

# АВТО

КОМПОНЕНТЫ

## Ременная передача

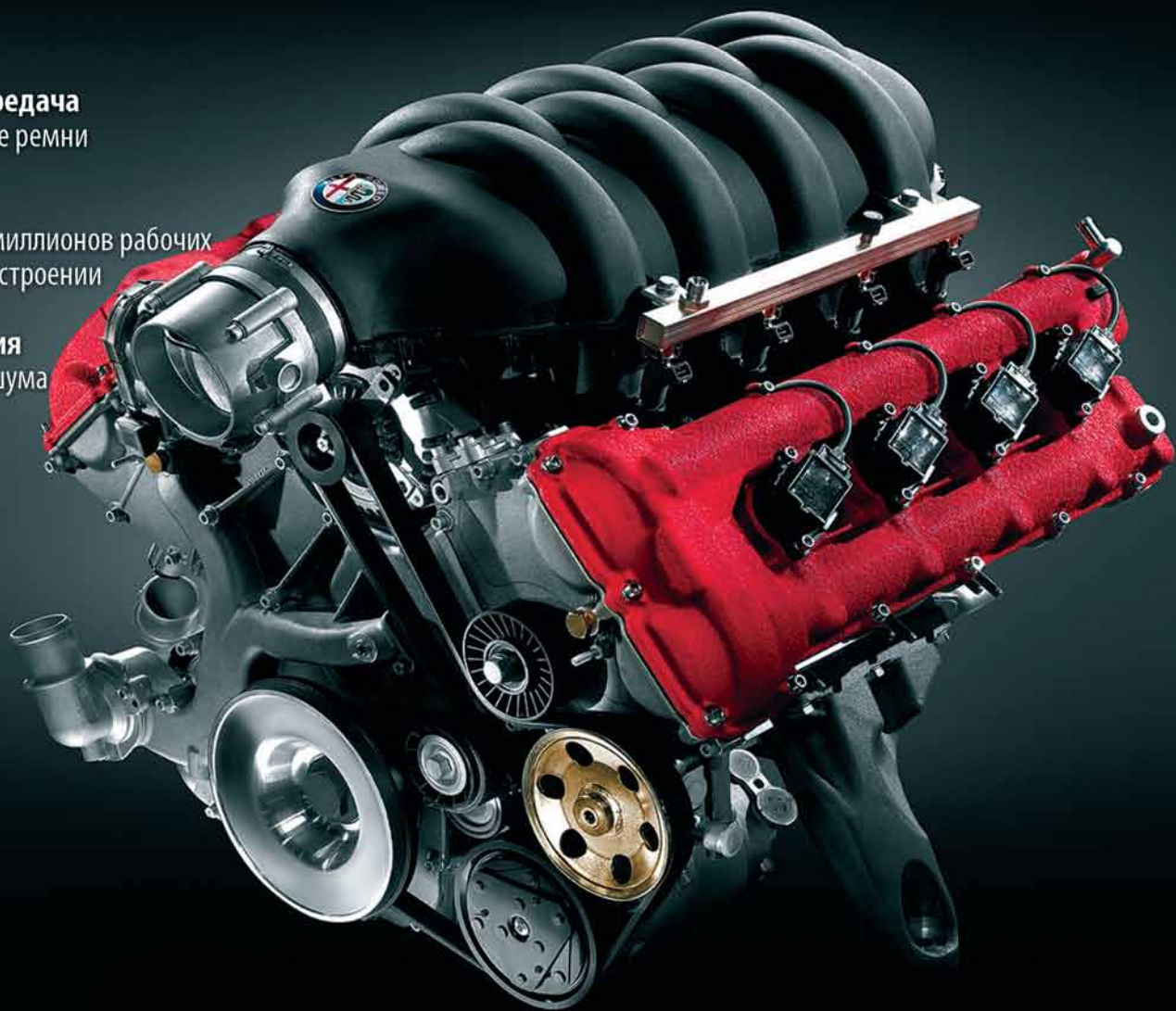
Автомобильные ремни

## Локализация

Создание 5–7 миллионов рабочих мест в машиностроении

## Шумоизоляция

Ни шанса для шума



## Двигатель прогресса Что под капотом?



*Ледниковый период*

*Автомобильные холодильники*



*Тактильные ощущения*

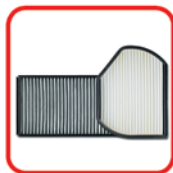
*Тюнинг рулевого колеса*



# 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.





**ОФИЦИАЛЬНЫЙ**

**autohoft**

автозапчасти

Время  
изобретать  
НОВОЕ!

**К  
И  
Т  
А  
Й**

**Сеть розничных магазинов  
Интернет магазин  
опт**

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



[www.ad-k.ru](http://www.ad-k.ru)  
[www.autohoft.ru](http://www.autohoft.ru)  
[www.autohoft.com](http://www.autohoft.com)

**Постоянно на складе - более 50-ти тысяч номенклатурных позиций.  
Отправки во все регионы РФ. Прямые поставки. Низкие цены.**



# Dextrim: «на копейку металла – рубль труда».

Чешская машиностроительная индустрия внесла заметный вклад в развитие мировой техники. Славные традиции производителей этой страны, вкладывающих в каждое изделие «на копейку металла – рубль труда», на протяжении нескольких столетий были известны далеко за пределами континента. В этой стране автомобили появились одними из первых. Имена создателей марок «Skoda» и «Tatra» и наиболее яркие модели этих автомобилей навсегда останутся в истории автомобилестроения.

Однако, стагнация европейских экономик заставила производителей этой страны искать новые направления развития и диверсификации. Используя свой технологический и лабораторно-исследовательский потенциал, ряд предприятий наладили выпуск запасных частей и деталей для автомобилей. На одном из таких предприятий была создана торговая марка «Dextrim».

Первоначальная стратегия развития компании была ориентирована на производство продукции для внутреннего рынка с последующим проникновением на рынки ведущих европейских стран. Такой подход предполагал особый акцент на качестве товара, которое должно было полностью отвечать действующим в большинстве стран повышенным требованиям к безопасности. Сегодня торговая марка «Dextrim» является синонимом качества для большинства европейских покупателей автозапчастей. Популярность марки подтолкнула руководство компании искать новые рынки



сбыта и обратить внимание на растущий российский рынок автомобильных деталей.

Естественные страхи и риски, возникающие у любой компании при выходе на новый рынок, стали причиной для поиска надежного партнера на месте, знающего особенности и специфику российского рынка автозапчастей. Выбор остановили на компании «Корн-Асто».

Об организации российского представительства марки «Dextrim» нам рассказала Васильева Анна Юрьевна – генеральный директор компании «Корн-Асто».

Представительство «Dextrim» было создано на базе компании «Корн-Асто», которая работает на российском рынке автозапчастей с 1998 года. Пять лет назад – именно тогда я возглавила эту компанию – в распоряжении «Корн-Асто» был магазин запасных частей в центре Москвы.





Компания специализировалась исключительно на розничной торговле для автомобилей французских марок Peugeot и Citroen. У компании были налажены партнерские связи с ведущими дилерами запчастей для этих марок и выстроены договорные отношения с крупнейшими мультибрендовыми операторами рынка. Но, повторюсь, это была только розничная продажа запчастей частным покупателям.

Около полутора лет назад было принято решение о расширении продуктового портфеля за счет уникальной продукции, еще не представленной на территории России. Проанализировав множество предложений, сравнив ассортимент, стоимость и качество изделий, мы решили, что «Dextrim» – это именно то, что нам нужно! Безусловно, открытию официального представительства предшествовал длительный период взаимных знакомств и посещения заводов, где производится продукция «Dextrim». Но сейчас мы абсолютно уверены в правильности нашего выбора и гордимся тем, что являемся эксклюзивным представительством на территории России и стран СНГ.

Представительство имеет склад в Москве, налаженные взаимоотношения со всеми ведущими интернет-операторами, собственный интернет-магазин, выстроенную логистическую систему, позволяющую осуществлять доставку товаров в день заказа. Компания активно развивает дилерскую сеть, которая будет охватывать все крупнейшие города России и

ближайшего зарубежья. Уже работают дилерские центры в Казани, Воронеже, Курске и Минске. Ведется работа по налаживанию корпоративных поставок станциям технического обслуживания.

На сегодняшний день в ассортименте представлены расходные материалы (тормозные колодки, воздушные, топливные, масляные и салонные фильтры) для французских автомобилей Peugeot и Citroen, а так же для японских – Toyota, Mazda, Mitsubishi, Nissan. Уже осенью будут доступны российским заказчикам колодки и фильтры для автомобилей немецких марок. Зимой ожидается поступление на Московский склад запчастей для корейских автомобилей. В ближайшее время планируется расширение номенклатуры поставляемой продукции.

Ценовая политика компании строится таким образом, что стоимость деталей «Dextrim» на 15–20 % ниже, чем изделия, которые ранее считались эталоном по соотношению цена и качество.

Все эти факты позволяют заявить о том, что в России появился новый сильный участник рынка, поставляющий высококачественную европейскую продукцию по приемлемым ценам.

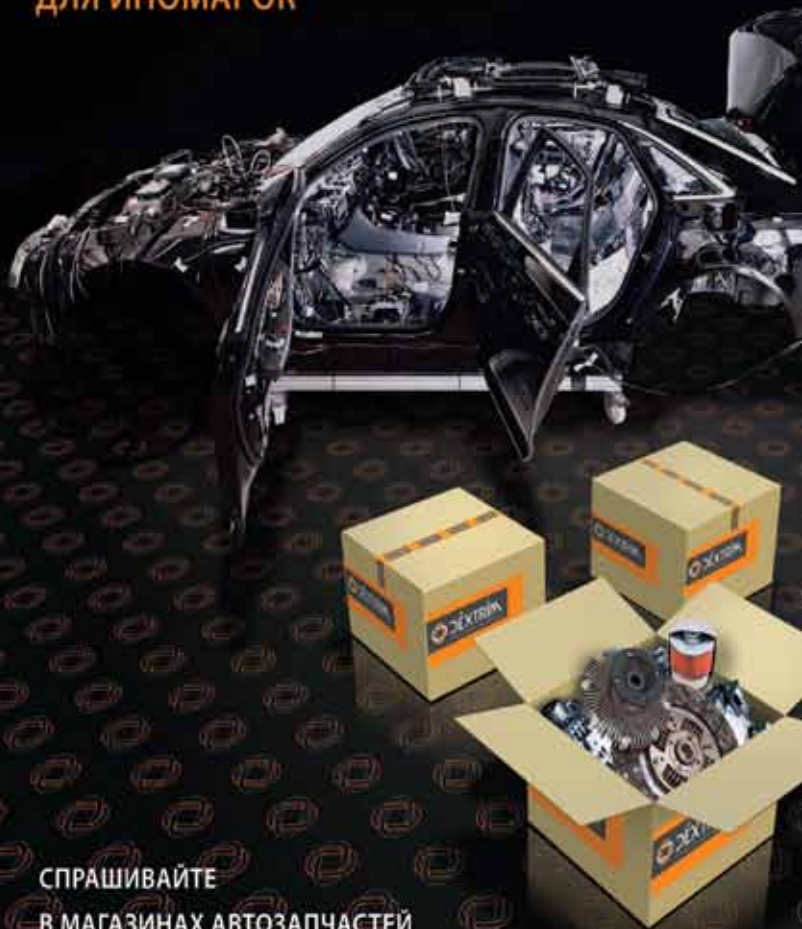
Более подробно о продукции «Dextrim» наш журнал и российское представительство компания Корн-Асто собираются рассказать в ближайших номерах. ■

**А. Шубин**

**DÉXTRIM**  
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ ВАШЕГО АВТОМОБИЛЯ

**ЗДЕСЬ!**

**ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ ЗАПЧАСТЕЙ  
ДЛЯ ИНОМАРОК**



**СПРАШИВАЙТЕ  
В МАГАЗИНАХ АВТОЗАПЧАСТЕЙ  
ВАШЕГО ГОРОДА**

**+7 (495) 649 89 91**

**www.dextrim.ru**

Эксклюзивный представитель на территории России и СНГ  
ООО "Корн-Асто"

# Содержание

## Новости. События. Презентации

### Рынок компонентов

Ременная передача	16
Тонкости в деталях	22
Двигатель прогресса	29

### Производство

Локализация – двигатель экономики России	34
--	----

### Автомобильные аксессуары

Ледниковый период	40
Тактильные ощущения	46
Шик, блеск, красота	50
Изо всех сил	54

### Сервис. Эксплуатация. Оборудование

Гибридная сила	58
Ни шанса для шума	62
Вариации с вариатором	66

### Легенды

Легенда российского автокросса	70
--------------------------------	----

### Масла и ГСМ

AIMOL: преимущества линейки SPORTLINE	72
---------------------------------------	----

### Экономика. Бизнес. Практика

Сентябрь. Франкфурт	78
---------------------	----

**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  
p.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.

## УСТАНОВЛЕН ЕВРОПЕЙСКИЙ РЕКОРД ПО ЭКОНОМИИ ТОПЛИВА НА ЛЕТНИХ ШИНАХ CONTIЕCOSCONTACT 5

Норвежцы Кнут Вильхил (Knut Wilthil) и Хенрик Борхегревинк (Henrik Borchegrevink) установили новый европейский рекорд, преодолев расстояние в 2536,4 км на одном топливном баке, вмещающем 70,93 л топлива. Это самая длинная зарегистрированная дистанция, которая когда-либо была преодолена стандартным дизельным автомобилем по дорогам Европы, без дополнительной заправки. Расход Ford Mondeo ECOnetic составил всего 2,79 л топлива на 100 км. Летние шины ContiEcoContact 5, с низким сопротивлением качению, в типоразмере 205/60 R16 сыграли существенную роль в этой поездке: путь проходил по дорогам с разным покрытием в Финляндии, Норвегии и Швеции. Сопротивление качению этих шин более чем на 20 % ниже по

сравнению с предыдущей моделью. По окончании заезда оба участника-рекордсмена отметили, что даже неподготовленные водители смогут двигаться с более низким расходом топлива: «При движении вы должны быть всегда уверены, что дистанция между вашим автомобилем и идущим впереди достаточно велика. Тот, кто спешит и постоянно разгоняется, а затем вынужден тормозить, не выигрывает во времени и при этом теряет в расходе топлива».

Фрэнк Ларсен (Frank Larsen), технический директор подразделения по выпуску шин Continental в Норвегии: «Такие превосходные характеристики и являются лучшим свидетельством того, как далеко мы продвинулись в разработке экономичных шин за последние годы».



ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ  
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**РЕМНИ ГРМ**

Защищённое качество

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

Товар сертифицирован  
Соответствует требованиям Технического регламента  
«О безопасности колесных транспортных средств»  
(Постановление Правительства РФ от 10.09.2010 г. № 720)

\* Для отечественных автомобилей и иномарок российской сборки

**ДЛЯ ВСЕХ ПОПУЛЯРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ РОССИИ\***



Рисунки



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

## CONTINENTAL ГОТОВИТСЯ К ОТДЫХУ



В сезон летнего отдыха компания Continental напоминает о важности внимательного осмотра шин перед дальними поездками. Именно летом шины подвергаются значительным нагрузкам, вызванным повышенной загруженностью автомобиля и жаркой погодой. Проведенный компанией Continental и клубом ADAC тест показывает, что шины с достаточной высотой рисунка протектора и надлежащим давлением воздуха – это ключевые факторы, обеспечивающие безопасность в поездках. Кроме того, шины с правильным давлением способствуют экономии топлива. Для обеспечения безопасности летние шины должны иметь высоту рисунка протектора не менее 3 мм.

«Особенно важно учитывать массу загруженного автомобиля, – объясняет доктор Андреас Топп, эксперт по шинам компании Continental. – Давление воздуха в шинах всегда должно измеряться при полностью загруженном автомобиле. Только так можно быть уверенным, что все сделано правильно». Давление воздуха следует проверять только на холодных шинах, и рекомендуемые значения давления для передних и задних шин, как правило, различаются. Значения, рекомендованные производителем, можно найти с внутренней стороны крышки топливного бака, на центральной стойке, в перчаточном ящике или в руководстве по эксплуатации автомобиля.

Низкое давление в шинах и малая остаточная высота рисунка протектора делают движение рискованным. В ходе тестов в Центре безопасности клуба ADAC в Ганновере инструкторы имитировали двойную смену полосы движения с объездом препятствия на полностью загруженном компактном автомобиле. Они управляли машиной с рекомендованным давлением воздуха в шинах для максимальной загрузки (2,8 бар) и с рекомендованным давлением для снаряженного состояния (2,3 бар). На скорости всего 65 км/ч уже не удалось безопасно объехать препятствие на автомобиле с более низким давлением в шинах.

Высота рисунка протектора также важна для безопасного движения, ведь летом часто идут ливневые дожди и встречаются мокрые дороги. Результаты сравнения шины с рекомендованной минимальной высотой рисунка протектора (3 мм) и изношенной шины с остаточной высотой рисунка протектора 1,4 мм были шокирующими. В условиях аквапланирования на скорости всего 60 км/ч автомобиль с изношенными шинами потерял контакт с дорогой в повороте и выехал на встречную полосу. Даже опытные инструкторы ADAC не смогли удержать его на нужной траектории.

# UKOR AUTO



# АВТО ЗАПЧАСТИ ДЛЯ ИНОМАРОК



+7 (495) 627-36-94  
[www.ukor-auto.ru](http://www.ukor-auto.ru)



# АНАЛИТИЧЕСКАЯ И КОНСАЛТИНГОВАЯ КОМПАНИЯ ОАО «АСМ-ХОЛДИНГ»

Легковые автомобили

Грузовые автомобили

Автобусы / Тrolleyбусы

Тракторы

Комбайны

Специальная техника

Прицепная техника

Коммунальная техника

Компоненты

## АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

### АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, ТРАКТОРНОЕ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ РОССИИ И ДРУГИХ СТРАН СНГ

Аналитическая и консалтинговая компания «АСМ-холдинг» создана в 1991 году на базе Министерства автомобильного и сельскохозяйственного машиностроения СССР.

Общество ведет непрерывный мониторинг отчетных показателей деятельности предприятий, получаемых, в основном, «из первых рук», т.е. непосредственно от производителей. Наличие ретроспективных рядов этих показателей, начиная с 1990 года, позволяют ОАО «АСМ-холдинг» не только проводить текущий анализ процессов, происходящих в автотракторном и сельскохозяйственном машиностроении, но и прогнозировать развитие этой отрасли в России на краткосрочную и среднесрочную перспективу.



#### АНАЛИЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ДАННЫХ АВТОПРОМА

МИРОВОЙ АВТОМОБИЛЬНЫЙ РЫНОК  
АВТОМОБИЛЬНЫЙ РЫНОК РОССИИ  
АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ  
ПРОИЗВОДСТВО И ПРОДАЖИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ  
ПРЕДПРИЯТИЯМИ РОССИИ И ДРУГИХ СТРАН СНГ  
ИМПОРТ-ЭКСПОРТ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ  
ПРОИЗВОДСТВО СТРОИТЕЛЬНО-ДОРОЖНОЙ И ДРУГОЙ ТЕХНИКИ  
СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

#### АНАЛИЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ДАННЫХ СЕЛЬХОЗМАШИНОСТРОЕНИЯ

ТРАКТОРНОЕ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ  
РОССИИ И ДРУГИХ СТРАН СНГ  
– Рынок тракторов в России по тяговым классам  
– Рынок комбайнов в России  
ИМПОРТ-ЭКСПОРТ ТРАКТОРОВ, КОМБАЙНОВ И СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ

#### ПЕРИОДИЧНОСТЬ ВЫХОДА И ФОРМАТ ОБЗОРА

– Ежемесячные сборники на русском или английском языках  
– В печатном или электронном виде

#### ИНФОРМАЦИОННЫЕ УСЛУГИ

Маркетинговые отчеты по производителям и видам техники  
Индивидуальные исследования и выборки данных  
Оперативные данные по запросам  
Организация совещаний, выставок, семинаров и других деловых мероприятий в собственном конференц-зале

Компания «АСМ-холдинг» является членом Торгово-промышленной палаты Российской Федерации и членом НП «Объединение автопроизводителей России»

Москва, Кузнецкий мост 21/5  
www.asm-holding.ru / e-mail: inf@asm-holding.ru  
+7 (495) 626-0471, 628-0884

**ТМ ESPRA ПРЕДСТАВЛЯЕТ  
АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАТЯЖИТЕЛЬ ЦЕПИ**



В России появился инновационный продукт под ТМ Espra. Это автоматический натяжитель цепи, выпущенный по патенту на изобретение № 2255257 ТУ 4591-001-66110658-11

- ресурс работы автоматического натяжителя Espra более 250 000 км
- устройство работает автоматически и не требует обслуживания во время эксплуатации
- усилие, создаваемое новым изделием на натягиваемые ветви цепей, составляет 3,5 кгс, что совпадает с требованиями по эксплуатации приводных цепей, установленными ГОСТ 13568-97 (ИСО 606-94)
- при установке автоматического натяжителя Espra ресурс работы приводных цепей увеличивается на 50 %.
- обслуживание, при снятии и установке изделия, производится при помощи ключей, входящих в обычный шоферский инструмент, прикладываемый к автомобилю.

**ДИАГНОСТИКА СТАЛА ЕЩЕ БЫСТРЕЕ:  
ВЫПУЩЕНА НОВАЯ ВЕРСИЯ  
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
BOSCH ESI [TRONIC] 2.0  
С УЛУЧШЕННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**

Bosch внес ряд изменений в один из самых популярных продуктов для СТО – ESI [tronic]. Программный пакет стал быстрее и проще в использовании. Новый интерфейс ESI [tronic] 2.0 позволяет пользователю перейти к необходимой информации меньшим количеством кликов мышкой. Сразу же после идентификации транспортного средства пользователь получает быстрый доступ к диагностике автомобиля из пункта меню «Диагностика/Обзор систем». Поисковая система обеспечивает удобный просмотр блоков управления сгруппированных

по системам, а также сохраненных ошибок. Закладки на панели задач позволяют быстро переключаться между различными типами данных, интегрированных в программный пакет ESI [tronic] 2.0. Более того, программное обеспечение ESI [tronic] 2.0 для легковых и грузовых автомобилей теперь имеет единый интерфейс. База данных в ESI [tronic] 2.0 обновляется ежеквартально, причем доступно обновление через интернет. Благодаря онлайн-обновлению СТО всегда будет обеспечена самой актуальной информацией.

**8-800-333-23-78**  
звонок бесплатный

**ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ**  
для американских и европейских грузовиков

На шаг впереди

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

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

**Коиоу**

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

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

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)

**Kouou Co., Ltd.**  
SF Maruiker bld., 2-29-11, Asakusabashi, Taito-ku, Tokyo, Japan Zip111-0053

## АВТОПИЛОТ ДЛЯ ПРОБОК



Компания Ford проводит испытания автоматической системы управления автомобилем при движении на низкой скорости – Traffic Jam Assist.

В основе функционирования системы камера и сканер, считывающий дорожную разметку и расположение участников движения. Система умеет разогнаться,

перестраиваться и тормозить. Когда компьютер замечает пробку, он предлагает водителю передать ей управление машиной. После этого автомобиль может полностью отвлечься от дороги. По окончании затрудненного движения и при достижении скорости автомобиля 50 км/ч система позволяет водителю



вернуться к управлению.

В компании Ford считают, что эта система появится на серийных автомобилях марки в ближайшие несколько лет.

Действительно, ничего сверхъестественного в данном автопилоте нет, многие его компоненты уже сейчас используются на серийных моделях. В основе Traffic Jam Assist известные системы, поддерживающие определенную дистанцию до впереди идущей машины, удерживающие автомобиль на своей полосе и совершающие экстренное торможение в аварийной ситуации.

Перед разработчиками стоит задача научить это оборудование работать в плотном дорожном движении.

Еще одно новшество, которое могут получить автомобили Ford в ближайшем будущем – новое поколение систем автоматической помощи при парковке. Данная электроника позволит совершить параллельную парковку (скажем, у бордюра вдоль дороги). Сенсоры не только определят, достаточно ли места между двумя другими машинами по длине, но и «автопилот», самостоятельно вращая руль, припаркует авто. Кроме того, система будет обладать возможностью ориентирования при перпендикулярной парковке – допустим на стоянке, где машины располагаются рядами: она автоматически определит достаточно ли места по ширине и проложит траекторию заезда в ряд.

### Гарантийный срок 2 года

Каждый насос имеет индивидуальную упаковку

## ВОДЯНЫЕ НАСОСЫ



Водяные насосы «BAUTLER» производятся по современной технологии с использованием уплотнительных элементов последнего поколения. При разработке были учтены российские особенности эксплуатации автомобилей и усовершенствованы важные узлы при их изготовлении.

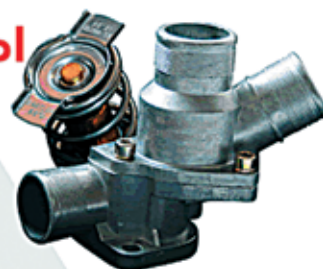
### ПРЕИМУЩЕСТВА

Водяные насосы «BAUTLER» обеспечивают высокую скорость движения охлаждающей жидкости, что ускоряет теплообмен при любых, в том числе и избыточных нагрузках. Сальник, изготовленный из полимерно-керамического композитного материала, исключает попадание жидкости в подшипник и обеспечивает минимальное трение. Крыльчатка из облегченного алюминиевого сплава (специально сбалансированная) не допускает биения подшипника, уменьшает нагрузку на вал. Новейшая конструкция подшипника выдерживает высокие обороты.



## ТЕРМОСТАТЫ

Термостаты «BAUTLER» предназначены для регулирования температуры охлаждающей жидкости в системе охлаждения автомобильных двигателей. Обладают повышенным ресурсом надежности.



### ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Термостаты «BAUTLER» благодаря усовершенствованному байпасному клапану термозлемента достигается оптимизация температурного баланса двигателя. Помимо этого, обеспечивается оптимально быстрый прогрев двигателя. Корпуса термостатов выполнены из специального ударопрочного сплава, обладают повышенной вибростойкостью и нечувствительны к перепадам температур. Корпуса термосиловых датчиков изготовлены из меди, а все остальные детали – из латуни и нержавеющей стали, что обеспечивает высокую коррозионную стойкость термостатов и их долговечность, также повышена герметичность.

**ФИЛЬТРЫ «STANDART»  
ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ ВАЗ, ГАЗ, УАЗ**



ОАО «Автоагрегат» начало производство модернизированных фильтров очистки масла улучшенной конструкции для автомобилей ВАЗ, ГАЗ, УАЗ: ФОМ 2101.1012005-50, ФОМ 2105.1012005-50

Конструкция изделия отвечает современным тенденциям в двигателестроении и изготавливается на современном оборудовании с использованием высококачественных материалов.

Основные преимущества: современная индивидуальная упаковка, обновленная маркировка и внешний вид, модернизированный перепускной и антидренажный клапан, фильтровальная бумага компании «ANLSTROM» (Италия) с тонкостью фильтрации до 22 мкм, все детали имеют антикоррозионное покрытие, применена усовершенствованная конструкция узла «крышка-усилитель» с резиновым уплотнением, окраска эпоксидно-полиэфирной порошковой краской, корпус фильтра выдерживает давление 18 атм.

Фильтры очистки масла «ЛИВНЫ» поставляются на главные конвейеры автозаводов по России и странам СНГ, отвечают всем требованиям производителей, рекомендованы при плановом и техническом обслуживании.

**ПРИМЕНЯЕМОСТЬ:**

**ФОМ 2101-1012005-50**

- LADA 2101-2107
- NIVA
- ИЖ 2126 (дв. 1,7 л.), 2715 (дв. 1,5 л.)
- Москвич 2141 • УАЗ

**ФОМ 2105-1012005-50**

- LADA 2105, 2108-2109, 2113-2115, 2110-2112, «Калина», «Priora», Granta
- Chevrolet Niva 1,7
- ОКА 1111, 21041 (дв. 1,6)
- ИЖ 2126 (дв. 1,5, 1,6 л.), 2715 (дв. 1,5 л.)

Производство и реализация  
Автономные подогреватели  
Воздушные отопители  
Электронасосы

**ОФИЦИАЛЬНЫЙ  
ПОСТАВЩИК**  
автозаводов: КАМАЗ,  
МАЗ, НефАЗ, УРАЛ АЗ,  
ЗИЛ, ЛиАЗ, ГАЗ,  
УАЗ, ПАЗ и др.

**ПРАМОТРОНИК**  
единство тепла и холода

Радиаторы  
Охладители

105187, Москва,  
ул. Кирпичная д. 39/41  
тел./факс: (495) 662-94-31  
тел.: (495) 365-45-38  
[www.pramotronic.ru](http://www.pramotronic.ru)  
e-mail: info@pramotronic.ru

**ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ РЕГИОНАЛЬНЫХ ДИЛЕРОВ**

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

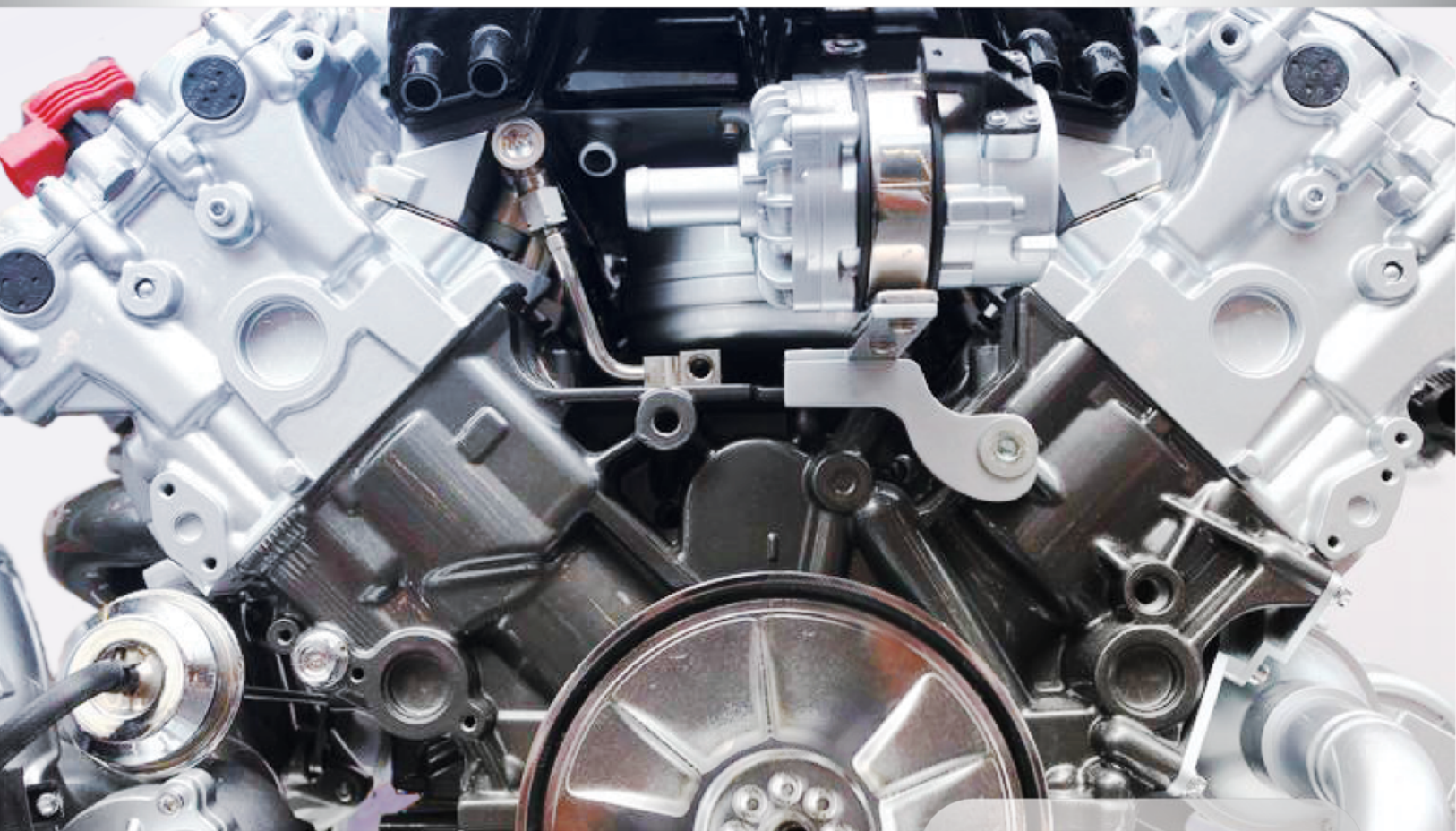


Powered by:

**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

## РАЗРАБОТАНО УСТРОЙСТВО, ЗАРЯЖАЮЩЕЕ ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ ЗА ЧАС



Компания Tesla (США) в скором времени выпустит 440-вольтовую зарядку для своего седана Model S, которая позволяет всего за один час полностью зарядить батареи электрокара емкостью 85 кВт/ч. Такого заряда достаточно, чтобы проехать без подзарядки 500 км.

Известно, что данная зарядка не будет доступна для частного использования – зарядить авто можно будет только на специализированных заправках, которые компания Tesla откроет на крупных дорожных магистралях.

Напомним, что в настоящее время на зарядку от бытовой электросети обычных электрокаров тратится около восьми часов.

По мнению специалистов компании Tesla система быстрой зарядки будет подготовлена к выпуску в течение года. Данная технология названа Supercharger.



КОНВЕЙЕРНЫЕ ПОСТАВКИ ПРОДУКЦИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ  
НА ПРЕДПРИЯТИЯ РОССИЙСКОГО АВТОПРОМА

## КАЧЕСТВО - ВЫШЕ ЦЕНЫ!



Россия, Челябинская обл., г. Миасс,  
Тургорякское шоссе, 11/58

тел.: 8 (3513) 54-35-91,

e-mail: ooo\_nadegdaslava@mail.ru



# Автомобильная индустрия СНГ: «Глобальные решения – глобальные перспективы!»



Ю.А. Ключенков

1 и 2 июня в Минске на территории элитного яхт-клуба Robinson Club в теплой атмосфере партнерского общения, обмена опытом и идеями прошел беспрецедентный в своем роде I Международный бизнес-форум «FENOX Global Group: инновационные идеи для бизнеса». Это знаковое для автомобильной индустрии СНГ событие проводилось компанией FENOX Global Group при участии мирового лидера рынка смазочных материалов Castrol.

Более 50 крупнейших дистрибьюторов рынка автокомпонентов СНГ, топ-менеджмент компаний FENOX Global Group и Castrol, представители крупнейшего белорусского производственного холдинга «Автокомпоненты» обсудили ряд наиболее актуальных и важных для отрасли тем:

- тенденции и перспективы развития рынка автокомпонентов и смазочных материалов в СНГ;

- совместное развитие наиболее перспективных направлений инвестиций и их эффективность;

- обеспечение успешного развития бизнеса в условиях сужающегося рынка.

«Динамичное развитие современного рынка, непрерывные изменения в технологиях и потребностях клиентов требуют от компаний внедрения и оптимизации

внутренних и внешних бизнес-процессов для сохранения и последующего повышения конкурентоспособности бизнеса» – этими словами директор по маркетингу и сбыту FENOX Global Group Юрий Ключенков дал старт деловой части бизнес-форума.

Открывая 1-ый день форума блоком «Глобальная компания – глобальные перспективы», г-н Ключенков представил участникам международный холдинг FENOX Global Group, подробно осветил

основные направления деятельности компании, а также детально раскрыл тенденции и перспективы развития рынка автокомпонентов для отечественных и иностранных автомобилей в СНГ.

Начало перспективного сотрудничества двух гигантов – крупнейшего мирового производителя смазочных материалов Castrol и крупнейшего производителя автокомпонентов в СНГ FENOX Global Group – главная тема 2-й части бизнес-форума «Новый продукт – новые возможности»,





# FENOX

которую представил директор по развитию бизнеса Castrol в странах СНГ Денис Пупченков. Венцом выступления стала презентация первой совместной уникальной разработки компаний – амортизаторов FENOX DUO с жидкостью Castrol Aero HF585B.

Первый день форума закончился информационным тематическим блоком «FENOX Global Group – Ваша точка опоры!», в котором больше всего внимания было уделено созданному в Беларуси компанией FENOX производственному кластеру. Отличительной особенностью данного кластера от других является тот факт, что принять участие в проектах, реализуемых в рамках кластера, могут не только производители, но и компании-дистрибьюторы автокомпонентов и другие участники автомобильной отрасли.

Все без исключения участники форума с уверенностью заявляют об успехе события и его пользе для поступательного развития рынка автокомпонентов в России, Украине и других странах СНГ, в частности:

Денис Пупченков, директор по развитию бизнеса Castrol в странах СНГ: «Форум FENOX – это отличная площадка и возможность для

диалога между производителями, экспертами и представителями дистрибьюторских компаний, а также отправная точка для развития системы технологического предпринимательства, инвестиций и инновационной деятельности. Хочу отметить высокий уровень организации мероприятия и его важность для ведущих игроков рынка автокомпонентов и смазочных материалов на территории СНГ».

Эдуард Авдеев, генеральный директор Национальной Торговой Ассоциации «РОСАВТОПРОМ»: «То, что компании FENOX Global Group удалось собрать такой представительный состав участников форума – показатель не только нашего интереса к обсуждению актуальных вопросов развития рынка автокомпонентов, а также показатель правильного выбора инструментов ведения бизнеса, наиболее полного и всестороннего учёта интересов партнеров».

Ильинец Андрей, коммерческий директор группы компаний «АРМТЕК» – крупнейшего оператора запчастей на автомобиле иностранного производства в России: «Все темы, обсуждаемые на форуме, дадут дополнительную ценность вторичному рынку автозапчастей для «иномарок».



**На фото слева направо: Денис Пупченков, директор по развитию бизнеса BP/Castrol в СНГ; Игорь Корбит, Глава представительства BP/Castrol в Республике Беларусь; Виталий Арбузов, Председатель совета директоров Fenox Global Group; Юрий Ключенков, директор по маркетингу и сбыту Fenox Global Group**

Хочу отметить, что грамотная и правильно выстроенная сбытовая стратегия компании FENOX приведёт к увеличению доли ее продукции на рынке Российской Федерации».

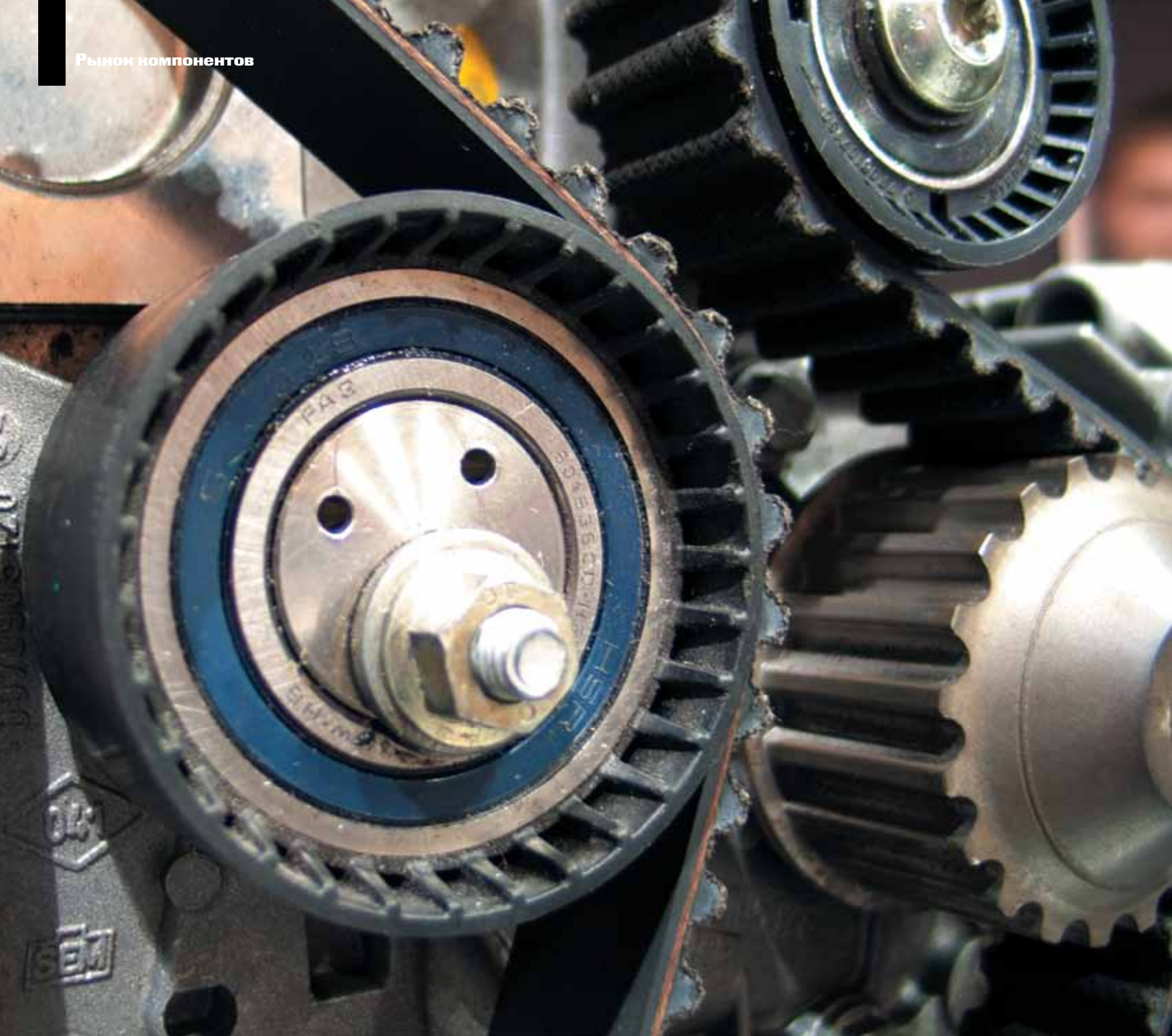
Гулак Станислав, генеральный директор компании «ГПЛ» – крупнейшего дистрибьютора автокомпонентов и смазочных материалов в Украине: «Приятно видеть, что форум объединяет не только интересы производителей, но и интересы партнеров. Я уже отметил возможные перспективы для раз-

вития своего бизнеса. Благодарю за приглашение и тёплый прием».

I Международный бизнес-форум «FENOX Global Group: инновационные идеи для бизнеса» показал возможность плодотворного обсуждения актуальных вопросов рынка автокомпонентов и успешного принятия стратегических решений для совместного развития отрасли на международном уровне. ■

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





# Ременная передатча

*В современном легковом автомобиле ремнями приводятся не только навесные агрегаты, как то: генератор, механический нагнетатель и компрессор кондиционера, но и такие ответственные механизмы, как газораспределительный. Без ремненной передачи невозможен и привод помпы системы охлаждения, насоса гидроусилителя рулевого управления. В ряде случаев ремнем передается крутящий момент и на муфту вентилятора. Что уж говорить о силовом приводе – ременных вариаторах, прописавшихся под капотами многих современных автомобилей. Какие ремни сегодня применяются для передачи крутящего момента, в чем их отличие, и требует ли привод ухода – вот далеко не все вопросы, которые мы рассмотрим в нашем материале.*

#### Денис Миронов

Первые ремненные передачи появились задолго до изобретения автомобиля. Наши пращуры при помощи кожаных ремней, сшитых в кольца толстыми и прочными нитками, передавали крутящий момент с вращаемых водой мельничных колес на каменные жернова или иной инструмент. С тех незапамятных времен утекло много воды, а сама ремненная передача значительно усовершенствовалась. Сегодня ремнями передаются достаточно большие крутящие моменты, особенно если рассматривать их зубчатые версии, серьезно возросла и скорость работы передачи. Благодаря

применению новых материалов и инновационных технологий в производстве ремней значительно расширился их температурный диапазон работы, а также многократно вырос ресурс. Последний параметр особенно актуален для современных легковых автомобилей, так как замена приводных ремней в тесно скомпонованном подкапотном пространстве отнимает массу времени, а доступ к ним порой настолько неудобен, что произвести работы в чистом поле, применяя стандартный слесарный инструмент, подчас есть задача невыполнимая. Учитывая это, автомобильные конструкторы предъявляют к ремням особые высокие требования.

#### Самые-самые

Автомобильные конструкторы постоянно работают над созданием агрегатов трансмиссии, в которых бы изменение передаточного отношения происходило бесступенчато, то есть любого режима работы силового агрегата было бы возможно абсолютно точно обеспечить самый наилучший коэффициент трансформации крутящего момента. Этим бы гарантировалась не просто максимально возможная экономия топлива, но и наилучшая динамика разгона автомобиля. Такое возможно только с применением современных бесступенчатых трансмиссий (БСТ), коими являются вариаторные передачи с гибкой связью. Вариаторы, благодаря применению в их конструкции особо прочных металлических гибких элементов – ремней, способны передавать достаточно большой крутящий момент, который развивают современные двигатели внутреннего сгорания

легковых автомобилей и при этом имеют приличный ресурс. Именно показатель ресурса ремня зачастую является основным пропуском для вариатора под капот автомобиля. Если данный узел не будет обеспечивать ходимость трансмиссии на уровне классических автоматов с гидромеханической передачей, то БСТ не будет востребована. И так, что же представляет собой ремень, применяемый в вариаторах. По сути, существуют две базовые конструкции гибкого элемента, получившие наибольшее распространение в автомобильных агрегатах данного типа. Самой распространенной считается так называемый «толкающий ремень», представляющий собой наборную конструкцию из тонких стальных пластин трапецевидной формы, которые стянуты в пакет (кольцо) металлическими лентами. Ремни такой конструкции, предложенной инженерами голландской фирмы Van Doorne Transmissie (VDT), широко при

меняли в своих бесступенчатых трансмиссиях такие гранды, как: ZF, Mercedes, Aisin Warner, JATCO, Honda. Конкуренцию «толкающему ремню» составляет многорядная металлическая цепь, имеющая очень малый шаг звеньев. Свою работоспособность металлические ремни доказали в вариаторных передачах немецкой фирмы PIV Drives, которая производит редукторы для промышленных предприятий. Успешные опыты с внедрением в автомобиль бесступенчатых трансмиссий, в которых применялись многорядные металлические цепи, проводил концерн VAG. Вот так ремненная передача стала неотъемлемой частью трансмиссий автомобилей, которые в своем обозначении отныне имеют аббревиатуру CVT (Continuously Variable Transmission), что означает – трансмиссия с бесступенчатой (плавным) изменением передаточного отношения. |



### Сила трения

Самая же многочисленная группа ремней, применяемых в автомобиле, осуществляет передачу крутящего момента за счет силы трения в зоне контакта ремня и шкива и поэтому относится к виду фрикционных. Принцип действия фрикционных ремней выглядит следующим образом: конусная часть ремня (одна или несколько, в зависимости от разновидности) входит в ручей шкива. Поскольку углы, под которыми расположены щеки шкива и рабочие поверхности ремня относительно продольной оси, имеют разные значения, происходит некоторое заклинивание ремня в шкиве, чем и обеспечиваются проворот привода и передача крутящего момента. Усилие, с которым происходит заклинивание, строго рассчитывается при проектировании передачи и зависит как от геометрии рабочих поверхностей, выполненных в виде конуса, так и натяга ремня. Последний регулируется при помощи специальных роликов с автоматическим механизмом подвода, изготовленным из пружины, имеющей строго тарированное усилие, либо регулировка осуществляется вручную путем перемещения приводного агрегата с установленным на его оси шкивом относительно точки

его крепления. В последнем случае точность соблюдения требуемого усилия натяга контролируется по прогибу одной из ветвей ремня (как правило, самой длинной) при приложении к ее центру определенного усилия. Для облегчения данной операции в мастерских применяются специальные измерительные приборы с динамометрами. Несоблюдение параметра натяжения ремня приводит к его проскальзыванию на шкиве, приводящему к повышенному износу рабочих поверхностей, а также к падению значения передаваемого крутящего момента. Изношенный или натянутый с меньшим усилием ремень проявит себя визгом при пуске холодного мотора. Применение различных аэрозолей (народное средство «кока-кола»), предназначенных для «восстановления» работоспособности ремня, приносит лишь временный результат. Если ремень «засвистел», то его необходимо либо подтянуть, либо заменить. В противном случае вы рискуете остаться без привода генератора, компрессора климатической установки или вентилятора системы охлаждения в самое неподходящее время. Выпускаемые сегодня клиновые ремни по отношению ширины верхней поверх-

ности к высоте грубо делятся на две группы. Первая представляет собой узкие с отношением 0,8, а вторая – классические ремни с отношением до 1,2. И те, и другие нашли широкое применение в автомобилестроении. Чтобы обеспечить максимально возможную надежность ременного привода, особенно когда речь идет о мощных внедорожниках, для которых, например, обрыв ремня привода насоса гидроусилителя чреват резким возрастанием усилия на рулевом колесе, конструкторы на один шкив могут устанавливать по два клиновых ремня. Данное техническое решение также позволяет значительно увеличить и передаваемый крутящий момент. Поскольку шкив, рассчитанный на два ремня, имеет большую ширину, то соответственно, по правилу рычага, он создает и большую нагрузку на подшипниковые узлы, а, следовательно, при данной схеме передачи крутящего момента необходимо особенно точно выдерживать значения натяга ремней. Важное обстоятельство. Если по каким-либо причинам в пути один из ремней был заменен новым, то сразу по прибытию на станцию технического обслуживания необходимо заменить новым и второй ремень. Если этого

не сделать, то из-за разницы в износе рабочих поверхностей ремни будут работать с различной нагрузкой, что приведет к ускоренному износу того, на который ляжет основная нагрузка по передаче крутящего момента. Но и это еще не самое плохое, что может произойти. При неравномерной нагрузке на внутренние поверхности одного из «ручьев» шкива они также будут интенсивно изнашиваться. Это приведет к тому, что геометрия рабочих поверхностей шкива не будет одинаковой, а значит, обеспечить равномерный натяг уже новых ремней также не удастся, и один из них будет нагружен больше другого. В таких случаях мастера сервисных станций рекомендуют менять шкивы на новые. Только такая мера может гарантировать, безотказную работу привода в течение срока, отведенного регламентом по техническому обслуживанию. Чтобы минимизировать саму возможность неравномерного износа одного из ручьев шкива двигателя совместно с производителями ремней создали гибридные приводные ленты, состоящие из соединенных вместе двух стандартных ремней. Таким, например, является ремень немецкой фирмы Optibelt – TruckPower KBX. Впрочем, подобную продукцию



выпускают и другие, не менее уважаемые компании. Внимательный читатель заметит, что в современном легковом автомобиле все больше и больше применяются плоские приводные ремни. Возникает резонный вопрос – чем они лучше клиновых? Во-первых, они более компактны по толщине, что позволяет создавать передачи в ограниченном пространстве. Во-вторых, опять-таки, из-за своей небольшой толщины поликлиновые ремни обладают весьма высокой гибкостью, что делает возможным организовать с их помощью привод агрегатов, имеющих диаметры шкивов всего 45–50 миллиметров! Для одиночного клинового ремня данная задача подчас просто невыполнима. Не помогают даже такие технические ухищрения, как использование рабочего профиля с так называемым «фасонным зубом». Внутренняя поверхность таких ремней волнистая и при прохождении шкива вершины зубьев как бы сходятся. В-третьих, поликлиновые ремни позволяют включать отбор мощности не только в прямую, но и в обратную ветвь. Такие неоспоримые преимущества сделали возможным привод практически всех навесных агрегатов мотора одним(!) ремнем.

### Зубастини

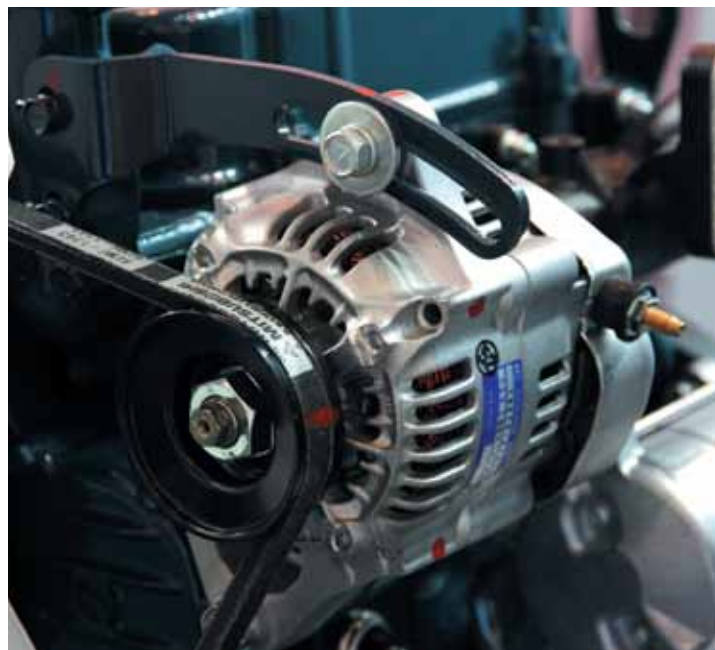
Если обрыв приводного ремня навесных агрегатов повлечет лишь их отказ – не поломку(!), то разрушение или проскальзывание зубчатого или как их еще называют синхронного ремня, грозит мотору большими бедами, вплоть до капитального ремонта. Дело в том, что зубчатыми ремнями в современных двигателях передается крутящий момент от коленчатого вала на шестерни привода распределительных валов. При этом обеспечивается строгая синхронизация их вращения, что гарантирует строгое соответствие фаз газораспределения и, соответственно, надежную работу силового агрегата. Любое отклонение приведет к сбою в работе ДВС, поэтому зубчатые ремни имеют особо прочный, практически неразрывный каркас. Помимо связи и синхронизации работы кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, зубчатыми ремнями могут приводиться топливные насосы высокого давления дизельных двигателей. В единую силовую цепь привода также часто включается и помпа системы охлаждения. В зависимости от модификации,

зубья ремней могут иметь либо скругленный, либо трапециевидальный профиль. И тот, и другой прекрасно работают на соответствующих(!) им шкивах. Это следует учитывать при покупке альтернативного ремня взамен родного – оригинального. Совпадение длины, ширины и количества зубьев это очень важно, но и зубья должны быть правильной формы и размера. В противном случае ремень быстро изнашивается, а то и вовсе соскочит со шкивов со всеми вытекающими последствиями, худшее из которых есть встреча поршней с клапанами.

### Кто на рынке хозяин?

Сегодня на российском рынке запасных частей представлена как продукция практически всех крупных, всемирно-известных производителей ремней: Whale, Contitech и Optibelt, Dayco и Gates, Bosch и Lemforder, так и большого количества фирм «упаковщиков», которые заказывают у лидеров производство ремней под своей маркой (брендом). Это нормальный подход к бизнесу, особенно учитывая высокий фактор «интернационализации» производства. Лидерам данного сегмента принадлежат заводы не только в

Италии, Америке и Германии, но и Китае, Малайзии, Турции. При этом качество выпускаемой продукции одинаково вне зависимости от страны происхождения. Почему? Да потому, что на всех заводах при производстве применяются аналогичные материалы и технологии. Так, отвечающие за прочность ремня и способность его стойко выдерживать пиковые нагрузки, сплетенные из особо прочных синтетических пропитанных специальным составом волокон нити корда на заводы, расположенные в одном регионе, могут поставляться из одних рук, то есть от одного производителя. Это, опять-таки, происходит вследствие интеграции экономик разных стран. Предприятие, изготавливающее корд, работает с максимальной загрузкой, а значит, имеет возможность не просто предлагать продукт по низкой цене, но и обладает средствами на его модернизацию, улучшение. А уж как будут поделены его акции, и кому из грандов достанется их большая доля это уже тонкости и нюансы большого бизнеса, которые рядового автолюбителя волновать не должны, ведь для него первостепенно качество приобретаемой запчасти, а не ее родословная. ■



# Компания Gates:

## не останавливаться на достигнутом

Компания Gates разработала и выпустила первый клиновой ремень в отрасли и теперь является крупнейшим в мире производителем клиновых, поликлиновых и зубчатых ремней. Кроме того, компания Gates является ключевым европейским производителем натяжителей для оригинального оборудования и рынка запчастей. Каждое изделие системы ременного привода является результатом тщательных исследований и проверок. Вся продукция производится по тем же стандартам, что и оригинальные компоненты. Компания Gates решила дополнить свой широкий ассортимент запасных частей профессиональными инструментами, которые обеспечивают механика всем необходимым для полного капитального ремонта систем. Серия профессиональных автомобильных инструментов Gates состоит из универсальных и зависящих от типа двигателя инструментов для систем зубчатого привода, а также систем привода агрегатов.

### Высококачественные запчасти

Современные технически сложные автомобильные двигатели работают при повышенных температурах и скоростях. Кроме того, для экономии пространства под капотом шкивы имеют меньший диаметр, и практически все современные двигатели имеют верхнее расположение распределительного вала. В этих все более напряженных условиях возрастают нагрузки на ремни газораспределительного механизма. Для обеспечения максимальной долговечности и предотвращения преждевременного отказа двигателя следует использовать только ремни, соответствующие уровню качества оригинально-

го оборудования. Ремни ГРМ PowerGrip® компании Gates производятся в соответствии с самыми жесткими требованиями первичного рынка и одобрены производителями автомобилей во всем мире. Они обеспечивают длительный срок службы. Более того, нашим ассортиментом обеспечивается охват более 99,8 % европейского парка автомобилей с бензиновыми и дизельными двигателями, независимо от места изготовления – Европа, Азия или Америка.

Наилучшим способом предотвращения дорогостоящих преждевременных отказов является одновременная замена ремней ГРМ, успокоителей и натяжных устройств. В наборах Gates PowerGrip® Kit имеются все соответствующие компоненты плюс инструкции по установке, и каждый компонент в комплекте гарантированно является деталью качества. Компания Gates – подлинный эксперт в области приводных систем: мы являемся не только знаменитым производителем ремней ГРМ, обеспечивающим своей продукцией как автопроизводителей, так и вторичный рынок; мы являемся также одним из крупнейших поставщиков натяжных устройств с качеством OE в Европе.

Комплект PowerGrip® компании Gates упаковывается



вручную в прочную картонную коробку и в зависимости от назначения содержит следующее:

- Ремень(ни) ГРМ
- Натяжитель(-и) ремня или узлы натяжителя
- Обводные ролики
- Другие детали, необходимые для капитального ремонта (болты, пружины и т.д.)
- Специальные инструкции по установке
- Этикетка-наклейка для указания пробега

### Профессиональные инструменты

Методика установки ремней все в большей степени зависит от типа системы привода. Обеспечить корректность монтажа согласно рекомендациям изготовителя автомобиля можно только при помощи соответствующего инструмента. Техническое обслуживание систем привода без этих специализированных инструментов может привести к возникновению ошибок. Последствиями таких ошибок могут быть преждевременный отказ приводного ремня или натяжителя, повреждение компонентов системы привода или даже полное разрушение всего двигателя. Сознавая последствия преждевременного отказа ремней для автосервиса и стремясь удовлет-

ворить растущую потребность в квалифицированном подходе, компания Gates решила дополнить свой широкий ассортимент запасных частей профессиональными инструментами, которые обеспечивают механика всем необходимым для полного капитального ремонта систем. Серия профессиональных автомобильных инструментов Gates состоит из зависящих от типа двигателя инструментов для систем зубчатого привода, а также систем привода агрегатов.

### Веб-каталог

Сегодня как никогда важно получить нужную информацию вовремя: быстро и точно. Многоязычный веб-каталог компании Gates на сайте [www.gatesautocat.com](http://www.gatesautocat.com) объединяет данные по применению, упорядоченные в алфавитном порядке, данные по конкурирующим изделиям и изделиям оригинальных производителей из всех четырех каталогов Gates (системы привода, системы охлаждения, крышки топливных баков и высоконагруженные системы) в единой дружелюбной интерактивной версии. Благодаря взаимосвязи баз данных онлайн-каталога по применению поиск нужного изделия стал еще проще: ввод ссылки в окне поиска любого раздела веб-каталога немедленно перенаправляет вас на соответствующую страницу с подробным описанием изделия. Имеется также возможность просмотра схем установки ремня и иллюстраций натяжителей, компонентов наборов, шлангов, термостатов и крышек радиаторов. Кроме того, на сайте имеются прямые ссылки на все технические бюллетени, предоставляющие подробную информацию и полезные советы по установке и обслуживанию изделий компании Gates. ■

# «Дать ремня!»

## Finwhale®: как правильно выбрать ремни?

*На первый взгляд ремни ГРМ и приводные ремни вспомогательных агрегатов – самая простая и понятная деталь вашего авто. Однако, эта простота обманчива, ведь современные ремни создаются с использованием самых передовых технологий и выдерживают очень многое. Но стоит ли платить за качество?*

Давайте сначала разберемся, что требуется от хорошего ремня. В принципе, все предельно просто: ремень должен сохранять свои свойства в течение всего срока службы, не только не рваться, но даже, по возможности, не растягиваться больше необходимого. А это для эластичной «резиновой» детали очень непросто, особенно, если учесть нагрузку, которая на ремень приходится.

А если ремень ГРМ вдруг не выдержит? Увы, последствия могут быть очень и очень неприятными. Нередки случаи, когда после обрыва ремня от износа или заводского брака авто владельцу приходилось проводить дорогостоящий капитальный ремонт двигателя своего автомобиля. Последствия от обрыва приводных ремней вспомогательных агрегатов, таких как генератор, насос охлаждающей жидкости, вентилятора радиатора или на-

сос гидроусилителя рулевого управления, могут быть менее драматичными, но также весьма неприятными.

Как предотвратить обрыв ремня в результате износа более-менее понятно – всего-то вовремя поменять его, учитывая срок службы, заявленный производителем. А вот как уберечься от покупки бракованной детали?

Сегодня в каждом магазине автозапчастей представлено столько вариантов ремней, от дорогих изделий знаменитых брендов, до дешевой продукции без «опознавательных знаков», что у автолюбителя разбегаются глаза. И абсолютно непонятно, гарантирует ли высокая цена высокое же качество. И можно ли приобрести качественный ремень за разумные деньги?

К счастью, найти бескомпромиссное качество по доступной цене вполне реально – ищите стильную бело-голубую упаковку проверенного европейского производителя автозапчастей – Finwhale®.

Конструкторы и технические специалисты немецкого бренда Finwhale® с особым вниманием отнеслись к выбору оптимальных материалов, из которых создаются ремни ГРМ и приводные ремни вспомогательных агрегатов.

Каждый ремень состоит из нескольких слоев: наружный слой тканевый, далее следует верхний резиновый слой – прокладка, за ним – эластичный обрешиненный корд, который снизу защищен еще одним резиновым слоем –

прокладкой. Все слои ремней Finwhale® изготавливаются из высококачественных материалов: внутренний слой из усиленной волокном резины, полихлорпрена, эластичный корд сделан из полиэстера и арамида, тканевый – из смеси хлопка и нейлона. Наполнителем для внутреннего слоя является смесь хлопкового, целлюлозного и нейлонового волокон. Для усиленных ремней используются модифицированные, еще более устойчивые к нагрузкам, материалы.

Весь процесс производства ремней, используемых материалов и конечного изделия строго проверяется автоматизированной системой контроля. Выборочные изделия из каждой партии проходят дополнительный контроль и ресурсные испытания на специальных стендах. И, конечно же, все ступени производства, а также поставщики комплектующих материалов сертифицированы на соответствие требованиям стандарта ISO 9001.

В результате ремни Finwhale® гарантируют оптимальное сочетание высокой износостойкости, низкого уровня шума и возможности передачи увеличенного крутящего момента с гарантией от обрыва и запредельного растяжения. Стоит отдельно отметить еще одно преимущество ремней Finwhale® – они без существенного снижения долговечности способны работать в широком диапазоне усилий натяжки. Именно это их свойство уменьшает риск отказа ремня из-за неправильной регулировки

его натяжения в течение всего срока службы изделия.

А это, между прочим, как минимум 100 000 километров пробега вашего автомобиля. В течение всего этого времени вы можете быть совершенно уверены в безотказной работе ремня.

Для еще большей надежности работы узла ГРМ эксперты Finwhale® рекомендуют менять ремни ГРМ одновременно с роликами, которые являются в торговой программе Finwhale® самостоятельной позицией (по просьбе покупателей ремни и ролики продаются отдельно, а не в комплекте).

У опорного ролика отверстие для крепления выполнено по центру внутренней обоймы, у натяжного ролика оно расположено эксцентрично. Поэтому, поворачивая натяжной ролик относительно болта крепления, можно регулировать натяжение ремня ГРМ.

В процессе производства все ролики Finwhale® также проходят 100% контроль качества, который гарантирует полное соответствие заявленным геометрическим размерам, необходимую чистоту обработки поверхностей, а также надлежащее качество сальниковых уплотнений и оптимальное количество смазки во внутренней полости подшипника.

Finwhale® выпускает большой ассортимент запчастей и необходимое вам легко найти в разделе «КАТАЛОГ» на сайте [www.finwhale.ru](http://www.finwhale.ru).

Не экономьте на качестве, выбирайте Finwhale®! ■



# Тонкости в деталях

Одной из ключевых особенностей продукции компании Corteco является рассмотрение каждого производимого ею компонента или детали в составе узла и системы, в которых они работают.

**Денис Мионов**  
Фото фирмы-производителя

Производить большое количество деталей двигателя задача крайне сложная даже для мощных предприятий, имеющих как современную производственную базу с высокотехнологичным оборудованием, так и научно-технический, инженерный потенциал, в распоряжении которого находятся лаборатории со всеми необходимыми исследовательскими приборами. Именно поэтому каждый серьезный производитель деталей машин концентрирует свои мощности на конкретных продуктах, доводя их до совершенства. Такими ключевыми позициями для компании Corteco, помимо салонных фильтров, о которых мы рассказали в прошлом номере журнала, являются некоторые ответственные детали подвески и элементы приводов. Они, как и фильтры, в первую очередь предназначены для поставок на автосборочные конвейеры и только во вторую ориентированы на продажу на рынке запасных частей. Подчеркнем, что никакой разницы между первой и второй группами деталей для Corteco не существует. В запасные части уходит все то, что поставляется и на конвейеры таких заводов как: Mercedes-Benz, BMW, Audi, VW, Volvo, Ford, Peugeot, Citroen и некоторых других автомобильных марок. Отличие состоит только в упаковке деталей. Для конечного потребителя каждая запчасть укладывается в отдельную упаковку. На конвейер

же компоненты поставляются в больших коробках или иной технологической, по большей части возвратной, таре. Но это вопросы логистики, склада, которые нас не интересуют.

В рассматриваемую нами сегодня группу деталей входят шкивы приводных агрегатов, сайлентблоки, подушки двигателей и коробок передач, опоры амортизационных стоек, то есть все те элементы, от которых зависит как комфорт, так и безопасность движения. Именно поэтому к ним со стороны автопроизводителей предъявляются особые требования. Прежде чем говорить об особенностях, присущих этим деталям, укажем на то, что все они производятся по технологии полного цикла. Что это означает? Поверьте, очень многое и, в первую очередь то, что компания Corteco, являясь производителем полного цикла, владеет как технической документацией, и в частности чертежами, разумеется, согласованными до мельчайших подробностей с соответствующими конструкторскими отделами автопроизводителя, так и технологическим оборудованием, включающим оригинальную оснастку необходимую для вы-

полнения определенных операций производственной цепочки. Само собой разумеется, в сфере компетенции фирмы находится и исчерпывающая информация по материалам, из которых изготавливаются элементы и сборные узлы. Иными словами, в отличие от компаний – «упаковщиков», предлагающих продукцию различных заводов под своим брендом или логотипом, фирма Corteco является в мире запасных частей первым звеном: не просто производителем, а полноправным партнером упомянутых выше автозаводов. Заслужить же их доверие – посмотрите еще раз на перечисленные выше имена – не так-то просто. Каждый из автопроизводителей борется за покупателя всеми доступными ему средствами, поэтому дорожит своим именем и никогда не станет рисковать своей репутацией.

Идем дальше. Производитель полного цикла имеет перед компаниями «упаковщиками» несколько неоспоримых преимуществ. Во-первых, с точки зрения построения ценовой политики именно он устанавливает начальную стоимость продукта, от которой путем многочисленных надбавок и накруток –

маржи продавцов и посредников – складывается окончательная стоимость изделия, именно по ней оно выставляется на полки магазинов. Возможность управлять ценой помогает выдерживать жесткую конкуренцию, особенно если по договору с торговыми организациями цена на те или иные запасные части фиксируется для того или иного региона на определенном уровне. У «упаковщика» нет таких рычагов давления на торговые точки.

Во-вторых, только производитель полного цикла может внести в конструкцию того или иного узла, детали, компонента изменения, которые не просто улучшат их свойства и качество, но и с минимальными временными и финансовыми затратами пройдут все стадии одобрения (читай омологации) автопроизводителя, иными словами, перейдут в разряд оригинальных. При этом заметим, что изготовленная для новой машины, только вставшая на конвейер, или серьезно обновленная деталь, для авто уже собираемого на заводе, на рынке запасных частей в свободной продаже появится только спустя некоторое время. Таковы правила, выдвигаемые автопроизводителем, записав-



шим изготовителя компонента в свой пул поставщиков OEM. Как правило, для деталей новых машин срок «карантина» составляет от трех до пяти лет. Большой и не нужен, так как за указанное время машины первых партий сойдут с гарантии, их место, скорее всего, уже займут новые или рестайлинговые модели, а на рынке запасных частей накопится достаточный спрос на «неоригинальные» запасные части. Теперь производитель автокомпонентов может увеличить объем их выпуска и получить дополнительную прибыль, часть которой он вложит в разработку деталей для новых машин. В итоге обе стороны – производитель авто и изготовитель оригинальных компонентов для них остаются в прибыли, а автовладелец, пусть и с небольшой временной задержкой, получают качественные детали, причем по относительно не высокой цене.

Еще один неоспоримый плюс запасных частей, реализуемых под брендом Corteco, это то, что несмотря на большое количество принадлежащих компании заводов, а их, к слову, пятьдесят девять(!), в Россию поставки идут исключительно с европейских предприятий. По отношению к заводам, расположенным в азиатском регионе, европейские предприятия выделяются не просто современным, в том числе, и с точки зрения экологии оборудованием, но и более грамотным рабочим классом, инженерным персоналом, культурой производства. Чего греха таить, тенденция возврата высокотехнологичных производств на европейскую площадку сегодня прослеживается довольно четко. К слову – аналогичная продукция, производимая конкурентами, достаточно именитыми, поступает в Россию очень часто с предприятий Китая. Несмотря на тотальный контроль со стороны держателей бренда у китайцев бывают проколы в качестве.

Как мы уже упоминали выше, существенным преимуществом продукции Corteco является то, что все производимые фирмой детали изготавливаются в обязательной привязке к узлам

и системам автомобиля с учетом особенностей их работы. На первый взгляд, данная информация не несет в себе ничего особенного. Все, ну или почти все, более-менее крупные, дорожащие своей репутацией фирмы-производители запасных частей стремятся, чтобы их изделия максимально соответствовали по своим характеристикам оригинальным деталям, являющимся эталоном. Однако полностью соответствовать этому самому эталону, если компания сама не является его производителем, то есть входит в пул OEM, крайне сложно. Даже незначительные отклонения в технологии производства, небольшие изменения в подборе материалов и их обработки, приводят порой не просто к заметным, а негативным результатам. Взять, к примеру, опоры двигателя и коробки передач. Эти агрегаты, особенно если брать достаточно сложные – гидравлические конструкции, обязаны не просто надежно удерживать мотор и КПП на силовых элементах кузова автомобиля, но и эффективно поглощать возникающие при их работе колебания, иными словами, обеспечивать минимальный уровень вибраций и генерируемых шумов. Чтобы опора соответствовала своему назначению, важно не только строго выдерживать при ее изготовлении указанные в технической документации геометрические параметры изделий, но и соблюдать рецептуру резиновых смесей, из которых изготавливаются демпферы, следовать технологии вулканизации. От последней также существенно зависят качества и свойства получаемой на выходе резины. Про грамотный подбор масла, которое является важным элементом гидроопоры, и вообще молчим. Оно не просто должно соответствовать по своим физико-химическим параметрам условиям работы «подушки», но и при этом не вступать во взаимодействие с самой резиной, то есть не разрушать ее! Кстати, учитывая непостоянные российские условия эксплуатации и, в частности, широкий температурный диапазон, резкие перепады температуры компания применяет резиновые

смеси, в состав которых входит химико-органический компонент «силика», широко применяющийся в резиновых смесях, идущих на изготовление шин. Благодаря ему достигаются оптимальные параметры эластичности резин при отрицательных температурах и, главное, долговечность деталей. Благодаря «силике» демпферы опор ДВС и КПП не растрескиваются даже при резко отрицательных температурах, присущих северным районам России.

Что касается производства деталей подвески, то стоит отметить плотное сотрудничество Corteco в данной области с входящей в концерн Freudenberg компанией Vibracoustic, являющейся экспертом в области доводки вибронагруженных деталей. О компетенции и высоком техническом уровне ее специалистов, доверии к ним со стороны автопроизводителей лучше всего говорит тот факт, что подушки подвески двигателя для одной из последних своих моделей авто инженеры концерна BMW доверили именно им. Эксперты Vibracoustic тестируют элементы подвески как на лабораторных стендах, так и в реальных условиях эксплуатации на конкретных автомобилях. В качестве полигона часто используются разбитые дороги Албании. Кстати, дорожное покрытие большинства трасс этой страны сопоставимо с тем, что мы наблюдаем (ощущаем своей пятой точкой) в российской глубинке. Как показывают результаты испытаний, ресурс деталей и, в частности, опор силового агрегата при работе по разбитым дорогам на автомобилях «такси» составляет от 90 до 100 тысяч километров пробега. Шикарный результат!

Интересно, что если в процессе испытаний инженеры Vibracoustic придут к решению изменения конструкции узла, корректировки состава резиновой смеси и так далее, то их рекомендации принимаются как указания к действию. Это еще раз подчеркивает уровень доверия к специалистам фирмы. Причем рекомендации могут относиться не только к геометрии

деталей. Если рассматривать сайлентблоки, это диаметры внешней и внутренней обечаяек, от которых зависит плотность посадки шарниров в рычагах, и даже материала их наружного покрытия, которое предохраняет детали от коррозии, упрощая разборку-сборку узла. Кстати о монтаже. В индивидуальной упаковке к каждой детали, будь то сайлентблок, опора амортизаторной стойки или подушка двигателя, прилагается подробная инструкция по ее установке с указанием особенностей процесса, усилий запрессовки, затяжки крепежа и так далее. Часть наиболее ответственных операций сопровождается подробными иллюстрациями, как говорится, для наглядности выполнения того или иного действия. Это позволяет гарантировать правильность монтажа, долгий срок службы деталей и является параллельно одной из ступеней защиты продукции от контрафакта.

Увы, но на рынке запасных частей сегодня нередко встречаются поддельные (контрафактные) запасные части, реализуемые под брендом Corteco. С одной стороны это есть признание высокого качества продукции со стороны подпольных производителей запасных частей. А уж они – то будут вкладывать деньги только туда, где есть возможность получить максимальную прибыль – это есть смысл их бизнеса. С другой стороны от подделок страдает рядовой потребитель, наносится ущерб добросовестному производителю, очерняется имидж марки. Возникает резонный вопрос – как не попасть на удочку производителей контрафакта? Ответ прост. Чтобы обезопасить себя и свой автомобиль приобретайте детали только у официальных дилеров фирмы.

Чаще всего производители контрафактной продукции подделывают подушки опор двигателя и шкивы приводных агрегатов. Первые пользуются повышенным спросом, так как выходят из строя из-за сильных вибрационных нагрузок, возникающих при движении авто по дорогам низкого качества.

Вторые выходят из строя раньше положенного срока вследствие пренебрежения графиком проведения технического обслуживания автомобилей и применения некачественных(!) приводных ремней. Обращаем ваше внимание: несмотря на то, что оригинальные шкивы выполнены из особо прочных сортов стали, подвергаются определенной термической обработке и упрочнению, ослабший ремень, проскальзывая между щеками шкива, рано или поздно сотрет их поверхности. Искривление геометрии «ручья», даже при замене ремня новым, качественным, уже не обеспечит требуемое усилие его заклинивания в шкиве и, соответственно, передаваемый передачей крутящий момент. По статистике оригинальная деталь выхаживает при надлежщем(!)

уходе и регулярном техническом обслуживании передачи около 100 000 километров. Данная цифра приведена с учетом российских условий эксплуатации. Так вот, контрафакт не выдерживает и трети указанного пробега. При этом, если поддельный шкив представляет собой сложную конструкцию с резиновым демпфером, такие шкивы применяются на ряде дизельных двигателей, то разрушение демпфирующего слоя вследствие расслоения резины или некачественной ее вулканизации приведет к аварийному разрушению узла и остановке мотора. Особенно неприятно, если зубчатый венец приводного шкива являлся ответной частью индукционного датчика какой-либо из систем управления силовым агрегатом. В этом случае «отдых» на

обочине и расходы на эвакуатор вам обеспечены. И хорошо если мотор вдруг остановился при равномерном движении по прямой, а если отказ произойдет при совершении обгона, на узкой дороге... С кого потом востребовать компенсацию убытков? Компания Corteco в отличие от производителей контрафакта осознает всю ответственность и серьезно подходит к производству деталей, от которых зависит безопасность движения. Мало того, на детали распространяется гарантия, причем реально действующая, а не являющаяся рекламным или маркетинговым ходом.

Еще один пример опасности, которую несет собой контрафактная деталь – на сей раз речь пойдет о поддельных опорах силового агрегата. Так, в

контрафактных гидроопорах очень часто, практически в 95 % случаев, вместо масла определенного сорта используется наполнитель абсолютно непригодный для гашения вибраций как песок стружки или иной неподходящий для этих целей материал. Такие подушки не обеспечивают требуемого уровня поглощения вибраций, особенно когда речь идет о дизельных двигателях. В итоге вследствие жесткой работы ДВС могут перетереться или оборваться шланги и трубопроводы вспомогательных систем, что приведет к остановке и даже выходу мотора из строя. Поэтому еще раз обращаем ваше внимание на то, что приобретать продукцию Corteco следует только у официальных дилеров, дистрибьюторов, а также их партнеров. ■

## Официальные дилеры Corteco

### ARMENIA

**GAP Ltd (Genuine Auto Parts)**  
8 Artzakh Ave., Yerevan  
Tel: +374 10 437727, +374 95 437727 (Mobile)  
moves.babayan@gap-ltd.am

### AZERBAIJAN

**Araz Motors LTD**  
Baku, Akademik Mireli Gasgay 46  
Tel.: +994124403260  
Mob.: +994502150116  
Fax: +994124403164  
ialiyev@lider-az.com  
ialiyev@azeronline.com

### BELOUSSIA

**Армтек**  
Tel: +375 17 253 52 84  
+375 17 203 98 13  
+7 (495) 781-45-55  
market@armtek.eu  
www.armtek.eu

**Autospace LTD**  
Minsk, Babushkina str. 27A  
Tel: +375 17 2918315  
Fax: +375 17 2918320  
olga\_lavrova@autospace.by  
http://www.autospace.by

**TruckBel**  
Babushkina str. 54-309, Minsk  
Phone: + (375)17-251-71-61  
Fax: + (375)17-207-13-42  
Mobile: + (375)29-635-06-75  
alexander.melnik@truckbel.com  
www.truckbel.com

**Шатэ М Плюс**  
Minskaya obl., Minskiy r-n,  
p. Privoi'nyy, Mira str., 2a  
Tel: +375 17 5014513  
Fax: +375 17 501 46 20  
shatemplus@bn.by shatem\_orders@nsys.by  
http://shate-m.by

### Свиат

56-6 Minskaya street, p.Kalodzishchy,Minskiy rayon, Minskaya vobl.  
Phone: +375 (17) 508 14 90 add. 124  
+375 (17) 508 14 91 add. 124  
Fax: +375 (17) 508 14 84  
sviat@sviatparts.net  
www.sviat.by

### MOTEX

Minsk, Geologicheskaya str. 87, build 11, 2 floor,  
room 204  
Tel +375 17 290 52 28  
Fax: +375 17 290 52 30  
purchases@motexautoparts.com  
www.motexautoparts.com

### GEORGIA

**Tegeta-Motors**  
12 km, D.Agmashenebeli Alley, Tbilisi  
Tel: (+ 995 32) 24 44 44, 26 44 44 (ext. 1188)  
Fax: (+ 995 32) 24 44 44, 26 44 44 (ext. 1119)  
Mob: (+995 95) 90 97 18  
d.subari@tegetamotors.ge  
www.tegetamotors.ge

### KAZAKHSTAN

**MegaMotors (DeKaWay e.K.)**  
TEL: 07152 90 93 52  
Fax: 07152 90 93 54  
Mob: 0174 204 72 79  
ospanow@mail.ru  
klim@megamotors.kz

**Phaeton DC**  
Alma-Ata, Auyezovskiy district,  
Ul. Zeynolly Kabdolova street, 1, block 7  
Tel.: +77273417136,  
Mob.: +770195118 03  
Fax: +77273976609  
viktoriya.sultanova@kz-auto.kz

**Tanauto Kazakhstan LTD**  
Almaty, Rayimbek Ave 169/1  
+727 250 7222  
stebukov\_g@tanauto.kz,  
Tanagra\_evgeniya@mail.ru

**Incor**  
Karim Sutjushev Str.,51, 642000, Petropavlovsk  
TEL: +996 312 35 15 00  
Fax: +996 312 35 16 00  
office@inkor.kg

### MOLDOVA

**Olmosdon SRL**  
Chisinau , Varnita 8  
Tel: +(373)22-407-153  
Fax: +(373)22 47-07-44  
Mobile: +(373)69-99-19-49  
alexey@olmosdon.md  
www.olmosdon.md

### ATT Service SRL

Dr. Schinoasei 1/3-42  
MD-2019 Chisinau  
Mob: +(373)69-18-54-79  
Office: +(373)22-462-075  
t75alex@rambler.ru

**GBS Automotive Srl**  
str. M. Sadoveanu 18/1 MD - 2044 Chisinau  
Tel: + 373 (22) 498226 / 425631 / 815739  
Fax: + 373 22 498226  
import@pbs.md

### RUSSIA

**Energo**  
Moskva, ul. Anosova, d7  
Tel: +7 495 763-79-91, +7 495 601-94-01  
Fax,mobile: +7 985 7637991  
energo55@yandex.ru

**Autospar**  
Moskva, prosp. Nansena, dom 2, korp. 2  
Tel: +7 (495)988-84-26, +7 (495)988-84-25,  
+7 (495) 768-70-52, +7(910)4035920  
info@autospar.ru

**Automaster**  
Zeleniy prospekt 3B, Moscow  
Tel: +(495)232-11-90  
+7(926)237-61-04  
+7(905)5401901  
siburina@automaster.ru, fedorov@automaster.ru  
http://automaster.ru

**Exist**  
Kostomarovsky lane 3 bld. 4, office 518, Moscow  
Fax: +7 (495) 787-37-07  
Phone: +7 (495) 363-14-46  
stockorders@exist.ru,  
purchasing@exist.ru  
http://exist.ru

### Zao Auto Euro

Olimpijskij prospekt 16 Eingang 10 Etage 7,  
Moscow  
Tel: +7(495)688-79-44  
Fax: +7(495) 688-55-45  
stanislav@autoeuro.ru  
http://autoeuro.ru

**Микадо**  
St. Petersburg,  
Industrial'nyy pr., 30/23, ap. 137  
Tel: +7 (812) 718 -65-88  
Fax: +7(812) 718-69-12  
FIR@mikado-parts.ru  
http://mikado-parts.ru

### Avtokontinent

St.Petersburg, Shushary, 2nd Badaevsky proezd  
3/1  
Tel: +7 (812) 324 12 90  
Mob: +7 (951) 682 67 35  
Fax: +7 (812) 324 12 90  
jkozhanova@avtokontinent.ru

**Автоспутник**  
Voronezh, Zemlyachki str., 1  
Tel/fax: 7(473) 264-42-41  
Mob: 7 910-343-25-11  
mail@autosputnik.ru

### PartKom

Nizhniy Novgorod,  
Garazhnaya St., 9  
Tel: +7 (495) 795-23-43  
Mob:+7(915) 149-44-57  
Fax: +7 (495) 795-23-43  
import@part-kom.ru

### UKRAINE

**AMP+**  
Chervonopraporna str. 34  
03680, KYIV  
Tel:+38(044)502-32-19  
Fax:+380-44-502-32-19  
Mobile: +380-67-382-82-41  
office@ampplus.com.ua  
http://www.ampplus.com.ua/  
www.corteco.com.ua

**Автоподшипник**  
Lugovaya str. 9, Kiev  
Tel: 044 4961497  
Fax: 0444961497, +380 50 972 2750  
v77@svitonline.com  
kami-mk@ukr.net

**Бастюн**  
Fontanskaya road str.,51, Odessa  
Tel: +38(048)777-85-10  
Fax: +38(048)777-85-09  
artem.semyrenko@bastion.od.ua

**ОМЕГА-АВТОПОСТАВКА**  
Kharkov Region,1 PROMISLOVA ST, SMT.  
Vasyshchevo  
Tel: +38(057)713-68-89  
Fax: +38(057)713-68-89  
babich.vyacheslav@omega-auto.biz,  
sevostyanov.andrey@omega-auto.biz



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

### г. Троя

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



# 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



В мире солнечно,  
когда детки  
счастливы!



Благотворительный фонд помощи инвалидам,  
страдающим детским церебральным  
параличом «Луч надежды»



Луч надежды

тел.: билайн: +79035862248, МТС +79150947284

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

Благотворительный фонд помощи детям-инвалидам, страдающим детским церебральным параличом «Луч надежды» ([www.bfln.ru](http://www.bfln.ru)) открылся совсем недавно – в мае 2012 года по инициативе мамы особого ребенка – Топал Натальи, которая отчаялась собрать средства на операцию для своего сына. Клиника в США запросила астрономическую сумму для мамы-одиночки с 2 детьми, а в России подобные операции делают в 3 этапа с годовым перерывом каждый. Столько времени мальчик ждать не может – ноги с каждым месяцем становятся хуже, и мама боится, что вся десятилетняя реабилитация пропадет, и мальчик, на данный

момент с трудом ходящий на носочках, учащийся в обычной и музыкальной школах, превратится в инвалида-колясочника. Наш журнал лично был дома у семьи Топал и решил принять участие в судьбе мальчика.

На данный момент фонд начал сбор средств на лечение, операции, реабилитацию, покупку технических средств и медицинских препаратов для трех детей, страдающих различными формами ДЦП:

Гамулин Антон, 9 лет, последствия травмы. Посттравматическая эпилепсия, левосторонний гемипарез. Необходимо около 10 тыс. евро для консультации и полного обследования

головного мозга в клиниках Германии.

Топал Никита, 10 лет. Диагноз: ДЦП, спастическая диплегия, конечная хронически-резидуальная стадия. Ребенок срочно нуждается в операции на ноги с последующей реабилитацией. Сумма к сбору 30 тыс. долларов.

Королевский Тимофей, 10 лет. ДЦП, гиперкинетическая форма, бронхиальная астма. Необходимы лекарственные препараты и памперсы. Сумма к сбору около 30 тыс. руб.

Фотографии, документы, истории болезни детей, реквизиты для перечисления средств и более подробная информация – на сайте фонда.

# Двигатель прогресса

*Ford Focus* еще до начала его полномасштабной сборки в 2002 году на заводе под Петербургом стал воистину российским народным автомобилем. На наших дорогах бегают еще немало машин первого поколения, выпущенных в 1998 году. Предложение же машин на вторичном рынке просто необъятно, а цены на них приемлемы. Отчасти своей популярностью автомобили обязаны неприхотливыми и надежными моторами. Что за двигатели можно встретить под капотом *Ford Focus*?

**Текст** Денис Миронов  
**Фото** фирмы-производителя

Несмотря на очереди (увы, спрос на авто растет, как и цены на них), машины всего год от роду порой уже выставляются на продажу. И причиной тому не только дорожно-транспортное происшествие, вызвавшее вдруг неприязнь к железному коню со стороны его владельца – таких машин относительно не много, а зачастую переоценка своей финансовой состоятельности ряда граждан, купивших автомобиль в кредит и не осиливших выплату «ежемесячной повинности». Большое предложение автомобилей есть и в сегментах от трех до пяти лет. Про семилетки, потерявшие прилично от своей первоначальной стоимости, вообще не говорим.

Для многих именно с автомобиля в таком возрасте начинается автомобильная жизнь. Словом рынок поддержанных «фокусов» очень разнообразный.

Народный автомобиль в обязательном порядке должен иметь и народный, в смысле относительно простой и укладываемый по мощности в невысокий налоговый коридор, двигатель. У «Фокуса» последнего поколения таким по праву считается шестнадцатиклапанный 1,6 литровый (1596 см<sup>3</sup>), 105-сильный силовой агрегат. Диаметр цилиндра и ход

поршня составляют 79,0/81,4 миллиметров. Данный двигатель агрегируется с механической пятиступенчатой коробкой передач. Именно возможность крутить движок при обгонах, принудительно переходя на пониженную передачу, позволяет машине достаточно уверенно держаться в динамично движущемся потоке. Расплатой за это является несколько повышенный расход топлива и необходимость умело управляться с рычагом КПП. Несмотря на ворчание большинства скептиков недовольных недостаточной

мощностью данного двигателя, его можно смело рекомендовать автолюбителям, которые предпочитают неспешно передвигаться по дорогам, строго соблюдая скоростной режим. Это не обязательно должны быть пенсионеры, выезжающие на дачу. Неспешный режим движения предпочитают и водители служебных автомобилей, для которых штрафы за превышение скорости отражаются на заработной плате. Следующий шаг – 125-сильный бензиновый ДВС, имеющий аналогичные параметры по геометрии



цилиндропоршневой группы – 79,0/81,4 мм (диаметр цилиндра и ход поршня соответственно). Дополнительные 20 лошадиных сил из того же самого рабочего объема – 1596 см<sup>3</sup> «выжали», изменив прошивку электронного блока управления двигателем. Данный весьма неплохо силовой агрегат сочетается с коробкой PowerShift, которая имеет спортивный, а также ручной режим. В первом случае автоматика сама выбирает нужный ряд в трансмиссии, обеспечивая максимально возможную динамику разгона, во втором водитель активирует ту или иную передачу, нажимая двуплечую клавишу, расположенную на боковине селектора коробки. Самым мощным в линейке бензиновых силовых агрегатов является двухлитровый (1999 см<sup>3</sup>), 150-ти сильный мотор с размерностью поршневой группы 87,5/83,1 мм. В зависимости от комплектации он может агрегатироваться либо с механической пятиступенчатой, либо с шестиступенчатой автоматической трансмиссией. Однако самым привлекательным как по мощности, так и по расходу топлива, бесспорно, является двухлитровый 140-сильный турбодизель Duratorq. С ним можно смело стыковать как «робот», так и механическую КПП. Благодаря просто сумасшедшему крутящему моменту 320 Нм, по отношению к бензиновым версиям силовых агрегатов, у которых данный параметр составляет 150, 159 и 202 Нм, для 1,6 и 2,0 литровых версий соответственно, дизель прощает многие ошибки в выборе передачи и позволяет легко трогаться на подъемах. Очень удобен дизельный двигатель и при движении на затяжных подъемах. Выгоден Duratorq и с точки зрения экономичности. При всех режимах (условиях) движения расход топлива будет на литр, а то и полтора меньше, чем у бензиновых моторов, при этом емкость топливного бака у дизельной машины самая большая – 60 литров против 55-литровых, которыми комплектуются бензиновые «фокусы».



### БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ

*Zetec-SE, Zetec-E Duratec 8V, Zetec-RoCam, Zetec-E, Split Port, Duratec-ST, Duratec-RS, Duratec.*



### ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

*Endura DI-D, Endura DI-TD, Duratorq DLD.*



Однако, как мы уже упоминали выше, «фокусы» известны в России с 1998 года, завезено их было очень много и вторичный рынок предоставляет самый разнообразный выбор машин с самыми различными силовыми агрегатами. Так, под капотом автомобилей, поставившихся из Америки, часто стоял двухлитровый восьмиклапанник Split Port (Compound Valve angle Hemispherical), имевший полу-сферическую камеру сгорания. При регулярном техническом обслуживании эти относительно простые силовые агрегаты выхаживали без серьезных проблем по 200 000 километров. Из двухлитровых ДВС самым редким можно считать 170-сильный «атмосферник», который устанавливался на модификации ST. Мотор достаточно резвый, но сегодня купить для него запасные части будет проблематично. К редким гостям можно отнести и дизельные двигатели Duratorq TDCi – те самые, которые пришли на смену проверенному временем и сотнями тысяч километров дорог мотору Endura. Самые многочисленные двигатели, устанавливавшиеся на конвейере российского завода во Всевожске, это 1,6-литровые восьмиклапанники Zetec-RoCam они же Duratec 8V, имевшие цепной привод газораспределительного механизма. Среди неоспоримых преимуществ мотора – способность переваривать отечественное топливо. При этом заметим, что и бензиновые 16-клапанные Zetec-и также всеядны. Например, поставившийся в Россию до 2002 года 1,6 литровый Zetec-SE был специально адаптирован под самый распространенный у нас бензин АИ-92.

Обслуживать моторы, разумеется, лучше на фирменных СТО марки с применением только оригинальных запасных частей и расходников, однако для Ford Focus на рынке имеется огромное предложение по альтернативным запасным частям. Их приобретение позволит сократить расходы на содержание сошедшей с гарантии машины. ■

## ДВИГАТЕЛЬ FORD – ЛУЧШИЙ



Названы лауреаты Международного конкурса «Двигатель года – 2012». Экспертное жюри, состоящее из 76 ведущих автомобильных журналистов из 35 стран мира, сошлось во мнении, что лучшим мотором года является трехцилиндровый бензиновый агрегат объемом 999 см<sup>3</sup> – Ford EcoBoost.

Данными двигателями в Европе оснащаются модели Ford Focus. И, как считает жюри конкурса, 1-литровый двигатель Ford – один из самых компактных и самых современных двигателей в мире. Он оснащается турбонаддувом, имеет систему изменения фаз и газораспределения и непосредственный впрыск топлива.

Кроме того, двигатель Ford победил еще в двух категориях: «Лучший новый мотор» и «Лучший мотор объемом меньше 1 л».

В номинации лучший экологически чистый двигатель 2012 года победу одержал концерн General Motors. А именно, 1,4-литровый мотор, который устанавливается на гибридные Chevrolet Volt и Opel Ampera. Впервые жюри конкурса отмечает двигательную установку гибридного автомобиля.

У компании Ferrari сразу два приза за один мотор – 4,5-литровый двигатель V8, устанавливаемый на модели 458 Italia и 458 Spider. Двигатель, развивающий 570 л.с., разгоняет, 458

Spider до 100 км/ч менее чем за 3,4 секунды. Он стал «Лучшим спортивным двигателем» и «Лучшим мотором объемом от 4 л».

Концерну BMW присудили призы в четырех номинациях. Так, лучшим мотором объемом от 1,4 до 1,8 л признан 4-цилиндровый турбодвигатель объемом 1,6 л совместного производства BMW-PSA. Данный агрегат устанавливается на ряд моделей BMW, MINI, Peugeot и Citroen.

Лучшим в категории двигателей объемом от 1,8 до 2 л признан 4-цилиндровый баварский мотор с двумя турбинами. Он также устанавливается сразу на несколько моделей BMW. Также отметились в своих категориях 3-литровый двигатель BMW битурбо (устанавливается в M-версию 1-й серии, BMW 335is, BMW Z4 35is) и 4-литровый атмосферник V8.

Концерну Volkswagen достались две награды. Первая – за 1,4-литровый мотор с турбонаддувом в категории «Лучший двигатель объемом от 1 до 1,4 л». Данным двигателем оснащены модели Volkswagen, Skoda и SEAT.

Второй приз взяла компания Audi, входящая в концерн Volkswagen. В категории моторов литражом от 2 до 2,5 л ее 5-цилиндровый турбомотор объемом 2,5 л одержал победу.

В 2011 году лучшим двигателем был назван мотор FIAT семейства TwinAir объемом 875 см<sup>3</sup>.

## КОММЕНТАРИИ СПЕЦИАЛИСТА



Дмитрий Колесниченко, технический специалист ООО «ТОТАЛ ВОСТОК»

Компания Ford в рекомендациях смазочных материалов к своим автомобилям пользуется собственной системой одобрений. Для автомобиля Ford Focus III производитель рекомендует масла, имеющие одобрение WSS-M2C 913-C. В данный стандарт Ford включили не только высокие требования к моющим свойствам масел и защите двигателя от износа, но также высокие топливосберегающие характеристики. Моторное масло TOTAL QUARTZ 9000 FUTURE NFC 5W-30 было разработано специально для выполнения данных требований и одобрено компанией Ford. Экономия топлива согласно тесту M111 FE (одобренный тест ACEA) при использовании масла TOTAL QUARTZ 9000 FUTURE NFC 5W-30 превышает 3 %.

## BOSCH НАЧИНАЕТ СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО СИСТЕМЫ КУРСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ESP® PLUS

В настоящее время Bosch разворачивает серийное производство новой ESP® Plus. Благодаря этой версии девятого поколения ESP®, в дополнение к антиблокировочной системе, в автомобиль могут быть интегрированы множество функций других систем безопасности и помощи водителю. Высокая

точность контроля ESP® Plus позволяет автопроизводителю объединить, например, адаптивный круиз-контроль с функцией «стоп-энд-гоу». Запуская в производство новую версию, Bosch способствует более широкому распространению вспомогательных функций в автомобилях среднего и компакт-классов.





# The power of [E]motion

Движение наша сила



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:

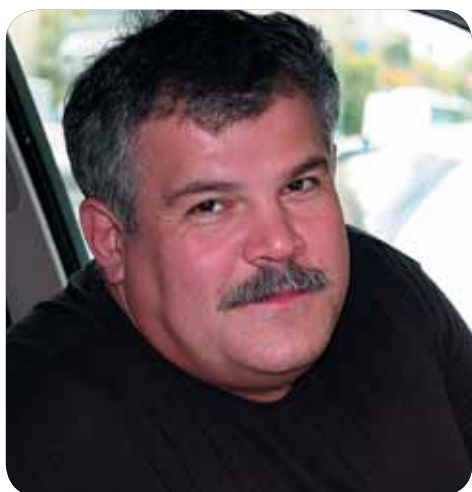
Тел.: +7(495) 223-68-11

[www.agis-motors.ru](http://www.agis-motors.ru)





# Локализация – двигатель экономики России



**ХУБАЕВ ТИМУР БОРИСОВИЧ** – Управляющий партнер ЗАО «Промышленная консалтинговая компания», вице-президент ассоциации «Шесть сигм в России»

## Тимур Хубаев

Создание 5–7 миллионов рабочих мест в машиностроении зависит от решения проблемы локализации производства автокомпонентов. Инструментом решения этой проблемы может стать кратное усиление государственного контроля в этой сфере, внедрение государственной автоматизированной системы учета процента локализации и создание государственной корпорации РОСЛОК.

Слоганом корпорации может стать следующий – РОСЛОК:

Граница – на замок.

Если мне не изменяет память, дедушка Ленин в свое время высказал мысль о том, что вопрос кто кого – капитализм или социализм – решает в конечном итоге вопрос о производительности труда. Следует признать, что вопрос этот и в России был решен не в пользу социализма.

Социальная ориентация отечественной экономики в конце концов привела к тому, что миллионы низкотехнологичных рабочих мест, созданных ради обеспечения занятости населения, и обеспечили развал

Союза. Несмотря на то, что к концу восьмидесятых наш автопром производил вполне конкурентную продукцию и экспорт был на уровне, производительность труда оставляла желать лучшего. Для сравнения, если ведущие бренды производили на своих предприятиях 10–40 автомобилей на одного работника в год, то наши успехи ограничивались пятью.

Пятнадцать лет, негласным решением наших руководителей, было отпущено на то, чтобы отечественные автопроизводители отреформировали отрасль и вошли в рынок.

На что были потрачены эти годы, к чему пришел российский автопром перед вступлением России в ВТО, каковы его перспективы в дальнейшем и что делать? Рассмотрению этих вопросов и посвящен этот материал.

Вопрос «кто-кого» закрыт. Автомобильная промышленность России полностью переходит в управление иностранных брендов. Относиться к этому можно по-разному. Можно в порыве «квасного патриотизма», размазывая слезы по щекам, рассказать о тяготах и трудностях отечественных производителей, про слив отечественного автопрома и про всякие другие страшилки. А можно проанализировать ситуацию и попытаться понять, почему наши автопроизводители оказались «брошены на произвол судьбы», и почему в течение двадцати лет так и не был найден консенсус в отношениях бизнеса и власти.

В том, что международный заговор против нашего автопрома имел место, для меня нет никаких сомнений. Наличие заговоров и всяких некорректных форм конкуренции в современном бизнесе – истина, и отсутствие этой данности, скорее говорит о стагнации в экономике, нежели о каком-то прогрессе. Читайте Маркса с его знаменитым тезисом о действиях капиталиста ради получения трехсотпроцентной прибыли.

Интриговать и подрывать конкурентов будут всегда и везде. И когда задумывался

сценарий развития постперестроечной России, наш автопром, вернее его развитие, действительно не входил в число государственных приоритетов. Но могла ли эта отрасль, даже учитывая ее экспортные успехи и вполне современное, на тот период, состояние, интегрироваться в систему мирового автопрома без госучастия. Нет.

Десяток директоров бывших Производственных объединений по выпуску автомобилей и запасных частей акционировали свои предприятия в соответствии с принятым, незадолго до этого, законом РСФСР о предприятиях. Закон этот, в пику закону СССР, давал предприятиям большие права и льготы и вместе с законом о кооперации инфраструктурно готовил развал Союза.

Министерство автомобильной промышленности СССР – ядро отечественного автопрома перестало существовать, и его функции в усеченном виде передали в новые министерства и ведомства. Автопром оказался без головы. Каждое предприятие самостоятельно выживало. Первыми рухнули не закончившие реконструкцию и техперевооружение АЗЛК и ЗиЛ, не смог подняться переживший пожар КАМАЗ. Только раздираемый внутренними противоречиями и руководимый государственниками АВТОВАЗ сумел преодолеть кризис и с трудом выкатил в рынок две принципиально новых модели – Ниву 2131 и Калину. И это стало возможным только потому, что команда АВТОВАЗа с котлована строила свой завод и свой город. Команда держала завод, ибо допустить развал своего детища, как бы кто ни хотел его раздербанить, она не могла. Но возраст есть возраст. Со всех сторон подпирали «молодые и ранние», о которых я скажу ниже, и это вынудило государство, как раз через пятнадцать лет «реформ», укрепить руководство, ввести в него ГК Ростехнологии. Госкорпорация нашла партнера и обеспечила выживание АВТОВАЗа.

И тем не менее, национальной стратегии развития автопрома

не было, и он стал развиваться «по понятиям».

Государство понимало, что автомобилисты аккумулируют огромные теневые деньги (по моим расчетам – до 15 млрд. долл. в год (стоимость трех АВТОВА-Зов), а за пятнадцать лет вакханалии – все 225), никого, кроме нескольких особо зарвавшихся не осудило и рассчитывало, что из этих сотен миллиардов кто-то сподобится что-то новое построить. Был период ожидания. Такова реальность. В стране еще не был сформирован действенный контрольный механизм. Это была плата за его отсутствие.

Необходимо отметить, что основные деньги в автопроме крутятся не в сегменте продаж новых автомобилей, где есть номерной учет, а в автотехобслуживании, рынке запчастей, производстве контрафактной продукции. И везде взятки, неучтенка, отсутствие кассовых аппаратов, брак. Страна обросла всякими «железными» рынками. В одном из поселков недалеко от Тольятти в гаражах вырос «город мастеров», где на площади в несколько сотен тысяч квадратных метров производили контрафактную продукцию, а чтобы «производителей» не гоняли, оформляли их в качестве реставраторов запчастей. Вспомните, на любом рынке автозапчастей можно было прочитать объявления типа «куплю б/у амортизаторы, сцепления, шрусы и т.д.». Туда же везли брак и полуфабрикаты. Все это чистилось, перебиралось, перекрашивалось. Заводы-производители автокомпонентов работали в две-три смены, а официально в одну-две. В учете же показывали объемы производства в соответствии с выплаченной «белой» зарплатой.

Отношения внутри нашего автопрома строились очень просто. Чтобы получить на заводе автомобиль, дилер отдавал до двухсот долларов в виде взятки. Чтобы быть поставщиком автомобильной промышленности, надо было заносить «налом» 3 процента от суммы договора, а до этого заплатить за техдокументацию, за испытания, за

«серьезность намерений».

Это была многоуровневая система заносов и откатов. Борьба с ней было бесполезно. Или пристрелят, или трубкой по голове дадут. Перечислять список погибших в ходе теневых войн в нашем автопроме нет необходимости. Достаточно вспомнить Бориса Березовского, поднявшегося до заоблачных высот за счет теневого ресурса автомобильной промышленности с одной стороны, и городское кладбище в Тольятти с мраморными монументами молодым предпринимателям – с другой.

И как должно было поступить наше государство в той ситуации? Начинать вмешиваться в систему внутренних отношений, заниматься разборками на каждом отдельном предприятии и вернуть страну к сталинским лагерям? Всего госаппарата не хватило бы на обеспечение тотального контроля за новыми собственниками. Поэтому ситуацию просто отпустили, установили ключевые показатели эффективности по каждой отрасли и дали время на перестройку. Говорить о том, что в стране не предпринималось никаких действий по защите отечественных производителей нельзя. Просто денег в стране тогда не было. Но к 2000-м подготовили ряд Указов и Постановлений, началась отработка механизма привлечения иностранных инвестиций. Но инвестиции не пришли. Иностранцы сами ждали, насколько далеко и последовательно пойдет Россия по пути реформирования своего автопрома. Ждали долгие десять лет. В результате, десяток брендов плотно зашли на наш рынок на облегченных условиях и организовали свои промсбоки.

Расчет на то, что отечественные «хозяева» вложатся в наш автопром, не подтвердился. За двадцать лет объем инвестиций в обновление производства российских производителей автокомпонентов не превысил и миллиарда долларов.

Как говорится, «где деньги, Зин!?!». А деньги вложены даже не в смежные отрасли экономики – в торговлю, связь, заправки и т.д. Собственники предприятий-

производителей автокомпонентов перешли в другой сегмент. Заводы для них стали обузой. Они обременены колоссальными долгами, от них уходит рынок. Собственники находятся в реальном ступоре, рассказывают байки про потерю рабочих мест в регионах, тяжелое житье и ждут помощи от государства. А если государство денег не даст, начнут выводить своих сотрудников на марши несогласных и финансировать протестные движения. Конечно же, государство должно отреагировать на «сигналы с мест» и оперативно обанкротить все неэффективные предприятия. Тогда освободятся, по крайней мере, площади для захода новых собственников. Старые технологии и технологическое оборудование давно устарели и амортизированы, и ценность представляют, разве в виде заготовительных производств, да в виде металлолома.

Вот примерно к такому состоянию пришли мы к 2012 году.

В стране несколько иностранных брендов организовали свои промборки. Российская отрасль производителей автокомпонентов полностью разрушена. Инвестиционные соглашения с иностранными производителями в части локализации производства комплектующих не выполняются.

Что делать?

Вариантов может быть предложено не так много. Мне представляется наиболее приемлемым следующий.

Необходимо в кратчайшие сроки разработать техническое задание на проектирование автоматизированной системы

учета процента локализации для иностранных брендов, заключивших инвестиционные соглашения с Правительством России, и такую систему внедрить. В эту систему должны быть интегрированы программы локализации по каждому бренду, определены контрольные показатели, сроки, и отражаться штрафные санкции за невыполнение контрольных показателей. Система должна быть также интегрирована с другими федеральными структурами, с которыми бренды взаимодействуют: налоговой службой, таможней, региональными администрациями, статистиками и т.д. Ответственность за это мероприятие следует возложить на Минпромторг. Без внедрения этого мероприятия невозможно производить контроль.

Чем пользуются иностранцы – отсутствием контроля и своими лоббистами во всех структурах власти. Нет ни одного случая наказания иностранной компании за неисполнение инвестиционных соглашений. И такой прецедент необходимо создавать. Я бы начал с компании ФОРД, имеющей самую длительную историю работы на нашем рынке.

Одновременно Минпромторг (НАМИ) должен провести ревизию автокомпонентной составляющей по всем без исключения моделям и модификациям, производимым в России. Результатом этой работы станет выделение и структурирование ключевых производителей по основным автокомпонентам: силовому агрегату, трансмиссии, рулевому управлению, системам

безопасности, электронике, светотехнике и т.д. Будет определена возможность комплектования однотипными автокомпонентами различных брендов и выданы соответствующие рекомендации по унификации компонентной базы. Эти рекомендации должны быть переданы брендам для проведения переговоров с ключевыми производителями автокомпонентов и заключения с ними отдельных инвестиционных соглашений.

Теоретически это может выглядеть так. На всех автомобилях может быть установлен двигатель – ПЕЖО, коробка передач – ZF, системы безопасности – TRW-LUCAS и т.д.

Если мы сами не установим правила игры на нашем рынке и в качестве первого шага не вбросим хоть что-то для обсуждения автосборщикам, патовая ситуация по локализации не будет разрешена. Иностранцы будут приводить свои доводы о низком качестве наших: сырья, материалов, полуфабрикатов и автокомпонентов, а мы, подсчитывая упущенную в предыдущие периоды выгоду, будем непомерно завышать процент локализации. Закончится это очень просто – никакой локализации в России не будет.

Если же первые два моих предложения пройдут, необходимо будет создать при Минпромторге ситуационный центр и заставить производителей работать по отклонениям. Такой ситуационный центр может напоминать ситуационный центр, организованный в МЧС. Чем бы я дополнил контрольный механизм, так это ввел в структуру Министерства

должность локализационного аудитора, закрепленного за каждой компанией, заключившей инвестиционное соглашение с Правительством РФ, а бренды обязал оплачивать затраты на их содержание. Этот аудитор должен получить статус независимого директора в Совете директоров компании. Его обязанность – в режиме реального времени докладывать в ситуационный центр информацию о состоянии дел по проекту: кто, когда и с кем вел переговоры, о чем договорились, процент ожидания локализации, оценочные сроки и т. д. Тогда заработает обратная связь, которая сейчас отсутствует.

Вопрос стоит очень остро. Кто кого. В этой связи необходимократно усиливать госвлиание на таком определяющем секторе, как производство автокомпонентов и связанной с этим проблемой локализации.

Решение проблемы локализации напрямую связано с решением поставленной Правительством России задачи о создании 25 миллионов рабочих мест. В ближайшие годы именно такое количество молодежи вольется в нашу экономику. Отрасль производства автокомпонентов со смежниками может обеспечить до 5–7 миллионов мест и объем промышленного производства в триллион рублей. Поэтому речь идет именно об этом. Никакая отрасль, кроме машиностроения, не способна предоставить такое количество высокотехнологичных рабочих мест и таких экономических показателей.

Я совершенно убежден в необходимости усиления государственного контроля за этой сферой. Поэтому считаю, что для полного решения этой проблемы необходимо создать специализированную госкорпорацию по локализации в России передовых иностранных производств и разработок «РОСЛОК», в том числе и автокомпонентов.

Предполагаю, что у этой идеи найдется немало критиков. В таком случае, лучше предлагать, чем ничего не делать. Лично я за последние годы не увидел ни одной конструктивной идеи. ■



# Автомобильная промышленность Чеченской республики: перспективы развития

*Министр Промышленности и энергетики Чеченской Республики Галас Султанович Таймасханов дал интервью нашему эксперту Хубаеву Т. Б. об автомобильной промышленности Чеченской Республики, производстве автокомпонентов и перспективных инвестиционных проектах.*



**В центре – Министр Промышленности и энергетики Чеченской Республики Галас Султанович Таймасханов, справа – Глава Чеченской Республики Р. А. Кадыров**

Работа, начатая Главой Чеченской Республики Р. А. Кадыровым 4 года назад по созданию автомобильной промышленности республики вышла на новый этап развития. Благодаря проявленному руководством республики интересу проведена реконструкция, введен в строй и сдан в эксплуатацию автомобильный комплекс на предприятии ОАО «Чеченавто» по сборке переднеприводных автомобилей с годовой мощностью 50 000 автомобилей в год. Автомобильная промышленность Чеченской республики за короткое время прошла путь, который в других местах и в иное время занял бы десятилетия. Совместная с ОАО «АВТОВАЗ» кропотливая работа дала очевидный положительный результат. Как известно, в 2008 г. был подписан договор об организации в Чеченской Республике в г. Аргуне автосборочного производства под эгидой ОАО «АВТОВАЗ» на базе ГУП Аргунский завод «Пищемаш». Приспособленный на выпуск «семерок» конвейер переоборудован под выпуск «Лада ПРИОРА». Уже с 26 января текущего года начата сборка «Лада ПРИОРА». Параллельно с подготовкой производства были подготовлены и обучены работники основных специальностей. Известно, что для перевода экономики на инновационный путь развития требуется полноценная

инфраструктура. Реализация всех форм поддержки инновационной деятельности потребует, конечно, значительных затрат бюджетных средств. Однако опыт передовых стран свидетельствует, что затраты на создание благоприятных условий для инновационной политики быстро окупаются. В сотрудничестве с ОАО «АВТОВАЗ» подготовлены комплексные предложения по развитию автомобильного производства, успешно продвигается работа по развитию отечественного автомобилестроения в Чеченской Республике. Автомобильная промышленность является одной из наиболее технологичных в мире, затрачиваемые большие денежные средства и трудовые ресурсы на развитие новых технологий в целях повышения экологичности и технических характеристик автомобиля, безопасности движения дают положительные результаты: в создании рабочих мест; в создании базы для роста сверхсовременных, наукоемких, конкурентоспособных предприятий различных отраслей республики, ориентированных на потребности как российских, так зарубежных рынков. Главой ЧР и Правительством ЧР инновационному развитию автомобильной промышленности республики в настоящее время уделяется особое внимание. На ряде подведомственных

Министерству промышленности и энергетики Чеченской Республики предприятий будет освоено производство автокомпонентов, которые будут востребованы как на автомобильных заводах ОАО «АВТОВАЗ» и ОАО «Чеченавто», так и другими автомобильными заводами и компаниями России, в том числе ВАЗ, ГАЗ, УАЗ и на вторичном рынке.

Разработана программа развития производства автомобильных компонентов на действующих предприятиях промышленности Чеченской республики, определены производственные площадки по организации производства, выданы технические задания, в стадии завершения бизнес-план. Предусматривается приобретение, монтаж и пуско-наладка технологического оборудования по производству автокомпонентов.

Общая стоимость инвестиционного проекта – 1925,0 млн. руб. Годовая мощность – 1192,012 млн. руб.

Так, на первом этапе, для собираемых автомобилей, планируется наладить выпуск более 60 видов различных автокомпонентов.

На втором этапе будут внедряться автоматизированные линии способные заменять малолюдные технологии, гибкие производственные системы. Учитывая, что здесь потребуется большое количество квалифи-

цированного персонала для программирования и обслуживания автоматических конвейерных линий, совместно с Правительством ЧР ведется работа по направлению специалистов на обучение в учебный центр ОАО «АВТОВАЗ». По данным экспертов на долю комплектующих и автокомпонентов приходится 65–72 % себестоимости автомобиля. В нашем случае доля собственного производства автокомпонентов на предприятиях министерства в ближайшем составит 35 %. Учитывая, что развитие современного производства автокомпонентов – невозможно без развития производства материальной и полуфабрикатной базы. В связи с этим начаты работы по созданию на территории ЧР литейного, кузнечного, инструментального, полимерного и резинотехнического производства. Стратегическим ориентиром является достижение масштабов производства автокомпонентов до 400 000 изделий в год для каждого из компонентов: собственные потребности в объеме не менее 60 000 для ОАО «Чеченавто» к 2014 г. для автосборочных и региональных предприятий 100–150 тыс. автомобилей и около 200 тыс. автомобилей для вторичного рынка. Именно при таких объемах производство автокомпонентов может стать стабильным и высокодоходным элементом экономической системы.

Создание комплекса по выпуску автокомпонентов позволит в составе ОАО «Чеченавто»:

- снизить себестоимость автомобилей выпускаемых на территории ЧР;
- принести стабильную прибыль для обеспечения развития бизнеса;
- создание свыше 190 дополнительных рабочих мест. ■

## В Самаре состоялась первая международная выставка «АВТОИНДУСТРИЯ»

*В областной столице завершила свою работу международная специализированная выставка-форум автокомпонентов, запасных частей и оборудования для обслуживания автомобилей – «АВТОИНДУСТРИЯ», которая прошла с 16 по 19 мая 2012 года в ВЦ «Экспо-Волга». Организованная при поддержке правительства Самарской области, она стала уникальной площадкой для взаимодействия иностранных и российских игроков рынка.*



16 мая в церемонии официального открытия выставки приняли участие представители государственной власти, партнеры и организаторы проекта: руководитель проектного управления Министерства промышленности и технологий Самарской области Максим Баров, руководитель «Объединения производителей автокомпонентов Самарской области» Алексей Кормушкин, член оргкомитета Международной общественной премии транспортной отрасли «Золотая колесница», директор компании «АвтоСреда» Сергей Запивахин, генеральный директор выставочной компании «Экспо-Волга» Андрей Левитан.

Мероприятие прошло с участием и при поддержке Министерства экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области, Министерства промышленности и технологий Самарской области Администрации г.о. Самара, Аналитического агентства «АВТОСТАТ», «Объединения производителей автомобильных компонентов Самарской области», Национального агентства промышленной информации.

Появление подобного проекта именно в Самарской области не случайно. Губерния является одним из наиболее привлекательных регионов России для разви-

тия бизнеса в автокомпонентной сфере. На территории области активно развивается автомобильный кластер, призванный обеспечить инновационный прорыв в развитии отечественного автомобилестроения, работает свыше 470 компаний автокомпонентной отрасли, большая часть которых готова работать с иностранным рынком.

Тематика выставки «АВТОИНДУСТРИЯ» общей площадью 1100 кв. м охватила 14 направлений автомобильной отрасли, включая автокомпоненты, запасные части и расходные материалы для ремонта и обслуживания автомобилей, материалы для кузовных работ, тюнинг, шины и диски, автоэлектрику и автоэлектронику.

В выставке приняли участие более 70 российских и зарубежных компаний-производителей автокомпонентов, производителей и дистрибьюторов запасных частей, оборудования для СТО, государственных и общественных организаций.

Иностранная экспозиция выставки была представлена компаниями из Турции, Японии, Германии, Австрии.

Внимание специалистов была предложена также насыщенная деловая программа, разработанная с учетом интересов аудитории. Так, в рамках выставки

состоялся круглый стол на тему: «Способы решения актуальных задач в области качества для производителей автокомпонентов и запасных частей», организованный «Центром инновационного развития и кластерных инициатив», «Поволжским клубом качества» при поддержке и участии Министерства экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области, Министерства промышленности и технологий Самарской области. В мероприятии приняли участие представители ОАО «АВТОВАЗ», «Союз Машиностроителей России», немецкая компания Ost-West-Beratungen Wolschke (Ост-Вест-Берагунген Волшке). Обсуждались актуальные задачи формирования продуктовых, организационных и процессных инноваций; вопросы управления качеством продукции, маркетинговых инноваций. Были рассмотрены предложения по механизмам господдержки субъектов малого и среднего предпринимательства на этапах вхождения в рынок.

Большой интерес вызвал круглый стол на тему «Современные тенденции пластмассовых изделий в автомобилестроении», организованный «Межотраслевым научно-производственным центром». Он собрал специали-

стов из разных городов России. Модератором мероприятия выступил генеральный директор ООО «Улпласт» Сергей Романов. Присутствующие обсудили вопросы стандартов ЕВРО-5, использования новых материалов (замена стекла и металла на пластик), новых технологий производства пластмассовых автокомпонентов. Также они обменялись мнениями по поводу проблем российских производителей автокомпонентов, внедряющих новые технологии, и сложностей их зарубежных коллег на российском рынке.

Состоялись круглые столы на другие темы: «Основные проблемы оценки соответствия продукции автопрома», «Эволюция рынка труда. Тенденции и прогнозы», а также мастер-классы: «Технологии работы с сомнениями возражениями клиентов», «Организация и повышение эффективности автосервисного производства. Учет и списание расходных материалов».

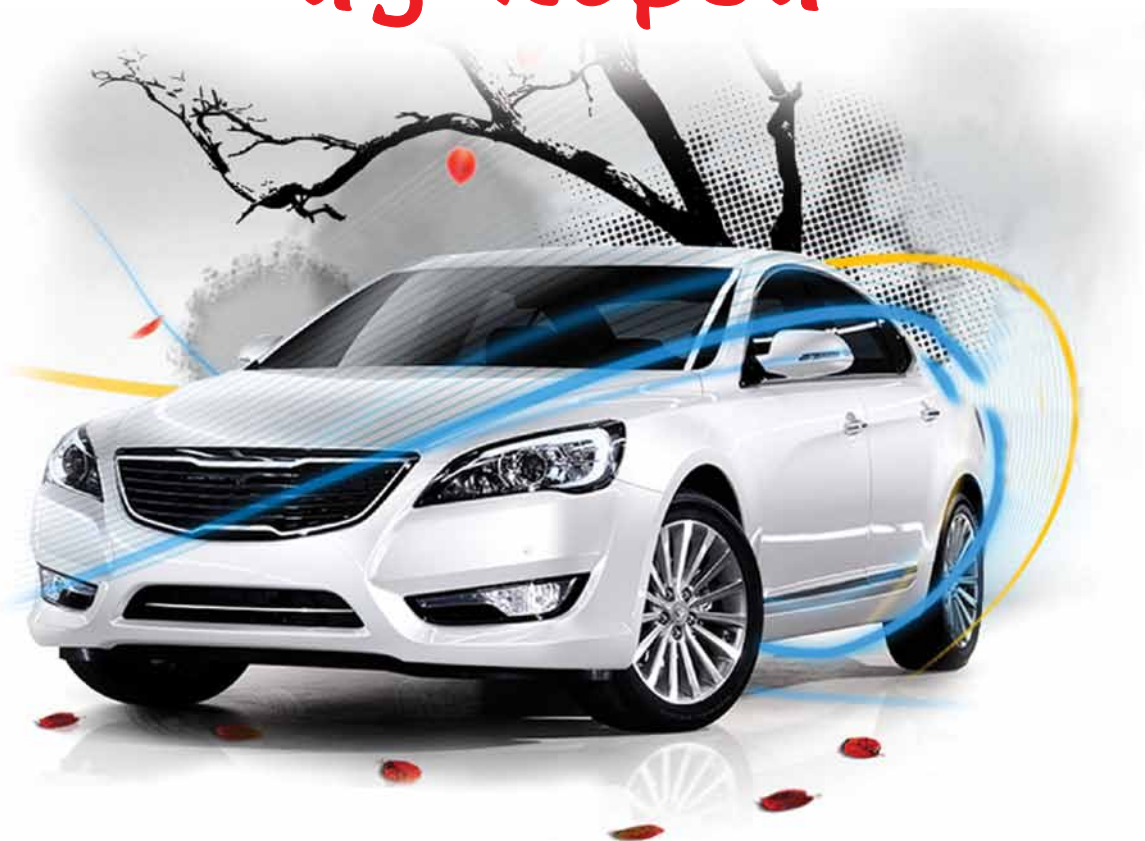
Следует отметить, что выставочная компания «Экспо-Волга» впервые в этом году начала сотрудничать с Международной общественной премией транспортной отрасли «Золотая колесница», особый статус которой заключается в том, что она учреждена Государственной Думой и Министерством транспорта РФ. Являясь признанным международным транспортным Оскаром, премия отметила заслуги предприятий автокомпонентной отрасли и отдельных руководителей, которые в непростых экономических условиях смогли добиться заметных успехов. Совместная плодотворная работа позволила в рамках выставки «АВТОИНДУСТРИЯ» определить лауреатов, которым были вручены дипломы.

Первая в Самарском регионе выставка «АВТОИНДУСТРИЯ» стала удобной площадкой для качественных бизнес-контактов, ведения переговоров, достижения перспективных договоренностей. ■



Quality  
determines  
the choice

# Автозапчасти из Кореи



Успех начинается  
с качества...



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

# Ледниковый период

*Жаркое лето – пора отпусков. Тысячи автолюбителей снаряжают своих железных коней и семьями отправляются к морским побережьям. Путь предстоит не близкий, а в дороге, как известно, главное обеспечить правильное питание, особенно если среди пассажиров есть маленькие дети. В этом деле незаменимым помощником станет автомобильный холодильник или изотермический контейнер. О них и поговорим.*

**Текст Денис Миронов  
фото Андрея Шилова**

Но прежде чем, собственно, начать рассказ о том, какое холодильное оборудование можно взять с собой на борт автомобиля приведу один курьезный случай из практики своего знакомого – большого любителя путешествий на автомобиле. Дело было в начале девяностых годов прошлого века. Так вот этот изобретатель решил установить в свою «шестерку» малогабаритный (размером с маленькую тумбочку) бескомпрессорный термоэлектри-

ческий холодильник, запитав его через преобразователь напряжения непосредственно от аккумуляторной батареи. Интеграция прошла, как говорится «на ура», и первое время я даже завидовал своему знакомому, проявившему такую, надо сказать, недюжую смекалку. Однако очередной выезд на рыбалку окончился для аккумулятора машины полным и глубоким разрядом. Пока мы не сводили глаз с колокольчиков донок, загруженный пивом холодильник за пять часов стоянки авто с неработающим мотором выпил из АКБ всю жизненную

энергию. Благо карбюраторные машины, оборудованные классической контактной системой зажигания, можно легко пустить с «толкача», что мы и сделали. К чему все это было рассказано? А к тому, что, во-первых, не стоит повторять чужих ошибок и подключать предназначенную для стационарной эксплуатации технику к автомобильному аккумулятору и тем более к бортовой сети автомобиля (через гнездо прикуривателя) посредством преобразователей напряжения – инверторов, коих сегодня продается великое множество.

Несмотря на то, что данные устройства в зависимости от модификации обеспечивают необходимую для полноценной работы электроприборов мощность, следует помнить, что аккумулятор это не бытовая розетка на 220 вольт с нескончаемым запасом энергии, а источник с ограниченной емкостью. Учитывайте это, иначе электроприбор, подключенный в бортовую сеть автомобиля, может не только полностью разрядить аккумуляторную батарею, что для впрыскового мотора означает невозможность его запуска – с «толкача» такие машины не заводятся – но и вызовет перегрев электрических кабелей и даже спровоцирует их возгорание. Хотите остаться без машины вдали от дома? И потом, будьте цивилизованными людьми – сегодня автомобильный холодильник, рассчитанный на подключение к бортовой сети авто, можно приобрести всего за сотню евро, а то и дешевле. Причем этот «аксессуар» в обязательном порядке уже будет иметь систему отключения питания при падении напряжения на аккумуляторе ниже определенной величины. Иными словами, современный холодильник «вампирить» не станет и всегда оставит АКБ заряд для пуска мотора. Идем дальше, поскольку у нас уже несколько раз прозвучали слова «аккумулятор» и «бортовая сеть», вы, прежде чем нагружать их холодильным оборудованием, обязаны(!) – не должны, а именно обязаны – проверить исправность, особенно качество соединений в розетке прикуривателя, и надежность крепления клемм АКБ. В последнем случае

рекомендуем снять их, зачистить от окислов, нанести специальный препарат, противостоящий окислению, и туго затянуть крепежные элементы для обеспечения надежного контакта. Само собой разумеется, лучше, если аккумулятор будет «свежим» – не более трех лет от даты производства. Также необходимо оценить состояние приводного ремня генератора. Именно на него падает основная нагрузка на обеспечение электроэнергией всех потребителей бортовой сети автомобиля. Не секрет, что помимо холодильника, посредством специального разветвителя, к прикуривателю подключается и навигатор, указывающий направление движения и видеорегистратор, записывающий картинку дорожной обстановки. То есть мы имеем минимум три потребителя электроэнергии от одного источника – розетки прикуривателя. Понимаете к чему это? Да к тому, что ее предохранитель по своей предельной нагрузке в амперах должен соответствовать той, которая будет реально востребована. При этом спешим предостеречь любителей экспериментировать – устанавливать в электрическую цепь питания гнезда прикуривателя предохранитель большей чем предусмотрена заводскими инженерами мощности, не следует, так как это может привести к перегреву и возгоранию электропроводки. Но вот вроде и все, теперь переходим к собственно устройствам для сохранения и генерации холода.

### Прохладные отношения

Сегодня на рынке автомобильных аксессуаров, к которым

причисляются и автохолодильники можно встретить три группы товаров, подходящих под данную категорию. Первая и самая многочисленная это термосумки и термоконтейнеры. По сути, данные устройства представляют собой не что иное, как термосы большого объема. Разумеется, выполнены они не из зеркального стекла, как колбы знаменитых китайских термосов, заслуживших безупречную репутацию среди путешественников, а изготовлены из современных, обладающих низкой теплопроводностью, ударостойких, практически не бьющихся материалов.

Если рассматривать термоконтейнеры с жесткими корпусами, то их стенки, дно и крышка изготовлены по так называемой технологии сэндвича. Суть ее проста – между внешним и внутренним листами пластика находится слой специального наполнителя, который имеет низкий показатель теплопроводности. Это могут быть как различные вспененные материалы, так и особые сорта синтетической ваты. Помимо показателя низкой теплопроводности данный материал обязан быть и максимально легким. В противном случае даже пустой термоконтейнер станет неподъемным, а ведь в нем еще должны находиться и продукты питания и, что нельзя упускать из виду, аккумуляторы холода! Последние, собственно говоря, и являются в термоконтейнере и термосумке источником низкой температуры. Правда, энергия, запасенная в аккумуляторах, расходуется относительно быстро.

Что еще важно для термоконтейнера так это то, чтобы материал, из которого изготовлены внутренние его стенки, контактирующие с пищей, не содержал каких-либо вредных веществ типа фенола, бензола и прочих. То есть, пластик обязан относиться к разряду «пищевых». Увы, этим часто пренебрегают различные кустарные, изготавливающие термоконтейнеры на коленке. Именно поэтому не стоит приобретать продукцию от неизвестных брендов, особенно если ее цена выглядит сверхдоступной. Разумеется, пластик не должен и плохо пахнуть, ведь запах автоматически передается пищевым продуктам. Все вышесказанное в полной мере относится и к термосумкам, с той лишь разницей, что они изготавливаются из податливых материалов – плотных наружных тканей, между которыми находится (вшивается) утеплитель. В данном случае слово утеплитель применено правильно, так как это именно тот самый материал, который не допускает тепло окружающего воздуха внутрь сумки. Также важным для термосумок является внутренний слой материала, который должен не впитывать влагу, хорошо мыться, чиститься и при этом не вступать в реакцию с предназначенными для этого химическими средствами. В качестве последних допускается использование любых посудомоечных жидкостей и гелей, предназначенных для ручной (не автоматической) мойки. Однако, чтобы не заниматься чисткой контейнера лучше предусмотреть и предотвратить саму возможность проливания



внутри него. Основной недостаток термоконтейнеров и термосумок заключается в том, что они не могут долго сохранять внутри себя спасительную для продуктов питания прохладу. Главная причина тому – малый запас энергии аккумуляторов холода и быстрый выход холодного воздуха из охлаждаемого объема при открытии крышки. Чем чаще мы достаем продукты, тем интенсивнее процессы теплообмена и быстрее поднимается температура в контейнере (сумке). Поэтому самый оптимальный вариант применения данных аксессуаров это непродолжительное, не более трех – пяти часов, хранение продуктов питания без открытия крышки. Для того, чтобы поддерживать в замкнутом объеме температуру необходимо чтобы в сумке или контейнере имелся постоянный источник холода. С таким устройством контейнер превращается в холодильник.

### С холодным сердцем

Практически девяносто процентов рынка автохолодильников занимают устройства, работающие по принципу Пелтье. В чем заключается этот самый принцип? Если пропустить постоянный электрический ток через термоэлементы, состоящие из набора полупроводниковых пластин, часть которых находится внутри камеры автомобильного холодильника, а другая снаружи, то происходит охлаждение первых с нагревом вторых. Тепло с наружных пластин рассеивается путем продувания их встроенным вентилятором. Его выходное отверстие – вентиляционная отдушина – разумеется,

не должна быть ничем закрыта! В противном случае температурный баланс будет нарушен, и прибор не будет работать с максимальной отдачей. Поскольку постоянный электрический ток имеет полярность, то изменив ее, мы автоматически превращаем холодильник в духовой шкаф. Иными словами, путем простой «переполюсовки» мы меняем функцию прибора на прямо противоположную. Об этом мы еще упомянем в нашем материале, а пока акцентируем внимание на главной функции автомобильного холодильника – собственно создания и поддержания в замкнутом объеме низкой температуры и охлаждении продуктов питания.

Как правило, полезный объем холодильников, работающих на эффекте Пелтье, не превышает 35 литров. Среди устройств есть и десятилитровые «малыши», приобретаемые в основном путешественниками, предпочитающими отправляться в странствия в одиночку и двадцатилитровые «середняки», рассчитанные на семейную пару без детей. В холодильники максимального же объема – 30 и более литров, можно уложить суточный запас продуктов на целую семью, например из четырех человек. Главное, чтобы в машине под «гиганта» нашлось достаточно места. Благодаря отсутствию компрессора, хладагента и трубопроводов термоэлектрические холодильники с одной стороны не предъявляют каких-либо требований к их пространственному положению. Их можно располагать вертикально, горизонтально, под углом или даже вверх тормашками(!), главное чтобы от тряски

не открывалась крышка и не перекрывался воздуховод, через который вентилятор продувает наружные пластины термоэлемента. С другой стороны следует помнить, что термоэлектрический холодильник не всесилен. Температура внутри него сильно зависит от наружной. Скажем, если положить холодильник в багажник седана, то жарким летом в разогретой солнцем «душгубке» он просто физически не сможет поддерживать низкую температуру. Дело в том, что при работе термоэлектрического элемента с максимально возможной мощностью, температура внутри холодильника будет на 18–25 градусов ниже температуры окружающего воздуха. А, как известно, под воздействием солнечной радиации столбик термометра, уложенного в багажник седана темного цвета, легко уходит за отметку в 50 градусов Цельсия. Прimitивные расчеты показывают, что в таких условиях температура внутри холодильника составит около плюс 20 градусов! Что же получается, автомобильный холодильник есть абсолютно ненужная и бессмысленная вещь? Отнюдь! Пример с багажником мы привели не случайно, ибо, если авто имеет кузов типа «универсал» и ему подобный, да еще и оборудован кондиционером, системой климат контроля, то отправной точкой для внутренней температуры в холодильной камере станет уже не 50 °С, а 20 °С. Разместив холодильник внутри салона авто, мы выходим на около нулевую или даже отрицательную температуру! А это уже, согласитесь, полностью меняет расклад дел и делает

автохолодильник действительно полезным прибором, способным сохранить продукты питания на протяжении всего пути следования до цели. Даже если путь отнимет два-три дня.

Еще один неоспоримый плюс термоэлектрического холодильника это то, что он абсолютно не подвержен влиянию вибраций. А не секрет, что передвижение по нашим дорогам, особенно если они проходят по российской глубинке, куда и стремятся автотуристы от суеты больших городов, сопряжено с сильной вибронегативностью как подвески, так и всего того, что находится в салоне авто.

Приобретая холодильник, работающий по принципу Пелтье, выбирайте модель, которая имеет либо переключатель на питание от бытовой сети напряжением 220 Вольт и частотой 50 Герц, либо комплектуется отдельным блоком питания, который преобразует напряжение бытовой сети в постоянный ток напряжением 12 Вольт. Для чего это нужно? В случае ночевки в кемпинге или гостинице вы можете взять холодильник с собой в номер, и он не просто сохранит низкую температуру в своем объеме, но и даже снизит ее на несколько градусов, благодаря тому, что температура воздуха в помещении летом всегда ниже, чем на открытом солнце. Не стоит забывать и о том, что отключенный от бортовой сети электроприбор не будет высасывать энергию из аккумуляторной батареи, а значит утром, после ночевки, вы гарантированно пустите мотор машины. Справедливости ради отметим, что большинство современных





холодильников оборудуются специальными электронными датчиками, представляющими собой некие электросхемы, которые при падении напряжения на выводах аккумуляторной батареи ниже определенного уровня отключают потребитель энергии. Сделано это для того, чтобы при прямом подключении холодильника к АКБ автомобиля исключить ее полный разряд и оставить энергию, которой хватит на проворот коленчатого вала, запитку электроэнергией электрического бензонасоса и модуля зажигания.

Идем дальше. Как мы уже упомянули выше, одним из основных преимуществ термоэлектрического автомобильного холодильника, по сравнению с компрессорным, о котором пойдет речь ниже, является возможность его работы в режиме нагревателя. Что это означает? Всего лишь то, что при «переплюсовке» питания, то есть смены полярности подключения с «+» на «-», мы автоматическим образом меняем сам смысл работы прибора, превращая его из холодильника в печку. Именно это свойство прибора, работающего на термоэлектрическом принципе теплообмена, и ценится авто-путешественниками превыше всего. Еще бы, сохранив уложенный в холодильник обед в течение пяти-, шестичасового перегона мы имеем возможность разогреть его до температуры 50–65 градусов и полноценно поесть!

Есть у термоэлектрических холодильников и недостатки, с которыми невозможно не считаться. Один из них – очень длительный набор требуемой температуры или как еще принято говорить большая тепловая инертность. Это означает, что уложенная в холодильник теплая бутылка пива охлаждаться будет очень долго – часами!

Для того чтобы ускорить процесс охлаждения продуктов и гарантировать наличие внутри холодильника спасительной для продуктов питания прохлады действительно(!) рекомендуется перед укладкой продуктов в камеру предварительно выдержать их три-четыре часа в обычном бытовом холодильнике или его морозильной камере. Иными словами, все, что помещается в камеру термоэлектрического холодильника уже должно иметь низкую температуру. Кроме того, для снижения нагрузки на электроприбор в начальной стадии его работы продукты следует переложить аккумуляторами холода. Их можно как приобрести отдельно, так и заимствовать из морозильной камеры домашнего холодильника. Кроме того, наличие в холодильнике аккумуляторов холода позволит использовать его, правда непродолжительное время, для хранения продуктов питания и напитков вне автомобиля, например на пляже или пикниковой точке, расположенной внутрипарковой зоны, куда въезд автотранспорта по понятным причинам закрыт.

А что если вместо аккумуляторов холода использовать лед, замороженный, скажем все в той же холодильной камере стационарного холодильника? Ведь его можно изготовить из заведомо чистой воды, тем самым, гарантировав экологическую чистоту полученного продукта! При этом лед собственного производства вообще ничего не будет стоить! Так-то оно так, только не стоит забывать, что термоэлектрические холодильники «привязаны» к температуре окружающей среды, о чем мы подробно рассказали выше, а значит, если холодильник не сможет обеспечить температуру ниже нуля градусов Цельсия, то лед, начнет интенсивно таять. Вода, вернее вызы-

ваемая ей в замкнутом объеме высокая влажность, непременно спровоцирует коррозию металлических частей автохолодильника и самое главное термоэлектрического элемента. А если коррозия поразит всего один силовой контакт, то он перегреется, и прибор непременно откажет.

Тогда, быть может, стоит повысить эффективность работы холодильника путем загрузки в него «сухого льда», который широко используется для поддержания низкой температуры в передвижных контейнерах с мороженым? Это не плохой вариант, только где вы будете брать этот самый лед? Ездить за ним на хладокомбинат? Покупать пять кусков из-под полы или выпрашивать его у мороженщика в детском парке? Не занимайтесь ерундой, используйте имеющиеся в наличии аккумуляторы холода и следуйте нашим рекомендациям!

У термоэлектрических приборов большое значение играет и герметичность крышки холодильника. Если резиновый уплотнитель потерял упругость или просто деформировался, то гарантировать то, что между охлаждаемой камерой и внешней средой не будет происходить теплообмена невозможно. Причиной негерметичности может стать и попадание между уплотнителем, корпусом и крышкой посторонних предметов или слишком высокая бутылка, которая своей крышкой упирается в дверцу холодильника, отпывая ее на один-два миллиметра. А большей щели для начала теплообмена и не требуется. Кстати, часто для того, чтобы в холодильнике нормально раз-

местились несколько бутылок, причем, не просто по высоте, но и с соблюдением расстояния между собой, в крышке предусмотрены специальные лунки, в которые входят их горлышки – все гениальное просто!

Что еще стоит сказать о термоэлектрических холодильниках? Разумеется, упомянуть их стоимость, которая колеблется в зависимости от полезного объема, фирмы изготовителя и узнаваемости бренда от 3500 до 10 000 рублей. Есть среди термоэлектрических холодильников и более дорогие модели, только стоит ли переплачивать за бренд или некие «мифические» свойства? Если вы имеете свободные средства и готовы потратить примерно «штуку», а то и полторы «баксов», то ваш выбор уже может быть обращен в сторону холодильников, оснащенных самым что ни на есть настоящим компрессорным оборудованием.

Это совсем иная песня, как по параметрам скорости выхода на заданную температуру, эффективности охлаждения, так и лояльности к температуре окружающей среды. Однако выбор в данном сегменте ограничивает предложение. Что есть автомобильные холодильники с компрессорным оборудованием? Ни что иное как уменьшенная копия обычных стационарных приборов. То есть у них присутствуют все необходимые атрибуты – испаритель, теплообменник, компрессор, электронный блок управления и даже «бипер» – сигнализирующий об открытой дверце! Разумеется, имеет место быть и регулятор температуры. По-



скольку холодильные агрегаты с компрессорным охладителем по принципу действия значительно отличаются от приборов, работающих по принципу Пелтье, то в них возможно падение температуры -12–18 °С и поддержание ее в течение продолжительного времени. При этом заметим, что понижение температуры до нижнего предела достигается даже в камерах большого объема и при различной температуре окружающего воздуха. Почему же тогда компрессорные холодильники не нашли широкого применения? Дело в том, что оборудование компрессорного типа очень болезненно относится к вибрациям, по причине которых выходит из строя или работает не совсем корректно. Прибавим к этому такую особенность компрессорного холодильника, как необходимость его строгой пространственной ориентации – прибор должен находиться в горизонтальном положении. Справедливости ради отметим, что у дорогих версий, оснащаемых особым видом компрессоров, холодильный шкаф может находиться под некоторым углом к горизонтали, но данные приборы крайне малочисленны и стоят очень дорого. Практически, стоимость сорокалитрового автомобильного холодильника компрессорного типа сопоставима со стационарным от именитого производителя! Столь высокая стоимость оборудования продиктована, прежде всего, высокой стойкостью к ударным и вибрационным нагрузкам компрессоров. Агрегаты, выпускаемые массово для бытовых холодильников, подобными свойствами не обладают. Потом, компрессорное оборудование значительно повышает массу автохолодильника, что делает его, с уложенными в отсек продуктами, практически неподъемным. Несмотря на достаточно низкие показатели энергопотребления, которыми обладают автомобильные холодильники компрессорного типа, они обязательно оснащаются специальными устройствами, отключающими их от бортовой сети автомобиля при падении напряжения в ней

до критического уровня.

В зависимости от модели холодильники и морозильники могут иметь полезный объем от десятков, до сотни другой литров! Большие приборы предназначены по большей части для комплектации коммерческого транспорта – автобусов туристического класса, седельных тягачей, работающих на международных маршрутах и, разумеется, многочисленных домов на колесах, столь популярных у автопутешественников Европы. В компрессорных автомобильных холодильниках и морозильниках лучше сохраняются продукты питания, так как в них автоматически поддерживается заданная температура, вплоть до -18 °С, а благодаря наличию аккумуляторов холода и корпусам, обладающим примерной герметичностью даже после отключения внешнего электропитания внутри сохраняется комфортная для хранения продуктов температура в течение пяти-шести часов.

#### Кто на рынке хозяин?

Сегодня на рынке изотермического и холодильного оборудования, предназначенного для применения в автомобилях, царит великое многообразие фирм и брендов. Однако наибольшей популярностью у россиян пользуется продукция таких фирм как: Waeco, Vitrifrigo, Koolatron, Ezetil, Igloo, Sawafuji, Unicool, Thermos, Indel, Black&Decer, Camping Gaz, Coleman и некоторые другие. Несмотря на то, что большая часть поступающих в Россию термосумок и холодильников производится всего на нескольких заводах, расположенных в Китайской Народной Республике, за их качество беспокоиться не стоит, так как владельцы брендов, а это весьма уважаемые и известные компании, ревностно следят за каждой стадией производства. Главное это приобрести оборудование, изготовленное официально на крупном заводе, а не в подпольном цехе. Чтобы не попасться на удочку недобросовестного производителя лучше всего за покупкой холодильника отправиться в крупный магазин, например торговой сети КЭМП.

**АЛЕКСЕЙ ХРУЛЕВ,**  
эксперт отдела автоаксессуаров  
магазина КЭМП.



Вне зависимости от того, чье производство холодильник вы приобрели, обязательно купите в комплект к нему и аккумуляторы холода из расчета – один аккумулятор на десять литров полезного объема холодильной камеры. Аккумуляторы холода есть страховка от возможной порчи продуктов при отказе внешнего источника питания – перегорания предохранителя розетки прикуривателя или разрыве, оплавлении контактов его электрической цепи. При этом отмечу, что некоторый незначительный нагрев штекера питания холодильника допускается и считается нормальным явлением. Опасения должно вызвать чрезмерное повышение его температуры, сопровождаемое характерным запахом. В этом случае вам необходимо незамедлительно отключить электроприбор от сети во избежание оплавления и короткого замыкания электропроводки. Скажу больше, перед тем как включить в прикуриватель холодильник, необходимо проверить качество и надежность всех электрических соединений цепи питания, так как рассматриваемые нами электрические приборы потребляют ток порядка 5–6 А. Для некоторых машин данный показатель по энергопотреблению является высоким даже для гнезда прикуривателя, особенно если учесть, что холодильник остается включенным в сеть в течение всей поездки, которая может длиться и пять, и двадцать пять часов. Важное замечание – если ваш холодильник имеет режим переключения «холод»/«тепло», то осуществлять переход следует с паузой в 30–40 минут. Иными словами, выключаем холодильник, выжидаем полчаса и только потом активируем функцию нагрева. Также следует помнить и то, что приборы, не оборудованные системой автоматического отключения при обесточивании цепи зажигания автомобиля, полностью «высасывают» аккумулятор примерно за десять часов работы. Именно столько, как правило, длится ночная стоянка. И если машина оборудована центральным замком, то попасть в салон можно будет, только вызвав мастеров из автосервиса. Сколько времени и средств вы при этом потеряете? Следующий совет – чтобы ускорить снижение температуры внутри холодильника и снизить нагрузку на термозлемент необходимо производить закладку в него только предварительно охлажденных продуктов! Если вы покупаете провизию в дороге, берите ее из холодильника. И наконец, последнее, чтобы холодильник работал с максимальной эффективностью, заполняйте его внутренний объем максимально полно. Чем больше в нем воздуха, тем легче происходит теплообмен при открывании крышки (дверицы) холодильника.



# Тактильные ощущения

*Все время, которое мы проводим за рулем автомобиля, наши руки непрерывно контактируют со штурвалом, а глаза наслаждаются его формами, цветом... Правда только, если это колесо не стандартное, а тюнинговое.*

**Текст Денис Миронов  
Фото Андрея Шилова**

Одним из первых шагов тюнинга автомобиля для многих автолюбителей является именно замена штатной заводской «баранки» на тюнинговый штурвал. И это не случайно, ведь в этом случае свои дивиденды мы получаем незамедлительно, как только садимся в автомобиль. Это уже потом начинаются игры на публику в виде яркой

аэрографии или аппликации специальными пленками, экстравагантных обвесов, спойлеров, антикрыльев или «лифтования» подвески, увеличения выноса колес, установки легкосплавных дисков или блестящих «банок» глушителей. Чаще всего, в первую очередь тюнингер тешит себя любимого – устанавливает рулевое колесо. И вот, казалось бы, нет проблем: купил понравившийся штурвал и установил его взамен штатного. Все просто и понятно.

Однако это только на первый взгляд. Даже если ваш кошелек трещит по швам от хрустящих купюр, и вы можете позволить себе абсолютно любой руль, даже изготовленный из ценных металлов и инкрустированный драгоценными камнями, не факт, что он подойдет к вашему автомобилю! Вот с этого момента мы и начнем более детальное раскрытие темы, чтобы потраченные на доводку машины деньги принесли радость, а не разочарование.

**Физина, нинематина и подводные камни**

Для чего предназначено рулевое колесо? Понятно для чего – управлять автомобилем! А раз так, то процесс этот с тюнинговой «баранкой» не должен быть сложнее, труднее, неудобнее, чем со штатным колесом. То есть, как в медицине, необходимо следовать принципу – не навреди. Дело в том, что зачастую «баранки» приобретаемые любителем тюнинга имеют диаметр меньше чем штатное колесо. «И что из этого?» – спросит пылливый читатель, а то, что чем меньше диаметр, тем больше сил необходимо приложить к рулю для его поворота. В этом нет ничего загадочного – сплошная физика, а вернее, правило рычага, которое гласит – чем меньше рычаг, тем большая требуется сила и наоборот. Справедливости ради отметим, что гидравлические и электрические усилители рулевого управления, которые присутствуют практически в каждом современном автомобиле, если, конечно, это не бюджетный авто в базовой комплектации, нивелируют уменьшение диаметра рулевого колеса (читай уменьшение плеча рычага). Однако, если «баранка» имеет очень маленький диаметр, как, к примеру, на гоночных автомобилях, то неопытному водителю придется туго, так как ему не удастся с непривычки на все 100 % отслеживать поведение машины и контролировать ее поведение на дороге. Почему? Да потому, что сам рулевой механизм – непосредственно привод – никаких изменений не претерпел. То есть его кинематика не изменилась, и передаточное отношение осталось прежним. Ситуацию ухудшает еще и эффект «притупления» реакций на руле (имеется в виду обратная реакция: рулевое колесо – дорога), который дают гидравлические и электрические усилители. Какой из этого делаем вывод? Правильно – покупая тюнинговую «баранку», стараемся, чтобы ее диаметр примерно соответствовал диа-

метру родного штурвала.

Однако и это еще не самое неприятное, что может ожидать вас при установке нового руля. Дело в том, что для монтажа универсальной тюнинговой «баранки» на штатное место обязательно потребуются специальные, предназначенные для конкретно взятой машины переходники, проставки, или адаптеры. И что из этого? А то, что любой из этих элементов невольно приблизит рулевое колесо к водителю, то есть нарушит оптимальную, скрупулезно подобранную конструктором автомобиля посадку водителя. Ведь его руки, чтобы надежно держать руль, должны будут сильнее согнуться в локтях. А теперь откровение для многих автолюбителей – оптимальный угол, под которым находятся руки водителя, держащие рулевое колесо, является величиной, которую инженеры-автостроители подбирают с особым старанием. От него зависит, насколько удобно и быстро человек сможет вращать «баранку», как эффективно будет передаваться крутящий момент и даже то, будут затекать руки водителя при длительной езде по прямой дороге (перегоны между городами) или нет. Словом, вторгаясь в четко просчитанный механизм, мы невольно наносим ему вред. Особенно большие

проблемы в этом случае несут чащеобразные рулевые колеса с сильно выгнутыми спицами. Они еще сильнее приближают обод колеса к водителю, вынуждая его дополнительно сгибать руки в локтевом суставе. А что нам мешает для компенсации этого просто отодвинуть сидение? Абсолютно ничего! Только для того чтобы жать на педали придется нарастить каблуки на туфлях или удлинить ноги – что кому нравится. Людям с нестандартной фигурой, а именно: короткими руками и длинными ногами, перестановка руля неудобств не принесет. Но много ли таких индивидуумов? И так, какой делаем второй вывод? Правильно – дабы не вносить изменения в эргономику салона автомобиля и не ухудшать посадку водителя необходимо, чтобы рулевое колесо комплектовалось адаптерами, сохраняющими его «вылет». Откроем маленькую тайну – такие комплекты, правда, не для всех машин, имеются в наличии у всемирно известных производителей тюнинговых рулевых колес. Так и хочется сказать – спрашивайте в магазинах вашего города...

Казалось бы, подводные камни пройдены. А вот и нет! На удобство управления автомобилем оказывает также влияние и (кто бы мог подумать) масса

рулевого колеса. И в этом нет ничего удивительного, ведь руль есть тело вращения, а значит, имеет и свой момент инерции. Рулевые колеса с толстенькими спицами из полированной до зеркального блеска стали или покрытые хромом выглядят просто завораживающе и капитально, но почему-то наиболее ценятся рули, каркасы которых изготовлены из легких сплавов или вообще имеют трубчатую конструкцию. А казалось бы – мелочь! Справедливости ради отметим, что для целей стайлинга, то есть по-простому – украшения, масса рулевого колеса не играет особого значения до тех пор, пока любитель тюнинга не пожелает отжечь на своей «тачке». Интенсивная рулежка требует легкого колеса, которое, ко всему прочему, имеет и удобный хват. А вот и еще один подводный камешек. Часто красивый руль, скажем так – неважно лежит в руках. Например, его обод может быть излишне тонким или напротив толстым. Еще хуже, если материал отделки обладает излишней мягкостью и буквально течет в руках. Неприятны и применяемые в качестве отделочных материалов скользкие пластики. Когда жарко и руки (вернее ладони рук) потеют, то «баранка» просто становится скользкой. Процесс потения естественный,



но неприятные ощущения при управлении авто возникать не должны. Случаи, когда из швов разогретой на солнце оплетки руля начинает сочиться клей, мы не рассматриваем. Такое бывает только с дешевыми, произведенными неизвестно кем и где «баранками». Все-таки мы ориентируемся на покупателя, который знает, что хорошая вещь дешевой быть не может.

Откровенная дешевка не только неприятна, но и опасна. Рулевое колесо это ответственный элемент автомобиля, который должен соответствовать действующим нормам, регламентирующим пассивную безопасность. Увы, об этом вспоминают только, когда при прохождении обязательного технического осмотра сотрудник ПИКа требует предъявить сертификат соответствия на руль. Это первое. Второе, у каждого рулевого колеса имеется специальное покрытие ступицы, о которую при аварии часто бьется головой водитель. А как вы думаете, обо что приятнее приложиться: о твердую сталь или податливый полиуретан? Дискуссия в данном случае бессмысленна. У грамотно изготовленного рулевого колеса сама ступица спроектирована таким образом, чтобы поглотить энергию удара, для чего у нее имеются деформируемые зоны. Это же касается и спиц, которые не должны быть особо прочными и твердыми. При ударе о руль грудной клеткой ломаться должны не ребра, а обязаны гнуться спицы! И именно гнуться, а не трескаться и протыкать брэнную плоть горе тюнингера. Что еще? Самое главное – большинство рулевых колес, попадающих под определение тюнинговых, не имеют подушек безопасности. А это значит, что при аварии «баранка» водителю соломку не подстелет. Но и это еще не проблема. Отсутствие подушки безопасности будет восприниматься электроникой автомобиля как неисправность. На панели приборов будет гореть специальный индикатор, а при обслуживании автомобиля в фирменном сервисном центре



диагностический сканер обязательно поймает соответствующую ошибку. Что делать? Как правило, фирмы-установщики компонентов тюнинга включают в электрическую цепь подушки безопасности специальную «обманку», имитирующую ее присутствие и исправность. Точно такие же электронные устройства используют гаражные мастера, восстанавливающие машины после серьезных аварий в своих подпольных боксах. Согласно индикации и результатам сканирования подушка имеет место быть, а на самом деле ее нет. Главное, чтобы она не потребовалась в реальной жизни!

### Кто на рынке хозяин?

Во-первых, на каком рынке? Их два. Первый, новых рулевых колес, второй – подержанных. Да, да, вы не ошиблись, и это не опечатка. Рулевые колеса продаются в б/у состоянии ничуть не хуже, чем новые. Дело в том, что при покупке автомобиля покупателю – в перспективе новому владельцу – часто совсем не хочется платить лишние деньги за «дополнительное оборудование» и при этом еще иметь проблемы с ГИБДД при прохождении государственного технического осмотра. Об этом мы уже упоминали выше. Так вот продавец авто вынужден при передаче машины возвращать штатную баранку на свое законное место, а тюнинговый «бублик» либо оставлять себе для интеграции в новое авто, либо продавать. Делается это еще и по причине того, что установить такой девайс в современную машину, оборудованную подушкой безопасности, без потери гарантии невозможно. В итоге тюнинговый руль выставляется на торги по очень привлекательной цене. Посетите пару тройку специализированных или просто сайтов-барахолки и все поймете. Некоторую потертость оплетки, главное, чтобы не засаленность, можно и простить – это даже придаст некий шарм. А стоимость в 50, а то и 30 % от новой заставит закрыть глаза и на царапины. Если же вы хотите

непрерывно приобрести новое рулевое колесо, то нет проблем – выбор огромный. Итак, что же продается на обоих рынках? Неплохое предложение вы найдете в рядах рулей итальянской компании Simoni Racing. Почему стоит обратить внимание на продукцию этого европейского производителя? Да потому, что в Европе действуют драконовские законы касательно как безопасности дорожного движения, так и безопасности самих товаров, особенно таких ответственных, как рулевые колеса. Это означает, что, если случится ДТП и вы приложите весь весом о руль, его спицы не проткнут вас как шампур перепела, а погнутся, погасив энергию удара. С гигиеной также никаких проблем не будет. Все используемые в производстве материалы имеют соответствующие сертификаты. Немаловажным фактом является то, что рулевые колеса фирма выпускает как в дорогом исполнении, предполагающем отделку натуральной кожей особой выделки и сортов, так и в бюджетном варианте – отделка полиуретаном. И, наконец, последний, пожалуй, самый непотопляемый аргумент «ЗА» это рулевое колесо модели X3, которое засветилось в фильме «Форсаж-2» на Mitsubishi Eclipse. Сколько практически квадратных серебристого цвета рулей было продано в России уже и не сосчитать!

За рулевые колеса Momo, наверное, не стоит и агитировать. Продукция данного



бренда является не просто классикой жанра, а иконкой, ведь своими корнями она уходит в автоспорт. Не секрет, что очень известные гонщики, например, Жиль Вильнев и Ники Лауда, заказывали данной компании изготовление рулевых колес по индивидуальному проекту. А нужны ли еще какие-либо аргументы? Пожалуй, можно добавить, откуда произошло само название Momo. Оно образовалось по начальным буквам двух имен: Монца и Моретти. Но это так, для общего развития.

Покупатели рулевых колес марки Isotta должны знать одну очень важную вещь – несмотря на то, что тюнинговые «баранки» занимают действительно большой объем в производственной гамме фирмы, в списке ее продукции имеются и различные элементы декора салона. Почему мы акцентируем

на этом внимание? Да потому, что рулевое колесо обязано вписываться в интерьер машины, а не выглядеть чужеродным в нем предметом. Приобретая руль Isotta, помните, что фирма производит и переходники для его грамотного и безопасного (!) монтажа. Это очень важно, так как применение компонентов от одного производителя позволит избежать проблем с изменением (ухудшением) эргономики рабочего места водителя, о чем мы подробно говорили в первой части нашей статьи. Ну и, наверное, самое приятное это то, что рулевые колеса Isotta имеют сертификат TUV. А немцы просто так подобные документы не раздают.

Если вы пройдете мимо рулей Sparco, значит вам безразлично, какой будет штурвал у вашей машины, и вообще стоит задуматься – а нужно ли вам заниматься тюнингом? Рулевые колеса этой известной и популярной в среде тюнингов фирмы берут свое начало из раллийных гонок. А в них острота управления важна как нигде! Выверенная в боевых баталиях геометрия рулевых колес воплощается и в современной продукции компании. Если сравнить штурвалы двадцатилетней давности и те, что сегодня лежат на прилавках магазинов, вы обнаружите в них поразительное сходство. И это не простой консерватизм, а трезвый расчет – зачем менять то, что отшлифовано до совершенства?

шенства?

Если ваше внимание привлечло рулевое колесо яркой расцветки, то, скорее всего, это продукция фирмы Raid. А ведь в свое время компания начинали с производства классических, обтянутых кожей «бубликов». Однако мода дама переменчивая и непостоянная. Чему удивляться, следуя ее требованиям, вслед за кожей последовали штурвалы, облагороженные ценными породами дерева, а затем и с накладками из полиуретанов ярких расцветок. Есть у компании и рулевые колеса так называемой дизайнерской линейки. Они выделяются не только своей необычной формой, но и комбинациями используемых для отделки материалов, среди которых есть и алькантара, и полиуретан, и кожа самых разных сортов и выделки.

Довольно неплохое предложение по различным вариантам рулевых колес имеется и у компании ProSport. Причем фирма выпускает также и адаптеры, необходимые для грамотного монтажа «баранок» на штатное место. Кстати, если вы решите, что хотите приобрести колесо именно этой фирмы, то обязательно спросите продавца, нет ли у него в наличии и выполненного в едином с ним стиле набалдашника на рычаг управления коробкой перемены передач. Как правило, грамотный торговец предлагает их комплектом, чтобы создать в салоне машины гармонию. ■





# Шик, блеск, красота

*Уход за автомобилем в условиях летней эксплуатации несравненно проще, чем грязной и холодной зимой. Тем не менее, и в теплый период года проблема очистки внешних поверхностей транспортного средства не становится менее актуальной.*

## Здуард Столяров

Действительно, даже лето нельзя назвать абсолютно благоприятным с точки зрения внешних факторов временем года для эксплуатации автомобиля. Во-первых, присутствует целый ряд загрязнений, способных принести ощутимый вред лакокрасочному покрытию транспортного средства. Это летящие с дорожного полотна битум и гудрон – расплавившись в жару, они легко попадают на лакокрасочное покрытие, хромированные элементы декоративной отделки и другие детали и оставляют

едкие, трудно выводимые пятна. Равно как и экскременты птиц, защититься от которых нет практически никакой возможности. Кроме того, много неприятностей может доставить мошкара и прочие насекомые, разбивающиеся об автомобиль – отмыть их тоже непросто. Не меньше проблем доставляют почки и смола деревьев.

При этом самое обидно то, что большая часть таких загрязнений (битум, гудрон, смола и прочее) не удаётся удалить обычными автошампунями, используемыми при традиционной мойке. К тому же, для того чтобы избежать негативных

последствий для ЛКП, смывать их нужно предельно быстро, максимум в течение суток пока они окончательно не застыли.

В противном случае, после проникновения в структуру лакокрасочного покрытия они оставят неподдающиеся выведению пятна: серого оттенка на темных машинах и желтоватого на светлых. Избавиться от данных пятен крайне тяжело, разве что посредством абразивной полировки, снимающей верхний слой ЛКП.

Во-вторых, нельзя забывать и о проливных дождях, которые бывают настолько сильными, что штатные стеклоочистители

просто технически не успевают оперативно удалять с лобового стекла потоки воды. А ухудшение обзора, как вы прекрасно понимаете, серьезно влияет на безопасность управления транспортным средством.

Ведущие мировые компании-производители автохимии и автокосметики предлагают целый ряд средств, способных решить озвученные выше проблемы. Как правило, эти средства фасуются либо в аэрозольную упаковку, либо во флаконы, снабженные пульверизатором. Выбирая наиболее подходящее, следует учитывать то обстоятельство, что аэрозольная упаковка гораздо удобнее при обработке поверхностей большой площади – нанесение пульверизатором может вызвать усталость кисти. В остальном, никаких отличий, обусловленных тарой, нет.

В линейке Liqui Moly довольно много разнообразных продуктов подобного назначения. Причем все они – специального назначения. Внимания заслуживает Teerentferner – очиститель битумных пятен на основе высокоэффективной комбинации растворителей. Предназначен для удаления смол и битумных пятен с поверхности кузова автомобиля, кемпингов, мотоциклов, велосипедов, инструментов и прочего с высокой эффективностью, нейтральный к лаковым поверхностям. Для очистки загрязненных поверхностей разного вида от смол, асфальтовых и масляных пятен, свежих следов от красок и антикоров.



Действует очень быстро после нанесения, удаляется с помощью мягкой тряпки. Нельзя использовать для поликарбонатных пластиков и акриловых стекол.

Неплохо зарекомендовал себя Baumharzentferner – очиститель следов древесных почек. Подходит для очистки свежезагрязненных лаковых поверхностей, стекла, пластика, хрома, металла, за исключением также поликарбонатных пластиков и акриловых стекол. Эффективно удаляет следы и пятна от смолы деревьев. Легко наносится и растекается по поверхности. Нет необходимости для растирания и жесткой очистки. После обработки средством рекомендуется обработать поверхность полиролью Hart-Wachs.



В дальней дороге полезным может оказаться и Insekten-Entferner – гелевый очиститель пятен от насекомых. Для стекла, пластика, лака и хрома. Быстро и бережно размягчает загрязнения от насекомых. Также может оптимально использоваться для предварительной обработки перед мойкой автомобиля, в том числе и порталной. Обеспечивает высокую эффективность и быстрый распад биологическим путем. Счищается губкой или ветошью, после чего необходимо обильное промывание водой. Не допускает подсыхания на лаке.

Есть в ассортименте компании и свое средство антидождь – Fix-klar Regenabweiser, используемое для отталкивания воды от поверхностей автомобильных стекол и забрал шлемов. При использовании средства, капли воды не остаются на поверхности, а скатываются с нее за счет уменьшения поверхностного угла смачивания стекла. Улучшает обзорность и обеспечивает безопасность движения.



HI-GEAR предлагает универсальный продукт Bug & Tar Cleaner Professional Buster Bug. Это профессиональное пенное средство для безопасного удаления с лакокрасочного покрытия, стекол, фар, бамперов, молдингов следов насекомых и почек, сока деревьев, гудрона и дорожного налета, «антикоррозийки», старой полироли, маслянистой пленки (со стекол). Не оставляет подтеков и следов. Безопасно для любых видов лакокрасочного покрытия, особенно рекомендуется для красок «металлик» с лаковым слоем.



Интересный продукт HI-GEAR Rain Guard, который производитель называет полироль-защита для стекла. Высокотехнологичная полимерная композиция создает на поверхности тонкую, прозрачную защитную пленку, имеющую смачиваемость значительно ниже, чем у стекла. Полимеризуясь, создает идеально ровную поверхность. Увеличивает прозрачность стекла, позволяет лучше видеть дорогу в ночное время. Придает стеклу водо- и грязеотталкивающие свойства. В аварийном режиме позволяет ехать без дворников. Облегчает движение щеток стеклоочистителя, уменьшает их износ.

Другой известный американский производитель автохимии так же не оставил данное направление без своего участия. Turtle Wax Bug & Tar Remover – концентрированное средство, специально разработанное для эффективной и быстрой очистки всех твердых поверхностей от гудрона, следов насекомых, масла, древесного сока, жира, птичьего помета. Уникальная формула состава позволяет удерживаться очистителю на пятне и не стекать даже с вертикальной поверхности, что обеспечивает максимальное воздействие на пятно. После обработки остается блестящее защитное восковое покрытие. Очиститель Bug & Tar Remover не представляет опасности для металлических, пластиковых, виниловых, резиновых и стеклянных поверхностей. Одновременно очищает и полирует кузов.

Платиновый суперочиститель гудрона, древесного сока и следов насекомых от Turtle Wax представляет собой неабразивный быстродействующий препарат. Он легко удаляет различные стойкие смолистые загрязнения (гудрон, тополиные почки, смола, следы насекомых), и сохраняет поверхность абсолютно чистой, без восковых разводов. Этот сильно действующий очиститель применяется как быстродействующий пятновыводитель. И в то же время он безопасен для любых типов лакокрасочных покрытий.



Антидождь Clear Vue – препарат, рассеивающий, отталкивающий воду и снег с ветрового стекла, обеспечивая чистоту обзора. Придает сверхгладкость ветровому стеклу, прозрачной пластмассе фар и фонарей, боковым стеклам. Облегчает работу стеклоочистителей.

Так же из Америки приходит на наш рынок MEGUIAR'S Gold Class Bug and Tar Remover. Суперпроникающая формула с улучшенной растворяющей способностью позволяет за несколько секунд справиться с трудноудаляемыми загрязнениями (следами насекомых, смолой деревьев, битумом, гудроном). Избавляет от необходимости оттирать поверхность, пачкаться и вдыхать неприятные запахи. Легкое в использовании средство: распылите состав на загрязненный участок и через некоторое время удалите загрязнения. После использования очистителя для обеспечения долговременной защиты на поверхность следует нанести защитное покрытие.

Nanotechnology bug & tar remover (от Nanox, производитель DoctorWax (США)) быстро и эффективно очищает стекла и кузовные элементы автомобиля от следов насекомых и дорожного налета. Действие состава основано на энергетике наноразмерных поверхностно-активных веществ. Активированные мельчайшие частицы буквально пронизывают загрязнения, вызывая их интенсивное отслоение.

Tar-N-Bug Remover от Gunk – активное средство, состоящее из смеси растворителей и поверхностно активных веществ. Легко устраняет загрязнения, которые не смываются при обычной

мойке. Вязкая медленно сохнущая консистенция позволяет очистителю не растекаться и эффективно действовать даже на вертикальных поверхностях. Содержит алифатические нефтяные фракции, метиловые эфиры природных кислот, нефть, смесь ПАВ и полидиметилсилоксан.

Gunk Bug Remover with Wax – специальный очиститель для автомобилистов, позволяющий им удалять трудносмываемые останки насекомых, жир, а также битум, налипающие на лобовые части автомобиля при движении: бампер, капот, фары, корпуса зеркал. Очиститель имеет в своем составе жидкий воск, который покрывает поверхности защитным слоем и тем самым препятствует прочному прилипанию грязи. Экономичен в использовании. Содержит воду, метиловые эфиры природных кислот, смесь ПАВ, эмульгаторы и воск.

Очиститель Vortex Antistick представляет собой композицию углеводов, легко смешивающуюся с водой в любых соотношениях. При этом формируется устойчивая эмульсия, экономичная в использовании, не стекающая с вертикальных поверхностей и негорючая. Средство быстро и эффективно удаляет битум, гудрон, смолы, асфальтовые и масляные пятна, следы скотча, насекомых, свежие следы краски и антикора с поверхности кузова автомобиля, хромированных и пластмассовых деталей, стекол фар, покрышек и т.д. Не оказывает негативного влияния на лакокрасочное покрытие, резиновые, хромированные и пластиковые детали, хорошо смывается струей воды.

Российские компании не отстают от своих зарубежных коллег и так же предлагают свои средства. Универсальный очиститель кузова LAVR Body Cleaner – это многофункциональный состав для быстрой и эффективной очистки любых лакокрасочных покрытий, хромированных деталей, стекол, фар, решетки радиатора, бампера и других деталей автомобиля от стойких загрязнений. Легко очищает пятна масла, битума, смолы, следов насекомых, тополиных почек, различных атмосферных осадков и т.д. Формула безопасна для всех видов покрытий автомобиля.

Очиститель битумных пятен Силикон LAVR Bitumen Cleaner с триггером, быстро, качественно и безопасно очищает лакокрасочные покрытия, пластиковые и хромированные бамперы, стекла и другие поверхности автомобиля от битумных, жировых и масляных загрязнений, следов насекомых и смолы деревьев. Позволяет удалить слой полиролей, антикоррозийных и консервационных покрытий. Входящий в состав модифицированный силикон создает на поверхности краски защитную пленку, заполняет микротрещины и предотвращает коррозию. Прост и удобен в применении, легко эмульгируется водой и смывается, не оставляя жирных пятен и предотвращая оседание пыли на обработанные поверхности. LAVR Bitumen Cleaner Anticorrosion дополнительно содержит ингибитор коррозии.

Антимуха LAVR Anti Insect с триггером удаляет трудно выводимые засохшие следы от насекомых на лакокрасочных покрытиях, пластиковых и хромированных бамперах, стеклах, зеркалах и других поверхностях автомобиля. Нейтрален по отношению к резине и пластику. Отлично справляется с очисткой номерных знаков, не наносит вред лакокрасочному покрытию.

Очиститель битумных пятен ВЭЛВ эффективно удаляет битумные, жировые и масляные загрязнения с лакокрасочных поверхностей автомобилей, мотоциклов, велосипедов. Кроме

того, очищает пятна смолы (в том числе и древесной), остатки насекомых с кузова автомобиля, стекол фар, решетки радиатора, бампера и хромированных деталей. Также может быть использован для удаления антикоррозийных средств. Не вредит лакокрасочным покрытиям, резиновым и пластиковым деталям. Содержит нефтяные, хлорсодержащие растворители, полезные добавки, углеводородный пропилент.

Антидождь ВЭЛВ – средство для наружной обработки зеркал, фар и стекол автомобилей, мотоциклов, моторных лодок и катеров. Улучшает видимость при дожде и мокром снеге. Очищает и предохраняет стекла от загрязнения и обледенения. Создает на поверхности стекла прозрачное, суперскользящее полимерное покрытие.

АС-395 от «Автохим» эффективно удаляет с поверхности кузова, колесных дисков, стекол, фар автомобиля и другой техники загрязнения различного характера, такие как битумные, жировые и масляные пятна, следы растительного и животного происхождения, антикоррозионные, консервационные и полирующие средства. Легко смывается водой, не вызывает коррозии и не повреждает лакокрасочное покрытие, резиновые, пластмассовые и хромированные детали кузова. Нельзя применять на нагретой поверхности или на солнце.

Nanosintez Formula PRO100 – защитное нанопокрывание для автомобильного стекла, создающее невидимую пленку, придающую поверхности грязе- и водоотталкивающие свойства. Защитное нанопокрывание позволяет уменьшить количество загрязнений, частоту мытья стекол, а также снизить расход моющих средств. Как утверждают производители это первый российский продукт, не уступающий по качественным характеристикам европейским аналогам. Разработан с учетом российских климатических условий и конъюнктуры рынка. Презентация продукта состоялась на выставке Rusnanotech 2011. ■

[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.



# Изо всех сил

*Ручной инструмент – один из основных видов профессионального оснащения СТО. Поэтому к его выбору нужно подходить очень ответственно.*

**Эдуард Столяров**

Сегодня на российском рынке представлено довольно много марок профессионального ручного инструмента, но обеспечить действительно надежное качество изделий, гарантировать их длительный срок службы в далеко не тепличных условиях автомастерской способен лишь крайне узкий круг компаний-производителей.

Универсальные наборы Jonnesway представляют собой продуманную систему слесар-

но-монтажного инструмента. Проверенное качество изделий, входящих в состав наборов, удобные, удароустойчивые кейсы, оптимальная комплектация, позволяющая удовлетворить потребность любителя при обслуживании личной техники и обеспечить всем необходимым рабочее место профессионала при производстве сложных, комплексных слесарно-монтажных или механосборочных работ, делают наборы инструмента Jonnesway одними из самых заметных товаров среди множества торговых марок.



Среди последних новинок, сразу ставших лидерами продаж, универсальный набор инструмента Super Tech 111 предметов, предназначенный для проведения комплексных слесарно-монтажных работ с различными видами и профилями крепежных деталей. В него входят: торцевые головки 3,2–32 мм, трещоточная и отвёрточная рукоятка, шарнирные карданные удлинители 50, 75, 125, 150, 250 мм, биты 1/4"DR, 3/8"DR, 5/16", SL, PH, PZ, свечные головки 14, 16, 18, 21 мм, держатели для бит 1/4", 5/16", SL, PH, PZ, адаптеры 3-сторонние 1/4"DR(M), 1/2"DR(M), 1/2"DR, 3/8"DR(M), шестигранные (1.5, 2, 2.5 мм) и комбинированные ключи (8–19 мм).

Девиз компании Hazet подкупает: «HAZET – не просто надежный и эргономичный инструмент, это – продолжение

рук мастера-профессионала...». В линейке компании довольно много новинок 2012 г. Во-первых, это набор инструментов для электромобилей и гибридных автомобилей в чемодане на колесах, оборудованном выдвижной телескопической ручкой из 4-х звеньев. Разработан вместе с одним из ведущих производителей автомобилей.





В набор входит по 5 колпачков по 10 мм и 20 мм, 2 предупредительные таблички «Гибрид», «Гибридный переключатель», 500 м ленты для ограждения (ширина 50 мм), 10 отверток VDE: плоские 2,5, 3, 3,5, 4 мм; крестовые PH 1, PH 2, PH 3, звездочки T 20, T 25, T 30, 15 торцевых головок VDE 3/8 6–22 мм, 3 головки с насадками VDE 3/8 M 8, M 10, M 12, 2 удлинителя VDE 3/8 74 и 126 мм, 1 реверсивная трещотка VDE 3/8, универсальные клещи VDE 250 мм, усиленные бокорезы VDE 180 мм, бокорезы VDE рычажного типа 160 мм, плоскогубцы VDE 160 мм, полукруглогубцы VDE, изогнутые 200 мм, пассатижи VDE 200 мм, нож VDE для резки кабеля и снятия изоляции

Для работы с деталями, которые находятся под напряжением, предлагается резиновый коврик в рулоне (упакован в сумку из кожзаменителя), протестированный при 50 000 V согласно VDE 0303. Одна сторона гладкая, вторая сторона рифленая, нескользящая.

Во-вторых, динамометрический ключ СИСТЕМА 6000 1–6 Нм, с удобной реверсивной трещоткой (1/4» квадрат в соответствии с DIN 3120 A, ISO 1174-1 A). Точность  $\pm 4\%$  от установленной на шкале величины (в рабочем направлении) в соответствии с DIN EN ISO 6789:2003 (D). Надежность: «щелчок» на руку (в момент размыкания), «щелчок» на слух. Ключ обеспечивает быструю и

надежную установку нужной величины крутящего момента поворотом рукоятки. Подходит для особо маленьких значений крутящих моментов в диапазоне 1–6 Нм (деление шкалы 0,1 Нм). Предназначен специально для двигателей, коробки передач, применения в промышленности, машиностроении, моделировании.

King Tony представляет богатый ассортимент продукции высокого качества, который предназначен для авторемонтных, производственных, ремонтно-эксплуатационных мастерских. Он включает в себя практически все виды слесарно-монтажного инструмента, который отличается высоким качеством, выдерживает высокие динамические и статические нагрузки. Компании принадлежит собственная современная испытательная база, которая используется для контроля гото-



вой продукции.

Новинки этого года – профессиональный ручной усилитель крутящего момента ( $1:5 \pm 5\%$ , в комплекте два фиксатора) с комплектом торцевых головок в пластиковом ящике (25 предметов) и серия штангенциркулей с электронным индикатором. Наибольшей же популярностью пользуются универсальные наборы ручного инструмента. Это комплект из 50 предметов (набор метрических торцевых головок с присоединительным квадратом 3/8», комплект шестигранников, трещотка, плоскогубцы, комплект накидных ключей, вставки (бит) TORX(звездочка), отвертки, удлинители, кардан). Кроме того, набор слесарно-монтажного инструмента 72 предмета, в составе которого головки торцевые стандартные шестигранные, вороток реверсивный (трещотка), флажковый (45

зубца), удлинитель стандартный 75 мм, вороток с торцевой рукояткой, кардан, вставки, головки торцевые стандартные шестигранные, шестигранники, молоток с деревянной ручкой 300 г, отвертки.

Kamasa Tools порадовала цифровыми динамометрическими ключами (1/2), оснащенными дисплеем с подсветкой с автоматическим выключением через 80 секунд. А также цифровым индикатором крутящего момента – удобной альтернативой динамометрическим ключам. У него тоже есть дисплей с подсветкой, а кроме того, функция верхней точки и отслеживания и функция гироскопа для затяжки по углу поворота. Управление как левосторонней, так и правосторонней затяжкой. Сигнал тревоги звуковой и светодиодный при затяжке в интервале 40–200 Нм (погрешность  $\pm 2\%$ ), также в интервале 5–360 градусусов (погрешность  $\pm 3\%$ ). Также возможны измерения в кг/см, кг/м, фунты/дюйм, фунты/фут. Память на 50 измеренных значений и автоматическое отключение через 80 секунд. Альтернатива дина-

мометрическим ключам.

Ну а флагманом продукции Kamasa Tools, без сомнения, являются multifunctional сетки. Полноценной «рабочей мастерской», по мнению разнорабочих компании, может стать набор торцевых ключей из 99 предметов. В этот набор инструментов для механика входят 2 набора торцевых ключей (1/4» и 1/2»), комбинированные ключи, ключи с гибкими головками и прочие инструменты. Вместе они решают множество механических проблем, серьезных и незначительных. Под пластиковыми крышками из пластика находится 12 отделений регулируемого размера, прекрасно подходящих для хранения дополнительных инструментов или болтов и гаек.

Впечатляет комплект инструментов для механика на 166 предметов (мм). Это настоящий тяжеловес и самый большой набор инструментов для механика в серии инструментов от Kamasa Tools, удовлетворяющий любые требования. В набор входят дополнительные инструменты для головок Torx и шестигранных головок. А также 3 набора торцевых ключей (1/4», 3/8» и 1/2») с большим выбором головок, ключи «воронья лапа», кроме того, короткие и длинные головки, большой выбор комбинированных ключей 6–22 мм, удлинители, шарниры и вставки. В него также входят три ключа с храповым механизмом особо малого шага с двухкомпонентным захватом.





Облегченный вариант – набор 92 предмета (мм). В него входят 2 полных набора торцевых ключей (1/4" и 1/2"), комбинированные ключи и ключи с гибкими головками, а также более 30 различных вставок.

AmPro сравнительно молодая, но довольно амбициозная компания, основным направлением деятельности которой является производство профессионального ручного, слесарно-монтажного, пневматического, электрического инструмента для автомобильной, производственной и бытовой сферы.

Сегодня, с более чем 20-летним опытом, AmPro стремится стать международным лидером в обеспечении инструментом высшего качества в 62 странах. Линейка AmPro пополнилась переносным инструментальным ящиком с набором инструмента (5 отделений, 76 предметов). Он укомплектован 1/4" (4–14 мм) и 1/2" (10–32 мм) 6-гранными головками, 1/4" и 1/2" трещотками с быстрым сбросом, 1/2" карданным шарнирным, 1/4" удлинителем

телем 100 мм, 1/2" удлинителем 125, 250 мм, переходником 3/8" × 1/2", длинногубцами 160 мм, пассатижами комбинированными 180 мм, зажимом 175 мм, пассатижами раздвижными 200 мм, Г-образными шестигранниками (1,5–10 мм), комбинированными ключами (8–22 мм), отвертками, 1/4" воротком-отверткой, рулеткой 5×19 мм, универсальным ножом со сменными лезвиями.

Интересен и по-своему уникален набор инструмента на 136 предметов. В него включено самое разнообразное оснащение, среди которого 6-гранные головки 1/4" и 3/8" (дюймовые и метрические, а также удлиненные); трещотки с быстрым сбросом 72 зуб 1/4" и 3/8", такие же шарнирные карданы, ключи комбинированные, свечные головки 16, 21 мм, адаптер 3/8"×1/4", 1/4" удлинители 75, 150 мм, 3/8" вороток отвертка, 1/4" адаптер для бит, биты 1/4" (Ph, Sl, Hx, Torx, Pz), разводной ключ 250 мм, молоток 400 г, молоток пластиковый 350 г, зажим с полукруглыми губками 250 мм, нож универсальный, запасные лезвия для ножа, рулетка 5 м, напильник плоский с ручкой 200 мм, напильник круглый с ручкой 200 мм, надрезатель, зубило 165 мм, выколотка, паяльник, щетка зачистная, тестер напряжения 6–24 В, 6–380 мм, бокорезы 157 мм (1000 В), пассатижи 157 мм (1000 В), длинногубцы 157 мм (1000 В),



пассатижи раздвижные 205 мм, набор отверток (1000 В) и шестигранников (1,5–10 мм).

Слесарно-монтажный инструмент КАВО является продукцией класса «professional», на который распространяется понятие «пожизненная гарантия». За последние 30 лет KAVO Tool Company при помощи постоянной работы профессиональных инженеров и конструкторов разработала и внедрила множество совершенно уникальных идей и запатентовала их. В производстве инструмента КАВО используется только лучшие хромованадиевые и хромомолибденовые стали.

В лидерах продаж универсальный набор инструментов из 102 предметов. Это специально разработанная комплектация: всегда под рукой находится целый ряд многофункциональных инструментов, начиная от головок с профилем Spherical и Non-slip различного диаметра и заканчивая пассатижами и ключами основных размеров, которые также оснащены патентованными профилями Non-slip в рожковой части и Spherical в накидной части ключа.

Удобная упаковка – прочный пластиковый кейс обеспечивает мобильность переноски целого арсенала инструментов, а также помогает сохранить много свободного места.

Большая часть инструмента изготовлена из хромованадиевого сплава, отличается высокой прочностью и как следствие гарантированной надежностью. Головки производятся из хромомолибденового сплава, что увеличивается их прочность. Удобные рукоятки отверток и трещоток, пассатижей выполнены из материалов, устойчивых к действию бензинов и масел.

За признанными европейскими и американскими производителями ручного инструмента спешат их китайские коллеги. Благодаря широкому ассортименту изделий компании Shyang Yun Hardware (марка Force) обеспечивает

своих клиентов наборами инструментов всех необходимых размеров, полностью удовлетворяя их потребности. Постоянный контроль и улучшение качества, номенклатуры, логистики и сервиса клиентов обеспечили бренду существенный рост за последние годы.



Изделия Force относятся к классу профессионального инструмента, имеют российский сертификат соответствия, а также международный сертификат DIN EN ISO9001:2000. Наборы инструментов Force изготовлены из хромованадиевой стали, с увеличенным запасом прочности. Упакованы в пластиковый чемоданчик с надежными креплениями.

Наибольшей популярностью пользуется набор из 139 предметов. В состав входят комплекты под привод 1/4" и 1/2": 6-гранные торцевые головки, трещотки, удлинители, отверточные рукоятки, шарнирные карданы, гибкие удлинители, Т-образный скользящий вороток, держатели для бит, биты Torx, Hex, Phillips, Pozidriv и шлицевые. Кроме того имеется 16 комбинированных ключей (6–27 мм), инструмент для зачистки проводов и зажима автомобильных клемм, 25 автомобильных клемм, переставные клещи 10», комбинированные пассатижи 7», зубило плоское 19 мм (200 мм длины), зубило плоское 25 мм (220 мм длины), керн 4 мм (185 мм длины), 4 выколотки: 2 мм (140 мм дл.), 3 мм (150 мм дл.), 4 мм (190 мм дл.), 5 мм (200 мм дл.), молоток 300 г, короткая крестовая отвертка PH2x25 мм, короткая шлицевая отвертка SL6.5x25 мм, крестовая отвертка PH2x100 мм и шлицевая отвертка SL6.5x150 мм. ■

# 4–6 октября, СОЧИ

Морской порт, Южный Мол

## АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ФОРУМ СОЧИ-2012

XIV специализированная **ВЫСТАВКА**

## ЧЕРНОМОРСКИЙ АВТОСАЛОН

IV специализированная **ВЫСТАВКА**

## АвтоСтройТранс

Автотех • Спецтех • Оборудование для  
автопредприятий и транспорта  
Услуги • Мототех • Эксклюзивтех  
Дорожное хозяйство • Дортех



АВТОТРАНСПОРТНЫЙ  
ФОРУМ СОЧИ-2012

ЧЕРНОМОРСКИЙ  
АВТОСАЛОН  
АвтоСтройТранс



При содействии: Министерство Транспорта  
Российской Федерации

При участии:



Организаторы:



Официальный  
партнер:



Партнер:



  
СОЧИЭКСПО

Выставочная компания «Сочи-Экспо ТПП г. Сочи»  
Тел.: (862) 264-87-00, (495) 745-77-09  
I.Tochieva@sochi-expo.ru, www.sochi-expo.ru

  
www.asmap.ru

ООО «АСМАП-Сервис»  
Тел./факс: (495) 789-35-17  
bezugly@service.asmap.ru



# Гибридная сила

Эдуард Столяров

*Количество автомобилей, оснащенных гибридным приводом, увеличивается с каждым годом. Перед специалистами технического сервиса открывается новый рыночный пласт, еще мало кем освоенный, по крайней мере, в нашей стране.*

Пока еще не ясно какие конкретно технологии придут на смену двигателям внутреннего сгорания, но то, что в этой цепи эволюции гибридный привод станет важнейшим промежуточным этапом, не вызывает никакого сомнения. Изначально поставленные на поток в Японии сегодня они перестали быть прерогативой исключительно японского автопрома. Сейчас с гибридными схемами работают конструкторы и инженеры по обе сторо-

ны Атлантики, крупнейшие европейские и американские автоконцерны уже предложили свое видение гибридного привода. Оснащенные им модели есть у VAG и BMW, у Ford и GM. Поэтому можно с полной уверенностью сказать, что в самом ближайшем будущем гибриды будут завоевывать все большую и большую долю рынка. Став доступнее рядовым обывателям, они получают широкое распространение и в нашей стране. А это значит,

что российским автосервисам нужно уже сегодня готовиться к приему на обслуживание этих пока еще диковинных для нас транспортных средств.

Что такое гибридный автомобиль, мы думаем, всем понятно. О его преимуществах также просвещены многие. А вот то, что гибриды гибриду рознь, знают лишь единицы. На самом деле существует три схемы гибридного привода: последовательная, параллельная и последовательно-параллельная.

При последовательной схеме (series hybrid) двигатель внутреннего сгорания (ДВС) взаимодействует только с генератором, питающим электродвигатель и заряжающим аккумуляторную батарею, а ведущие колеса вращаются посредством тяговых электромоторов. То есть ДВС проворачивает генератор, который в свою очередь либо заряжает батареи, либо приводит в действие электрический двигатель, который передает крутящий момент на трансмиссию.

Автомобили, использующие последовательную схему, как правило, подразумевают возможность подзарядки от электрической цепи по окончании поездки. Их так и называют «подключаемые гибриды» или Plug-in Hybrid. Для этого в них устанавливают литий-ионные АКБ увеличенной емкости, оптимизирующие эксплуатацию ДВС и способствующие значительному сокращению потребления топлива и, как следствие, эмиссии вредных выбросов.

Plug-in Hybrid в чистом виде это Chevrolet Volt, Opel Ampera. Также в литературе можно встретить и другое их обозначение Extended Range Electric Vehicle (EREV) – то есть электромобили увеличенного радиуса действия. Их преимущество в том, что они лишены самого большого недостатка присущего современным электромобилем в полном смысле этого слова – ограничения по пробегу на одном заряде. Когда у них заканчивается электроэнергия, подключается ДВС и автомобиль превращается в обычный гибрид. Таким образом, эти машины могут преодолевать десятки километров на АКБ и до полутысячи километров на энергии генератора, вращаемого двигателем внутреннего сгорания.

Но есть и недостатки. Главные – необходимость установки большой и тяжелой аккумуляторной батареи, а также худшие мощностные показатели и более низкая скорость по сравнению с автомобилем с полногибридным приводом.

А вот гибриды с параллельной схемой (parallel hybrid) это, если можно так выразиться, настоящие гибриды. Именно ее в настоящий момент использует большинство автомобилестроителей, выпускающих гибридные модели. Среди примеров BMW Active Hybrid 7, Honda Civic Hybrid, Honda Insight, Hyundai Elantra Hybrid, Volkswagen Touareg Hybrid и еще ряд моделей. У таких машин ведущие колеса приводятся в действие и бензиновым двигателем, и электромотором, а силовому агрегату необходима обычная трансмиссия (например, вариатор). Коммутация между всеми элементами схемы происходит посредством автоматически управляемых муфт.

В параллельных гибридах устанавливается электродвигатель малой мощности (порядка 20 кВт), обеспечивающий дополнительную мощность при ускорении автомобиля. В большинстве конструкций он выполняет также функцию стартера и генератора.

Двигатель внутреннего сгорания и электродвигатель в параллельной гибридной системе могут работать только сообща. К достоинствам данной системы следует отнести возможность использования более компактной и легкой аккумуляторной батареи,

а также отсутствие вредных выбросов и почти бесшумное движение в режиме привода только от электродвигателя.

Первой применила параллельную схему Honda, предложив систему Integrated Motor Assist (IMA). Для IMA характерны следующие режимы:

- Работа от электродвигателя
- Совместная работа ДВС и электродвигателя
- Работа от ДВС с одновременной зарядкой аккумулятора от электродвигателя в режиме генератора
- Зарядка аккумуляторной батареи в режиме рекуперативного торможения

Последовательно-параллельная схема (Full Hybrid), по мнению многих экспертов, наиболее прогрессивна. Автомобили, в которых она реализована, часто еще называют «полными гибридами». В этом случае

двигатель внутреннего сгорания и электродвигатель соединены через планетарный редуктор. Мощность каждого из двигателей может передаваться на ведущие колеса одновременно в соотношении от 0 до 100 %. Главные отличия последовательно-параллельной схемы от параллельной заключается в наличии генератора, обеспечивающего энергией электродвигатель.

Типичные представители – Toyota Prius, Lexus RX 450h, Ford Escape Hybrid. В отличие от гибридов Honda они могут передвигаться на низких скоростях, не потребляя топлива.

Нередко еще выделяют «умеренные гибриды» (mild hybrid). Это те машины, которые могут тронуться с места только с помощью двигателя внутреннего сгорания и используют электродвигатель, прежде всего, чтобы





помочь ему, когда требуется дополнительная мощность. И полные, и умеренные гибриды используют ДВС при достижении более высоких скоростей (приблизительно 30–40 км/ч или больше).

На полногибридной схеме привода стоит остановиться подробнее. Рассмотрим ее на примере самого популярного обладателя – Toyota Prius последнего (третьего) поколения, поступившего в официальную продажу и в нашей стране. В этой модели используется фирменная система привода компании Toyota – Hybrid Synergy Drive (HSD), также применяемая и на машинах под маркой Lexus.

Конструкция нового поколения гибридной системы Hybrid Synergy Drive с последовательно-параллельной схемой включает в себя 1,8-литровый бензиновый мотор, работающий по циклу Аткинсона, мощный электродвигатель, генератор, емкую аккумуляторную батарею, блок управления электропитанием, устройство распределения мощности. Последний узел представляет собой планетарный механизм, объединяющий и распределяющий мощность двигателя, электродвигателя и генератора в зависимости от режима работы.

Электродвигатель, генератор и устройство распределения мощности собраны в одном узле, который отличается компактностью и легкостью, сравним по габаритам с обычной коробкой передач. Благодаря этому инженерам удалось легко вписать гибридную систему Hybrid Synergy Drive в платформу Prius с расположенным спереди двигателем. Новая трансмиссия в сборе с главной передачей является сердцем гибридного привода Hybrid Synergy Drive.

Во время замедления и торможения электродвигатель работает как генератор высокой мощности. Такая рекуперативная система торможения путем преобразования кинетической энергии (она обычно рассеивается при торможении и замедлении) в электрическую, которая запасается в аккумуляторной батарее повышенной емкости.

Мощный синхронный электродвигатель, развивающий мощность 60 кВт, на постоянных магнитах подключается к бензиновому двигателю для улучшения разгона, а также может приводить колеса отдельно при задействовании режима движения на электроприводе. Данный электродвигатель обладает меньшей массой, чем электродвигатель, установ-

ливающийся на предыдущую модель, но в то же время он развивает на 20 % большую мощность (максимальный крутящий момент составляет 207 Нм в диапазоне 0–13000 об/мин), а также является более мощным, чем электродвигатели, используемые в среднегибридных системах. Такой высокий показатель достигается за счет увеличения более чем в два раза частоты вращения вала электродвигателя и повышения крутящего момента благодаря применению нового редуктора в коробке передач.

Конструкторы отказались от жидкостной системы охлаждения электродвигателя и повысили максимальное рабочее напряжение с 500 до 650 В. Однако в обычном режиме движения, когда в максимальной мощности нет необходимости, на электродвигатель подается более низкое напряжение, что повышает топливную экономичность.

Как и электродвигатель, генератор является синхронным, переменного тока. Развивая мощность 42 кВт, он выполняет разнообразные функции в гибридной системе Hybrid Synergy Drive.

В автомобиле не предусмотрен стартер, и генератор используется для запуска бензи-

нового двигателя. В обычных условиях движения мощность двигателя используется непосредственно для привода ведущих колес и вращения генератора, который, в свою очередь, через блок управления мощностью приводит в движение электродвигатель, а также заряжает высоковольтную аккумуляторную батарею. Кроме того, для обеспечения максимальной топливной экономичности в системе гибридного привода генератор регулирует обороты ДВС.

Когда потребность в работе бензинового двигателя отпадает, генератор выключает его. Если Prius в течение длительного времени приводится в движение только электродвигателем, генератор запускает двигатель. В этом случае двигатель приводит в действие генератор, который подзаряжает аккумуляторную батарею.

В конструкцию гибридной системы Hybrid Synergy Drive входит никель-металлогидридная аккумуляторная батарея напряжением 202 В. Она может питать маршевый электродвигатель в режиме движения на электротяге. Максимальную мощность аккумуляторной батареи повысили на 2 кВт до 27 кВт, что позволило улучшить плавность работы электродвигателя при трогании автомобиля с места.

Блок управления электропитанием системы Hybrid Synergy Drive сравним по размерам с обычной 12-вольтовой аккумуляторной батареей и включает в себя следующие устройства:

- повышающий трансформатор, который подает высокое напряжение на электродвигатель, генератор и аккумуляторную батарею для увеличения мощности гибридной системы;
- инвертор электродвигателя/генератора, преобразующий постоянное напряжение аккумуляторной батареи в переменное напряжение, необходимое для привода электродвигателя;
- преобразователь напряжения, который уменьшает высокое напряжение 202-вольтовой аккумуляторной батареи до 14 В,

что необходимо для питания вспомогательных устройств и зарядки вспомогательной аккумуляторной батареи.

В системе используется новый инвертор, который стал на 36 % легче (13,5 кг) и на 37 % компактнее (13 литров) по сравнению с предшественником. Для повышения КПД он переключается быстрее и служит для преобразования постоянного напряжения аккумуляторной батареи в более высокое – 650 В – переменное напряжение необходимое для привода электродвигателя. Кроме того, благодаря его применению удалось улучшить характеристики блока управления электропитанием.

В любой поездке гибридный привод Hybrid Synergy Drive работает в нескольких режимах, что улучшает общую эффективность Prius. Во время остановки двигателя автоматически выключается, что способствует экономии топлива. В условиях, когда КПД ДВС низок, например, при трогании с места или работе на оборотах ниже средних, автомобиль приводится в движение только электродвигателем, при этом выброс CO<sub>2</sub> и NO<sub>x</sub> в атмосферу отсутствует.

В обычных условиях движения распределение мощности постоянно регулируется между ДВС и электродвигателем, что обеспечивает оптимальную мощность и максимальную топливную экономичность. Соответствующий уровень зарядки аккумуляторной батареи постоянно поддерживается приводимым от ДВС генератором, что устраняет необходимость заряжать батарею от внешнего источника.

Познакомившись с устройством, переходим к обслуживанию и ремонту. По сути, в этом плане гибридные автомобили мало чем отличаются от обычных. У них тоже есть аналогичные ДВС, электронные блоки управления, ходовая часть и прочие элементы, нуждающиеся в регулярном регламентном техническом обслуживании. А вот гибридная часть как таковая в подобном обслуживании не нуждается. Да с ней, как пока-

зывает опыт эксплуатации, редко возникают серьезные проблемы. Самая, пожалуй, существенная – это внезапная не прогнозируемая саморазрядка АКБ. При этом, как вы прекрасно понимаете, батарея для гибрида имеет мало общего с привычной нам АКБ обычной легковушки – в ближайшем магазине автозапчастей ее не купишь.

Стоит учитывать и тот факт, что никель-металлгидридный аккумулятор гибрида выходит из строя не целиком, а отдельными ячейками, из которых состоит. В этом случае достаточно заменить неисправную ячейку, и проблема решена.

Впрочем, рассказать обо всех возможных неприятностях с гибридными машинами в рамках данной публикации невозможно чисто физически. Для того чтобы автосервисному предприятию освоить технологии ремонта и обслуживания нового сегмента транспортных средств, персоналу СТО необходимо пройти серьезное обучение. К сожалению, пока мало образовательных центров предлагает соответствующие учебные программы.

Чуть ли не единственной организацией вводящей слесарей в тему гибридных технологий яв-

ляется Академия Автомобильных Технологий. Ее педагогами совместно с МГТУ «МАМИ», МАДИ (ГТУ) и рядом специалистов подготовлен полноценный учебный курс «Гибридные автомобили и электромобили».

Курс направлен на ознакомление слушателей с рынком гибридных автомобилей и электромобилей, устройством всех типов гибридов, с инновационными разработками ведущих фирм, с технологиями и реальными автомобилями, представленным в мире и в России. Важен специалистам всех сфер (управление, продажи, обслуживание, ремонт, автолюбители, студенты).

Учебная программа курса рассчитана на 7 занятий в вечернее время по 4 академических часа, 1 раз в неделю. Предусмотрено посещение АЦ Lexus и лаборатории МГТУ «МАМИ». Все занятия проводятся в интерактивном формате, подготовлено большое количество видеоинформации и оригинальных материалов. По итогам обучения выдается сертификат.

В курсе представлены все типы гибридов и особенности конструкций независимо от марки и производителя. Подробно рассматриваются

основные компоненты (тяговые электродвигатели, стартер-генератор, накопители энергии, инвертор, система управления, электрооборудование), состояние рынка гибридов в России и за рубежом, другие альтернативные источники энергии на борту гибридных автомобилей (водород – различные типы электролизеров, топливные элементы, солнечные батареи, различные преобразователи «waste energy»: пьезо-, тепловые Rankine cycle, турбогенератор в системе выпуска, линейные генераторы подвески и прочее). Реальные примеры: компоненты автомобилей Toyota, Lexus, BMW, Volkswagen, принципы работы и алгоритмы систем. Система «стоп-старт». Система рекуперативного торможения «KERS»: баланс энергии, взаимодействие тормозных механизмов (гидравлического привода и электротормоза). Особенности обслуживания гибридных автомобилей, диагностика и ремонт. Основные неисправности гибридных энергоустановок. Силовая электроника. Интеллектуальные Транспортные Системы (ITS – Intelligent Transportation Systems). Новейшие системы, разработки и исследования зарубежных фирм. ■





# Ни шанса для шума

*Как отмечают эксперты, в последнее время в погоне за сокращением производственных затрат и снижением конечной стоимости машины производители транспортных средств стали серьезно экономить на шумоизоляции. Особенно ярко эта тенденция проявляется в сегменте автомобилей средней ценовой категории.*

## Эдуард Столяров

Естественно подобные инновации крайне негативно сказываются на комфортности передвижения. И хотя итоговые параметры автомобиля по шумности однозначно соответствуют установленным нормативам и требованиям (а иначе и быть не может), все чаще опытные

автовладельцы с горечью сетуют, мол, раньше машины были куда тише...

А между тем вредное воздействие шума на человека трудно переоценить – им обусловлено большое количество заболеваний, влекущих самые серьезные негативные последствия для организма. Природа шума в салоне может быть самой разно-

образной – свой вклад в общий диссонанс вносят бегущие по дороге шины, подвеска и трансмиссия, передающие вибрации на кузов, аэродинамические шумы потоков воздуха, рокочущий двигатель, общий фон улицы и многое другое. Спектр генерируемых частот весьма широк: практически весь слышимый человеческим ухом диапазон от 20 до 20 000 Гц. Более того, в какофонии звуков водитель испытывает дискомфорт, который, в том числе, мешает ему сконцентрироваться на управлении, что опосредованно сказывается на безопасности дорожного движения.

Решить проблему способен соответствующий тюнинг автомобиля, в ходе которого реально снизить уровень шума на 50 %. Эта операция вполне бюджетна: средний диапазон цен в Москве составляет от 10 тыс. руб. за самую простую доработку (2 слоя: двери, пол салона, передние и задние колесные арки) малолитражек до 40–50 тыс. руб. за усовершенствование внедорожников и минивенов (3–4 слоя: двери, пол салона, передние и задние колесные арки, багажный отсек, потолок и прочее).

Технология установки шумоизоляции в автомобиле довольно трудоемка. По словам специалистов компании «Викар-Герметик» для проведения работ по установке шумо-вибро-теплоизоляции автомобиля необходимо произвести полную разборку дверей, салона и багажника машины вплоть до металла. При этом нужно удалить заводскую звукоизоляцию, зачистить и обезжирить все рабочие поверхности автомобиля ацетоном или обезжиривателем. Не рекомендуется применять для этой цели растворитель «уйт-спирит», так как он образует на поверхности масляную пленку.

Далее, представители НПО «Национальные Технологии» рекомендуют на уже подготовленные поверхности кузова поместить вибропоглощающий самоклеющийся материал. Расход материала на один автомобиль составляет около 15 листов. Это позволит добиться площади

покрытия не менее 65 %. Для лучшего эффекта можно довести площадь до 100 %, повышая эффективность почти в 2 раза. Затем укладывается слой шумо- и звукопоглощающих материалов: 3–4 листа на днище и столько же на крышу, двери, моторный щит и арки. Дополнительно целесообразно применить специальный уплотнительный материал для снижения скрипа пластиковых деталей. Неплохо проклеить арки и щиток моторного отсека автомобиля в два слоя, так как от этих участков исходит больше всего шума.

При этом как замечают эксперты НПО «Национальные Технологии», в отличие от битумных материалов, которые теряют вибродемпфирующие свойства при понижении температуры и трескаются от мороза, самоклеющиеся материалы или материалы с нанесенным слоем термоадгезивного клея отлично переносят перепады температур, а для России это немаловажно. Так при температуре 5 °С, у битумных материалов КМП (коэффициент механических потерь), как правило, падает в два раза, а при отрицательных температурах материал вообще практически перестает работать. Но как бы там ни было, сегодня с успехом применяются и тот, и другой вид шумоизоляционных матов.

Вот как выглядят общие советы по проведению работ от специалистов из «Викар-Герметик».

- Установку материалов надо проводить на внутреннюю поверхность автомобиля с помощью прикаточного валика.
- При монтаже вибропоглощающих материалов настоятельно рекомендуется применять прикаточный валик – чем лучше материал прикатан к кузову, тем больше эффект от его применения.
- Раскатывать материал необходимо от центра к краям, тщательно отслеживая все формы изгибов металла не допуская образования воздушных пузырей.
- Рабочая температура должна быть не ниже 5 градусов тепла, в противном случае матери-

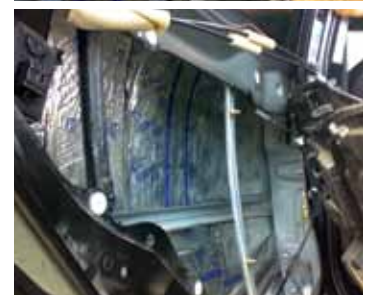
ал рекомендуется разогреть термопистолетом (профессиональным феном) или выдержать при комнатной температуре не менее суток.

Альтернативная технология заключается в нанесении жидкого шумоизоляционного материала, также после предварительной разборки автомобиля и очистки обрабатываемых поверхностей. Посредством компрессора и пульверизатора он наносится слоем толщиной приблизительно 1,5 мм. Сначала необходимо пройти пол автомобиля (начиная с передней части), потом багажный отсек и двери. Для большего эффекта можно нанести второй слой, после высыхания первого. Сборка автомобиля возможна через 6–8 часов после операции. За этот период с обрабатываемой поверхности испаряется влага, и материал набирает 80 % своих полезных свойств. Время высыхания материала уменьшается при обеспечении вентиляции зоны его нанесения.

В итоге, какую бы технологию вы не предпочли, результат не заставит себя ждать и выразится не только в снижении шума самой разнообразной природы (от трения колес, вибрации при движении, работающего двигателя, системы выхлопа и прочих агрегатов), но и улучшении теплоизоляции салона.

Шумоизоляционные материалы для нужд авторемонта сегодня производит и поставляет множество компаний, среди которых немало и российских марок: DOP, Noisebuster, Shumoff, Стандартпласт, Викар, Виброфильтр и др.

Группа компаний «Стандартпласт» (материалы под маркой StP) работает уже более 15 лет на рынке шумоизоляции России. Это единственное в нашей стране предприятие в данном сегменте, обладающее собственной аккредитованной научно-производственной лабораторией с огромным опытом виброакустических исследований. За прошедшее время компания успела превратиться из пионера направления в компанию с мировым именем,





завоевавшую признание в странах Европы и Азии – «Стандартпласт» реализует значительные объемы продукции по всему миру. При этом является и конвейерным поставщиком, сотрудничая с предприятиями Ford (имеет статус международного поставщика «Q1»), ГАЗ, УАЗ, ТагАЗ, ЛиАЗ, ПАЗ, МАЗ. Изделия StP используется в крупнейших международных соревнованиях по автозвуку ЕММА и IASCA: 95 % участников и 90 % чемпионов этих соревнований используют именно продукцию компании «Стандартпласт».

Среди последних новинок компании – усовершенствованный вибропласт М1 (материал, с которого начиналась история марки), содержащий теперь ингибитор коррозии, чтобы не только снизить уровень шума автомобиля, но и продлить сроки его службы.

Компания «Плеяда» – разработчик и производитель шумоизоляционных, вибродемпфирующих и тепло-звукоизолирующих самоклеящихся материалов предлагает широкий спектр материалов под общим брендом «Шумофф». Свою основную задачу разработчики видят в создании и выпуске нового поколения материалов, соответствующих реальным ожиданиям потребителей. Одним из достижений компании стал новый материал Микс Ф, который занял одну из верхних ступеней мирового рейтинга вибродемпфирующих материалов. Как отмечают производители, его коэффициент акустической потери составляет 58 %, в то время как аналогичные материалы других марок снижают шум на 20–40 %. Второй важной новинкой можно назвать

шумопоглощающий материал Герметон. Он, опять же по словам производителя, почти в 10 раз эффективнее существующих шумопоглотителей. Добиться высоких результатов удалось за счет разработки специального сорта сырья и особой технологии производства. Герметон способен поглотить до 95 % шумов в широком диапазоне спектра (от 500 до 4 000Гц). Третье, чем гордятся в «Плеяде», это наличие на всех тепло-звукоизолирующих и шумопоглощающих материалах влагостойкого клеевого слоя особого состава, которого так не хватало при обработке дверей и других поверхностей, где есть вероятность попадания воды. Ну и еще одна новинка на закуску – недавно вышедший в серию вибропоглощающий материал серии Проф. Есть три вида этих материалов:

Шумофф Проф – вибропоглощающий термоклящийся материал толщиной 1.5 мм для придания внешнего вида заводской «штамповки», иногда применяется для придания жесткости пластиковым панелям;

Шумофф Проф Ф – вибропоглощающий термоклящийся материал толщиной 4–4,1 мм для устранения вибраций кузова автомобиля и пластиковых панелей;

Шумофф Проф Ф8 – вибропоглощающий термоклящийся материал толщиной 8 мм также для устранения вибраций кузова автомобиля, применяется в основном в автомобилях, подготавливаемых к звуковым соревнованиям SPL. Более труден в монтаже из-за своей толщины, но максимально эффективен.

Основное отличие от предыдущих серий вибропоглощающих материалов состоит в том, что Проф монтируются только с нагревом и после монтажа приобретает дополнительную жесткость.

И, наконец, уникальное тиснение вибродемпфирующих материалов «Шумофф». Особенность в том, что за счет выbranной формы тиснение даже после прикатки на монтажную поверхность со средним усилием, достаточным для хорошей

работы материала, сохраняет около 50 % своего рельефа. Это позволяет на 10 % повысить эффективность работы материала и соответственно придать дополнительную жесткость обрабатываемой поверхности.

В ассортименте «Викар-Герметик» широкий спектр шумоизоляционных материалов, среди которых Вибропласт ВИКАР (Premium, Standart mini, Standart maxi), Сплэн (на битуме и на клею), Фольгоизолон, Пенофол, Битопласт, Карпет, Автолин и проч.

НПО «Национальные Технологии» специализируется на производстве материала Виброфильтр. Он предназначен для использования в автомобилях, автобусах, инженерных объектах, водных судах, где предъявляются требования по эффективному снижению шума и вибрации.

«Технология Звука» («Sound Technology») предлагает большое разнообразие материалов для шумоизоляции автомобиля под торговой маркой dop.ru, предназначенных улучшить комфорт и сделать эксплуатацию автомобиля более приятной. Компания основана в 1997 году с целью продвижения на российском рынке новых на тот момент продуктов и услуг для шумоизоляции автомобилей. За двенадцать лет предприятием накоплен большой научный и практический опыт по технологии и применению, а также установке шумо-вибропоглощающих материалов. Разработан ряд наиболее востребованных готовых решений различного уровня сложности для распространенных моделей отечественных и импортных автомобилей.

Концерн «Auson AB» (Швеция), основанный в 1928 году, сегодня является одним из мировых лидеров по производству шумовиброизоляционных и антикоррозионных материалов под торговыми марками «Mercasol» и «Noxudol». Они были специально разработаны для шумовиброизоляционной и антикоррозионной защиты автомобилей, эксплуатируемых в тяжелых климатических усло-

виях стран Скандинавии. Этот момент особенно привлекателен для России. Флагман линейки – Noxudol 3100 – шумовиброизоляционный материал, представляющий собой микродисперсную, эластичную, полимерную пасту на водной основе. Вследствие высокой пластичности она предотвращает возникновение резонансных частот и эффективно поглощает вибрации акустического диапазона, преобразуя их в тепло. Noxudol 3100 значительно более легкий и удобный в применении материал, чем маты. Его можно наносить не только внутри автомобиля, но и снаружи, в местах, где воздействие шума и вибрации особенно велико. Прежде всего, это арки колес и прилегающие к ним участки днища, участки вблизи системы выхлопа, пороги. Поэтому Noxudol 3100 позволяет усовершенствовать, практически, любой автомобиль и делает услугу обработки доступной широкому кругу автосервисных предприятий.

Материалы NOISEBUSTER разработаны европейским концерном, который около шестидесяти лет является поставщиком комплектующих для всех автогигантов Старого Света. При разработке были учтены эксплуатационные, конструкционные, технологические особенности. Вследствие чего выпускаемые продукты не горят, не выделяют запаха, водостойки (исключают образование коррозии в местах обработки), долговечны (некоторые установщики, использующие данные материалы в своей работе дают бессрочную гарантию на материал и работу). Все материалы NOISEBUSTER самоклеящиеся и обладают высокой адгезией, что делает ненужным какое бы то ни было их обслуживание в течение всего срока эксплуатации автомобиля. Согласно проведенным испытаниям коэффициент звукопоглощения этих материалов составляет от 70 до 96 % в зависимости от частоты звука (для сравнения: войлок из искусственной шерсти толщиной 8 мм, имеет коэффициент звукопоглощения 16–36 %). ■



# MOBI /2012

## 25 – 28 октября

г. Краснодар, ул. Зиповская, 5,  
ВЦ «Кубань ЭКСПОЦЕНТР»

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



### Основные тематические разделы выставки:

#### MOBI-BUSINESS:

автозапчасти и аксессуары  
автохимия, автомасла и автокосметика  
оборудование, инструменты и материалы для автосервиса  
грузовой и коммерческий транспорт, спецтехника  
банковские и страховые услуги, кредитование

#### MOBI-SHOW:

легковые автомобили  
тюнинг и аэрография  
car audio  
охранные системы  
средства связи и навигации

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

Лариса Кукушкина,  
(861) 200 12 38

Ирина Журавлева,  
(861) 200 12 39

Анжелика Демченко,  
(861) 200 12 26

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

## [www.mobi-expo.com](http://www.mobi-expo.com)



#### Поддержка

Администрация Краснодарского края  
Администрация муниципального образования город Краснодар



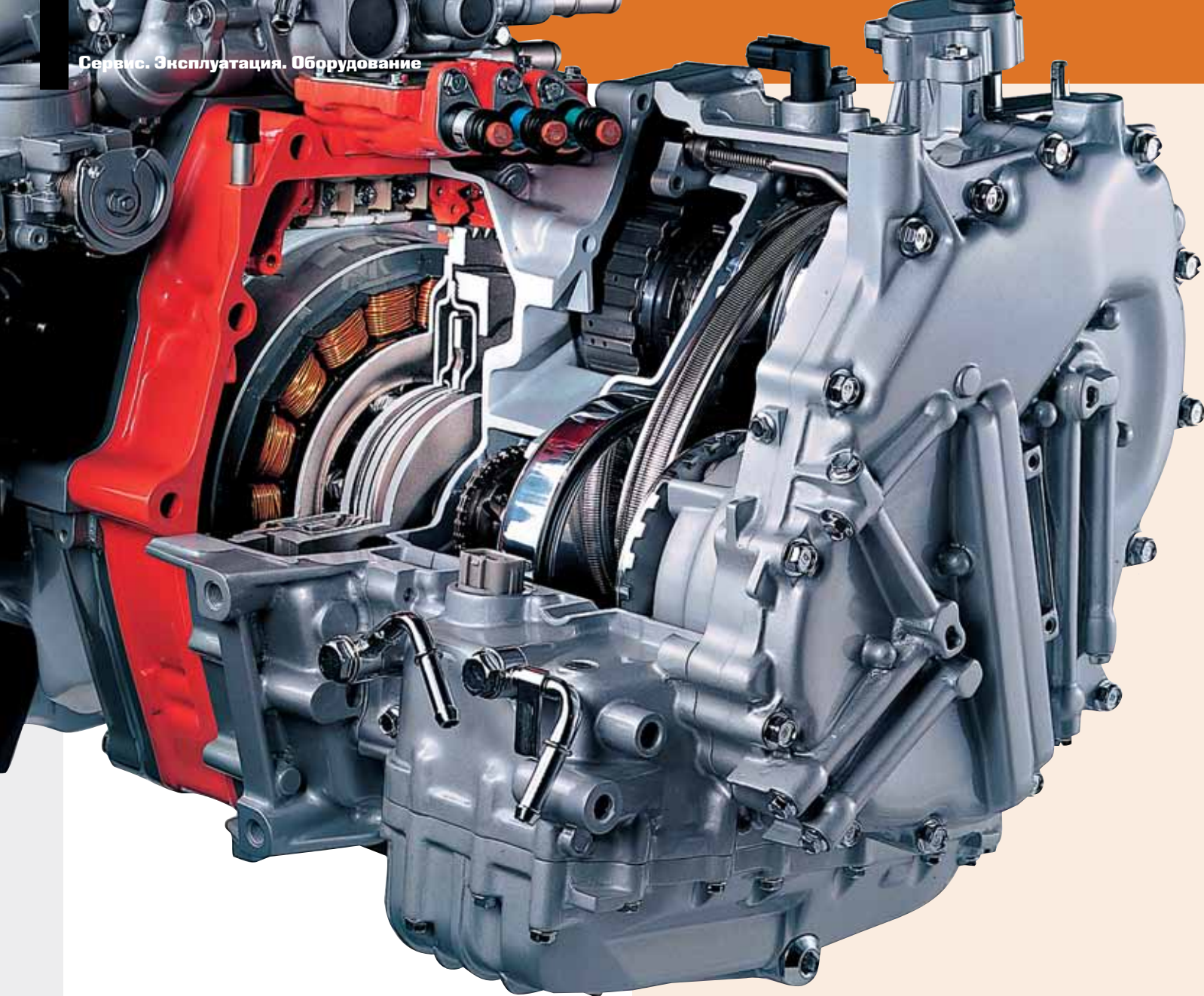
КРАСНОДАРЭКСПО  
В составе группы компаний ITE

Бизнес-медиапартнер



Информационные партнеры





# Вариации с вариатором

*Как ни крути, но вариатор все-таки не вполне корректно называть «автоматической коробкой переключения передач». Да с точки зрения своего функционального предназначения он без сомнения является АКПП как агрегат, позволяющий плавно менять передаточное отношение в некотором диапазоне регулирования, но принцип его действия не имеет с традиционным «автоматом» ничего общего.*

**Эдуард Столяров**

Более того, само понятие «передача» – не имеет к вариатору (международное обозначение – CVT – continuously variable

transmission) никакого отношения, поскольку вариатор – это бесступенчатая трансмиссия. В нем нет шестерен, а значит, нет и фиксированного количества передач – увеличение или уменьшение крутящего момента происходит плавно и совершенно незаметно для водителя.

А появились вариаторы довольно-таки давно, они гораздо старше механических КПП и тем более «автоматов». История бесступенчатой трансмиссии уходит корнями в средневековые – говорят, что схему первого клиновременного вариатора нарисовал еще сам Леонардо. Хотя запатентован механизм был позже, в 1886 г., а с середины XX века вариатор с клиновидным резиновым ремнем стал использоваться в малолитражных голландских автомобилях DAF 600. Позднее, после приобретения завода компанией Volvo, патент и технология перешли к шведам. Такими трансмиссиями были оснащены автомобили Volvo 340. Клиновременные вариаторы с цепным приводом были впервые установлены на Ford Fiesta и Fiat Uno в 1987 г.

У вариаторов есть одна особенность – двигатель сразу выводится на соответствующие обороты и работает в режиме постоянной мощности, а все остальное делает вариатор. Поэтому многие водители, впервые севшие за руль автомобиля, оснащенного бесступенчатой трансмиссией, недоумевают, слыша не привычный нарастающий шум двигателя, а его ровное постоянное урчание.

Разновидностей вариаторов существует множество, да и используются они не только в автомобилях, но и в мотоциклах и снегоходах, станках и конвейерах, катерах и моторных лодках, и еще много где. Поэтому мы ограничимся рассмотрением лишь трех конструкций, применяемых в автопромышленности.

Клиновременный вариатор – из всех вариаторов именно этот имеет, пожалуй, самую простую и легко реализуемую конструкцию. Состоит она из двух шкивов, каждый из которых представляет собой

пару конусов обращенных вершинами друг к другу. Между конусами зажимается специальный клиновидный ремень, в разрезе похожий на перевернутую трапецию. Ведущий шкив соединен с коленвалом двигателя, а ведомый – с валом, идущим к колесам. Главное в таком вариаторе то, что конусы могут сдвигаться и раздвигаться. Когда они раздвигаются, ремень как бы «проваливается» между ними, а значит, диаметр шкива становится меньше. И наоборот, сдвигая их, мы получаем больший радиус.

Таким образом, если мы уменьшим радиус ведущего шкива и увеличим радиус ведомого, мы получим максимальный крутящий момент на колесах – это будет аналогом нижней передачи. При сближении конусов ведущего шкива и раздвижении ведомого, наоборот – маленькое передаточное число и крутящий момент, что станет аналогом «высокой» передачи.

Для синхронного сдвигания конусов одного шкива и раздвигания конусов другого используется дополнительный механизм. Это может быть гидравлическая система, центробежная сила или даже напряжение пружин, создающих необходимое усилие для управления конусами.

В первых моделях таких вариаторов ремень изготавливался из резины. Сейчас чаще всего используются либо многозвенные цепи, либо наборные ремни из стальных пластин.

Тороидный вариатор как тип бесступенчатой трансмиссии имеет меньшее распространение, потому что его детали сильно подвержены износу. Состоит он из двух дисков, прикрепленных к валу двигателя, и расположенных между ними роликов, передающих мощность с ведущего диска на ведомый. Ролики вращаются вокруг горизонтальной оси, но при этом могут отклоняться вправо или влево, соприкасаясь с дисками в разных местах.

Если ролики будут касаться центральной части ведущего диска, значит с ведомым они

буду соприкасаться по его краям. Это приведет к увеличению крутящего момента и уменьшению скорости. Соответственно, наклоняя ролики в противоположные стороны – к центру ведомого диска и к краям ведущего, мы получим меньший момент, но большую скорость, то есть повышенную передачу.

В гидростатических вариаторах вращение вала двигателя приводит в действие гидронасос. Он в свою очередь преобразует вращательное движение в поток жидкости, который вновь преобразуется во вращательное движение ведомым гидростатическим двигателем. Подобные вариаторы чаще существуют как часть гибридной системы, куда входят также сцепление и планетарная передача. Такой механизм называется гидромеханической трансмиссией и используется в основном на спецтехнике, работающей в сложных условиях. При этом крутящий момент передается несколькими способами: на малых скоростях автоматически через гидростатический вариатор, на больших – через планетарную передачу, механически.

Но ни один из типов вариатора сам по себе не может обеспечить двух нужных моментов – нейтральной передачи и заднего хода. Решение последней задачи самое простое – установить планетарную передачу. А вот для обеспечения «нейтрали» есть несколько подходов. Пре-

жде всего, можно использовать гидротрансформатор, который будет блокироваться при необходимости. Subaru, например, ставит на свои машины электромагнитное сцепление, пространство между дисками которого заполнено специальной жидкостью с добавлением частиц металла. Они то и притягивают диски друг к другу при создании электромагнитного поля.

Ремонт и обслуживание вариаторов это особое направление деятельности, технически довольно сложное и мало кем сегодня на российском рынке автотехобслуживания освоено. Ничего удивительного в этом нет, поскольку здесь используются другие технологии, материалы и автокомпоненты, нежели в традиционных АКПП. В связи с этим от мастера требуется высокий профессиональный уровень и хорошая подготовка.

Как отмечают представители АТЦ RS-Customs, с технологической точки зрения ремонт вариатора не отличается от процесса ремонта АКПП, но поскольку CVT – это более сложное устройство, чем АКПП, подходить к выполнению операций необходимо гораздо более вдумчиво и внимательно.

Основываясь на своем опыте специалисты GDT-Service говорят о том, что основной проблемой вариаторов Multitronic Audi является перегрев как электрон-



ного блока, так и механической части: конусов и цепи. Начинаются неполадки в электронном блоке – возникают и сбои в гидравлическом управлении, в результате повышается температура масла – происходит перегрев ЭБУ, он дает сбой за сбоем, температура масла возрастает, в итоге совершенно неисправный агрегат.

У вариаторов Nissan тоже есть типичные «болячки». Самой первой моделью появившейся на российском рынке стал Murano с CVT RE0F09A. Ввиду большой массы автомобиля и наличия мощного двигателя ресурс данного вариатора лишь около 150 тыс. км. Первые признаки неисправности проявляются в подергивании КПП. Если затянуть с диагностикой и ремонтом спасти ленту и конуса будет уже невозможно.

Сотрудниками GDT-Service был определен практически стандартный набор восстановлений для этой CVT: вариаторная лента, конуса, масляный насос, прокладочный ремкомплект, ремонт гидротрансформатора, гидроблока, масляный фильтр и еще некоторых мелочей. После выполнения всех необходимых операций коробка прослужит еще практически столько же, при бережной эксплуатации.

Вариатор на Teana V6 3.5L в целом такой же, как и на Murano. Слегка другое исполнение корпуса. Проблемы те же, но исправно ходит практически столько же, поскольку, несмотря на меньшую массу машины и передний при-

вод, относятся к ним недостаточно внимательно и «насилуют» по полной. Поэтому ремонт вариатора на Teana 3.5 такой же, как и на кроссовере, разве что коробку снимать проще.

В свою очередь в техцентре «АКПП» указывают на то, что частые поломки вариаторов Nissan CVT, выявленные при ремонте, связаны с износом ведущего и ведомого валов (поддаются восстановлению при не сильном износе), а также приводного ремня (цепь), который подлежит только замене на новый.

Причины подобных поломок банальны – несвоевременная замена масла и фильтра в коробке. Мелкая металлическая стружка и фрикционная пудра с дисков, не задержанная масляным фильтром, попадает в блок клапанов управления вариатора CVT и затрудняет работу электро-магнитных клапанов. Также возможно заклинивание редукционного клапана масляного насоса.

Для того чтобы избежать описанных выше проблем, нужно менять масло и фильтр в коробке каждые 30 000 км пробега. Каждые 70 000 км пробега необходима замена пошагового электро-мотора и 2-х датчиков скорости вращения валов вариатора CVT.

Кстати, многие нюансы в ремонте и обслуживании вариаторов обусловлены конструктивными отличиями агрегатов, выпущенных различными автопроизводителями. В сегменте CVT эти отличия имеют куда большее значение, нежели

при обращении с традиционными «автоматами». В частности, как справедливо замечают в «Центре Автоматических Трансмиссий», каждая автомобильная компания подгоняет клиноременные вариаторы под свою концепцию. Например, Audi в Multitronic ставит вместо ремня специальную цепь, а Honda применяет ремень из наборных металлических пластин, Nissan использует тороидные вариаторы Extroid. Принцип их действия аналогичен, только в качестве передаточных звеньев выступают соосные тороидальные валы, плотно зажимающие соединительные ролики.

Впрочем, присутствуют и общие моменты. Растянность многослойной ленты, из которой состоит ремень вариатора, в компании «ЭВИС-МОТОРС» называют не иначе как «началом конца» вариатора. Основной причиной этого является грубая манера вождения некоторых водителей. Также лента растягивается из-за естественного старения и износа после длительной эксплуатации. Так что владельцы не новых автомобилей с вариаторной трансмиссией должны заранее готовиться к тому, что ремень их вариатора когда-нибудь их подведет, и не помогать ему, сделать это раньше срока. Обычно ресурс вариатора – 200 тыс. км пробега, хотя с каждой новой моделью он увеличивается. Если причина отказа вариатора – растяжение или повреждение цепи – его необходимо заменить. Кстати, стоит он достаточно дорого.

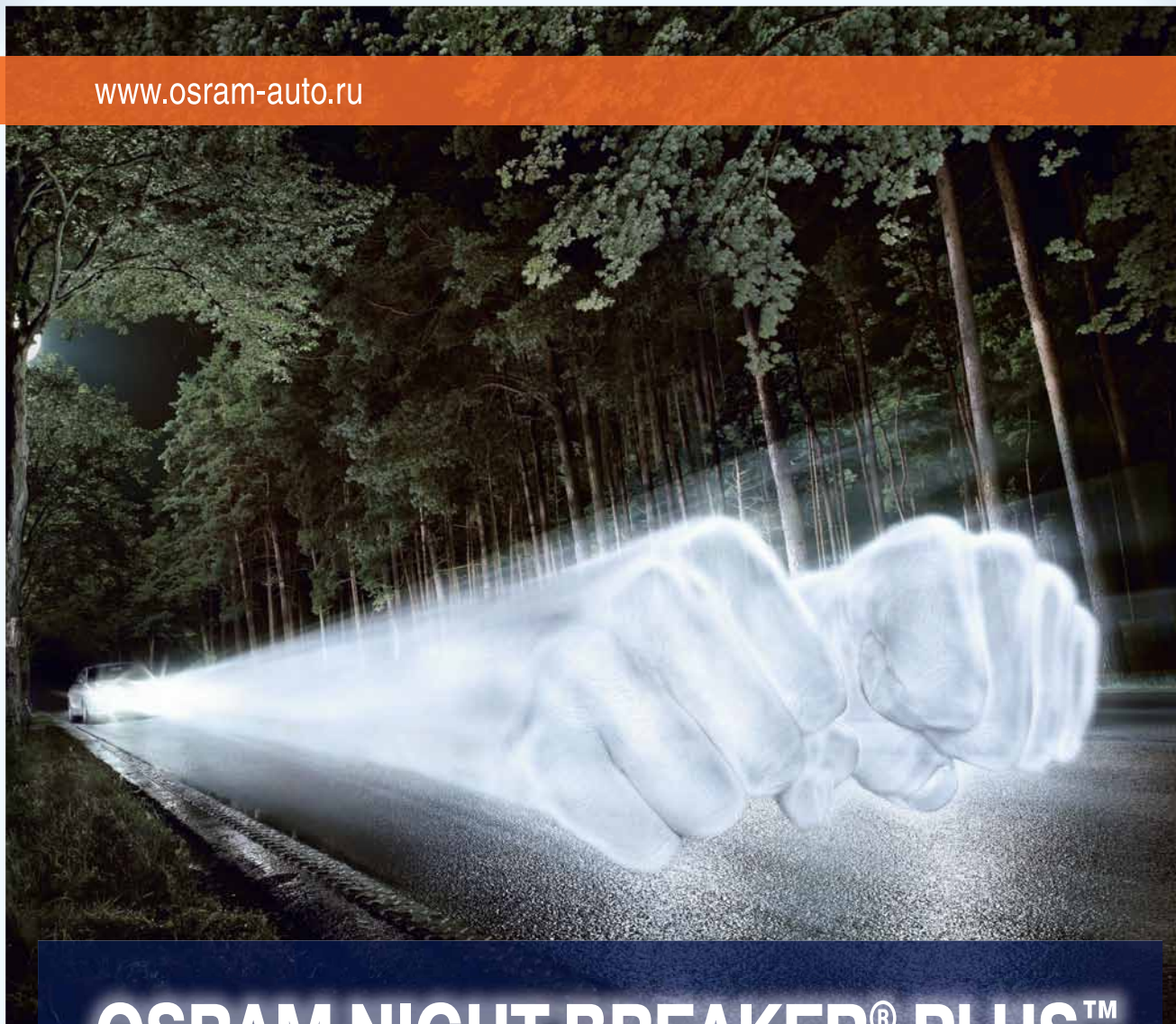
Нужный контакт между шкивами вариатора обеспечивается с помощью микроскопических насечек на поверхностях трения пластин. По их состоянию можно определить, где искать неисправность вариатора. Если насечки сохранились в нормальном виде, значит, ремень не проскальзывал, давление между шкивами в порядке. А если заметны большие задиры с заусенцами, то давление в системе ниже, чем необходимо. Причин может быть несколько – от неисправного насоса до износа уплотнительных колец шкивов. Иногда отказывает шаговый электромотор, который управляет вариатором. В таком случае шкивы будто стопорятся в одном положении, и автомобиль двигается как на одной постоянной передаче. В основном электромоторы отказывают из-за обрыва обмотки.

Еще одной серьезной причиной поломки вариатора в «ЭВИС-МОТОРС» называют неисправность датчика скорости автомобиля. Если он ломается, тем более на высокой скорости, вариатор сразу переходит в режим аварийной работы, машина тормозится и даже возможен обрыв ремня. Вариатор «любит» хорошее масло, которое необходимо менять не реже, чем через каждые 60 тыс. км пробега. Масляный фильтр рассчитан на весь срок службы, при ремонте его меняют. Вариаторы не любят быстрой езды. На больших скоростях интенсивному износу подвергаются подшипники валов, которые начинают издавать угрожающий гул.

Ну и напоследок еще несколько советов. Обычная ATF, применяемая в АКПП, для вариаторов не подходит. Ее использование может привести к достаточно быстрому выходу вариатора из строя, поэтому необходимо выбирать специально предназначенную для CVT трансмиссионную жидкость. Прокладки АКПП, требующие регулярной замены, как таковые в устройстве вариатора не используются, поэтому о них можно вовсе не беспокоиться. ■



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

# Легенда российского автокросса выбирает сцепление Starco



**«На свете есть такая сила:  
Сергей Сафонов с завода ЗИЛа!»**

**Марина Белоглядова**

*В этом номере журнала мы продолжаем серию интервью с легендами российского автокросса, устанавливающих на свои гоночные автомобили сцепления Starco. Представляем вам не просто легенду, а с многократного чемпиона России и многократного обладателя Кубка России в классе ЗИЛ-130, непобедимого гонщика, заслуженного мастера спорта – Сергея Сафонова, суперпилота профессиональной кроссовой команды автозавода имени Лихачева. Период с 1998 года и по настоящий момент без всякого преувеличения называют эпохой Сафонова.*

Спортивную карьеру в автокроссе Сергей Сафонов начал в далеком 1984 году, в 22-летнем возрасте, сев за руль полноприводного «УАЗа». Первая же гонка показала – личность в автокросс пришла неординарная. Трижды перевернувшись по ходу заезда, Сафонов, тем не менее, умудрился приехать в призовой тройке. Дебютный год принес ему звание серебряного призера чемпионата СССР. Далее последовали громкие успехи в трековых гонках и заездах на льду. А в 1992 году Сафонов

вновь возобновил выступления в чемпионатах и Кубках России, сменив «УАЗ» на спортивный ЗИЛ-130. И именно в классе Т-4 (ЗИЛ-130) проявился талант гонщика. Сейчас в гонках наравне с отцом участвуют и его сыновья – Станислав Сафонов и Сергей Сафонов-младший. О семейных гоночных традициях, о составляющих победы и о важности технических характеристик сцепления в автомобиле мы попросили рассказать Сергея-старшего, который вот уже не первый год устанавливает на свой гоночный Зил-130 сцепление Starco.

*– Сергей, первый вопрос, конечно закономерный – о гонках. Какая из них была наиболее памятна в вашей спортивной карьере?*

– Нельзя выделить какую-либо гонку, каждая является для меня памятной. Особо запомнилась мне моя вторая гонка, еще при СССР, которая проходила в Прибалтике, и когда, выиграв первый заезд, я был снят с соревнований латышами, опасавшимися, что я выиграю и второй. Еще одна прибалтийская гонка, только в Литве, очень запомнилась тем, что семь человек литовцев просто «убивали» во время заезда, как хотели, совершенно безнаказанно. Сейчас есть Российская автомобильная Федерация, а

раньше все гонки организовывали местные ДОСААФ. А в целом, каждая гонка по-своему интересна, не бывает гонок, которые не интересны. Также не бывает гонок, которые можно было бы назвать легкими, бывают только ответственные. В 1984 году на самой первой моей гонке, на очень хорошей машине, я перевернулся три раза и приехал третьим.

Во времена СССР, чтобы попасть на всесоюзные соревнования, нужно было приехать в призовой тройке на Чемпионате Москвы, и я смог войти в эту тройку, так попал в сборную СССР, в которой были более титулованные и старшие спортсмены (из Ульяновска, из ЦСКА.)

– *Что, на ваш взгляд, является определяющим в победе – мастерство, выдержка, профессионализм пилота или техническая оснащенность автомобиля и качественные автозапчасти?*

– Победить можно только при совокупности всех показателей. Машина и пилот должны быть единым целым – важны и качество запчастей, и выдержка гонщика. Невозможно победить без выдержки и мастерства даже на самой хорошей машине. Пилот должен видеть соперника, его повадки, манеру вождения, должен интуитивно понимать, как его объехать, ну и техника должна быть хорошо подготовлена. Очень часто лидирующий в заезде участник выбывает из соревнований по причине отказа той или иной детали, например, подвески, сцепления, радиатора. Примеров – масса, поэтому я стараюсь устанавливать только проверенные бренды.

– *В связи с этим возникает вопрос о сцеплении. Какое уставлено на вашем гоночном автомобиле, и какие характеристики обусловили выбор?*

– Уже несколько лет у меня установлено турецкое сцепление Starco. Сцепление очень хорошее, качественное, стабильное в работе, но есть один недостаток – на гонках оно требует только чистой до-

роги и когда забивается грязью – на нем невозможно работать. Но эта проблема касается не только данного сцепления, но и сцеплений других производителей – английских, французских и китайских. И если выбирать между ними, то я предпочитаю турецкое Starco. Оно неплохо себя зарекомендовало – выносливое, качественное, а недостаток, упомянутый выше, присутствует на всех лепестковых сцеплениях – в «грязной» гонке забивается любое.

– *Когда вы впервые испытали работу керамического сцепления?*

– На одной из гонок в Свердловской области, в которой было два брода, и вот, когда попадаешь в этот брод, то выжим сцепления полностью пропадает, так как нагревается вода. После этого случая я перешел на сцепление Starco, и дальнейшие гонки показали, что я не ошибся, в подобных экстремальных ситуациях Starco гораздо лучше других...

– *Какая трасса для вас наиболее легкая? Насколько я знаю, некоторые гонщики любят «сухую» трассу, другие считают, что настоящее мастерство проявляется только на «грязной»...*

– Я являюсь мастером на любых трассах и владею любым вождением – и по грязи и на асфальте. Но настоящий мой конек – это зимние трассы. Без преувеличения могу сказать, что зимой мне нет равных. Побеждаю всегда. Количество кубков и медалей я уже перестал считать, а если учитывать, что во времена СССР за победу в гонке дарили поднос или хрустальную вазу, то количество призов счету не поддается. (Прим. Ред. – И это действительно так! За четырнадцать лет на зимних гонках Сергея Сафонова-старшего не удалось победить никому. За ним даже закрепилось прозвище «Король зимы». А также во всей России известна «кричалка»: «На свете есть такая сила: Сергей Сафонов с завода ЗИЛа!»).

– *В репортажах с гонок в*

*списке победителей все чаще упоминаются фамилии ваших сыновей. Они пришли в автокросс по стопам отца?*

– Мои сыновья многому у меня научились, и теперь я испытываю отцовскую гордость, зная, что они побеждают. Есть такая штука, как преемственность, когда ты – родитель болеешь своей профессией и всю душу вкладываешь в нее, а твои дети ездят с тобой и разделяют увлечение автокроссом, то отцовская любовь и забота проявляется с удвоенной силой. Но и ответственность тоже удваивается. Я не боюсь соперничества, но когда с сыном попадаешь в один заезд, то это тяжело. И я объясню почему. Например, на гонке в Екатеринбурге, в одном из заездов я перевернулся, и сын, остановив гонку, вопреки правилам, побежал ко мне. В аналогичной ситуации, я поступил также, когда перевернулся сын. На отцовское чувство не смогут повлиять ни правила, ни стремление к победе.

С другой стороны – сыновья любители за папой пристроиться и первое исследование трассы отец берет на себя. Ну, а если серьезно, то они уже мастера спорта, и я этим горжусь, как горжусь и каждой их победой. Любят перед заездом голову сунуть в окно и сказать: «Пап, дай мозгов!». Это уже наша семейная примета.

У всех спортсменов свои приметы, как правило, гонщики либо искренне и глубоко верующие, либо очень суеверны, некоторые даже носки одни и те же на каждую гонку одевают, другие никогда через правое плечо не переворачиваются, не говорят «Черт побери!» и не любят фразы «Ни пуха, ни пера!»... Я тоже эту фразу ненавижу, лучше, когда просто тебе желают удачи...

– *Спасибо большое за интервью. Редакция нашего журнала от всей души желает вам и вашим сыновьям УДАЧИ на всех заездах и в жизни.* ■

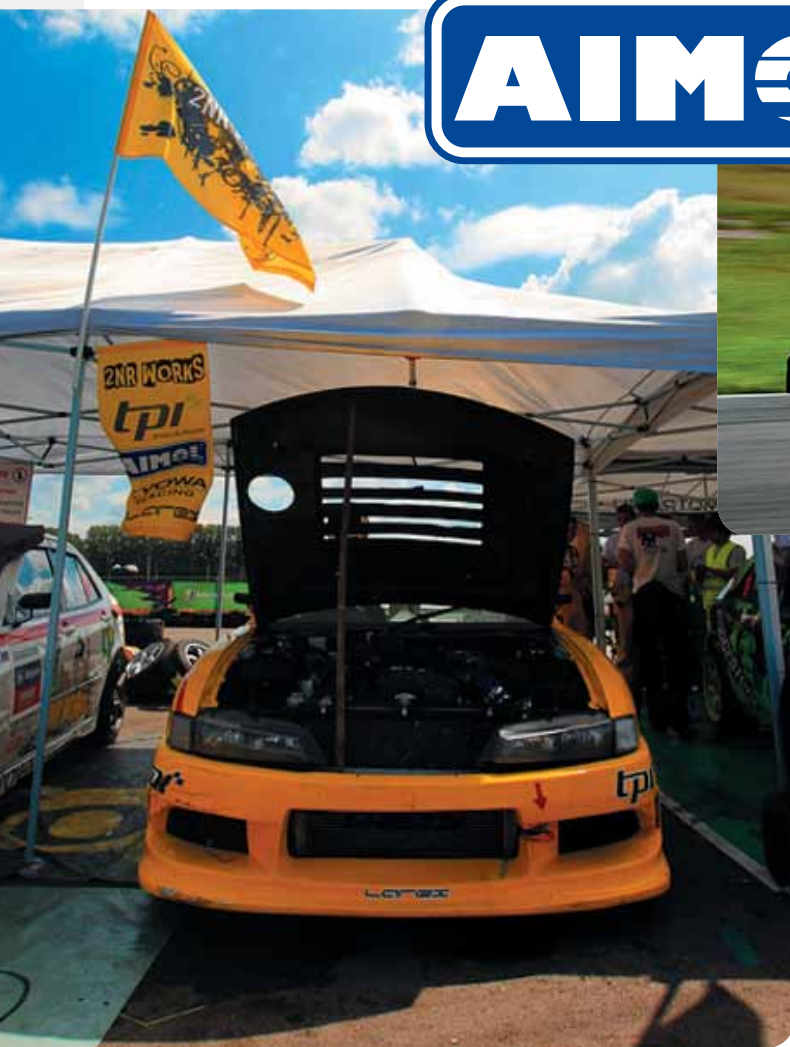
starco  
Die-hard clutches

CERAMIC  
KEVLAR  
ORGANIC

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

ООО "Неубиваемые сцепления"

# AIMOL: преимущества линейки SPORTLINE



Все продукты линейки SPORTLINE полностью синтетические, созданные для мощных высокооборотистых двигателей и подходят для турбированных и нетурбированных автомобилей. Моторные масла серии AIMOL SPORTLINE обеспечивают быструю стабильную циркуляцию масла по системе смазки в любых условиях, имеют сверхнизкие температуры застывания (-50 °C) и надежно защищают двигатель

в условиях высоких рабочих температур. Эти масла обладают высокой стойкостью к окислению и совместимы со всеми видами эластомерных прокладок, используемых в автомобильной промышленности. Масла прошли боевое крещение во всех видах автогонок: компания AIMOL поддерживает команды в шоссейно-кольцевых автогонках, в дрифте, драгрэйсинге и раллийных чемпионатах.

**Aimol – голландская марна смазочных материалов для любого вида транспорта. Моторные масла и смазки производятся только в Европе. Благодаря стабильному качеству смазочных материалов, AIMOL удалось завоевать популярность среди представителей автоспорта. Но основная идея AIMOL – это доступность высокотехнологичных продуктов каждому автовладельцу как профессионалу, так и любителю. Самая известная линейка моторных масел AIMOL – это SPORTLINE, которая даже в процессе создания тестировалась на болидах «Формула-3». Она представлена продуктами AIMOL SPORTLINE 0W-40, 5W-50 и 10W-60.**





Но, как уже было сказано выше, создатели марки AIMOL не ставят перед собой цели быть эксклюзивной маркой только для любителей различного вида гонок. Моторные масла AIMOL SPORTLINE подходят и для использования в обычных автомобилях, особенно если автовладелец, используя какое-либо моторное масло другого производителя, уже столкнулся с проблемами в работе двигателя. Первый видимый индикатор работы масел – его угар. Он происходит по причине выгорания масла в цилиндрах вместе с топливом или из-за плохой подвижности маслосъемных колец. Решение проблемы – использование масла с высокой температурой вспышки. Температура вспышки стандартного масла API SM – около 205 °С.

Масла серии SPORTLINE имеют температуру вспышки: 0W-40 – 220 °С, 5W-50 – 235 °С, 10W-60 – 227 °С.

Другая проблема, которую легко можно обнаружить, – это утечка масла. Одна из причин возникновения утечек, связанная с качеством масел, – резкое падение вязкости при рабочей температуре двигателя. Данные проблемы легко решаются с помощью AIMOL. В таких случаях необходимо применение синтетических высоковязких сортов масел, изготовленных на основе эфиров, т.е. AIMOL SPORTLINE 5W-50, 10W-60. Кроме того, во всех моторных маслах AIMOL используется стойкий к механическому истиранию и температурному воздействию загуститель, который позволяет маслу

сохранять высокую вязкость необходимую для защиты двигателя на всем интервале эксплуатации до замены. К примеру, в маслах, которые изготавливаются с применением обычных загустителей, показатель высокотемпературной вязкости начинает резко падать уже после 2000 км. пробега, что сказывается на защитных свойствах масел. Надо отметить, что заменой используемого масла на высоковязкое масло AIMOL решается еще одна очень заметная, а вернее «слышимая», проблема – стук гидрокомпенсаторов.

«Далее, обратим ваше внимание на другие проблемы и причины их возникновения:

- Ускоренное старение двигателя и высокотемпературные отложения на поршнях. Причина возникновения – нагрев масла.

- Низкотемпературный шлам. Причина возникновения – контакт с продуктами сгорания топлива.

- Износ и истирание деталей двигателя. Причина – экстремальные нагрузки на двигатель (спортивный режим езды).

- Перегрев двигателя, неравномерная работа (ускорение-торможение), падение давления. Причина – городской стиль езды (движение в пробках, стартовый режим).

- Повышенный износ двигателя в первые секунды из-за отсутствия смазки. Причина – частый холодный пуск, плохие низкотемпературные свойства масел.

- Образование вредных веществ (отложений) в масле из-за «недогрева» двигателя. Причина образования – поездки на короткие расстояния.

- Снижение компрессии и мощности. Причина – прорыв газов в картер.

Любую из этих проблем решает замена используемого масла на моторное масло серии AIMOL SPORTLINE. ■



Занимаясь активным мониторингом рынка смазочных материалов, AIMOL проводит собственные тесты с участием российских компаний. Совместно с журналом «Автокомпоненты» компания ООО «Аймол РУС» и компания ООО «РСТех» реализуют серию эксплуатационных тестов моторных масел AIMOL. Присоединяйтесь!

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](http://www.1000000km.ru)



# 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](mailto: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](mailto: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																								
<b>Кассир</b>	Журнал "АВТОКОМПОНЕНТЫ" 2012 год																								
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <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%; text-align: center;"> <tr> <th>Вид платежа</th><th>Дата</th><th>Сумма</th> </tr> <tr> <td>Оплата подписки</td><td> </td><td> </td> </tr> </table>	Вид платежа	Дата	Сумма	Оплата подписки																					
Вид платежа	Дата	Сумма																							
Оплата подписки																									
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																								
<b>Кассир</b>	Журнал "АВТОКОМПОНЕНТЫ" 2012 год																								
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <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%; text-align: center;"> <tr> <th>Вид платежа</th><th>Дата</th><th>Сумма</th> </tr> <tr> <td>Оплата подписки</td><td> </td><td> </td> </tr> </table>	Вид платежа	Дата	Сумма	Оплата подписки																					
Вид платежа	Дата	Сумма																							
Оплата подписки																									
Плательщик _____																									

## НОВИНКИ ОТ GATES



Компания Gates представляет 33 новых наименования в ассортименте обгонных муфт генератора (OAP), который теперь в общей сложности состоит из 125 позиций и охватывает 280 различных моделей всех мировых автомобильных брендов. Эффективность обгонных муфт генератора не ограничивается поглощением вибраций и колебаний в системе; они также обеспечивают возможность применения генераторов с повышенной выходной мощностью

и снижение влияния массы ротора генератора на ременный привод, способствуют уменьшению износа и повышению долговечности всех компонентов ременного привода агрегатов. Обгонные муфты генератора, как и любая другая деталь, не могут служить вечно, и специалисты по ремонту будут постоянно заниматься их заменой все чаще и чаще, так как они устанавливаются на все большее количество автомобилей. Новые наименования OAP, пополнившие ассортимент Gates, предназначены для некоторых наиболее популярных моделей, в частности, Citro n Xsara Picasso 2L HDi, Honda Civic 2.2L i-CTDi, Mini Cooper 1.6L, Hyundai Getz 1.5L CRDi, Volvo V70 2.4L TDi, Toyota Yaris 1.4L D4d, Fiat Bravo 1.4L T-Jet, Opel/Vauxhall Astra 1.3L CDTi, Alfa Romeo 1.8L, Volvo S60 2L Turbo и многих других. Наряду с OAP, компания Gates предлагает также гасители колебаний коленчатого вала, натяжители, направляющие ролики и ремни Micro-V® для привода агрегатов, выступая единым поставщиком компонентов для приводных систем этого типа. В дополнение к крупнейшему на рынке ассортименту запасных частей для всех изнашиваемых компонентов привода агрегатов, компания Gates предлагает также схемы установки ремней, инструменты и техническую поддержку для комплексного капитального ремонта приводных систем.

## УСТАНОВЛЕН ЕВРОПЕЙСКИЙ РЕКОРД ПО ЭКОНОМИИ ТОПЛИВА НА ЛЕТНИХ ШИНАХ CONTIЕСОСCONTACT 5

Норвежцы Кнут Вильтхил (Knut Wilthil) и Хенрик Борхегревинк (Henrik Borchegrevink) установили новый европейский рекорд, преодолев расстояние в 2536,4 км на одном топливном баке, вмещающем 70,93 л топлива. Это самая длинная зарегистрированная дистанция, которая когда-либо была преодолена стандартным дизельным автомобилем по дорогам Европы, без дополнительной заправки. Расход Ford Mondeo EConetic составил всего 2,79 л топлива на 100 км. Летние шины ContiEcoContact 5, с низким сопротивлением качению, в типоразмере 205/60 R16 сыграли существенную роль в этой поездке: путь проходил по дорогам с разным покрытием в Финляндии, Норвегии и Швеции. Сопротивление качению этих шин более чем на 20 % ниже по сравнению с предыдущей моделью. По окончании заезда оба участника рекордсмена отметили, что даже неподготовленные водители смогут двигаться с более низким расходом топлива: «При движении вы должны быть всегда уверены, что дистанция между вашим автомобилем и идущим впереди достаточно велика. Тот, кто спешит и постоянно разгоняется, а затем вынужден тормозить, не выигрывает во времени и при этом теряет в расходе топлива».

Фрэнк Ларсен (Frank Larsen), технический директор подразделения по выпуску шин Continental в Норвегии: «Такие превосходные характеристики и являются лучшим свидетельством того, как далеко мы продвинулись в разработке экономичных шин за последние годы».

МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА-ФОРУМ

# АВТОПРОМ 2012 АВТОКОМПОНЕНТЫ

3-5 октября, г. Тольятти  
Приморский б-р, 49, УСК "Олимп"

**ПРИГЛАШАЕМ К УЧАСТИЮ!**

Организаторы:



www.expotol.ru  
(8482) 48-97-81

- Производителей автокомпонентов, материалов и узлов для автомобильной сборки.
- Производителей станков, оборудования и инструментов для автомобильной промышленности.
- OEM (автосборочные предприятия)
- Инженеров, дизайнеров, технологов и узких специалистов
- Директоров по закупкам и продажам, маркетингу, инженеров компании.

# «АВТОКОМПОНЕНТЫ 2012»

11 ИЮЛЯ



## 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, 626-00-81, 626-02-87

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

## Организаторы:

## Спонсор форума:



Аналитическая компания  
ОАО "АСМ-холдинг"



НП "Объединение  
автопроизводителей России"



Группа изданий



ГНЦ РФ ФГУП "НАМИ"



Информационные партнеры:

авТО КОМПОНЕНТЫ

Спецтехника  
Специализация: автомобильный транспорт

Управление  
автомобильным бизнесом

# РЕГИСТРАЦИОННАЯ ФОРМА



## V Московский международный форум

Для участия в работе форума, пожалуйста, заполните регистрационную форму и отправьте ее по адресу

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

11 июля 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:** 11 июля 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 04 июля 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 +7 (926) 531-98-45

**Поторочина Тамара Алексеевна**  
p.tamara@maks-m.com +7 (985) 723-98-80

**Федоткина Елена Николаевна**  
f.elena@maks-m.com +7 (916) 950-60-90

**Алембаева Любовь Геннадьевна**  
a.lubov@maks-m.com +7 (916) 424-30-26

Подпись: \_\_\_\_\_ Дата: \_\_\_\_\_

# Сентябрь. Франкфурт.

А.Шубин

Думается, компанию Messe Frankfurt Exhibition GmbH и выставку Automechanica нашим читателям представлять не требуется. Каждому, кто хоть как-то связан с автомобилем, а тем более с автобизнесом, известен этот крупнейший форум, раз в два года собирающий на своих площадях все, что касается разработки, производства и продаж комплектующих, сервисного оборудования, а также технологии ремонта и обслуживания автомобилей... И, тем не менее, для осознания грандиозности события стоит привести несколько цифр. Взятые они из выступления г-на Михаэля Йоханеса – Вице президента компании Messe Frankfurt GmbH и бренд менеджера проекта Automechanica – на пресс-конференции, посвященной презентации франкфуртской выставки Automechanica 2012.

Messe Frankfurt Group через 5 филиалов и 28 дочерних компаний и партнеров из 150 стран организует в 9 странах мира 101 выставку. (Что, безусловно, позволяет относить проект к интернациональному). Выставки на общей площади 578000 квадратных метров собирают 67000 участников, которые привлекают 3,3 млн. посетителей.

Оборот компании – 457 млн. евро – позволяет смело считать Messe Frankfurt Group крупнейшим представителем выставочного мирового бизнеса.

Automechanica – самый интернациональный (хотя далеко не единственный) выставочный бренд. Он представлен в 9 странах мира. Конечно, для наших специалистов наиболее интересны некоторые из этих экспозиций. На первом месте, естественно, стоит Automechanica Frankfurt и «национальные» проекты – Automechanica St. Peterburg и MIMS в Москве, которая теперь проводится так же при поддержке Automechanica Moscow.

Итоги прошлой выставки Automechanica Frankfurt 2010 таковы:

- Почти 4500 участников, 80 % которых иностранные (не германские) фирмы;
- Более 150000 посетителей из 181 страны мира (56 % приехали в Германию из-за рубежа);

В основном выставку посетили представители СТО, бизнесмены, специализирующиеся на торговле чем-либо, связанным с автомобилем, авторитетные лица промышленности... В подавляющем большинстве это были именно специалисты и заинтересованные лица, а никак не случайные, праздные зеваки.

Главным профессиональным интересом посетителей было управление различными аспектами бизнеса, так или иначе затрагивающего автомобили.

Маркетинг, продажи, закупки и поставки сместились на второе место, а на третьем традиционно уже много лет находится техобслуживание, уход и ремонт автотранспорта.

Такое смещение интересов в пользу управления, видимо, стало неожиданностью как для организаторов выставки, так и для участников, поскольку информационные технологии и управление представляли тогда только 4 % участников. Основные экспоненты показали традиционные для выставки Automechanica «Детали и системы», «Ремонт и техобслуживание», «Аксессуары и тюнинг», а также оборудование СТО.

Полагая, что эти традиционные темы выставки опять-таки хорошо известны читателям, стоит остановиться на том новом, что будет во Франкфурте в сентябре.

А новыми, представленными широко как никогда, будут три темы: «Компетенции в области грузовиков», «Электротранспорт», а также «Обучение и повышение квалификации



**МИХАЭЛЬ ЙОХАНЕС –**  
Вице президент компании  
Messe Frankfurt GmbH и  
бренд менеджер проекта  
Automechanica

специалистов автомобильной отрасли.

Итак, по порядку.

## Грузовики: компоненты, сервис и обслуживание.

Теперь впервые на ведущей в мире торгово-промышленной ярмарке автомобильной отрасли тема «Компетенции в области грузового автотранспорта» будет вынесена в отдельную масштабную экспозицию. Она включит в себя всю цепочку создания стоимости грузового транспорта, начиная с деталей и принадлежностей, оборудования, кузовного ремонта и ухода.

Причем, будущие посетители смогут заранее из руководства для посетителей точно выяснить, что будет собой представлять эта экспозиция. Новое руководство для посетителей будет опубликовано в июне и позволит всем заинтересованным легко находить экспозиции, ориентированные на транспортные компании, транспортно-экспедиционные агентства, операторов спецтехники и специалистов по обслуживанию грузового автотранспорта. В брошюру вошла информация от свыше 120 участников проекта.

Среди них:

- Washtoc – быстрая система мойки грузовиков;
- Werbas – программное обеспечение СТО для грузовых автомобилей;

- Maha – испытательное и подъемное оборудование;
- ZF – трансмиссии;
- TRW – системы рулевого управления;
- Naugg Group – радиаторы для системы охлаждения двигателей и кондиционеров и многие другие.

Участники проекта получат свой логотип, что позволит посетителям еще лучше ориентироваться «на местности».

## Электрические средства передвижения.

Без сомнения уже сейчас можно сказать, что Франкфурт будет крупнейшим форумом по электромобилям. Это будет первый показ, который ставит перед собой цель охватить весь сегмент полностью, от производства и хранения электроэнергии до ремонта и утилизации компонентов. Организаторы и участники постараются заострить внимание посетителей на тех точках, вокруг которых в наши дни идут горячие дискуссии. Выставка впервые покажет, какие революционные изменения предстоят СТО, которые будут специализироваться на сервисе и ремонте электромобилей.

Об участии в выставке заявила Немецкая ассоциация электрических средств передвижения (ВЕМ) и ведущие энергетические компании страны.

Участник выставки и пионер

электрических средств передвижения в Германии компания Карабаг планирует крупный специальный показ. Эта компания накопила огромный опыт эксплуатации и создания городских автомобилей (легковых и развозных фургонов) на основе серийных (в основном итальянских) кузовов и готова поделиться своими достижениями.

В выставке примут участие разработчики зарядной инфраструктуры. Словом, тематический раздел «Средства передвижения будущего» даст шанс узнать обо всех новых концепциях и достижениях в этой области.

**Профессиональная подготовка и повышение квалификации специалистов автомобильной отрасли – одна из основных тем выставки Automechanica.**

Ежегодно в Германии на предприятиях по производству обслуживанию автомобилей проходят обучение 90 тысяч человек. Уровень этого образования очень высок, он вполне соответствует уровню выпускаемых в стране автомобилей. Семинары и курсы охватывают самые различные темы: от традиционных сервиса и диагностики, кузовного ремонта и окраски, до пока экзотических – техники обслуживания гибридных систем и электромобилей.

Впервые столь широкая сфера германского профессионального

обучения и повышения квалификации получит на выставке отдельную платформу, а участникам семинаров и тренингов будут выданы свидетельства о посещении.

Для учеников средних и профессионально-технических школ (да и для всех ищущих работу) Центральное объединение немецких предприятий автомобильной отрасли (ZDK) подготовит экспозицию об автомобильных профессиях. Здесь будут ждать информационные стенды различных общеобразовательных учреждений, например, Берлинского технического университета, Института техники и образования (ITB), Бременского университета, объединения Techniker, многочисленных школ по подготовке мастеров в области кузовного ремонта и окраски и т. д.

Немецкое объединение свободной торговли запасными частями (VREI), совместно с организаторами выставки Automechanica проведут «Дни карьеры», где начинающие специалисты отрасли могут пройти собеседования непосредственно с представителями кадровых отделов крупнейших компаний.

Центральное немецкое объединение предприятий, специализирующихся на кузовных и авторемонтных работах, будет демонстрировать методы обучения кузовному ремонту и окраске. На 4-х дневном семинаре будут рассмотрены все стадии

ремонта аварийных автомобилей: калькуляция стоимости ремонта с помощью программного обеспечения, выправление кузовных повреждений, рихтовка, сварка, склеивание и окраска. Все участники семинара получают свидетельства, подтверждающие участие в нем.

На выставке можно будет принять участие в практическом семинаре по ремонту аварийных гибридных автомобилей и электромобилей. Часть этого тренинга посвящена совершенно новой для авторемонтников сфере – высоковольтным системам. Эту тему рассмотрит академия TAK. Семинар будет проводиться при поддержке компании Opel, которая предоставит автомобиль Ampera.

Новую образовательную программу на выставке Automechanica поддержат многочисленные объединения, учреждения, фирмы экспоненты и СМИ. Среди них: Академия немецкой автомобильной промышленности (TAK), Немецкое объединение свободной торговли запасными частями (VREI), компания технического контроля (DEKRA), а также целый ряд других профессионально-технических учреждений, университетов и бирж труда.

На выставке можно будет ознакомиться с работой автомобильных издательств это, в первую очередь, Kraufthand, Springer Automotive Media, издательства автомобильного клуба ADAC.

Теме ремонта подвесок и рулевого управления, а также снятию инжекторов будут посвящены практические семинары Kraufthand-DeKra, предназначенные для профессионалов авторемонтников и преподавателей. Этот цикл семинаров проводится с 2008 года в различных городах Германии. Он организован журналом Kraufthand и компанией технического контроля DeKra при поддержке ряда производителей комплектующих.

Уже в третий раз в выставке будет принимать участие некоммерческая Академия «yourmove», сотрудничающая с целым рядом общеобразовательных учреждений, например, с Педагогическим институтом немецкого города Карлсруэ. И это еще далеко не все.

Теперь вы понимаете, почему немецкая автомобильная отрасль во всех ее ипостасях от разработки и производства автомобилей и их комплектующий до ремонта и сервиса находится на верхней ступеньке мирового пьедестала. Она на всех уровнях поддерживается грамотными высококвалифицированными специалистами, получающими возможность постоянного повышения квалификации по мере изменения автопарка, а также потоком молодежи, желающей освоить одну или даже несколько автомобильных специальностей.

Мне, честно говоря, завидно.



28/08/12 г.

КРОКУС ЭКСПО

МОСКВА

ОРГАНИЗАТОРЫ

Управление  
автобизнесом

АСА  
Автомобильная  
Сервисная  
Ассоциация

автосервис

Вся международная выставка  
ИНТЕРАВТО

ПАРТНЕР ПО СИБИРСКОМУ РЕГИОНУ

AUTOMEDIA  
Автобизнес  
pravotobiznes.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 БИЗНЕСА

Автосервис



# МАК 2012

## Мировые Автомобильные Компоненты

# 29 августа

# 15.00

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

# Мировые Автомобильные Компоненты

При поддержке:



Powered by  
**automechanika**  
moscow

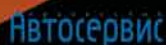
messe frankfurt



Генеральные  
Медиа-партнеры:



Медиа-партнеры:



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



# FENOX

Automotive Components



- 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)



**EPDM**  
standart



**AntiScratch**  
Усиленное хромом покрытие штока

**MULTI DISC** Система контроля дорожного покрытия\*

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

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

# АМОРТИЗАТОРЫ FENOX

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