых двигателях страдали выпускные клапана, и не было случая, чтобы от «плохого» бензина залегли верхние кольца, тем более – средние. Не удавалось также увидеть засмоленные на смерть форсунки. Поскольку форсунки стоят в том же впускном канале, что и клапан, они тоже немного нагреваются, и характерные следы смол могут быть хорошо видны на их распылителях.

Однако обычно на работу форсунок это какого-то катастрофического влияния не оказывает, хотя может несколько ухудшить их работу.

Значит, главным признаком поломки двигателя из-за плохого бензина является заклинивание впускных клапанов и последующий удар поршня по их тарелкам. То есть, если машину привезли на эвакуаторе, а в ее двигателе деформированы впускные клапана, то это почти однозначно виноват бензин – достаточно взять пробу из бака и сделать соответствующий анализ, чтобы в этом убедиться. Если же в двигателе поломки совсем другие, то на бензин грешить нет никакого смысла, даже если в нем и удастся найти много самых разных «неправильных» молекул.

**Вопрос третий. При каком количестве смол, возникает угроза для двигателя? То есть, много смол – это сколько?**

Доводилось встречать совершенно новую машину, у которой в бензине было двадцатикратное превышение норматива по смолам. И двигатель ее из строя не вышел, просто работал как-то не очень ровно. И другую машину, такую же новую, у которой всего лишь при пятикратном превышении содержания смол произошла поломка. Поэтому пока нет более точных данных, давайте считать, что превышение содержания смол в 3–5 раз действительно опасно.

При этом не следует думать, что незначительное превышение смол тоже может что-то в двигателе испортить. Много раз доводилось наблюдать, как иные эксперты, увидев в топливе практически одну-единственную «неправильную» молекулу, с криками «Эврика» списывали любые неисправности на топливо. Между тем, чтобы убедиться, что топливо действительно было причиной поломки, необходимо строгое сочетание определенных признаков, о которых мы сказали выше. В противном случае поломка будет сама по себе, а топливо – лишь досадная случайность, не имеющая прямого отношения к делу.

**Вопрос четвертый. Для каких моторов эта беда характерна, старых или новых?**

Скорее для новых. Для старых моторов, где зазоры в сопряжении стержней клапанов и направляющих втулок повышены за счет износа, смолы уже не так страшны. Для некоторых двигателей достаточно, чтобы автомобиль прошел 10–20 тысяч километров, и вероятность поломки заметно снизится. Для других и 50 тысяч мало. Так что точно оценить, кому больше опасно, а кому меньше, не получится – статистики по этому вопросу нет.

**Вопрос пятый. Во что это выльется?**

Когда владелец обращается с такой бедой на сервис, то мастер-приемщик, понимая, что человеку крупно не повезло, может постараться всеми способами вытянуть из него деньги. Практика показывает, что недобросовестные мастера при слове «смола» нередко пытаются внушить клиенту, что эта смола вроде эпоксидки – она всюду проникла, все собой испортила и склеила, а избавиться от нее совершенно невозможно. В действительности же смолы нигде, кроме как в зазоре между втулкой и стержнем впускных клапанов нет, и незначительный ее налет на стенках бензопроводов ни на что не влияет. Однако под маркой того, что бензин плохой (а он действительно был плохой), и впускные клапана гнутые (а они действительно деформированы), в счет пытаются вписать целую «простыню» работ и запчастей, в том числе, замену топливного бака, топливного насоса, всех трубопроводов, топливной рампы, всех форсунок и даже дроссельного узла. Итоговая сумма такого счета легко превысит цену, действительно необходимую для восстановления автомобиля раза в три, если не больше.

На практике при поломке в результате применения осмоленного топлива приходится менять некоторые клапана и их втулки, а иногда даже головку блока. Дело в том, что при деформации клапанов направляющие втулки нередко трескаются. Для некоторых

новых моторов отдельно втулки в запчасти могут не поставляться, и тогда без замены головки в сборе с клапанами не обойтись. А топливный бак лучше оставить в покое, но не забыть после ремонта слить из него старый бензин со смолами, иначе поломка не замедлит повториться – такие случаи тоже бывали.

**Вопрос шестой. Кто виноват?**

Итак, произошла поломка, причина которой найдена – значит, у этой аварии есть и виновник. Совершенно точно, что первым и главным виновником будет хозяин или директор той АЗС, на которой был залит злосчастный бензин. Только привлечь его к ответственности практически невозможно. Или очень сложно. И если кто-то собирается судиться с АЗС, то ничего, кроме потери времени и денег, скорее всего не получится. Чаще всего доказать никто ничего не сможет, и недобросовестная АЗС легко «выйдет сухой из воды».

Однако у каждой такой аварии есть еще один виновник – это сам автовладелец. Он виноват уже тем, что допустил преступное пренебрежение простейшими и не писанными, но весьма строгими правилами, действующими в нашей стране. Каждый водитель обязан знать, что у нас можно заправлять машину только на тех АЗС, о которых известно хоть что-то. В противном случае каждая такая заправка превращается в «русскую рулетку» для мотора. И на какой-то раз мотору не повезет обязательно...

В заключение простейший совет (и ответ на вопрос «Что делать?»): никогда не ездить до последних капел бензина и после этого не заезжать на незнакомую АЗС. А если уж приходится заправляться в подобных местах, то можно заранее, израсходовав бензин только наполовину, залить хотя бы 10 литров бензина на «известной» АЗС. Учитывая, что в баке есть еще литров 20–30, то какое бы ни было качество вновь залитого бензина, особо повредить мотору он не сможет.

**Беседовал А. Шубин.**

# Проверка качества AIMOL: результаты тестов



Голландская компания A.I.M.b.v., владеющая марками AIMOL и AIMOL-M, появилась на российском рынке в 2006 году. За 5 лет присутствия марки AIMOL в России удалось завоевать авторитет среди автогонщиков – самой требовательной аудитории потребителей моторного масла и смазок. На сегодняшний день нет такого вида гонок, в котором бы AIMOL не знали. Что же стало основной причиной доверия к марке? В первую очередь, это качество выпускаемой продукции: моторного масла, профессиональных аэрозольных и пластичных смазок. Но качество продукции для покупателя понятие очень индивидуальное и рождает много споров среди автомобилистов: как любителей, так и профессионалов. Для каждого из нас существуют собственные показатели и ориентиры, по которому мы отдаем предпочтение той или иной марке.

Что же такое, на самом деле, качественное масло? Наиболее понятные для потребителя показатели качества моторного масла – это те, которые можно определить «на глаз», например, чистота мотора или угар масла. Но они относятся к второстепенным характеристикам качества. Эти требования покупателя AIMOL с легкостью выдерживает. Результаты анализов, о которых речь пойдет далее, подтверждено, что в моторных маслах AIMOL мощных и диспергирующих присадок в среднем на 39% больше, чем у аналогов. Но основное назначение моторного масла – это снижение тре-

ния и износа двигателя. Визуально определить противоизносные характеристики масла невозможно. Только в условиях лаборатории методом анализа можно с точностью до микрон выявить количество частиц износа. Чем их меньше, тем лучше. Поэтому, чтобы уверения в качестве продукции AIMOL не были голословны, компания проводит серию анализов и тестов своих масел совместно с Международным Исследовательским Центром Горюче-Смазочных Материалов (МИЦ ГСМ). МИЦ ГСМ – независимая аккредитованная организация и их данные могут использоваться по всему миру. Любой желающий, не только компания, но и частное лицо, может провести экспертизу в лаборатории МИЦ ГСМ и по результатам исследования определить состояние мотора и пригодность используемого масла для данного двигателя. Все измерения производятся автоматически, что гарантирует высокую точность результатов.

Таким образом, на основании ряда экспресс-анализов в лаборатории МИЦ ГСМ было выявлено устойчивое преимущество мотор-



Важный результат программы – рекомендация использования смазочных материалов AIMOL во всех автомобилях PORSCHE от московского клуба PORSCHE



Для чистоты результатов тест проводился коммерческими организациями, заинтересованными в реальных качествах масла для последующей реализации



Анализ образцов осуществлялся в независимой сертифицированной испытательной лаборатории нефтепродуктов РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина



Двигатель BMW до использования масла AIMOL

ных масел AIMOL по сравнению с аналогами: содержание противоизносных и противозадирных присадок у AIMOL в среднем на 50% больше, чем у подобной продукции других производителей. Получить эти данные позволил современный метод определения металлов и компонентов присадок на оптическом эмиссионном спектрометре.

Ранее, в 2008 и 2009 годах, также были реализованы совместные программы тестирования моторного масла AIMOL SPORTLINE 10W-60: для машин PORSCHE, рассчитанная на полгода, и BMW, которая длилась 3,5 месяца. Основной задачей проводимых тестов было выяснить насколько хорошо моторное масло AIMOL выдерживает нагрузку на мотор при реальных экстремальных нагрузках, соответствует ли заявленному в описании интервалу замены масла, сохраняя все эксплуатационные характеристики, а также понять: возможно ли с AIMOL решить проблемы, которые возникали при использовании другого импортного масла, такие как высокий расход на угар и большое количество отложений. Тест проводился коммерческими организациями, заинтересованными в потреблении моторного масла высокого качества для дальнейшей реализации. Таким образом, это гарантировало чистоту результатов. И в том, и в другом случае тестирование происходило в несколько этапов: заливка моторного масла AIMOL, отбор и анализ проб после определенного пробега.

В случае с BMW, для сравнения результатов был также сделан отбор и анализ проб другого моторного масла после равного с AIMOL пробега (10 000 км).

Анализ всех образцов проводился в независимой сертифицированной испытательной лаборатории нефтепродуктов РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина (аттестат аккредитации на техническую компетентность и независимость № РОСС RU.0001.21НП12).

Результаты показали, что моторное масло AIMOL SPORTLINE 10W-60:

1. Полностью соответствует и превосходит заявленные производителем характеристики.

2. Масло полностью выдерживает экстремальные нагрузки автомобилей с рекомендуемым интервалом смены масла до 12 000 км.

3. Расход масла на угар более чем в 8 раз меньше, чем у аналогов.

4. По сравнению с маслами других производителей в пробе было выявлено в 2 раза меньше механических примесей (частиц износа), что указывает на высокие противоизносные свойства масла. А как мы выяснили ранее, это и есть самый важный показатель качества продукта.

Партнеры, которые участвовали в тесте, отмечали также и отличные моющие свойства моторного масла AIMOL, так как регулярный осмотр двигателя показал отсутствие отложений. А для компании важным результатом программы стало получение рекомендации использования смазочных материалов AIMOL во всех автомобилях PORSCHE от московского клуба PORSCHE.

Теперь хотелось бы описать пример «из жизни». Выше мы обмолвились, что в лаборатории МИЦ ГСМ анализ масла может сделать не только организация, но и частное лицо. Одному из наших постоянных покупателей AIMOL предложил провести тестирование

на своем личном автомобиле KIA CERATO, при этом находящемся на гарантии! Нашей целью было на реальном примере показать, что, во-первых, не все масла, прописанные в гарантии, выдерживают рекомендованный интервал замены, а во-вторых, меняют свои характеристики во время эксплуатации. Забор пробы масла, рекомендованного автопроизводителем, был сделан после пробега в 1600, 8600 и 10900 км. Пробы были отправлены в МИЦ ГСМ, и уже после пробега 1600 км лаборатория не рекомендовала использовать это масло в дальнейшем. Естественно, что результаты пробы пробега 8600 км были еще хуже, а нашему покупателю предстояла поездка на Север России на машине... Зная результаты предыдущих анализов, масло пришлось слить, так как возникла опасность, что до пункта назначения наш доброволец просто не доберется. На тот момент пробег составил 10 900 км и показатель щелочного числа в масле был уже критически мал: 1,99. Падение щелочного числа приводит к окислению масла и потере его моющих, диспергирующих и смазочных свойств. Масло подлежит замене, когда щелочное число снижается в 2 раза от прописанного в спецификации. В данном случае, снижение щелочного числа в 2 раза произошло уже после 4000 км, хотя производитель рекомендует менять масло через 15 000 км. Т.е.

моторное масло, рекомендованное автопроизводителем, категорически не выдерживает эксплуатацию в реальных условиях. Также, вопросы в протоколе вызвали изменения значения вязкости при  $-35^{\circ}\text{C}$  (тест MRV). В результате анализа масло показало результат 250 000, хотя по нормам для класса вязкости 5W-40 результат должен быть не более 60 000. Таким образом при низкотемпературном запуске масло в 4,5 раза гуще, чем оно должно быть! Это говорит о том, что масло окислилось до такой степени, что перешло из класса вязкости 5W-40 в 15W-30! Наш доброволец, заливал синтетическое моторное масло, которое должно хорошо прокачиваться зимой при  $-35^{\circ}\text{C}$ , но по факту получил, что после пробега в 10 900 км машину трудно было бы завести даже при  $-20^{\circ}\text{C}$ , а при  $-25^{\circ}\text{C}$  этого сделать было бы уже невозможно, если только не сидеть под машиной с грелкой. Итак, рекомендованное производителем масло было заменено на AIMOL Ecoline OGM 5W-30, и на данный момент пробег уже составил примерно 3500 км. При достижении 8 600 км будет взята промежуточная проба для сравнения, но, по словам испытуемого, разница ощутима: при низкотемпературном пуске – «полет нормальный». Ждите отчета на 8600 км пробега, для сравнения с показателями рекомендованного KIA масла. ■

**Присоединяйтесь к AIMOL! У вас есть возможность провести серию собственных эксплуатационных тестов моторных масел AIMOL совместно с компанией ООО «РСТех»**

**ООО «РСТех», официальный дистрибьютор**

Оптовые и розничные поставки автомасел и автожидкостей  
Тел.: +7 (916) 49 25 222, +7(495) 646 04 75, www.1000000km.ru

## CONTITECH РАСШИРЯЕТ АССОРТИМЕНТ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ АВТОМАСТЕРСКИХ

ContiTech Power Transmission Group представила три новых набора инструментов в линейке продуктов для рынка запасных частей и обслуживания автомобилей. Теперь в автомастерских будет набор инструментов, предназначенный специально для замены ремней ГРМ на двигателях Volkswagen, оснащенный лазером для точной установки и инструментами для установки обгонных муфт генератора.

Набор инструментов для двигателей Volkswagen

В НАБОРЕ ИНСТРУМЕНТА V01 автомеханики найдут все инструменты, которые понадобятся им для замены ремней на автомобилях Volkswagen, Audi, Skoda и Seat. Со временем ContiTech выпустит подобные наборы и для других марок.

Лазер для точной установки

Лазер от ContiTech – это надежный и эффективный инструмент, позволяющий убедиться, что все

ролики ременного привода установлены правильно. Он позволяет механикам быстро и точно выявить ошибки в установке. Неправильно установленные ролики в системе привода с поликлиновым ремнем могут шуметь или служить причиной преждевременного износа самого ремня. ЛАЗЕРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ от ContiTech можно использовать со всеми автомобильными поликлиновыми ременными приводами, включая таковые с пластиковыми роликами. Также в набор включены защитные очки.

Установка обгонных роликов генератора

ContiTech разработала НАБОР ИНСТРУМЕНТА OAP для установки обгонных муфт генератора. В него входит ряд ключей для снятия/установки крышки генератора, которые подходят для большинства распространенных типов транспортных средств.

Для справки:

При объеме продаж в 30,5 миллиардов евро за 2011 год Continental является одним из ведущих мировых поставщиков на автомобильном рынке. Являясь поставщиком тормозных систем, трансмиссий и шасси, а также их компонентов, инструментов, информационно-развлекательных решений, автомобильной электроники, покрышек и технических эластомеров, Continental непрерывно увеличивает свой вклад в повышение безопасности вождения и глобальную заботу о климате. Continental также является экспертным партнером на рынке сетевых автомобильных коммуникаций. В данный момент на Continental работает 164 000 человек в 45 странах.

Подразделение ContiTech является одним из ведущих поставщиков в сегменте не связанных с покрышками технических эластомеров, а также специ-

алистом по вопросам резины в данном сегменте рынка. Подразделение разрабатывает и производит запчасти, компоненты и системы в сборе для автомобильной промышленности и других важных отраслей. ContiTech обеспечивает работой порядка 27 500 сотрудников. В 2011 году его продажи составили приблизительно 3,6 миллиардов евро.



## АВТОВАЗ В КИЕВЕ И ЛЕЙПЦИГЕ

В 2012 году автомобили Lada участвуют в двух зарубежных автосалонах – в Киеве и Лейпциге.

23–27 мая экспозиция Lada была представлена на 20-м Киевском международном автосалоне SIA 2012. Для SIA 2012 600-метровый стенд Lada был подготовлен АВТОВАЗом и официальным импортером на Украине Торговым домом УКРАВТОВАЗ. Аудитории предлагалось десять автомобилей Lada:

Granta – «Стандарт» и «Норма» (2 варианта исполнения)

Lada 1117

Lada 1119 (в России – универсал и хэтчбек Lada Kalina)

Lada 2170

Lada 2171

Lada 2172 (в России – седан, универсал и хэтчбек Lada Priora)

трех- и пятидверный вседорожник Lada 4x4.

2–10 июня линейка АВТОВАЗа будет выставляться на Среднеевропейском автосалоне AMI-2012 в Лейпциге. Для AMI-2012 400-метровая экспозиция Lada подготовлена АВТОВАЗом и официальным представителем Lada в Германии Lada Automobile GmbH. Здесь посетители смогут увидеть семь автомобилей Lada:

Lada Granta

Lada 1117

Lada 2171

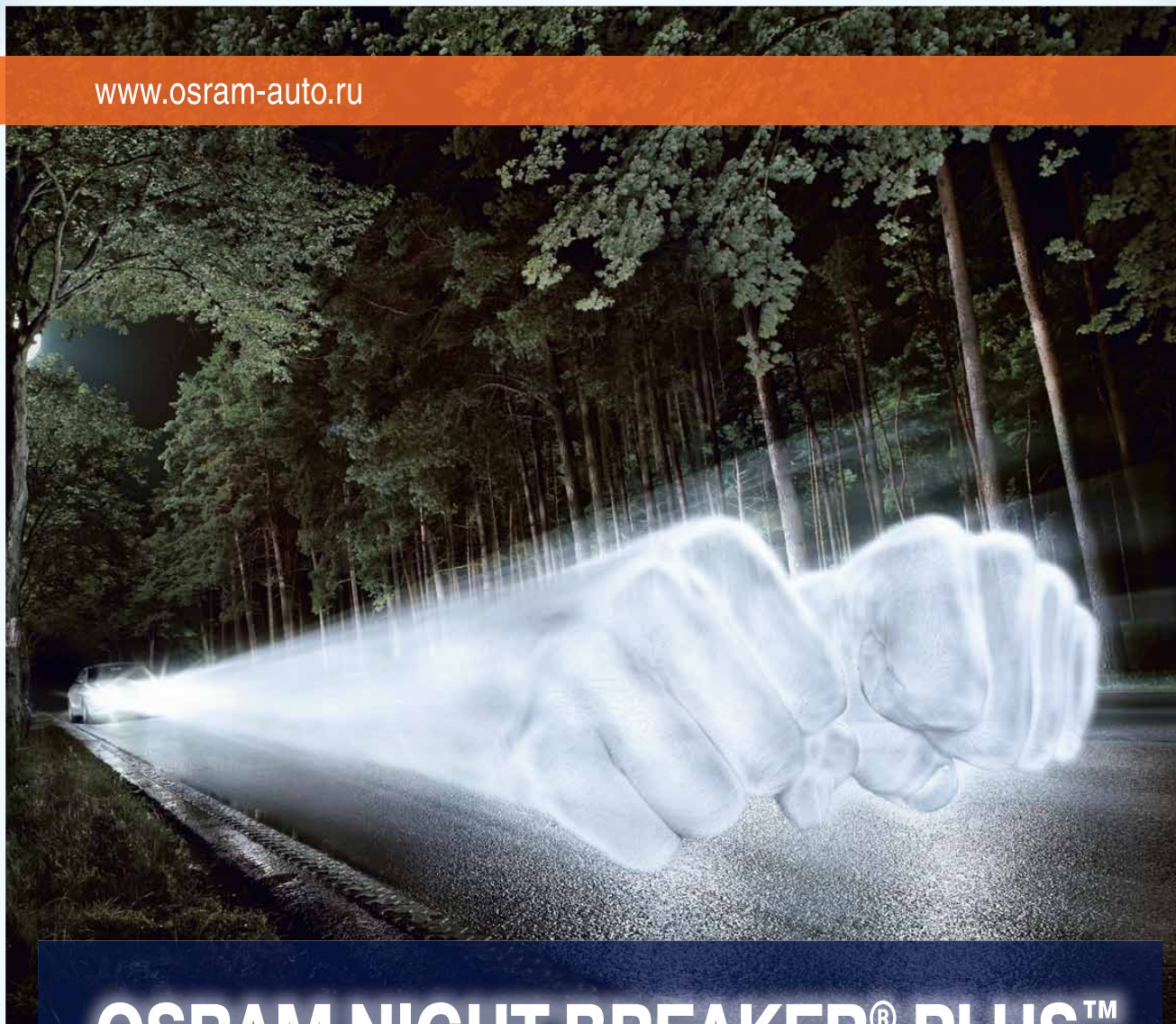
Lada 2172

два вседорожника Lada 4x4 (с бензиновым и двухтопливным двигателями)

гоночную Lada Kalina Sport.



www.osram-auto.ru



# OSRAM NIGHT BREAKER® PLUS.™

## Брось вызов ночи!

- на 90% больше света
- на 10% более белый свет
- на 50% увеличен срок службы\*

**PLUS**  
Extra Lifetime



\* По сравнению с предыдущим поколением Night Breaker®

# OSRAM

увидеть мир в новом свете



реклама

**Адрес в Москве:**

115114, Москва, Летниковская ул., д.11/10, стр.1,  
тел./факс: (495) 935-70-70, (495) 935-70-76



# Яд и противоядие

Денис Миронов  
фото фирмы  
производителя

*За последнее десятилетие в мире систем противоугонной защиты автомобилей произошли кардинальные изменения. Однако ключевые игроки, по большей части, остались на своих местах, то есть раскладка сил не изменилась. Одним из пионеров, продвигающих на российском рынке системы слежения за автомобильным транспортом, их защиты от угона является московская компания «Автолокатор». Что нового сегодня она предлагает своим клиентам?*

Считается, что лучшей защитой автомобиля от угона является его полное, включающее все риски, страхование по КАСКО. С одной стороны это действительно так. На то она и страховка – чтобы покрывать ущерб. Однако купленный, весьма за немалые деньги полис, к великому сожалению, не гарантирует вам стопроцентный возврат средств, потраченных на покупку автомобиля. По статистике страховые выплаты происходят в 60 процентах случаев из 100. Какая гарантия, что вы не попадете в 40 % тех «терпил» (так называют автовладельцев, оставшихся без авто) кому будет отказано в выплате? Абсолютно никаких. И причин тому может быть великое множество. Потом, если автомобиль был не новым, а скажем трех – пятилетним, то вы, в случае угона транспортного средства получите выплаты с учетом его амортизации. По-

верьте, по отношению к первоначальной стоимости машины это очень незначительные суммы. Кстати, по той же самой статистике сегодня больше всего угоняют именно трех – пятилетние авто. Выходит, что их владельцы находятся в зоне повышенного риска. С одной стороны, машины привлекают угонщиков, с другой – выплаты по КАСКО с учетом амортизации транспортных средств минимальны. Но и это еще не все. Знаете ли вы, сколько времени приходится ждать до того счастливого дня, когда на ваш расчетный счет страховая компания переведет положенные вам по страховке средства? В лучшем случае два месяца. За это время полиция должна закрыть уголовное дело по факту угона, а страховая компания рассчитать и перевести полагающуюся вам сумму страховой премии. А то, как у нас оперативно работают и те,

и другие уже стало притчей во языцех. Поэтому два месяца – это в лучшем случае, а в худшем... лучше и не думать об этом. Следовательно, несмотря на развитый сервис по страхованию движимого имущества, имеет смысл предотвратить угон и максимально эффективно защитить машину.

## Время вперед

За последние несколько лет, кардинальным образом обновились не только само «железо» (монтируемые в автомобили электронные блоки), но и, по сути, изменилась платформа, на которой базируется система «Автолокатор». Сегодня компания владеет собственной оригинальной платформой, не имеющей аналогов в мире. Заметим, что еще лет десять назад практически все игроки рынка услуг по слежению за автотранспортом и защите его от угона, приобрели импортное обо-

рудование и программное обеспечение. Однако российские реалии часто не стыковались с тем, что в них было реализовано. Например, система не гарантировала требуемой скорости реагирования, а главное его адекватности – приходящий на пульт дежурного сигнал тревоги, не позволял грамотно оценить угрозу и ее происхождение. Оператору приходилось гадать, то ли в машине разбили стекло, то ли дверь открыли отмычкой, то ли провернули личинку замка зажигания специальной сверткой. Словом, путаница была еще та. У современных систем блоки могут точно и грамотно определить и дифференцировать угрозу, а количество подаваемых им сигналов тревоги выросло с четырех до восемнадцати и более. Разбили стекло – на пульт приходит один сигнал, снимают колеса – другой, вскрывают машину – третий и так далее. Есть в новых системах и датчики, фиксирующие работу так называемых «глушилок». Таким оборудованием вооружено большинство преступников, специализирующихся на краже автомобилей. Возникает резонный вопрос, а как же система предупредит диспетчера о включении злоумышленниками устройства подавления радиосигналов (GSM-сигнала), когда передать сигнал тревоги

из-за помех будет невозможно? В этом кроется еще одно новшество противоугонных комплексов «Автолокатор». Не будем глубоко вдаваться в технические подробности, дабы не учить уму-разуму автоворов, лишь скажем, что у современного противоугонного комплекса имеется специальный датчик, который постоянно анализирует электромагнитное поле вокруг машины. По сути, прибор сканирует фон электромагнитного излучения и как только система получает информацию о том, что помехи похожи на те, что характерны для включения портативной «глушилки» (время воздействия, сила помех, интенсивность излучения и т. д.), он передает команду центральному блоку на генерацию тревожного сигнала и пересылает его импульсом максимальной мощности. Сигнал, посылаемый излучателем, сформированным центральным блоком, настолько мощный, что в 50 % случаев проходит сквозь помехи, создаваемые современными мощными помехосоздающими устройствами. Параллельно электронный блок активирует и автономную сирену, вой которой привлечет внимание к автомобилю. Как только поле, созданное «глушилкой» ослабевает, а постоянно держать включенным данный прибор невозможно, хотя бы по при-

чине того, что преступникам необходимо общаться между собой по средством мобильной связи, чтобы координировать свои действия, ведь, как известно, в процессе угона, как правило, участвуют три машины: похищаемая, отвлекающая и прикрывающая, то в момент ослабления помехоподавляющего поля сигнал проходит в диспетчерский центр. Для этого необходимо одно мгновение. А оно обязательно представится, так как без четкой координации действий угонщики попросту не смогут работать. Разумеется, 100% гарантии не дает ни одна противоугонная система, однако, если автоворам не удастся оперативно сработать, они бросают хорошо защищенную машину, ведь в соседнем переулке стоит точно такая же, только ее владелец человек беспечный и не защитил свое имущество.

Большие изменения произошли и с системой мониторинга. Главное новшество это то, что отныне клиент, имеющий доступ в Интернет, может в любое время увидеть не только где находится его машина, но и узнать в каком направлении и с какой скоростью она движется, сколько литров топлива было залито в бак и сколько его потрачено, имел ли место несанкционированный или умышленный слив горючего, срабатывала ли противоугон-

ная система и так далее. Разумеется, большинство данных функций необходимы для диспетчерского узла крупной транспортной компании. Рядовому авто владельцу достаточно и 10 % того, что позволяет реализовать новое оборудование. Однако любой родитель, доверивший свой автомобиль ребенку имеет право знать, куда его чадушко ездило. В некоторых случаях полезно будет даже активировать такую функцию системы, как контроль границ области нахождения авто. Как только машина за нее выйдет, на телефон ее владельца придет СМС уведомление соответствующего содержания. Если за рулем авто сидит личный шофер, то система мониторинга позволит выявить и нецелевое использование автомобиля. Водила в «свободное от работы время» может «таксовать» или съездить, к примеру, на дачу, махнуть по иным личным делам. Система мониторинга, благодаря своим расширенным возможностям, позволяет даже фиксировать такие параметры, как, скажем, степень заряда аккумуляторной батареи. Казалось бы, зачем нужна данная информация? Но представьте себе такую ситуацию. Владелец авто, отправившись в отпуск, оставляет его на стоянке в аэропорту или ж/д вокзала. При этом в спешке





забывает выключить ближний свет фар или габаритные огни. А поскольку на ряде машин при выключенном зажигании данные цепи не обесточиваются, то вернувшись из поездки, хозяин машины не сможет ее завести. Узнав же, что АКБ полностью сел, отпускник имеет возможность вызвать к машине службу помощи на дорогах непосредственно в час своего прибытия в аэропорт или на вокзал, оперативно получить помощь и не терять драгоценного времени.

Заметим, что сегодня компания «Автолокатор» заказывает сборку своих электронных блоков исключительно в Европе или Японии. Все попытки найти поставщиков качественного «железа» в Китае не увенчались успехом. Более высокую стоимость изделий с лихвой компенсирует минимальный процент брака (менее 1 %) и высокая надежность работы устройств в наших, скажем так, непростых климатических условиях. Напомним, что блоки, установленные в автомобилях работают при перепадах температур, сильных вибрациях, колебаниях питающего напряжения. Кроме того, переход на «железо», изготовленное в развитых странах, позволил компании участвовать в серьезных тендерах, одним из

ключевых требований которых значилась трехгодичная гарантия на оборудование.

Само собой разумеется, на сегодняшний день существенно расширена и картография присутствия фирмы на рынке стран СНГ, что облегчило работу как с крупными клиентами – владельцами парков коммерческой техники, так и позволило приблизить услуги к частным, физическим лицам. Если раньше фирма базировалась в Москве, то сегодня ее представители находятся более чем в 72 городах России. Расширение сферы влияния и зоны покрытия позволяют более эффективно разыскивать и возвращать владельцам угнанные машины. Так, совсем недавно угнанный из Москвы Lexus вернули из Беларуси. Причем вся операция по обнаружению авто, выявлению лиц причастных к угону, их захвату и возвращению имущества владельцу заняло всего 6 дней. А казалось бы, с машиной, которая ушла на территорию другого государства, можно проститься. Однако применительно к автомобилям, защищенным системой «Автолокатор» это не так, ведь фирма тесно сотрудничает с правоохранительными структурами стран СНГ, Балтии и Европы.

### Автономное плавание

Поскольку угонщики стали действовать более изощренными методами, то и бороться с ними приходится на современном уровне. Так, помимо основной системы инженеры «Автолокатора» интегрируют в машину так называемые автономные маяки. Они представляют собой электронные устройства в корпусах размером со спичечный коробок. Прячутся маяки в самое труднодоступное место автомобиля, питаются от собственной батареи. Время автономной работы составляет около двух (!) лет. Небольшие габариты позволяют монтировать маяки даже на мотоциклы. А там, казалось бы, и прятать их негде! Поверьте, есть и в мотоциклах потайные места, тем более, что безликая черная коробочка может сойти и за штатный электронный компонент. Например, ее установка в блок предохранителей практически незаметна и не вызывает подозрений.

До момента незаконного овладения машиной электронный блок находится в спящем состоянии – от него не исходит ни звуковой, ни световой индикации, никаких излучений и помех. Активируется маяк с центрального диспетчерского

пульты и в самый, казалось бы, безопасный промежуток времени для автовора. Судите сами – угонщик обошел основную противоугонную систему, включил «глушилку», отогнал машину в отстойник, в котором она под колпаком из помех простояла пару-тройку дней. Как только система подавления радиосигналов злоумышленниками выключается, маяк приступает к своей работе – подает сигнал бедствия. Делать это он может как по GSM/GPRS, так и радиоканалу определенной частоты. То есть, если машина стоит в ангаре, где сотовая связь отсутствует, информация о ее местоположении будет передана по радиоканалу. Разумеется, для перехвата радиосигнала у «Автолокатора» имеются специально оборудованные автомобили.

### Перезапуск

Перезапуск или перезагрузка бывает не только в отношении между странами, как например Россией и Америкой, но и между компаниями. Так в 2008 году «Автолокатор» и известный шведский производитель автомобилей – компания Volvo запустили на территории России программу Volvo On Call, которая значительно расширила как сервисное обслуживание клиентов, так и имела цель повысить безопасность движения и, в частности, по оказанию помощи на дороге. Об этом мы поговорим чуть позже, когда речь пойдет о дополнительном оборудовании, которое устанавливается в автомобили упомянутой выше шведской марки авто. Однако, по причине первоначально заложенной высокой стоимости обслуживания по данной программе, ее продвижение забуксовало. Но, поскольку сама идея оказалась привлекательной, а главное, нужной рядовым автолюбителям, то в прошлом году шведы, не поменяв партнера с которым начинали продвижение в России данного проекта – им осталась «Автолокатор», перезапустили программу, значительно сократив ее стоимость. Результат не заставил себя ждать. Динамика продаж входящего в

программу Volvo On Call пакета услуг, превзошла все, даже самые смелые, ожидания.

А теперь собственно о том, что же предлагается владельцам автомобилей Volvo. В электрооборудование собираемых на конвейере (!) автомобилей – подчеркнем это особо: никакого кустарного вмешательства в штатную электропроводку нет – интегрируются четыре новых электронных блока, каждый из которых отвечает за определенный набор дополнительных функций. Блок первый является, по сути своей, системой быстрого реагирования на нештатные ситуации – читай ГЛОНАСС адаптированный под Volvo. В случае попадания машины в дорожно-транспортное происшествие, сигнал бедствия, а им служит срабатывание всевозможных датчиков, и в том числе отвечающих за раскрытие подушек безопасности, автоматически передается на пульт диспетчера центрального офиса. Дежурный сотрудник немедленно связывается с клиентом. Причем звонок идет не на его мобильный телефон, а общение происходит по встроенной в машину громкоговорящей связи. То есть, голос диспетчера слышен из динамиков, а ответить ему водитель или пассажиры могут, не нажимая никаких кнопок и не активизируя никаких систем – микрофон встроен в интерьер салона. Это

очень важно, так как при аварии человек рискует оказаться зажатым в салоне и не способным дотянуться до трубки телефона. Если клиент подтверждает ДТП или напротив, находясь в бессознательном состоянии, не может этого сделать, то диспетчер, зная расположение машины – видит ее координаты на экране своего монитора – вызывает к месту происшествия скорую помощь, машину ДПС, а если требуется, то и службу быстрого реагирования МЧС. Тем самым соблюдается правило «золотого часа» – именно грамотное оказание экстренной помощи в течение первых шестидесяти минут позволяет спасти жизни даже людей, получивших тяжелые травмы. Так совсем недавно система спасла жизнь автопутешественников, автомобиль которых под Воронежем попал в жуткую аварию. Получив тревожный сигнал, оператор немедленно связался с машиной, но услышал в динамиках только нечленораздельные звуки, крики и стоны – человек попал в беду! Благодаря тому, что на место происшествия оперативно выехала бригада скорой помощи, участникам ДТП была оказана своевременная медицинская помощь. Поврежденную же машину на эвакуаторе доставили до ближайшего фирменного сервисного центра, для проведения восстановительных работ.

Второй блок, встраиваемый в электрическую начинку автомобиля, по своему назначению предназначен оказывать техническую помощь или, по-современному, «консьерж-сервис». Водитель может попасть в мелкое ДТП (без срабатывания подушек безопасности) и ему потребуется консультация юриста по оформлению происшествия или совет – как вести себя в данной ситуации, если, например, инцидент произошел на территории другого государства. Техническая помощь потребуется и в том случае, если автолюбитель заблудился, у его автомобиля кончился бензин или произошел прокол сразу двух и более колес. В конце концов, клиент мог банально посадить машину на брюхо, добираясь до места рыбалки или охоты. Без тягача такую машину из грязевого плена уже не вызволить. Так вот, для того чтобы получить помощь, автолюбителю достаточно нажать соответствующую кнопку на панели приборов и связаться с диспетчером. Помощь придет незамедлительно. Заметим, что для принудительной связи с диспетчерским пунктом в машине имеются две кнопки: черная и красная. В нашем случае жмем черную. Кнопка красного цвета предназначена для выхода на связь в критической ситуации. По сути это аналог сигнала SOS. О том, как работает данная функция, лучше всего расскажет приведенный ниже случай. Клиент

Volvo On Call отправился на своем автомобиле в отпуск к морю. По пути следования автомобиль (предположительно вследствие заправки некачественным топливом) сломался, о чем автовладелец незамедлительно известил сотрудника диспетчерского центра. Поскольку машина находилась на гарантии, то для установки причины неисправности и ее устранения она была эвакуирована на стоянку ближайшего дилерского центра марки, а ее владельцу был незамедлительно приобретен билет на поезд до курорта, на который он отправлялся. В итоге оперативная помощь, предусмотренная программой Volvo On Call позволила и полноценно отдохнуть, и не переживать по поводу поломки авто.

Третий блок, монтируемый в машину, есть ничто иное, как спутниковая противоугонная система, или правильнее будет назвать – комплекс. Его отличительная особенность состоит в том, что при попытке несанкционированного проникновения в автомобиль и его угона электроника блокирует все системы необходимые для передвижения автомобиля. Для того чтобы снять блокировки необходимо обратиться к официальному дилеру, имеющему для проведения данных работ особое фирменное оборудование. Разумеется, такое обращение будет зафиксировано и сразу выявит угнанный автомобиль, а значит, воры будут разоблачены. Менять же в похищенном автомобиле всю электронику просто нерентабельно. Поэтому конокрадам связываться с такими машинами просто нет смысла.

И, наконец, четвертый блок – есть ничто иное как «мобильное приложение», с помощью которого можно дистанционно включить предпусковой жидкостный подогреватель двигателя и прогреть салон авто, посмотреть маршрут проделанных и планируемых поездок, дистанционно открыть или напротив заблокировать двери, активировать, опять-таки на расстоянии, режим SOS. Для этого владельцу автомобиля необходим лишь продвинутый телефон-коммуникатор на платформе Android.





# Автокросс «ДЕНЬ ПОБЕДЫ»

*Аксиомой любой автогонки является слаженное действие двух участников – гонщика и его автомобиля. Отличное техническое состояние всех узлов и агрегатов, а также деталей сцепления последнего – самый важный фактор успешного выступления на автокроссе. Ведь несмотря на все неровности и трудности трассы, несмотря на психологический настрой гонщика, его мастерство и уверенность, самым обидным недоразумением во время автокросса является не ошибка пилота и не размытая за ночь до соревнований трасса, а автотзапчасть, которая так не вовремя подвела спортсмена! Именно о важности избегания такого момента, как вышедшие из строя автотзапчасти, а также о наиболее актуальных проблемах отечественного автокросса мы поговорили с Владимиром Худяковым, питерским тренером и гонщиком, участником знаменитого традиционного Всероссийского 47-автокросса «День Победы», который проходил 7–9 мая у села Семено-Оленинское (Рязанская область) и был посвящен годовщине Победы в Великой Отечественной войне.*

**Марина Белоглядова**

Автокросс вблизи Семено-Оленинского является очередным этапом Чемпионата и Кубка России и имеет статус лично-командного, где количество участников не ограничено. В соревнованиях приняли участие более 120 автогонщиков из Москвы, Санкт-Петербурга, Ульяновска, Тюмени, Ростова-на-Дону, Саратова, конечно же, из Рязани и других городов России. Программа кросса предусматривала заезды в 7 классах автомобилей: «Классика» (задний привод), передний привод, «Багги», «УАЗ», «ГАЗ – 51, 52», «ГАЗ – 53», «ЗИЛ – 130».

У зрителей и прессы эти соревнования пользуются необычайной популярностью. А теперь подробнее о том, как проходили сами соревнования.

Трасса в районе села Семено-Оленинское имеет основание, состоящее из глины и песка, в самом узком месте ширина трассы составляет 12,5 метра, общая протяженность – 1300 метров. На первый день был назначен сбор команд и регистрация участников. Коррективу в планы организаторов ночью внес ливень, который повторился и следующей ночью. На поляне, где команды разбили лагерь, было сыро, днем дождь прекращался, и начинало нещадно палить солнце, но отборочные



и основные заезды, проходили по жуткой, но зрелищной грязи. Конечно, возиться в грязи гонщикам было малоприятно – трасса была тяжелой, но именно на грязной и скользкой трассе гонщик может показать класс, проявить свое мастерство, в котором большую роль играет профессионализм и выдержка гонщика.

Организаторы опасались, что такая погода отпугнет зрителей, но природа смилостивилась, трасса и близлежащая территория, где обычно располагаются зрители, довольно быстро подсыхли, людей пришло много.

Соревнования проходили в острой борьбе, в результате чего практически в каждом заезде кто-нибудь из гонщиков сходил с трассы. Кто-то возвращался на трассу, но некоторым,

уву, пришлось отправиться в ремонтную зону. Любые контакты во время гонок запрещены, и гонщик, позволивший себе такое, сразу снимается с соревнований. Но на скорости, естественно, совсем без контактов не обходится, а в «классике» и не только без контактов, но и без многократных переворотов через крышу, которые случались во время обгонов на подъеме. Именно поэтому назвать то, что происходило на трассе, обычными заездами – язык не повернется. Автокросс прошел в лучших традициях: перевороты и вылеты с трассы начались уже на ознакомительных и

тренировочных заездах и продолжились в финале. Борьба развернулась не на шутку. «Во имя Победы под Рязанью снова жгли и крушили технику» – так озаглавил гонку Евгений Баранцев.

Шанс победить в условиях размытой дороги был абсолютно у каждого. «Валидольные заезды» по глубоким колеям в поворотах создали настоящую интригу в соревновании и не дали даже болельщикам возможности расслабиться ни на минуту.

В перерывах между заездами, взяли небольшое интервью у гонщика и тренера Санкт-

Петербургской команды Владимира Худякова. Владимиру Михайловичу — за пятьдесят. Он один из самых опытных гонщиков прошедших соревнований. В недавнем прошлом Владимир Михайлович был многократным чемпионом мира по мотокроссу, после которого пришел в автокросс, помимо этого, тренирует питерских мальчишек, прививая им любовь к спорту, скорости и автомобилям. В октябре 2006 года его команда завоевала «Большой приз ОАО «УАЗ» по сумме 2-х заездов. Приз – автомобиль УАЗ 31512 был по решению команды подарен детскому дому при монастыре в поселке

**РЕЗУЛЬТАТЫ АВТОКРОССА «ДЕНЬ ПОБЕДЫ»**

**Класс Д2-классика (Жигули) – всероссийские соревнования**

1. Владимир Мартынов (Арзамас)
2. Владимир Ермаков (село Подвязье, Рязанской области)
3. Александр Калгушкин (Москва)

**Класс Д2-Н (Лады) – традиционные соревнования**

1. Владимир Косырев (Рязань)
2. Станислав Евсенин (Рязань)
3. Владимир Скороходов (Рязань)

**Класс Д-3 (багги) – кубок России**

1. Андрей Бойко (Москва)
2. Сергей Маликов (Москва)
3. Ильнур Мустафин (Набережные Челны)

**Класс Т1-2500 (УАЗ) – чемпионат России**

1. Владислав Данилин (Ульяновск)
2. Вадим Новиков (Ульяновск)
3. Борис Головкин (С.-Петербург)

**Класс Т4-1 (ГАЗ-51) – традиционные соревнования**

1. Дмитрий Сушков (Москва)
2. Алексей Ельцов (Рязань)
3. Андрей Соколов (Рязань)

**Класс Т4-2 (ГАЗ-53) – кубок России**

1. Сергей Кротов (Арзамас)
2. Александр Кротов (Арзамас)
3. Владимир Коринский (Арзамас)

Арское, где находятся дети с нарушением опорно-двигательных функций. В последующих российских этапах по автокроссу спортсмены также завоевывали призовые места.

– *Расскажите о ходе гонки. Заезды проходят то по грязи, то по сухой трассе. Где вам больше нравится ездить?*

– Было очень интересно. Из-за дождей широкая, расчищенная трасса, превратилась в «кашу». Когда дождик и мокрая глина, дорога везде одинаковая, и колеса нигде не «прилипают». Сегодня трасса подсохла и стала как пластилин – «засасывает» машину. По грязи можешь ехать где угодно, простор для творчества огромный – обогнать можно и слева, и справа. Так что я себя лучше чувствую «по мокрой дороге», нежели загнанным в эту колею, где старт решает все.

– *Насколько в автокроссе важна техническая подготовка автомобиля? Его оснащенность качественными автозапчастями, часто ли мастерство пилота оказывается бес- сильным при выходе из строя какого-либо узла автомобиля?*

– Да, это одна из важных и злободневных проблем, когда из-за недостаточного финансирования и оснащения гоночной машины автозапчастями, автомобиль выходит из строя во время гонки и пилота буксируют в ремзону. Эту ситуацию наблюдаешь на каждой гонке. Поэтому мы уделяем повышенное внимание наиболее важным узлам, таким как подвеска, двигатель, сцепление...

– *В автокроссе качество сцепления играет важную роль?*

– Безусловно. От работы сцепления зависит не только успешный старт, но и то, как поведет себя автомобиль при поворотах. Конструкция любого сцепления, должна обеспечивать: надежную передачу крутящего момента от двигателя к коробке передач, плавное включение и полное отключение, отвод тепла от трущихся поверхностей, минимальную массу и инерцию ведомых частей, предохранение трансмиссии от перегрузок. Именно поэтому вот уже несколько лет мы используем только оригинальное сцепление Starco с керамическими накладками, которое еще ни разу не подводило нашу команду,

даже на самых тяжелых зимних и осенних трассах, при самых крутых поворотах.

– *Расскажите об этом более подробно. Когда вы впервые узнали и применили керамическое сцепление? Отличается ли оно от обычного?*

– Впервые мы применили сцепление с керамическими накладками уже несколько лет назад и убедились, что оно, вне зависимости от погодных условий и проходимости трассы, подходит фактически для всех режимов эксплуатации. Превосходно зарекомендовало себя в условиях экстремальных температур и избыточных нагрузок, да и по ресурсу эксплуатации имеют двойной срок службы по сравнению со стандартными дисками. Starco еще ни разу не подвело нас ни на тренировках, ни в заездах.

– *Вы начинали спортивный путь с мотокросса, были чемпионом мира в составе сборной СССР. С чем связан переход в автокросс, пересадка на УАЗ?*

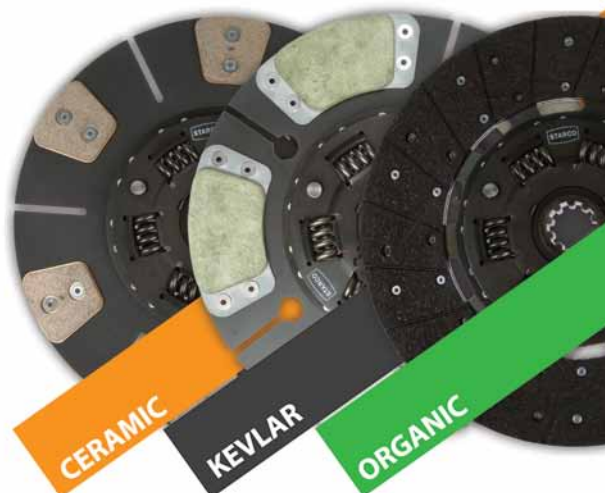
– При советской власти

армия занималась мотоспортом вплотную. Одних мотоциклов CZ мы получали по несколько тысяч. Когда меня призвали в 1969 году в Новосибирске, тамошняя команда СКА была чемпионом вооруженных сил по автокроссу. Были и «уазики», и «газоны», и ЗИЛы. Когда я переехал в Ленинград, тоже решил заняться автокроссом. Сейчас армия не может содержать мотокроссовую команду – один мотоцикл стоит более 10 тысяч долларов, поэтому мотокросс стал спортом для избранных.

В автокроссе наиболее актуальная проблема та же – недостаток финансирования, обеспечение запчастями, ремонт, подготовка автомобиля – все это ложится на плечи самого гонщика и держится исключительно на энтузиазме и любви к этому виду спорта. Поэтому профессиональному тренеру и спортсмену приходится быть и гонщиком, и механиком, и мотористом, и менеджером. Все в одном комплекте.



**starco**  
Die-hard clutches



Телефоны технической поддержки и гарантии:  
+7 (499) 400-2333, +7 (926) 504-2626

ООО «Неубиваемые сцепления»

# В Тайване прошла Международная выставка компонентов

Татьяна Анимова

11–12 апреля 2012 года в Тайбэе прошла 28-я Международная выставка компонентов, запчастей, аксессуаров для автомобилей и мотоциклов (Taipei International Auto Parts & Accessories Show, AMPA), организованная Советом по Развитию Внешней Торговли Тайваня (TAITRA). Это мероприятие известно как одна из самых крупнейших специализированных выставок в Азии. В настоящее время восточный регион переживает активный рост, здесь динамично развиваются индустриальные и промышленные отрасли, увеличивается объемы автомобильного производства. Тайвань входит в число стран, лидирующих по объему ВВП. Важнейшую роль в удержании таких позиций играет отрасль автомобилестроения и, в частности, сфера производства автокомпонентов.

Рынок автозапчастей Тайваня отличается широким спектром представленной на нем продукции. Тайваньские компании предлагают мировому рынку универсальные разработки, которые можно использовать в различных сферах автомобилестроения, ремонта и обслуживания авто. Несмотря на недавний спад продаж на мировом авторынке, автокомпонентная отрасль Тайваня продолжает свой активный рост. Объем поставляемых на экспорт автозапчастей вырос здесь за последний год на 7,9 %, – и это является новым рекордом для мирового рынка, подверженного воздействию глобальной рецессии.

Значение тайваньской отрасли автокомпонентов, растущий интерес к ней со стороны ино-



странных компаний красноречиво отразились в размахе выставки. На AMPA, а также на AutoTronics Taipei – международной выставке автомобильной электроники, проходившей в седьмой раз в Тайбэе, – собрались свыше 1 200 компаний-экспонентов из 12 стран мира. Впечатляет и посещаемость

выставки: AMPA привлекла внимание около 50 000 местных посетителей и более 6 000 зарубежных гостей.

На выставочных территориях были развернуты около 3000 стендов. Среди экспонентов были и ведущие тайваньские производители, компании TYC Brother, DEPO, Eagle Eyes,

GORDON, GUU YIH Plastics, JIUNN SHYANG and E-LEAD, TYC Brother. Они известны своими разработками в сфере компонентов и систем для легковых и грузовых автомобилей, автобусов и мотоциклов. На стендах экспонентов можно было ознакомиться с новинками в сфере оборудования для диагностики и ремонта авто, а также с широким ассортиментом автокомплектующих и аксессуаров для автомобилей.

Организаторы выставки AMPA отметили лидеров отрасли наградами Innovation Awards Display. Приз в сфере инноваций получили наиболее прогрессивные продукты, разработка которых дает дальнейший стимул развития автомобильной отрасли Тайваня и демонстрирует миру потенциал и возможности тайваньских производителей. Награды получили компания Big Time Auto Parts, продемонстрировавшая универсальную светодиодную оптику для автомобиля, способствующую повышению дорожной безопасности и обеспечивающую экономию энергии. Приз Innovation Awards Display получил также компания Sirius Light Technology, которая разработала светодиодную фару ближнего света Sirius NS-4305L с уникальной конструкцией выпуклых линз и мощных светодиодов. Кроме того, в число номинантов премии вошли компании Adronic Instrument, представившая видеоустройство для осмотра внутренних систем автомобиля, а также компания Red Heart Enterprise, специалисты которой разработали функциональные и удобные автомобильные кресла для инвалидов.

# Огненный впрыск

Низкое качество бензина по-прежнему остается одной из основных проблем российского автомобильного рынка, а значит, услуга по промывке инжекторов не скоро потеряет свою актуальность

### Эдуард Столяров

В рейтинге Международного центра качества топлива (IFQC) Россия стабильно находится в 8-м десятке списка из 100 стран. А между тем, для инжектора современного автомобиля, оснащенного системой впрыска, несмотря на всю его надежность и способность проработать до 1 млрд. циклов, наличие посторонних включений в топливе весьма критично. Поскольку даже самые тонкие фильтры не в состоянии задерживать частицы мельче 10–20 мкм, в то время как калиброванный канал форсунки имеет допуск до 1 мкм.

Основные причины загрязнения – наличие тяжелых фракций, олефина, бензола, серы и т.п. Регулярное использование низкосортного горючего приводит к постепенному забиванию инжектора, что на начальном этапе чревато увеличением расхода топлива на 1–3 л/100 км пробега, а в дальнейшем целым букетом неприятных последствий, вызванных снижением производительности форсунок, изменением направления и формы факела распыла. Среди этих последствий:

- Затруднение запуска двигателя
- Неустойчивая работа двигателя на холостом ходу и в переходных режимах
- Провалы при резкой акселерации

- Ухудшение динамики разгона двигателя и потеря мощности
- Повышение токсичности отработавших газов
- Появление детонации при разгоне вследствие обеднения смеси и повышения температуры в камере сгорания
- Пропуски воспламенения
- Хлопки в выпускной системе
- Быстрый выход из строя кислородного датчика (лямбда-зонда) и каталитического нейтрализатора

Как показывает практика, отложения толщиной всего 5 мкм ухудшают пропускную способность канала инжектора на 25 %.

Чтобы избежать всех этих неприятностей, необходимо при проявлении первых же симптомов ухудшения топливоподачи промывать форсунки. Сегодня наиболее широкое распространение получили два метода очистки инжекторов: ультразвуковой (с демонтажем инжекторов) и жидкостный (без демонтажа инжекторов).

Самый простой – это, конечно же, жидкостной способ. Он получил наибольшее распространение, поскольку не требует применения дорогого оборудования. При этом позволяет очистить не только инжектор, но и остальные элементы системы топливоподачи: топливную рампу, регулятор давления с запорным клапаном, впускные клапана, дозатор-распределитель (в электромеханических системах впрыска).

Технология элементарна: в систему под давлением подается специальная моющая жидкость, а штатный бензонасос отключается либо соединяется с обратной магистралью. Это нужно для того, чтобы промывочная жидкость не попала в бензобак. В процессе работы двигателя и, соответственно, сгорания данной жидкости, отложения в канале форсунки смываются и растворяются. Одновременно очищаются внутренние полости топливной рейки, камеры сгорания, днища поршней и прочие поверхности, с которыми соприкасается жидкость.

Однако этот метод имеет ряд недостатков. Во-первых, он не позволяет оценить производительность инжектора до и после операции без его демонтажа с двигателя. Во-вторых, поскольку в данном случае мы имеем дело с химическим способом очистки, эффективность которого напрямую зависит от свойств применяемой жидкости и степени загрязнения, далеко не всегда мы можем полностью очистить систему. В основном промывочные жидкости удаляют мягкие отложения и лишь частично твердые. Поэтому жидкостный метод носит скорее профилактический характер и не подходит для автомобилей со значительным пробегом. Кроме того, профессионалы не рекомендуют его использовать на машинах с сильно изношен-

ным двигателем, потому что смыв застарелого нагара может привести к отрицательному результату и вызвать в частности потерю компрессии.

Ну и третий, принципиальный момент – это качество применяемой жидкости. От него напрямую зависит результат очистки. Необходимо использовать только специально предназначенные для этих целей составы, никакого бензин или растворителя.

Ультразвуковой метод считается более продуктивным, даже несмотря на то, что другие элементы системы топливоподачи (за исключением, естественно, форсунок) здесь не очищаются. Демонтированные с двигателя инжекторы устанавливают в топливную рампу стенда, куда подается жидкость с нормированным пенообразованием. Таким образом осуществляется первичная проверка рабочих параметров детали: форма факела, герметичность игольчатых клапанов, производительность, характеристики распыления в различных режимах.

Непосредственно очистка выполняется в особых ваннах с ультразвуковым излучателем посредством эффекта кавитации. Продолжительность от 15 до 30 минут.

Затем инжекторы снова помещают в топливную рампу стенда и проверяют, насколько качественно была произведена



очистка. Если все было сделано правильно, в итоге достигается оптимальное распыление форсунок, улучшение смесеобразования и наполнение цилиндров топливо-воздушной смесью, улучшение сгорания топливной смеси, устойчивая работа двигателя, устранение провалов во время ускорения, восстановление компрессии и устранение детонационных стуков.

Сейчас на российском рынке представлено огромное количество станций очистки инжекторов, реализующих как первый, так и второй метод. Причем отечественные производители оборудования в этом сегменте практически на равных конкурируют с зарубежными.

Компания Bosch предлагает установку для диагностики и промывки инжекторов ASNU. С ее помощью осуществляется визуальный контроль факелообразования и распыла топлива инжекторами при работе на различных режимах (имитация различных частот вращения коленвала и нагрузки на двигатель). Помимо ультразвуковой промывки она позволяет проверить герметичность клапанов инжекторов в закрытом состоянии; измерить давление открытия клапанов механических инжекторов и их производительность; провести диагностику обмоток электромагнитов инжекторов при работе на различных режимах.

Стенд обеспечивает одновременную диагностику или промывку до 8 инжекторов любого типа: моно-впрыск (одноточечный, SPI), распределенный впрыск (многоочечный, MPI), непосредственный впрыск (GDI). Диапазон имитируемых оборотов коленвала при диагностировании составляет 600–20000 об/мин, а длительности впрыска – 1–12 мс, что позволяет работать с инжекторами быстроходных мотоциклетных двигателей. Регулировка давления подачи тестовой жидкости осуществляется вентилем и контролируется с помощью встроенного стрелочного манометра. Примечательно то, что установка имеет различные программы работы, как заранее предустановленные, так и задаваемые оператором. Ультразвуковой промывке подвергаются инжекторы с демонтированным фильтром тонкой очистки топлива, что позволяет удалять из внутренних полостей частицы твердых отложений. При этом промывка инжекторов сопровождается приведением в действие их электромагнитных клапанов с переменной частотой и скважностью управляющих импульсов (длительностью открытия), что повышает эффективность дробления и удаления твердых отложений.

В комплекте установки, а также по дополнительному заказу поставляются предписанные производителями к обязатель-

ной замене комплектующие для любых типов форсунок: фильтры тонкой очистки, кольцевые уплотнения и колпачки распылителей.

Треки из CARBON ZAPP предлагают несколько вариантов станций для тестирования и промывки бензиновых форсунок следующих типов: MPFI, TBI, HPI, FSI, GDI, LPG, MARINE, MOTORCYCLES, CIS. Carbon Tech A-2040 – полуавтоматическая установка (до 4 форсунок одновременно) с ультразвуковой ванной. Carbon Tech A-4040 – автоматическая установка (до 4 форсунок одновременно) с ультразвуковой ванной. А Carbon Tech A-8000 обслуживает до 8 форсунок одновременно.

В арсенале компании Launch тоже представлен целый комплекс станций CNC-601/602/801, предназначенных для тестирования и ультразвуковой очистки всех типов форсунок (как электромагнитных, так и механических), очистки топливных систем автомобиля, а также впускных клапанов и камер сгорания при помощи сольвента без снятия форсунок. Модели установок отличаются количеством одновременно устанавливаемых для тестирования форсунок и наличием или отсутствием передвижной стойки:

CNC-601 – тестирование форсунок до шести штук одновременно, установка смонтирована

в удобной передвижной стойке; ультразвуковая ванна для очистки форсунок в комплекте.

CNC-602 – тестирование форсунок до шести штук одновременно, компактный настольный вариант без стойки; ультразвуковая ванна для очистки форсунок в комплекте.

CNC-801 – тестирование форсунок до восьми штук одновременно, в том числе одновременное тестирование форсунок двух четырехцилиндровых автомобилей, установка смонтирована в удобной передвижной стойке; ультразвуковая ванна для очистки форсунок в комплекте.

Стенды CNC моделируют реальные параметры работы двигателя в процессе испытаний, в соответствии с особенностями конкретной системы управления двигателем (возможный диапазон числа оборотов: 1–9990 об/мин, диапазон давления топлива 0–6,5 бар, время впрыска 1–25 мс). Шторка-жалюзи помогает содержать тестовую часть в чистоте и предохраняет от повреждений. Конструкция топливной рампы позволяет работать с различными форсунками – как с верхней, так и с боковой подачей топлива. Удобно то, что в этих станциях реализовано адаптивное управление током в соответствии с сопротивлением электрической обмотки форсунок. То есть отсутствует необходимость вы-





знять рабочее напряжение – 3В или 12В необходимо для форсунок – установка определит это сама.

Стенды, выпускаемые компанией «Юнисов-Сервис», рассчитаны на одновременное обслуживание 4, 6 и 8 инжекторов, в зависимости от модификации, укомплектованы УЗ ваннами различного объема: 0,5, 1,3 и 2,8 литра с подогревом и мощностью генератора 35/50/100 Вт. Особенностью всех стендов является возможность проведения диагностики электрической части форсунки (инжектора), а именно: определение рабочего напряжения, наличие короткого замыкания, наличие обрыва. Диагностика проводится по следующим параметрам: герметичность, контроль пропускной

способности, расход, качество распыления.

Наличие большого количества переходников позволяет диагностировать форсунки электронной и механической системы впрыска разных типов. Дополнительная программа и специальный комплект адаптеров дает возможность производить очистку топливных систем впрыска бензиновых и дизельных двигателей без их разборки.

Установка для промывки топливной системы Wynns Fuel Serve создана для очистки топливных систем как легковых, так и грузовых автомобилей. Возможность плавной регулировки от 0 до 11 бар позволяет использовать ее со всеми типами топливных систем. Питание осуществляется от аккумулято-

ра автомобиля (напряжение от 11 до 16 В): соответственно нет необходимости в стационарных силовых источниках. Установка включает в себя универсальный комплект шлангов и адаптеров с быстрыми разъемами, пригодный для подключения практически ко всем системам впрыска. С помощью установки имеется возможность продиагностировать работу штатных топливных приборов. Применяемая жидкость: для бензиновых двигателей – Injection System Purge, для дизельных двигателей – Diesel System Purge. Установка мобильна и проста в эксплуатации. Как утверждает производитель, после промывки топливной системы по технологии компании с применением фирменных расходных материа-

лов не требуются замена свечей зажигания, моторного масла, топливного фильтра и т. д.

Сильверлайн GX-20AT и GX-30DT – электрические установки для обслуживания топливной аппаратуры бензиновых и дизельных ДВС, позволяет промывать камеру сгорания, клапана, инжектора бензиновых двигателей и форсунки дизельных – без снятия их с двигателя. А также очистить топливную рампу и впускной коллектор, замерить давление в топливной рампе и произвести вакуумирование. С ее помощью удаляются углеродистые отложения в камере сгорания, уменьшается эмиссия отработавших газов, таких как CO и CH.

Стенд Carbon Cleaner производства компании «Сивик» предназначен для полной диагностики и глубокой очистки карбюраторных, инжекторных, DI, GDI, NeoDI и других топливных систем автомобилей. Важным преимуществом этой установки является развитый блок диагностики, который позволяет оценить эффективность работы топливной системы по широкому спектру параметров и принять обоснованное решение о необходимости дополнительных работ с топливной системой, кроме ее промывки. Подключение установки осуществляется через специальные адаптеры, поставляемые в комплекте. Разнообразие адаптеров позволяет подключить установку как к карбюраторным и инжекторным бензиновым топливным системам, так и к дизельным топливным системам. Управление производится блоком клавиш, с индикацией всех режимов на контрастном ЖКИ дисплее. На нем же отображается информация о продолжительности цикла очистки, давлении, вакууме, напряжении, оборотах двигателя, а также информация о ресурсе работы установки. С помощью стенда можно проверить давление срабатывания и работоспособность клапана топливной рейки; измерить давления и производительность топливного насоса автомобиля.

# Техосмотр

## по новым правилам

**Н. Елисеева**

*С вступлением в силу нового Закона о ТО автовладелец более не привязан территориально к месту регистрации своего транспортного средства, поэтому он может пройти техосмотр в любом удобном месте. О том, какие еще изменения произошли в связи с принятием закона, нам рассказали в компании ЗАО «Техосмотр».*

Компания ЗАО «Техосмотр» является независимым оператором технического осмотра, аккредитованным РСА, и насчитывает более 100 пунктов техосмотра практически во всех регионах России. На местах работают высококвалифицированные эксперты, которые оперативно и качественно проводят процедуру проверки автомобилей категории

С 1 января 2012 года в России вступил в силу новый Закон о ТО, который установил новые правила проведения технического осмотра транспортных средств. Функция проведения технического осмотра и выдачи талона ТО переходит от ГИБДД к операторам ТО.

До вступления в силу нового закона автовладелец приобретал полис ОСАГО, а затем проходил техосмотр, и допуск к ТО находился в прямой зависимости от наличия полиса. Сегодня порядок действий изменен: автомобилист будет проходить ТО и затем обращаться в страховую компанию за полисом ОСАГО, причем в

талон техосмотра должен действовать еще не менее 6 месяцев с момента начала срока страхования по ОСАГО.

Если раньше контроль прохождения ТО осуществлялся ГИБДД, то сегодня этот рынок перестал быть монопольным, а контроль за системой технического осмотра автомобилей переходит к Федеральной службе по финансовым рынкам (ФСФР), в чьем ведении находится контроль над страховым рынком.

Аккредитацию операторов техосмотра осуществляет Российский союз автостраховщиков (РСА), он же контролирует качество работы операторов.

Непосредственно проверку наличия талонов техосмотра осуществляют страховые компании при заключении договора ОСАГО.

*Кто теперь осуществляет техосмотр, и как автовладелец должен выбирать оператора ТО?*

Техосмотр имеют право осуществлять любые специализированные операторы технического осмотра, получившие аккредитацию Российского союза автостраховщиков. РСА ведет реестр операторов техосмотра, перечень получивших аккредитацию операторов ТО можно увидеть на сайте РСА.

Теперь автовладелец не привязан территориально к месту регистрации ТС – он сможет проходить ТО по своему выбору в любом пункте техосмотра вне зависимости от места регистрации машины. И это, безусловно, облегчит жизнь автовладельцам.

В целом новые правила ТО открывают широкие возможности для среднего и малого бизнеса в области проведения осмотра, так как любой желающий может открыть свое дело и подать заявку на данный вид деятельности, закупив необходимое оборудование, правильно заполнив документы и получив аккредитацию в РСА. *Какой орган власти контролирует выдачу талонов техосмотра?*

Предельная стоимость техосмотра, норматив по количеству пунктов ТО регулируется органами исполнительной власти субъекта федерации. РСА занимается аккредитацией операторов ТО и проверкой их работы. *Какие документы нужно предоставить автовладельцу для прохождения технического осмотра по новым правилам?*

Автовладелец, приходя в пункт технического осмотра должен взять с собой свидетельство о регистрации ТС либо ПТС, документ удостоверяющий личность: паспорт гражданина РФ или временное удостоверение личности, и в случае, если он не является собственником – доверенность.

*Нужно ли проходить сейчас ТО тем, у кого действие талона ТО закончилось, а полис ОСАГО продолжает действовать?*

4 июня 2011 года вступил в силу подписанный правительством мораторий на техосмотр. Это означает, что если срок действия талона ТО истек в 2011 году, он автоматически был продлен до срока окончания дей-

ствия полиса ОСАГО в 2012 году. Техосмотр нужно будет пройти перед заключением нового договора ОСАГО.

Например, если действие талона ТО закончилось в августе 2011 года, а полис ОСАГО истекает в октябре 2012 года, то техосмотр нужно будет пройти до октября 2012 года и заключить новый договор ОСАГО.

Предполагается, что переходный период позволит синхронизировать дату прохождения ТО и заключения договора ОСАГО.

*Может ли ГИБДД теперь штрафовать за отсутствие талона ТО?*

Нет. Теперь инспектор ГИБДД не имеет права требовать у вас талон технического осмотра. Талон ТО вам необходим, прежде всего, для заключения договора ОСАГО и его наличие будет проверять страховая компания, к которой вы обратитесь за полисом.

ГИБДД, в свою очередь, будет проверять наличие полиса ОСАГО. За управление автомобилем без такого предусмотрен не только штраф от 500 до 800 рублей, но и запрещение эксплуатации ТС со снятием регистрационных знаков.

*Какова периодичность прохождения ТО для физических лиц?*

Новые автомобили физических лиц должны проходить первое ТО только через 3 года после покупки, периодичность прохождения ТО для автомобилей возрастом от 3 до 7 лет – раз в 2 года, и только автомобилям старше 7 лет ТО придется проходить каждый год.

# Профессионалы для профессионалов

**А. Шубин**

В конце мая в «Крокус Экспо» состоялся технический семинар корпорации Federal-Mogul, посвященный деталям двигателя. На этом семинаре были обсуждены меры, которые предприняты для защиты от подделок, новые возможности интерактивного обучения, предоставленного компанией, но подавляющая часть времени работы отводилась техническим вопросам использования компонентов двигателя.

Последнее время приоритетами, которыми руководствуются создатели двигателей, меняются быстрее, чем когда-либо. Специалисты Federal-Mogul – ведущего поставщика деталей двигателя, как никто другой хорошо осведомлены о новейших подходах к проектированию силовых агрегатов и понимают, куда идет развитие двигателей.

Идет оно уже много лет по пути снижения вредных выбросов. Но последнее время главный упор делается на снижение выбросов CO<sub>2</sub>, что эквивалентно уменьшению расхода топлива, а так же повышенное внимание уделяется снижению образования оксидов азота (NOX) и твердых частиц.

Приемы, используемые для достижения этих целей, делят на прямые и косвенные. Прямое решение оказывает непосредственное влияние на эксплуатационные расходы и количество выбросов. К практическим примерам решений такого рода относят уменьшение трения, снижение веса деталей, повышение эффективности сжигания топлива посредством улучшения воспламенения. Многие конструк-



тивные решения Federal-Mogul, используемые в прокладках, сальниках, седлах и направляющих втулках клапанов, поршневых кольцах, поршнях и гильзах, подшипниках и втулках, а также детали системы зажигания – относятся именно к этой категории.

Косвенные решения связаны с созданием новых типов двигателей, например, с повышенной температурой в камере сго-

рания, или моторов, использующих новые виды топлива. Разработка этого направления требует очень тесного сотрудничества с производителями автомобилей и глубокого понимания всех взаимосвязанных проблем.

На практике большинство прямых технических решений (и ряд косвенных тоже) требуют на современном этапе одного и того же – уменьшения размеров двигателя.

Двигатели меньшего размера развивают больше мощности на литр рабочего объема, более эффективно сжигают топливо и демонстрируют меньшие потери на трение (особенно при сокращении количества цилиндров), и к тому же они легче, а значит, уменьшают общий вес транспортного средства и тем самым тоже способствуют снижению расхода топлива.

Поэтому следует признать,

что уменьшение размера и веса силового агрегата – глобальная тенденция современного автомобилестроения. Однако чтобы при сокращении размеров, долговечность и дорожные качества автомобиля остались прежними, приходится заставлять двигатель и его компоненты работать с более высокой нагрузкой. Поэтому точное соответствие всех свойств каждого из компонентов условиям работы конкретного мотора теперь важно как никогда.

Практика показала, что использование продукции Federal-Mogul достигает поставленной цели и позволяет значительно снизить выбросы углекислого газа и сократить полезное потребление топлива. Но для этого специалистами компании была проведена огромная работа по оптимизации полного пакета деталей двигателя.

Второй важной тенденцией современного двигателестроения является стремление сделать отремонтированный двигатель таким же надежным, экономичным и экологичным, как и новый.

Многие десятилетия взаимодействия специалистов Federal-Mogul с мастерами по ремонту двигателей научили, как лучше всего сочетать качество компонентов с технологией ремонта. Результатом учета и той, и другой стороны вопроса стала разработка одной из лучших в мире линеек деталей для двигателя, которые оптимизированы таким образом, что их можно установить быстро, с минимальными усилиями и с использованием небольшого числа специальных инструментов. При конструировании деталей двигателя все, как эксплуатационные, так и ремонтные, проблемы предвидятся специалистами компании еще до того, как они могут возникнуть. И, соответственно, не делается никаких различий в уровне качества компонентов, поставляемых на первичный и вторичный рынок.

Третью тенденцию – использование проверенных брендов – можно отнести скорее к

вопросам маркетинга. Бренд успешен, если люди ему доверяют. И если бренд успешен уже много лет, значит специалисты, его развивающие, не просто рассказывают о качестве, инновациях и обслуживании клиентов, а делают все это на одном из лучших для каждого из рынков уровне.

Полный пакет деталей двигателя компании Federal-Mogul разбит на подгруппы, выпускаемые под известными уже много десятилетий, проверенными брендами, которым доверяет уже не одно поколение механиков и автолюбителей.

- AE – компоненты клапанных механизмов, ременных приводов и кулачковых механизмов;
- CHAMPION – компоненты системы зажигания;
- GLYCO – вкладыши;
- GOETZE – поршневые кольца и гильзы цилиндров;
- NURAL – поршни и поршневые комплекты в сборе;
- Rayen – прокладки, болты ГБЦ и сальники.

Каждый из представленных брендов теперь как никогда надежно защищен от подделок. Для этого компанией введен ряд новых мер: от использования разрушаемых при вскрытии упаковки элементов до интерактивной проверки подлинности детали на сайте Federal-Mogul.

Корпорация Federal-Mogul всегда стремится к тому, чтобы все специалисты, которым по долгу службы приходится использовать выпускаемые компанией детали, прошли современное обучение и подготовку. На семинаре был представлен Центр обучения Federal-Mogul Campus, деятельность которого разделена на два направления. К первому относят традиционные Учебные центры с преподавателями и наглядными пособиями. Открытие такого центра в скором времени планируется и в нашей стране. А ко второму направлению относят интерактивную составляющую обучения, доступную по многим специализациям уже сейчас как в Online, так и в Offline режимах на русском языке.

Многие важнейшие вопро-



сы, среди которых технические инновации, особенности установки, системы обозначения, диагностика неисправностей и ряд других, были рассмотрены на только что прошедшем техническом семинаре. Поэтому

его можно рассматривать как одну из ступеней обучения отечественных специалистов в области ремонта двигателей и снабжения ремонтных предприятий запасными частями для этого важного дела.



**BOSCH**

Разработано для жизни



# Союз гигантов

**А. Шубин**

За последний месяц в Москве произошли заметные события, организованные ведущими производителями автокомплектующих.

В самом конце апреля на территории Выставочного центра «Сокольники» совместными усилиями концернов Bosch и ZF был организован Форум «Дни инноваций 2012».

Его цель – стремление ведущих представителей мирового автобизнеса комплектующих и запасных частей предоставить своим российским партнерам и потребителям больше информации о важнейших технических аспектах и новинках ассортимента своей продукции.

Подобные масштабные мероприятия, где специалисты концернов Bosch и ZF предоставили участникам самую актуальную информацию о современных

тенденциях развития мирового автомобильного рынка комплектующих, в России проводились впервые. Главная особенность Форума состояла в его интерактивности. Участникам была предоставлена возможность не только выслушать сообщения специалистов о новых технологиях и конструкциях, но и самим задать вопросы и здесь же получить на них исчерпывающие ответы от ведущих представителей компаний.

Для этого в выставочном зале были созданы «острова компетенции», где всем желающие могли «потрогать» экспонаты своими руками, познакомиться с техническими приемами обслуживания отдельных узлов и даже самим опробовать новейшие образцы диагностического оборудования, подключенного к автомобилям.

На этих «островах» Bosch представил широчайший спектр запасных частей и полный ком-

плект диагностического оборудования. А основными темами выступлений были «Инновации в области дизельной техники и гибридных систем», «Презентация ESI[tronic] 2.0» и «Обзорная презентация по автозапчастям».

Специалисты концерна ZF рассказали о современных тенденциях развития подвески (Lemförder, Sachs, Boge) и рулевого управления (Lemförder), обеспечивающих управляемость «на грани физических законов»; о 8- и 9-ти ступенчатых АКПП (ZF) и о технике привода (Sachs), главной задачей которого становится гашение очень серьезных вибраций, рывков и шумов, которые могут возникнуть в приводе автомобиля большой мощности при резком разгоне, а также на автомобилях с системой «Старт-стоп».

В течение многих лет ZF является поставщиком инновационных технологий в области разра-

ботки и производства привода и подвески автомобиля, делающих современный автомобиль безопасным и комфортным. Среди инноваций подвески легковых автомобилей были представлены: использование облегченных материалов, активные системы контроля задней оси, активные опоры силовых элементов, а также активные рулевые системы ZF Servoelectric, привод которых разработан и выпускается на совместном предприятии с Bosch.

Для того чтобы хоть сколько-нибудь подробно показать всю сферу деятельности двух концернов Bosch и ZF или даже только рассказать обо всех инновациях, предложенных в самое последнее время этими компаниями первичному и вторичному рынку автомобильных компонентов, одной публикации явно недостаточно. Перед нами целые отрасли с миллиардными оборотами, включающие

в себя несколько исследовательских центров, множество заводов по производству отдельных компонентов, расположенных в разных частях мира, логистические узлы, отгружающие сотни тысяч позиций товара в день, а также десятки тысяч партнеров в большинстве развитых стран мира, обеспечивающих устойчивые продажи выпускаемой продукции.

Планируя вернуться к этой теме в следующих номерах, для начала есть смысл кратко познакомить читателей хотя бы с одним направлением автомобильных комплектующих компании Bosch, поскольку тактические и стратегические основы разработки производства всех автомобильных компонентов компании во многом схожи.

### **Bosch – тормозные системы**

Мировой рынок тормозных систем (включая Россию) аналитики оценивают в 10 млрд. евро, при этом 80 % от этой суммы приходится на колодки, а 20 % на накладку и тормозные диски. Емкость рынка Европы 1,5 млрд. евро. Конкуренция в этом секторе очень высока.

Стратегией концерна Bosch, как крупнейшего производителя тормозных систем, изобретателя средств активной безопасности (ABS, ESP) стало производство всей линейки деталей тормозной системы, согласно требованиям OEM рынка. То есть производителям автомобилей предлагается концепция системной поставки всех компонентов тормозной системы.

Инженерные центры расположены в Европе, Америке и Китае. Производство колодок сосредоточено в Мексике и Китае. На предприятиях Bosch выпускают детали тормозных систем как под собственным брендом, так и по заказам других компаний.

Производство дисков для OE составляет около 30 % от потребности европейского OE-рынка. Исключительные свойства дисков Bosch достигнуты высокой точностью обработки и подбором легированных материалов с примесями меди, титана или молибдена.

Благодаря высочайшей инженерной компетенции и собственному производству, поддерживающему современные стандарты качества, а также переходу от выпуска отдельных компонентов к поставкам тормозных систем, включающим в себя исполнительные механизмы (главные цилиндры, усилители тормозного привода, регуляторы тормозных сил), передаточные устройства (тормозная жидкость, тормозные шланги и тросы), электронные системы безопасности (ABS, TSC, ESP) и колесные тормозные механизмы (всего 26 продуктовых линеек и более 10000 позиций), тормозные системы Bosch уверенно завоевывают этот сегмент рынка. Уже сегодня ассортимент компании покрывает более 60 % конвейерных поставок, отдельные позиции которых (например, датчики ABS) используются на широком ассортименте автомобилей от Dacia Logan до Roll Royce Phantom.

### **Информация о компании Bosch**

Группа компаний Bosch является ведущим мировым поставщиком технологий и услуг и занимает 1-е место в Германии и 3-е место в мире по количеству патентов. Согласно предварительным данным в отчетном 2011 году более 300 тыс. сотрудников обеспечили продажи на сумму 51,4 млрд. евро по следующим направлениям: автомобильные технологии (около 30 млрд. евро – из них только 28 % составляют детали, поставляемые на OES/OEM, а 72 % на IAM – Independent After Market), промышленное оборудование, потребительские товары и техника инженерных коммуникаций. В Группу компаний Bosch входят Robert Bosch GmbH и более 350 дочерних предприятий и региональных компаний приблизительно в 60 странах. Вместе с партнерами в сфере продаж и обслуживания компания Bosch представлена почти в 150 странах. Широкая международная конструкторская, производственная и торговая сеть является основой для дальнейшего роста компании. В 2011 г. компания Bosch вложила в научные исследования и разработки более 4 млрд. евро, а также подала заявки на получение свыше 4100 патентов по всему миру. Предлагаемая продукция и услуги, компания Bosch повышает качество жизни за счет инновационных и полезных разработок.

### **Информация о концерне ZF**

Концерн ZF один из мировых лидеров среди поставщиков автомобильных компонентов для трансмиссии и подвески со 117 производственными предприятиями в 26 странах. В 2010 году оборот концерна, где занято около 70 000 сотрудников, составил приблизительно 12,9 млрд. евро. Для того чтобы и в дальнейшем успешно разрабатывать и производить самую передовую продукцию, ZF инвестирует ежегодно минимум пять процентов от оборота (в 2010 году это составило 646 млн. евро) в исследования и разработки.

ZF Services представляет торговые марки Sachs, Lemförder, Boge и ZF Parts и объединяет продукцию и сервис, предлагаемые концерном ZF в области продаж, сервиса и обслуживания клиентов. Подразделение насчитывает около 2 600 сотрудников. Задачами ZF Services являются улучшение сервиса для клиентов по всему миру и расширение спектра послепродажных услуг.



## ELF SOLARIS FE 5W-30 – МАСЛО ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ

Требования повышения экономичности и снижения вредного воздействия на окружающую среду оказывают влияние не только на конструкцию автомобильных двигателей, но и на смазочные материалы, используемые в них. Total представляет новейшую разработку – моторное масло с



пониженным содержанием серы, фосфора и сульфатных зол, позволяющее экономить топливо. Новое моторное масло ELF SOLARIS FE 5W-30 – продукт, который отвечает требованиям завтрашнего дня, разработанный специально для двигателей Renault.

Масло ELF SOLARIS FE 5W-30 получило одобрение автопроизводителя RN 0720: оно разрабатывалось в тесном сотрудничестве с инженерами Renault и с учетом особенностей конструкции новейших двигателей. ELF SOLARIS FE 5W-30 – больше, чем просто смазка, оно, по сути, является одним из конструктивных элементов мотора. Новинка будет использоваться в большинстве двигателей Renault последнего поколения под названием Energy, отличающихся экономичностью и сниженным уровнем выхлопа. ELF SOLARIS FE 5W-30 – это новый уровень качества моторных масел, однако по цене оно сопоставимо с предыдущим продуктом в линейке ELF – маслом ELF SOLARIS DPF 5W-30.

Наряду с превосходными антиокислительными и противозносными свойствами, ELF SOLARIS FE также обеспечивает: более чем двухпроцентную экономию топлива (по тесту M111); экологичность – на 3,5 г меньше выбросов углекислого газа (в сравнении с SOLARIS DPF) на 1 км; низкое содержание фосфора, серы и сульфатных зол (технология Low SAPS); продление срока службы систем доочистки выхлопных газов.

## CONTINENTAL ПРОДЕМОНСТРИРУЕТ В ЭССЕНЕ ПЕРЕДОВЫЕ РАЗРАБОТКИ КОНЦЕРНА



Центральное место на стенде Continental (№ 130 в зале № 3) займет летняя новинка компании – шина ContiPremiumContactTM5, широкий диапазон типоразмеров которой создает хорошие перспективы для розничной торговли. Кроме того, еще до официальной премьеры эта модель получила высокие оценки специализированных европейских изданий в различных испытаниях (например, победила в сравнительных тестах ADAC motorwelt, ACE Lenkrad и Test). Подобный успех не объясняется простой удачей. Новая летняя шина, рассчитанная на различные типы автомобилей от малогабаритных до люкс-класса и сертифицированная для скоростей до 270 км/ч, обладает большим количеством технических инновационных решений. Благодаря этому она обеспечивает максимально короткий тормозной путь на сухой и мокрой дороге, точную управляемость, высокий комфорт, а также отличается низким сопротивлением качению и высокой ходимостью. По сравнению с предыдущей моделью ContiPremiumContactTM5 обладает значительно усовершенствованными характеристиками: тормозной путь на мокрой дороге сократился на 15 %, а сопротивление качению – на 8 %.

Также в Эссене концерн Continental продемонстрирует новую систему COKIS plus, разработанную для специализированных компаний, занимающихся розничными продажами. Созданная 15 лет назад консультационная система подверглась полной переработке, в результате чего теперь она отличается улучшенным дизайном, более обширным информационным наполнением и функциональностью.

Наравне с продукцией Continental компания представит инновационные разработки других брендов, входящих в концерн: Uniroyal, Semperit, Barum и Matador.

Международная выставка шин, технологий и оборудования для их изготовления – Reifen – проходит каждые 2 года в Эссене (Германия). В этом году выставка состоится 5–8 июня, на церемонии открытия выступит министр финансов Германии (в 2005–2009 годах) Пеер Штайнбрюк. Организаторы ожидают, что в этом году в выставке примут участие примерно 600 экспонентов из 42 стран, а количество посетителей достигнет 18 тысяч человек.

## КОМПАНИЯ GATES ПОЛУЧИЛА НАГРАДУ «ПОСТАВЩИК ГОДА»

На ежегодном конгрессе GROUPAUTO International (GAI), проходившем в Хорватии с 24 по 26 апреля, компания Gates была удостоена звания «Поставщик года» в категории «Продажи». Награда GAI, присуждаемая личным голосованием членов торговой группы вторичного рынка автокомпонентов, является желанным титулом для участников рынка автомобильных запасных частей.

В общей сложности 24 члена GROUPAUTO, представляющих 36 стран Европы и Южной Америки, оценивали эффективность продаж всех поставщиков, рассматривая каждого поставщика с точки зрения обслуживания клиентов, бонусов национально-го и международного уровня, премиальных выплат и представительства. Компания Gates, ведущий поставщик систем ременного привода, оказалась



Слева направо: Петер Вердонкт, вице-президент компании Gates по развитию вторичного рынка в Европе; Ганс Айснер, президент и управляющий делами компании GROUPAUTO International; Франк Ньювенхюс, директор отдела продаж запасных частей Gates

наилучшим исполнителем и была единодушно признана ключевым партнером торговой группы благодаря выдающейся организации продаж.

Награда была вручена Петеру Вердонкту, вице-президенту компании Gates по развитию вторичного рынка в Европе, и Франку Ньювенхюсу, директору отдела продаж автокомпонентов. Принимая награду, Петер Вердонкт отметил: «Эта престижная премия является фантастическим достижением группы специалистов, работающих на рынке автомобильных запчастей. Мы гордимся тем, что построили крепкие деловые отношения со всеми нашими партнерами, которые обеспечивают предоставление необходимой поддержки на любом уровне. Это большая честь для нас – снова заслужить признание членов GROUPAUTO International, и мы надеемся на продление плодотворного сотрудничества с ними на долгие годы».

[www.ST-KT.com](http://www.ST-KT.com)

# Спецтехника

коммерческий транспорт



Издание  
попадающее  
точно  
в цель!

«СПЕЦТЕХНИКА и КОММЕРЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ» информационно-аналитический журнал бизнес-направленности для соответствующих сегментов автомобильного рынка. Цели и специфика издания обусловлены особенностями двух отраслей, которые оно объединяет. Журнал «СПЕЦТЕХНИКА и КОММЕРЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ» не просто связующее звено между производителем спецтехники и покупателем - это источник информации о тенденциях всей отрасли в целом.



# АВТО КОМПОНЕНТЫ

## Подписка на журнал «АВТОКОМПОНЕНТЫ»

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 2012 год;
  - отправьте копию платежного поручения по факсу (495) 955-90-80 или электронной почте **distrib@maks-m.com**
- Не забудьте указать точный почтовый адрес доставки издания.

### Заполните и вырежьте квитанцию.

Укажите, какие номера Вы хотели бы получать.

Умножьте количество выбранных номеров на 80 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**

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



<b>Квитанция</b>	Получатель платежа: ООО "Макс Медиа" ИНН: 7727762050 КПП: 772701001 Рас.с. :40702810700000001360 В ОАО "Промсвязьбанк" Кор.сч.: 30101810400000000555 БИК: 044525555																								
	ФИО, адрес, телефон																								
	Журнал "АВТОКОМПОНЕНТЫ" 2012 год																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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>	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12												
№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Вид платежа</th><th>Дата</th><th>Сумма</th> </tr> <tr> <td>Оплата подписки</td><td> </td><td> </td> </tr> </table>	Вид платежа	Дата	Сумма	Оплата подписки																				
Вид платежа	Дата	Сумма																							
Оплата подписки																									
<b>Кассир</b>	Плательщик _____																								
<b>Квитанция</b>	Получатель платежа: ООО "Макс Медиа" ИНН: 7727762050 КПП: 772701001 Рас.с. :40702810700000001360 В ОАО "Промсвязьбанк" Кор.сч.: 30101810400000000555 БИК: 044525555																								
	ФИО, адрес, телефон																								
	Журнал "АВТОКОМПОНЕНТЫ" 2012 год																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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>	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12												
№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10	№11	№12														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Вид платежа</th><th>Дата</th><th>Сумма</th> </tr> <tr> <td>Оплата подписки</td><td> </td><td> </td> </tr> </table>	Вид платежа	Дата	Сумма	Оплата подписки																				
Вид платежа	Дата	Сумма																							
Оплата подписки																									
<b>Кассир</b>	Плательщик _____																								



Мировые  
Автомобильные  
Компоненты

29 августа  
15.00

ЦВК "Экспоцентр",  
пав.8, конференц-зал

# Мировые Автомобильные Компоненты

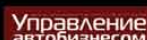
При поддержке:

Аналитическая компания "АСМ-Холдинг",  
Автомобильная Сервисная Ассоциация (АСА)  
НП "Объединение автопроизводителей России",  
ТПП РФ, GAU, ГНЦ РФ ФГУП "НАМИ", МАДИ, НИИСТА,  
Russian Automotive Market Research (НАПИ),  
Выставочная компания ITE Moscow

Генеральный Медиа-партнер:



Медиа-партнеры:



[www.mak-award.com](http://www.mak-award.com)



# The power of [E]motion

Движение наша сила



 **FLENNOR**®  
AUTOMOTIVE

Flennor GmbH

Tel. +49 (0) 211-70 07-04  
Fax +49 (0) 211-70 07-302  
[info@flennor.de](mailto:info@flennor.de)  
[www.flennor.de](http://www.flennor.de)

Представительство в России:  
Тел.: +7(495) 223-68-11  
[www.ata.ru](http://www.ata.ru)

