

# КУЗОВ

АВТОМОБИЛИ

РЕМОНТ

СЕРВИС



ТЕМА НОМЕРА

## ГИБРИДИЗАЦИЯ СОЗНАНИЯ



ЭВОЛЮЦИЯ  
И РЕВОЛЮЦИЯ В АКБ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ «ПАРОХОД»  
СОВРЕМЕННОСТИ



ТЕОРИЯ  
ЭЛЕКТРОМОБИЛЬНОСТИ

# ЛАК 605 CRYSTAL CLEAR HS

# A1

BEST  
FOR  
YOU\*

БЛЕСТЯЩИЙ РЕЗУЛЬТАТ.  
КРИСТАЛЬНАЯ ПРОЧНОСТЬ.

- Быстрая воздушная сушка
- Великолепная полируемость
- Может быть использован для точечного, панельного и полного ремонта
- Универсальное нанесение в 1,5 или 2 слоя
- Возможность применения в ОСК или на постах подготовки
- Идеальная линза
- В составе лака современные UV фильтры, не добавляющие желтизны
- Совместим со всеми современными лакокрасочными системами, в том числе и на водной основе



\* Лучшее для вас.  
По данным серии исследований экспертов журнала «КУЗОВ».

Индивидуальный подход к каждому клиенту

Специальные условия уточняйте у представителей компании «Европроект Групп» в вашем регионе.

Закажите презентацию продукции A1 по телефону: +7 (495) 229-42-42, доб. 225 [www.europroject.ru](http://www.europroject.ru)



**Дмитрий ТИЩЕНКО,**  
постоянный эксперт журнала в области АКБ, менеджер по специальным батареям компании EnerSys

Выпускник 1998 года МАМИ и преподаватель кафедры «Электрооборудование» с 15-летним стажем. Технический специалист на рынке аккумуляторных батарей с 1996 года. Работал в крупнейших международных компаниях-производителях стартерных батарей. С 2017 года является экспертом Национальной Ассоциации производителей источников тока «РУСБАТ», член технического комитета ТК 044 по стандартизации



**Алексей БЕЗОБРАЗОВ,**  
специалист технической поддержки компании «Гейтс СНГ»

Окончил Московский государственный агроинженерный университет в 2007 году.

Имеет опыт работы в сфере автобизнеса с 2005 года, в том числе в качестве автослесаря, специалиста по гарантии, технического тренера. В сфере автокомпонентов работает более 5 лет, 4 года – непосредственно в Gates, где отвечает за все технические вопросы в отношении продукции. В частности, проводит техническое обучение партнеров, сотрудников СТО и магазинов запасных частей.



**Роман ГЕРАСИМОВ,**  
директор по продажам компании «Эксайт Текнолоджиз»

Ведущий эксперт в области автомобильных аккумуляторов, их продвижения, дистрибуции, гарантийного обслуживания. Руководил созданием и реформатированием дистрибуционной сети ряда известных аккумуляторных брендов (Varta (1995-2010), Tudor, Exide (2014 – по настоящее время)), участвовал в создании ряда предприятий на территории России и стран СНГ (АКОМ (2003-2008)). Закончил Московский химико-технологический институт по специальности «Электрохимические производства» (1987), МВА «Стратегический менеджмент» (2006) РАНХиГС.



**Демьян ЛЕБЕДЕВ,**  
технический специалист компании «ЕВРОПА»

Обучался в Дальневосточном высшем инженерном морском училище по специальности «Электромеханик морских силовых установок». С 1989 по 1991 г. обслуживал военную автомобильную технику в Восточной Германии. Окончил Дальневосточный государственный университет по специальности «Юриспруденция». С 2012 года является техническим специалистом компании «ЕВРОПА».



**Валерий ШИЦ,**  
технический директор TOLEX Tuning

Начал работу в 1998 году как инженер-механик. С 2000 по 2008 мастер-приемщик, и с 2008 года – технический директор в TOLEX Tuning. Сеть технических центров TOLEX Tuning специализируется на ремонте и техническом обслуживании автомобилей Toyota и Lexus. В течение 15 лет обладает статусом клубного сервиса Lexus Club Russia.

**КУЗОВ №70**  
ОКТАБРЬ 2018 –  
НОЯБРЬ 2018

**ИД «АВТОМОБИЛЬНОЕ ВРЕМЯ»**

[www.kuzov-media.ru](http://www.kuzov-media.ru)

[www.facebook.com/kuzov.media](https://www.facebook.com/kuzov.media)

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР** Роман Акользин

**ОБОЗРЕВАТЕЛИ** Виктория Смирнова, Иван Соколов, Николай Пименов, Василий Назаров, Александр Трохачев

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОРРЕСПОНДЕНТЫ**

Олег Шакиров, Андрей Головин, Дмитрий Александров

**ЭКСПЕРТЫ** Дмитрий Тищенко, Андрей Лобов, Илья Николов

**ДИЗАЙНЕР** Ольга Давыдова

**КОРРЕКТОР** Виктория Смирнова

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОТДЕЛА РЕКЛАМЫ**

Андрей Войнов

**РУКОВОДИТЕЛЬ ИНТЕРНЕТ-ПРОЕКТОВ**

Ирина Хренова

**ОТДЕЛ РЕАЛИЗАЦИИ**

Наталья Сазонова

**ФОТО**

Андрей Войнов, Роман Акользин, Александр Трохачев, Тим Эванс

**НАД НОМЕРОМ РАБОТАЛИ**

Роман Акользин, Андрей Войнов, Ольга Давыдова, Виктория Смирнова

**УЧРЕДИТЕЛЬ**

ИД «Автомобильное время»

**АДРЕС РЕДАКЦИИ:**

121059, Москва, ул. Киевская, д. 14, стр. 9  
тел.: (495) 229-4242 (доб. 319)

факс: (495) 229-4257

E-mail: [info@kuzov-media.ru](mailto:info@kuzov-media.ru)

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных объявлений.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

Использование материалов возможно только с письменного разрешения редакции. При цитировании ссылка на журнал «КУЗОВ – автомобили, ремонт, сервис» обязательна.

Журнал «КУЗОВ – автомобили, ремонт, сервис» зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия. Свидетельство о регистрации ПИ №ФС77-26995 от 19 января 2007 г.

Отпечатано в типографии «Юнион-принт» г. Нижний Новгород.

Тираж 17 000 экз. Цена свободная.



## НОВОСТИ

8

### ТЕМА НОМЕРА

16

#### Электрический «пароход современности»

Вслед за эволюцией автомобилей, обусловленной ужесточением экологических норм, снижением вредных выбросов и расхода топлива, меняются требования к части автокомпонентов и в первую очередь к аккумуляторным батареям

#### Свинцово-кислотный микс

В рамках формирования открытой дискуссии по теме АКБ журнал «КУЗОВ» обратился к экспертному сообществу за расширенными комментариями

#### Электрическое триединство

Любой автомеханик, да и автолюбитель, знает, что перед подготовкой автомобиля к зимней эксплуатации необходимо обеспечить надежный запуск автомобиля в холода

#### МАТРЕШКА на колесах

В 2018 году «Московский международный автомобильный салон», прошедший с 29 августа по 9 сентября в «Крокус Экспо», получил эффектное дополнение в виде фестиваля технологий «Мобилистика 2018»

#### Гибридизация сознания

В мире неуклонно растет интерес к электрифицированным автомобилям. Причин тому много. Это и возможность получать электроэнергию из возобновляемых источников, и низкая цена электроэнергии в сравнении с ископаемыми видами топлива, и минимальные или нулевые выбросы CO<sub>2</sub>

#### Теория электромобильности

Стремительный переход от традиционных автомобилей с классическими ДВС к гибридам и электрокарам происходит на наших глазах – транспортная революция похоже действительно не за горами. На прошедшей в сентябре международной выставке Automechanika Frankfurt 2018 готовность к электромобильному будущему в очередной раз продемонстрировал немецкий концерн ZF



## ПРЕМЬЕРЫ СЕЗОНА

46

Важные новинки рынка запчастей, оборудования и материалов для авторемонта

## ОБЗОРЫ

50

#### Скользкий длинный хвост

Мало кто себе представляет, насколько велико число марок автомобильных масел на российском рынке. Сегодня те, кто не входит в топ-10 самых узнаваемых брендов, расскажут, как они выживают и даже процветают в тени мегабрендов

#### Ставка на доминирование

Одно из самых громких ежегодных событий автосервисной отрасли – выставка «Интеравто». В 2018 году на площади более 28 000 кв. м<sup>2</sup> организаторам удалось собрать 418 компаний из 20 стран мира

#### Лучшие в своем деле

В выставке MIMS Automechanika Moscow 2018 приняло участие 1 300 компаний из 35 стран мира, а площадь экспозиций составила более 45 000 м<sup>2</sup>

#### Рекордное автобиеннале

Automechanika Frankfurt не могла остаться без внимания нашего издания, ведь юбилейная 25-я «Автомеханика» отличилась рекордным за свою историю количеством посетителей



## БИЗНЕС

72

#### Современный стиль гаражной мебели

О новых системах гаражного хранения и хобби современных горожан мы поговорили с Игорем Силиным, генеральным директором компании «Верстакофф»

## Ставка на новые бренды

О стратегии развития бизнеса на рынке послепродажного обслуживания в интервью нашему корреспонденту рассказывает Андрей Мельников, генеральный директор ООО «ТМД Фрикшн Евразия»

## Новые горизонты в России

На вопросы нашего корреспондента отвечает Евгений Соломатин, генеральный директор «HOLA Россия»

## АВТОКОМПОНЕНТЫ

82

### Турбины – в массы

Мы посетили город Хорсенс, Дания, где находится штаб-квартира компании Nissens A/S: один из ведущих производителей запчастей систем охлаждения и кондиционирования объявил о запуске в серийное производство турбокомпрессоров и клапанов EGR

### Точка отсчета систем ABS

В этом году антиблокировочной системе исполняется 40 лет: за это время компания Bosch выпустила около 457 млн комплектов ABS и ESP. Мы посетили завод Bosch по производству компонентов систем ABS и ESP в Самаре

## СЛЕСАРНЫЙ УЧАСТОК

86

### Комплексная замена компонентов ременного привода ГРМ

Сегодня на примере Mitsubishi L200 совместно с экспертами компании Gates на территории ТЦ «ВОЛИН» мы воспроизведем весь путь по правильной комплексной замене компонентов ременного привода ГРМ

### Виброзащитные технологии

О максимальном комфорте пребывания в салоне автомобиля можно говорить только при низком уровне шума и вибрации, проявляющихся в процессе эксплуатации. О некоторых современных возможностях борьбы с вибрацией – в этой статье

## ДЕТЕЙЛИНГ

94

### Сам себе реставратор

В восьмой раз вторая декада августа порадовала Калугу фестивалем ретро-техники «Автострада»

### Russian Wrap Masters Cup 2018

Журнал «КУЗОВ» традиционно поддерживает российский этап чемпионата по виниловому стайлингу Russian Wrap Masters Cup 2018. В этом номере Андрей Лобов, эксперт в области виниловых и антигравийных пленок, расскажет, каким образом проходило состязание

## СОБЫТИЯ

100

### Лучший автосервис года

27 августа в Москве в Loft Hall#1 собрались победители и призеры региональных финалов всех номинаций, чтобы побороться за звание «Лучшего автосервиса года» и звание «Лучшего» в специальности – руководитель автосервиса, мастер-консультант и механик

### Прогулка по ММАС 2018

В период с 29 августа по 9 сентября 2018 года в «Крокус Экспо» проходил 19-й по счету международный автосалон ММАС 2018

### Территория АКПП

Выставка «Территория АКПП», ранее проводившаяся в рамках MIMS, вот уже второй год подряд проходит в новом формате, ориентированном исключительно на тех, кто занимается ремонтом автоматических трансмиссий разных типов

## ГИД ПОКУПАТЕЛЯ

108





Роман АКОЛЬЗИН,  
главный редактор журнала  
«КУЗОВ»

### «АЛЬМАНАХ БЕДНОГО РИЧАРДА»

Описание первого способа защиты от молний появилось у Бенджамина Франклина в его ежегоднике. Великий изобретатель, используя нехитрые инструменты вроде металлического стержня и медной проволоки, научился «управлять» электрической энергией. С течением времени наука позволила не только различными способами генерировать электричество, но и аккумулировать его. Последнее оказалось очень востребованным в эру рассвета электрокаров и гибридов. Сегодня, уподобляясь отцу-основателю США, мы поговорим с читателями о тенденциях в развитии аккумуляторных батарей различных типов, рассмотрим нюансы диагностики электрических систем и прогуляемся по рынку автомобилей будущего. В связи с этим в «Теме номера» мы запускаем новую рубрику «Прямая линия», в которой эксперты рынка АКБ ответят на острые вопросы редакции.

Все чаще в России встречается мнение, что выставки уходят в прошлое. Эта позиция имеет право на существование с учетом всеобщей стагнации российской экономики. Однако если смотреть на выставки как на мировое явление, то мы наблюдаем далеко не их отмирание, а, наоборот, всесторонний рост. Поэтому российские организаторы выставок не отчаиваются, а стараются привлекать экспонентов выгодными пакетными предложениями и бизнес-повесткой дополнительных кулуарных мероприятий.

Так, журнал «КУЗОВ» в рамках выставки «Интеравто 2018» запустил на собственном стенде медиа-проект. Эксперты и авторы журнала представили публике 3 основополагающих тематических раздела: инструмент, детейлинг и автодиагностика. Гостей стенда ждали презентации оборудования, инструментов и технологий, а главное – живые дебаты на самые острые профессиональные темы.

Отмечу, что 19 сентября в 12:00 по московскому времени стартовал первый этап голосования в рамках премии «Золотой ключ. Выбор СТО». 25 номинаций, разделенных на 5 категорий, включили в себя десятки узнаваемых международных брендов-участников рынка автозапчастей и автосервисного оборудования. Первый этап голосования продлится до 9 ноября, после чего его результаты будут переданы экспертному жюри Премии.

Для Премии двухэтапный формат голосования является новинкой, призванной сделать голосование более прозрачным и открытым. Главным призом за победу с 2018 года становится обновленная статуэтка – символ коммерческого успеха в автосервисной отрасли.

Церемония награждения состоится в четверг 22 ноября 2018 года. Агентство профессиональных коммуникаций «Автомобильное время» приглашает к участию в борьбе за призы всех заинтересованных лиц и желает успеха! Подключайтесь к дискуссии на нашем сайте [kuzov-media.ru](http://kuzov-media.ru) или в соцсетях [facebook.com/kuzov.media](https://www.facebook.com/kuzov.media). ■

**KYB**

*Our Precision, Your Advantage*

**МЕНЯЕШЬ**

**АМОРТИЗАТОР,**

**МЕНЯЙ**

**И ПРУЖИНУ**



**ГАРАНТИЯ НА ПРУЖИНЫ ДО 3-Х ЛЕТ**  
Подробнее на сайте [kyb.ru](http://kyb.ru)



Илья Вергун, независимый эксперт в области диагностики BMW и Mercedes-Benz

### ЗДРАВСТВУЙТЕ КОЛЛЕГИ!

Сегодня я хотел бы представить вам краткий аналитический обзор развития систем для мультимарочной диагностики современных автомобилей. Не секрет, что в современном автомобиле много сложных электронных систем управления, которые отвечают за функции управления топливной системой двигателя, тормозной системой, систем прямой безопасности и многими другими. И функционал этих блоков управления включает в себя не только непосредственное управление, но и диагностирование возникающих в процессе эксплуатации автомобиля неисправностей. Именно для обработки выходных данных об ошибках и параметров текущей работы и нужны системы диагностики. Я не зря упомянул про параметры текущей работы, так как анализ этих данных и помогает выявить неисправности, которые не могут или еще не диагностированы встроенными системами. Современные системы диагностики автомобилей должны отвечать нескольким основным главным требованиям, это, на мой взгляд, такие важные функции как:

1. чтение идентификационных данных электронных блоков;
2. чтение текущих и сохраненных ошибок и их удаление;
3. чтение рабочих параметров системы и отображение их в виде графиков;
4. исполнение функциональных блоков, таких как замена АКБ, разведение и сведение тормозных колодок при их замене, прокачка тормозной системы и других;
5. программирование и кодирование блоков управления в рамках сервисных акций;
6. периодические онлайн-обновления системы диагностики.

И если проанализировать современный рынок диагностического оборудования, становится понятно, что лишь немногие концерны соответствуют современным требованиям к диагностическому оборудованию. Большинство производителей мультимарочной диагностики застряли на уровне двухтысячных годов в функциях работы с автомобилем, и не предлагают даже в новых приборах для свежих автомобилей ничего, кроме чтения и стирания ошибок. И только несколько производителей изначально при выпуске новых моделей приборов ориентировались на максимальное покрытие сервисных функций. Конечно, скажете вы, цена определяет наполнение. Но тогда вам проще отказаться от ремонта, наверное, доброй половины современных автомобилей и потерять востребованность на рынке. Есть еще такой совсем неразвитый сегмент в мультимарочных приборах, как работа с системами TPMS (контроль давления в шинах). На моей памяти только один производитель выпускает прибор со встроенной системой работы с TPMS. И это хороший стимул к развитию в данной области, так как вектор развития уже задан первопроходцем.

На мой взгляд, рынок мультимарочной диагностики претерпевает серьезные изменения в сторону углубления диагностики, расширения функциональных возможностей работы с блоками, добавления специфических дилерских функций. И это очень позитивный тренд, так как дилерская диагностика недоступна большинству рядовых сервисов, а работы при ремонте, обслуживании и дооснащении дополнительными системами современных автомобилей часто сопряжены как раз с выполнением дилерских функций, например, таких как ввод в эксплуатацию нового блока, кодированием электронного блока и т.д. Я и дальше буду внимательно следить за тенденциями в развитии рынка мультимарочных систем и постараюсь максимально подробно донести до вас эту информацию. ■





## Интерес к BILSTEIN

На выставке Automechanika в 2018 году на стенде Bilstein основное внимание посетителей было сконцентрировано на пневмомодулях, при этом множество вопросов сотрудникам компании поступало от людей, работающих в сфере автомобильного сервиса. Так, сотрудник BILSTEIN Кристиан Спира (Christian Spira) остался доволен оживленными дискуссиями по теме помощи в монтаже компонентов: «Незадолго до выставки совместно с институтом исследования рынка мы провели телефонный опрос двухсот СТО по теме монтажа пневмоподвески. Результаты показали, что мы находимся на правильном пути, создавая подробные инструкции по установке и видеоконтент на нашем канале. В разговорах с посетителями стенда мы убедились в этом еще раз».



## Технологии Champion

Бренд Champion, входящий в корпорацию Wolf Oil, объявил о новой технологической платформе Adaptive Shield Technology, которая применяется при разработке смазочных материалов. Новая технология представляет собой сочетание присадок, которые защищают детали двигателя от внутренних и наружных воздействий, что позволяет создавать надежную защиту на поверхности детали как при большом удельном давлении в пятне контакта, так и при экстремальных температурах, которые отрицательно сказываются на работе двигателя. Защитные компоненты в смазочных материалах Champion активно связывают мелкие частицы пыли и нагара, удерживая их между микроскопическими пластинами. Это ограничивает абразивный износ компонентов двигателя, гарантируя его стабильную работу. Особые эксплуатационные присадки сохраняют чистоту, долговечность и эффективность масла, продлевая тем самым срок службы деталей двигателя.

## Каталог года



25 сентября 2018 г. состоялась бизнес-встреча по итогам премии КАТАЛОГ ГОДА в сегменте «Запчасти и автокомпоненты». Цель проведения конкурса – популяризация передовых решений в использовании каталога, как эффективного инструмента в маркетинге и продажах.

Экспертный совет проанализировал 149 каталогов от 80 компаний-участниц, представивших 31 город и 3 страны! В шорт-лист вошли 35 каталогов, а победителями были признаны:

- **ЛУЧШАЯ ПОЛИГРАФИЯ:** Компания «Европроект Групп» с каталогом «SOLID. Каталог продукции».
- **ЛУЧШАЯ МАРКЕТИНГОВАЯ КОНЦЕПЦИЯ:** Компания «НПЦ ПРУЖИНА» с каталогом «Сверхпрочные пружины».
- **ЛУЧШИЙ ДИЗАЙН:** Компания Vortex с каталогом «SMART OPEN. CARWASH & DETAILING».

В рамках бизнес-завтрака высококлассные специалисты компаний-организаторов премии совместно озвучили четкие и выверенные рецепты повышения эффективности каталогов. Выяснилось, что рецепт должен иметь три главных ингредиента: грамотную продающую маркетинговую концепцию, функциональный современный дизайн и высококачественное полиграфическое исполнение.

**«Миссия нашего предприятия – помогать людям...»**

В августе предприятие «ФЭСТ» впервые открыло свои двери для СМИ и продемонстрировало производственные мощности. Данное мероприятие было приурочено к выпуску 50 000 000-й аптечки первой помощи.

Более 26 лет предприятие «ФЭСТ» специализируется на выпуске изделий медицинского назначения и аптечек. Компания наращивает производство и ежемесячно производит порядка 200 тысяч аптечек первой помощи пятидесяти разновидностей, укомплектованные санитарные сумки, тканевые носилки, наборы автомобилиста, детские удерживающие устройства для перевозки детей в машине, приспособление ремня безопасности для беременных.

На сегодняшний день все аптечки, выпускаемые предприятием «ФЭСТ», можно подразделить на пять видов:

- Аптечки, укомплектованные по приказу Минздравсоцразвития России (аптечка автомобильная и аптечка работника, укладка для ДПС, укладка для поездов дальнего следования, укладка для пригородных поездов, укладка для сотрудников вневедомственной охраны и дружинников). Именно этого вида аптечек больше всего выпускается и продается предприятием.
- Аптечки, которые созданы по ТУ «ФЭСТ» и предназначены для производств, организаций, офисов (производственная, коллективная, офисная аптечки). В данном случае комплектацию аптечки определяет заказчик в зависимости от специфики деятельности и численности сотрудников своей компании.
- Медицинское имущество для гражданской обороны и при чрезвычайных ситуациях (согласно приказам Министерства РФ по ГО и ЧС, Министерства здравоохранения РФ, МЧС России).
- Продукция, разработанная специально для отраслей (аптечка нефтяника и газовика, аптечка энергетика, противопожарная аптечка).
- Продукция общего назначения (аптечка домашняя, аптечка мамы и малыша).

Вся продукция «ФЭСТ» может быть укомплектована в пластиковый кейс,

сумку или металлический шкаф с замком. Футляры для аптечек отливаются здесь же, на производстве «ФЭСТ» в Костроме, в термопласт-автоматах из гранулированного полистирола и полипропилена российского происхождения. Собственное ткацкое оборудование позволяет значительно снизить зависимость от импорта сырья и стабилизировать стоимость продукции. На предприятии налажены собственные производственные линии для изготовления медицинских изделий, разработанных Заслуженным изобретателем Российской Федерации, учредителем «ФЭСТ» Владимиром Викторовичем Михайловым – например, кровоостанавливающего жгута. Аналогичного производства в России просто нет. На предприятии «ФЭСТ» постоянно разрабатывается новая продукция. Модернизировать, улучшить, сделать эффективней – основные постулаты конструкторского отдела «ФЭСТ».

Контроль качества продукции включает четыре этапа:

- Контроль в процессе производства;
- Контроль готовой продукции;
- Выборочный контроль;
- Входящий контроль комплектующих.

На предприятии «ФЭСТ» внедрена Система менеджмента качества ISO 9001, что позволяет производить продукцию, соответствующую мировым стандартам.

Примечательно, что предприятие «ФЭСТ» было первым, которое стало комплектовать свои аптечки брошюрой по оказанию первой помощи, подготовленной совместно с медицинскими работниками.

Производственные мощности «ФЭСТ» позволяют выпускать до 500 000 аптечек в месяц – именно такая нагрузка легла на предприятие в 2010-2011 гг., когда вышел действующий и ныне Приказ Минздравсоцразвития России №169н. Если говорить о долгосрочных планах, то «ФЭСТ» ставит перед собой амбициозную планку – производить 10 млн автомобильных аптечек в год. (Емкость рынка рассчитывается по фор-



муле, близкой европейскому менталитету: общее население страны X коэффициент владельцев ТС, применительно к России: 150 млн X 0.7 = 105 млн)

Сейчас на предприятии в Костроме работает около семисот человек. Благодаря ответственности и профессионализму каждого сотрудника компании, ежедневно сохраняется не только здоровье, но и жизнь людей.

## Конференция «КУЗОВ Маркет»



Ежегодная конференция для действующих и потенциальных партнеров сети «КУЗОВ Маркет» с размахом прошла 4 и 5 октября в городе Калуге при поддержке компании «Европроект Групп».

Встреча целиком и полностью прошла под девизом «Мы развиваем бизнес наших партнеров», собрав на базе Национального Учебного Центра более 80-ти участников – и это дилеры из разных городов России и высшее руководство компании, а также представители филиалов, бренд-менеджеры и технологи компании. Присутствовали на мероприятии и потенциальные партнеры, заинтересованные во вступлении в Национальную Сеть.

Официально-деловую часть первого дня мероприятия приветственной речью открыли Сергей Долгун, генеральный директор компании «Европроект Групп», и Андрей Герцик, руководитель сети «КУЗОВ Маркет». Руководители поблагодарили участников конференции, рассказали историю образования и главную идею Сети, наметили главные темы и цели текущей встречи.

Как уже отмечалось ранее, мероприятие посвящалось вопросу развития бизнеса партнеров, являющего-

ся также стратегической целью Сети «КУЗОВ Маркет», поэтому огромный блок официальной части был посвящен новым возможностям для развития. Так, о запуске специальной бонусной системы и внедрении активных маркетинговых инструментов участникам конференции подробно рассказали Илья Гусев, менеджер по развитию «КУЗОВ Маркет», и Анна Саламатина, маркетолог компании, а также Павел Лихацкий, руководитель интернет-проектов, отвечающий за комплексное интернет-продвижение компании. Инструменты и программы, предложенные Павлом, вызвали у партнеров Сети особый интерес.

Комплексное развитие бизнеса невозможно представить без усовершенствованной линейки материалов и инструментов: об известных брендах и новинках на рынке подробно рассказали ведущие бренд-менеджеры «КУЗОВ Маркет».

Практическая же часть конференции, которую провели ведущие технологи компании в специально оборудованных классах Учебного Центра, включала в себя серию мастер-классов по подготовке и обработке поверхностей, нанесению лакокрасочных материалов и использованию лакокрасочной

системы GREEN LINE с применением спектрофотометра.

В завершение мероприятия для участников конференции был организован торжественный банкет с розыгрышем ценных призов. Отдельные действующие участники получили сертификаты о прохождении сертификации магазина сети «КУЗОВ Маркет». Уже здесь в неформальной обстановке участники мероприятия поделились впечатлениями от конференции и наметили планы дальнейшего сотрудничества.

Во второй день дилерской конференции для партнеров сети были организованы специальные экскурсии на сборочных предприятиях Volkswagen Group и ПСМА Рус (Peugeot, Citroen, Mitsubishi). Посещение автомобильных заводов стало отличным завершением дилерской конференции.

«КУЗОВ Маркет» – это успешно развивающаяся сеть фирменных розничных магазинов, где представлен широкий ассортимент автосервисного оборудования, инструментов, лакокрасочных, абразивных и расходных материалов для кузовного и слесарного ремонта, подготовки и окраски поверхности, а также комплексного ухода за автомобилем.

# Advance Star®

ЦЕНТР ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ДЕТЕЙЛИНГА

## СЕРЬЕЗНЫМ КОМПАНИЯМ - СЕРЬЕЗНОЕ ОБУЧЕНИЕ!

**Advance Star** - первый Центр профессионального детейлинга России. За 8 лет работы стал признанным лидером рынка, обслужив более 15 тысяч единиц автомобильного, мотоциклетного, водного и авиационного транспорта! Все эти годы Центр сотрудничает с официальными автодилерами Москвы, оказывая аутсорсинговые услуги на более, чем 50 площадках. Компания так же является официальным дистрибьютором эксклюзивных детейлинг-материалов и гарантирует своим партнерам высокое качество работ при самой широкой линейке услуг. Сегодня Advance Star рад предложить Вам обучение детейлингу вашего персонала в нашем Учебном центре.

## Advance Star

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



### УЧЕБНЫЕ ПРОГРАММЫ:

**Предмет:** Установка антигравийной пленки

**Длительность:** 45 часов (5 раб. дней)

**Объем:** Теория - 10%, практика - 90%

**Предмет:** Полировка, нанесение защитных покрытий

**Длительность:** 45 часов (5 раб. дней)

**Объем:** Теория - 70%, практика - 30%

**Предмет:** Полировка, нанесение защитных покрытий

**Длительность:** 80 часов (10 раб. дней)

**Объем:** Теория - 20%, практика - 80%

**Предмет:** Химчистка салона, защитные покрытия для салона автомобиля

**Длительность:** 32 часов (4 раб. дней)

**Объем:** Теория - 10%, практика - 90%

**Предмет:** Локальный ремонт и покраска сколов, царапин и др. дефектов ЛКП

**Длительность:** 32 часов (4 раб. дней)

**Объем:** Теория - 30%, практика - 70%

Наша уникальная система обучения, акцент в которой сделан на максимальную практическую отработку теоретических знаний, позволит в короткие сроки подготовить ваш персонал к работе в детейлинге. Мы предостережем от ошибок, научим работать правильно и экономично!

г. Москва, ул. Мельникова, 5, тел.: +7 (495)991-39-69, 8 (800)555-39-69



Будем рады передать Вам свои знания и опыт! Почта: [edu@advancestar.ru](mailto:edu@advancestar.ru)

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



### NSK объявляет о расширении линейки ProKIT

Важным событием на выставке Automechanika Frankfurt в этом году стало объявление NSK Europe о масштабном расширении ассортимента продуктов, предназначенных для независимого послегарантийного авторынка (НПА). Линейка ProKIT заменяемых ступичных подшипников компании была дополнена и теперь охватывает еще больше самых популярных в Европе легковых автомобилей.

Набор ступичных подшипников ProKIT представляет собой единое готовое решение, в которое входят только 100% оригинальные подшипники и высококачественные компоненты. Это делает операции по замене быстрее, безопаснее и надежнее. Включая в свой ассортимент наиболее распространенные модели ремонтируемых ступичных подшипников в Европе, NSK продолжает стремительный рост на НПА. При этом компания постоянно опирается на свой более чем 100-летний опыт разработки и производства высококачественных подшипников для рынка оригинального оборудования. Расширение линейки будет продолжаться за счет увеличения числа наборов ProKIT, которые планируется выпустить до конца 2018 года для охвата еще большего количества моделей автомобилей.

### Сервисные акции с LIQUI MOLY

PEUGEOT и CITROEN стартовали сервисные акции с LIQUI MOLY. При посещении официального дилера Peugeot или Citroen каждый может попросить специалиста дилерского центра очистить топливную систему или нанести дополнительную защиту днища автомобиля и шумоизоляцию колесных арок с использованием продукции LIQUI MOLY.

#### «Сервис в движении»

Продукция компании LIQUI MOLY – это проверенное миллионами автолюбителей по всему миру высочайшее немецкое качество и гарантия результата. На сегодняшний день бренд представлен в более чем 120 странах, а ассортимент выпускаемой продукции включает полный комплекс смазочных материалов, автохимии и автокосметики для ухода за автомобилем.

В рамках данной акции предлагается провести очистку топливных систем автомобилей Peugeot и Citroen. С подбором необходимого средства для конкретного автомобиля помогут специалисты дилерских центров.

Благодаря предлагаемым в рамках акции «Сервис в движении» средствам, вы сможете заметно повысить эффективность работы топливной системы и двигателя, а также обеспечить автомобиль долговременной и надежной защитой.

#### «Добавь тишины»

Комфорт и безопасность управления автомобилем – важнейшие качества для любого автовладельца. В рамках акции «Добавь тишины» мы предлагаем одно решение для обеих задач. Антикор для днища кузова от немецкой компании LIQUI MOLY значительно снижает шум от движения и обеспечивает надежной защитой от биения камнем, истирания и коррозии ваш автомобиль.

Услуга включает в себя нанесение специального состава от LIQUI MOLY на колесные арки и днище автомобиля с целью снижения шума от колес и дороги, возникающего при движении, при этом осуществляется дополнительная защита обрабатываемых поверхностей. Надежность продукции LIQUI MOLY давно зарекомендовала себя среди автолюбителей и производителей автомобилей. Поэтому мы выбираем и предлагаем вам максимально эффективное средство для повышения комфорта и безопасности вашего вождения.

*\*Подробную информацию уточняйте у специалистов официальных дилерских центров Peugeot и Citroen.*

### Mitsubishi из Индонезии



Mitsubishi Motors объявила об увеличении производственных мощностей на заводе в Бекаси в ответ на высокий спрос на кросс-вэн Xpander в Индонезии и на экспортных рынках. Расширение представляет собой инвестиции порядка 4 млрд иен и дополнительные 800 рабочих мест, что позволит увеличить общее количество сотрудников до 4 100 человек. Планируется, что объем производства Xpander

вырастет с 115 000 единиц до 160 000 единиц к 2020 финансовому году. Экспорт в свою очередь увеличится с 30 000 до 50 000 единиц для удовлетворения спроса со стороны зарубежных рынков, включая страны АСЕАН. Кроме того, двигатель Xpander теперь будет производиться на заводе одного из членов Альянса, Nissan Motor Indonesia (NMI), что увеличит уровень локализации модели с 70% до 80%.

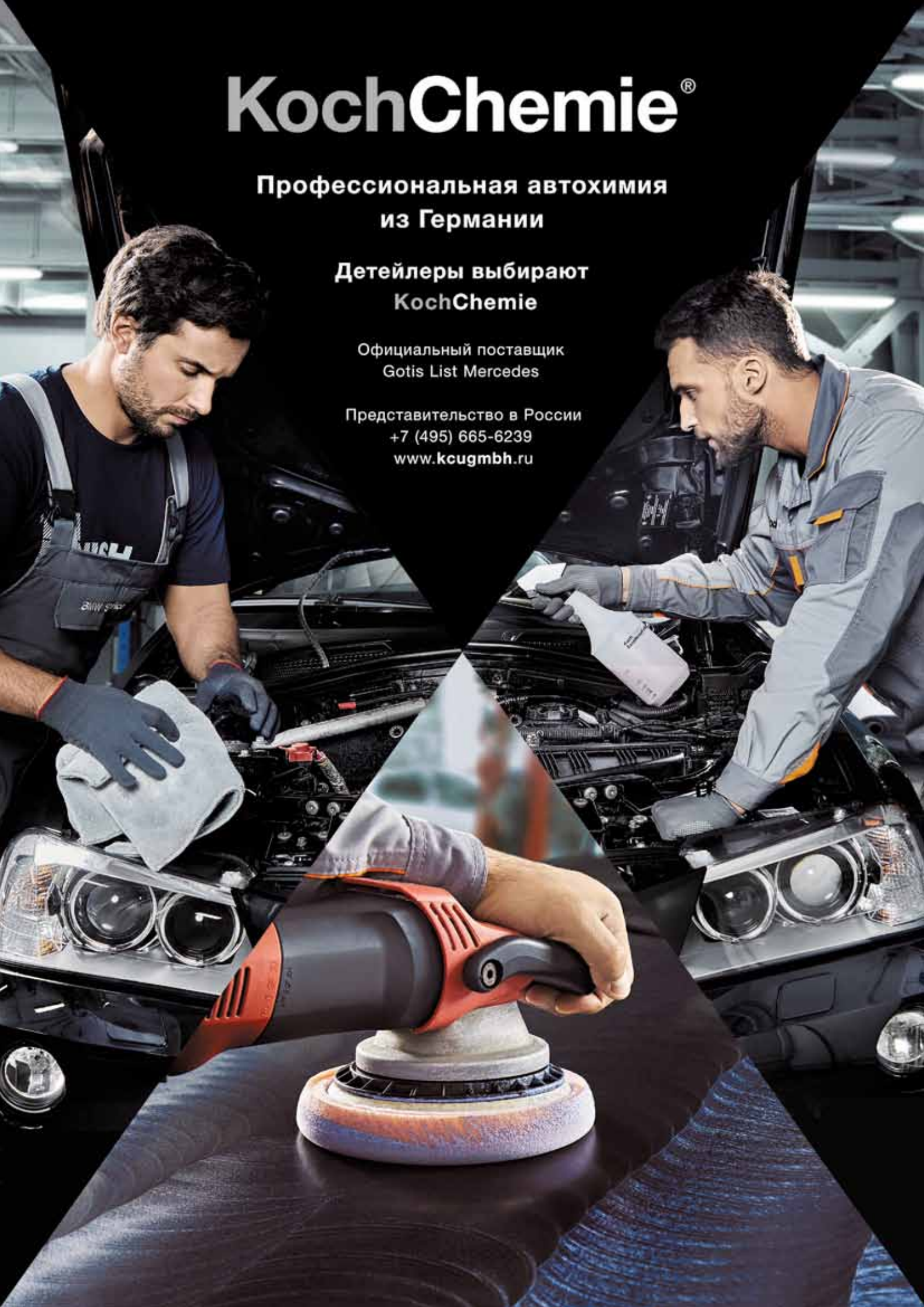
# KochChemie®

Профессиональная автохимия  
из Германии

Детейлеры выбирают  
KochChemie

Официальный поставщик  
Gotis List Mercedes

Представительство в России  
+7 (495) 665-6239  
[www.kcugmbh.ru](http://www.kcugmbh.ru)



### Osram. Эксклюзивная гарантия



Osram объявляет о расширении гарантийной программы на ксеноновые лампы, предназначенные для фар головного света. Гарантия сроком 1 год введена на дополнительный ассортимент автоламп, продаваемых компанией на территории России и стран Таможенного союза.

В сентябре 2018 эксклюзивно для России и стран Таможенного союза компания Osram ввела гарантию еще на четыре серии ксеноновых ламп – Xenarc Night Breaker Laser, Xenarc Night Breaker Unlimited, Xenarc Cool Blue Intense и Xenarc Cool Blue Boost. На упаковке с ксеноновыми лампами появилась соответствующая наклейка – как дополнительное обозначение установленного производителем гарантийного срока. В течение 1 года с момента покупки достаточно будет сдать неисправную лампу в магазин вместе с товарным чеком.

### Новое решение для ремонта систем рулевого управления

Компания Delphi Technologies дополняет ассортимент средств для ремонта систем рулевого управления новым решением, включающим все аксессуары, необходимые для установки комплектующих, в той же коробке, что и основной подлежащий замене компонент. Поскольку основной компонент поставляется в комплекте с набором для установки, мастерские смогут предлагать оперативный, надежный и профессиональный ремонт систем рулевого управления. Новый специальный набор позволяет не только обеспечивать высококачественный ремонт с использованием передовых методик, но и повышает оперативность работы мастерских благодаря отсутствию необходимости сначала определять, какие именно компоненты требуются и должны быть заказаны отдельно.



### Новая стратегия HELLA

На международной выставке автокомпонентов и запасных частей Automechanika 2018 компания HELLA представила новую стратегию развития бизнес-сегмента Aftermarket. Более четкая ассортиментная политика OE производителя теперь будет направлена не только на ключевые компетенции в области оптики, светотехники, электрики и электроники, но и на предложение сервисного оборудования для СТО и автомастерских. В рамках данной стратегии комплексное предложение компании по сервисному ремонту будет расширено за счет диагностического оборудования и оборудования для калибровки. Дополнительно HELLA будет способствовать развитию новых цифровых бизнес-моделей на независимом рынке автозапчастей.

### Технологии Sogefi для лучшего двигателя

Sogefi, подразделение CIR Group, занимающееся производством компонентов для автомобилей, является поставщиком оригинального оборудования (original equipment – OE), в частности модуля масляного фильтра, для двигателей Ferrari типа V8 объемом 3,9 л. с двумя турбонагнетателями. На церемонии International Engine of the Year в 2018 г. компания Ferrari получила свою четвертую награду.

На 20-й юбилейной церемонии International Engine of the Year жюри, состоящее из журналистов, присудило двигателю типа V8 объемом 3,9 л. с двумя турбонагнетателями, устанавливаемому на Ferrari 488 Pista, Spider и GTB, специальную награду «Best of the Best» (Лучший из лучших). Эта награда – признание того, что этот двигатель является лучшим по итогам двух десятилетий. Также этот двигатель с двумя турбонагнетателями был удостоен главной награды «International Engine of the Year» (Международный двигатель года), которую получил третий год подряд. Кроме того, он стал победителем в категории «Performance Engine» (Эффективный двигатель) и в категории двигателей объемом от 3 до 4 литров.





ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПО РЕМОНТУ  
ЛЕГОВОГО И КОММЕРЧЕСКОГО  
АВТОТРАНСПОРТА

**ВОЛИН**<sup>®</sup>

РАБОТАЕМ С 2003 ГОДА

TECHNICAL CENTER FOR REPAIR  
OF CARS AND LGV



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

Тема номера

## Гибридизация сознания

В этом номере мы расскажем об основных тенденциях развития конструкций автомобильных аккумуляторных батарей. Новые знания крайне необходимы для понимания, какие виды АКБ достаточны и способны надежно работать в течение ожидаемого срока службы. Помимо «прямой линии» с экспертами и представителями производителей АКБ мы поговорим о гибридизации автотранспорта, а также о классических и прогрессивных методах диагностики электронных систем.

Рынок аккумуляторных батарей для автомобилей характеризуется стартерными свинцово-кислотными батареями номинальной емкостью от 30 до 110 Ач и составляет основную часть вторичного рынка стартерных батарей и в целом свинцовых батарей. С 2016 года, по сравнению с посткризисными 2014 и 2015, происходит перераспределение в продажах, которое меняется в сторону более недорогих отечественных или импортных батарей. И если раньше мы знали, что есть недорогие отечественные батареи и импортные подороже, но качественнее и с лучшими характеристиками, то сейчас все запуталось.

С чем связана эта тенденция и к чему она приводит производителей, продавцов и потребителей? Снижение покупательной способности, выравнивание характеристик и качества известных отечественных и импортных брендов? На наш взгляд, ответ на этот вопрос связан с незнанием основных возможностей современных конструкций батарей, неактивностью со стороны производителей аккумуляторных батарей и недоверием к качеству дорогостоящих батарей со стороны потребителя. И, конечно, стремлением сэкономить здесь и сейчас, а не в долгосрочной перспективе.

# Эволюция и революция в АКБ

Дмитрий ТИЩЕНКО

**Вслед за эволюцией автомобилей, обусловленной ужесточением экологических норм, снижением вредных выбросов и расхода топлива, меняются требования к части автокомпонентов и в первую очередь к аккумуляторным батареям. Об этом свидетельствует и статистика неисправностей. Пятнадцать лет назад основной причиной преждевременного выхода из строя аккумулятора была коррозия решеток положительных пластин. А сейчас одной из главных причин выхода из строя является расслоение электролита при частых глубоких разрядах, без возможности восстановления батарей в автосервисе со стандартным оборудованием для диагностики и ремонта электрооборудования.**

При правильном выборе конструкции батареи на замену можно обеспечить длительный срок службы и минимизировать потребность в обслуживании, чтобы в итоге стоимость владения стала ниже, чем при покупке батарей самого низкого ценового сегмента. При этом увеличив продажи более широкого ассортимента и, в частности, более дорогих батарей, производитель получит больше возможностей вложить в развитие маркетинговой поддержки и качество послепродажного обслуживания. Это также вернет добросовестную конкуренцию производителям по характеристикам и надежности, а не только по цене.

Основными стимуляторами к усовершенствованию конструкций являются производители автомобилей, которые предъявляют новые требования к аккумуляторным батареям. И, как правило, крупнейшие поставщики на первичную комплектацию разрабатывают и внедряют новые конструкции или технологии. После глобализации аккумуляторных компаний в Европе и в мире основными производителями стартерных батарей являются три-четыре глобальные компании. Ряд других производителей не отстают от лидеров по характеристикам, их продукция соответствует или даже превышает требования. Кроме того, многие, в том числе отечественные, производители в наше время способны выпускать качественные и надежные конструкции батарей, но спрос есть только на бюджетную продукцию. Продавцы и покупатели не имеют возможности узнать о преимуществах и не верят в качество более дорогой продукции, что приводит к продолжению борьбы

за самый дешевый аккумулятор. В итоге получается замкнутый круг, в котором задача производителей батарей сводится к обеспечению низкой себестоимости. И, конечно же, такие конструкции не выдерживают более года эксплуатации и не вызывают доверия покупателей.

Несмотря на вышесказанное, прогресс движется! Перевооружение импортных и основных российских производителей стартерных батарей привело к внедрению современных технологий изготовления. Автоматизация процессов с новым оборудованием и усовершенствование этапов производства позволило снизить



*Дмитрий Тищенко, эксперт в области АКБ, менеджер по специальным батареям компании EnerSys*

*Рис. 1. Основные элементы конструкции современной стартерной аккумуляторной батареи*



Таблица 1.

Направление усовершенствования	Причина изменения	Что это дает
Технология штамповки положительных токоотводов пластин	Необходимость повышения производительности и увеличения точности сборки	Сокращение заводского брака и снижение скорости коррозии положительного токоотвода
EFB (Enhanced Flooded Battery) – усовершенствованная конструкция батареи с жидким электролитом	Распространение систем Start-Stop с требованием более глубоких разрядов батареи	Сохранение срока службы батареи при эксплуатации в режиме Start-Stop
Герметизированная VRLA (Valve-Regulated Lead-Acid) конструкция с сепаратором AGM (Absorbent Glass Mat)	Изменение компоновки автомобиля с расположением батареи в багажнике или в салоне. Расслоение электролита и преждевременный выход из строя, опливание активной массы при эксплуатации с глубокими разрядами	Отсутствие выделения газов и полная безопасность при повреждении корпуса. Увеличение надежности электрооборудования автомобилей и срока службы батареи
Раздельная система пуска и снабжения мощных потребителей в автомобилях и гибридах (Рис. 2)	Снижение нагрузки на каждую батарею в отдельности	Безотказность работы в независимости от степени разряда основной батареи. Обеспечение работы мощных потребителей

уровень производственного брака. В таблице 1 приведены основные направления развития современных технологий производства и конструкций аккумуляторных батарей.

Спустя годы экспериментов автопроизводители пришли к выводу, что оптимальной является схема дополнительного привода в гибридном

автомобиле. Либо транспортное средство должно быть полностью заново построено вокруг литиевого аккумулятора или электрохимического генератора (топливных элементов). И несмотря на то, что ведущие мировые производители автомобилей уже сегодня предлагают электромобили, они остаются нишевым продуктом, ограниченным высокой стоимостью, отсутствием инфраструктуры использования и последующей утилизации, и недостаточной надежностью/риском в эксплуатации. А в массовое производство продолжают идти обычные автомобили или гибридные. И последние даже не столько из-за снижения вредных выбросов, а для обеспечения питания современных бортовых систем, требующих много электроэнергии. Чтобы не увеличивать емкость батареи 12В, устанавливают дополнительную литиевую батарею с напряжением 48В для питания таких потребителей. По формуле мощности  $P = IU$ , где при напряжении не 12, а 48 вольт батарея той же емкости справится с потребителем в 4 раза мощнее. На рисунке 2 представлен один из вариантов такого гибрида.

При такой системе литий-ионная батарея не должна быть настолько мощной, чтобы запускать двигатель. А перевод всего электрооборудования с 12 на 48 вольт привел бы к резкому увеличению стоимости автомобиля. Свинцово-кислотная батарея продолжает эволюцию вместе с автомобилем, находясь уже не под капотом, а в багажнике или салоне. Кроме того, на примере производителей электромобилей мы

Рис. 2. Конструкция современного гибридного транспортного средства



знаем, что мощная литий-ионная батарея – это еще и проблема безопасности.

Очевидно, что применение в одном транспортном средстве сразу двух батарей с разными электрохимическими системами отвечает растущим требованиям современного автомобиля. И пока это является оптимальным решением сегодня и в обозримом будущем. Но сегодня такие продвинутые конструкции встречаются пока только в дорогих автомобилях. О них часто пишут в обзорах, а вот про присутствие и важную роль свинцовых батарей журналисты почти забыли. Следует отметить, что свинцовая батарея должна иметь герметизированную конструкцию VRLA без жидкого электролита.

Так как в каждом магазине автозапчастей присутствует огромное количество предложений, но продавцам не хватает знаний, чтобы объяснить покупателю отличия между разными конструкциями, то для России становится все более актуальным покупка и установка аккумуляторных батарей в профессиональном сервисном центре, где основой качественной работы

является постоянное обучение персонала. Об увеличении продаж аккумуляторов через сервисные центры свидетельствует и статистика продаж в европейских странах. В основе технического обучения по стартерным батареям лежит понимание различий современных конструкций, представленных на рынке.

Чтобы «сохранить место» в автомобилях и гибридах, конструкция свинцовых аккумуляторных батарей находится постоянно в режиме эволюции. От обычной батареи с жидким электролитом, к которым относятся традиционные аккумуляторы и EFB (Enhanced Flooded Battery – улучшенная батарея с жидким электролитом), автопроизводители постепенно переводят все больше моделей автомобилей на VRLA (Valve Regulated Lead Acid – клапанно-регулируемые свинцово-кислотные) конструкции с сепараторами AGM (Absorbent Glass Mat – абсорбирующее стекловолокно). Основное преимущество VRLA – очевидно: герметизированные батареи не выделяют газов при эксплуатации и могут устанавливаться в багажнике и в салоне автомобиля или гибрида. Плотная сборка блока

*Вслед за эволюцией автомобилей, обусловленной ужесточением экологических норм, снижением вредных выбросов и расхода топлива, меняются требования к части автокомпонентов и в первую очередь к аккумуляторным батареям*

*Очевидно, что применение в одном транспортном средстве сразу двух батарей с разными электрохимическими системами отвечает растущим требованиям современного автомобиля*

# LESJÖFORS

Самый **широкий** в мире ассортимент винтовых пружин

Свыше **10,000** пружин для Европейских и Азиатских моделей

Соответствует качеству оригинала  
**Гарантия 3 года**

**100 %** ассортимента всегда в наличии!

ПОСТАВЩИК ПОЛНОГО АССОРТИМЕНТА ПРУЖИН



Quality

Range

Service

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

**Покрытые оловом полюсные выводы из латуни**

Безопасное антикоррозийное покрытие полюсных выводов высококачественным оловянным сплавом

**Надежные межэлементные соединения**

Для защиты от вибраций и устранения внутреннего искрения

**Сепараторы AGM**

Для экстремальной устойчивости к вибрациям блоки пластин с сепараторами сжимаются перед установкой в моноблок

**Конструкция батареи**

Для большей отдачи мощности решетки пластин сделаны из чистого (99,99%) свинца. Пластины очень тонкие, чтобы вместить большее количество в батарее. Большее количество пластин означает большую мощность



Рис. 3. Конструкция батареи двойного назначения

*Чтобы «сохранить место» в автомобилях и гибридах, конструкция свинцовых аккумуляторных батарей находится постоянно в режиме эволюции*

пластин, при которой активная масса прижата сепаратором из стекловолокна, позволяет выдерживать более глубокие разряды в процессе эксплуатации. Кроме того, среди AGM конструкций существуют даже батареи с двойным назначением, то есть возможностью эксплуатации с постоянными глубокими разрядами до 80%, в то время как для обычных стартерных батарей эксплуатация со степенью заряда ниже 50% запрещена. На рисунке 3 показана конструкция VRLA батареи двойного назначения с сепаратором AGM. На разрезе отчетливо видно, что блок пластин занимает почти весь объем ячейки, а большое количество пластин из чистого свинца позволяет достичь внутреннего сопротивления 2,0...2,5 мОм. Это дает повышенную мощность при разряде и быстрый заряд. Именно такие конструкции сегодня применяются в авиации и военной технике. А среди автомобильных применений часто используется в гоночных сериях, внедорожных соревнованиях, чемпионатах по автозвуку.

*Основное преимущество VRLA – очевидно: герметизированные батареи не выделяют газов при эксплуатации и могут устанавливаться в багажнике и в салоне автомобиля или гибрида*

Обычно проблема заключается в том, что потребитель выбирает батарею по значению номинальной емкости, подсознательно принимая эту техническую характеристику за размер батареи, под который рассчитано посадочное место. В то же время в США много лет назад отказались от характеристики емкости, заменив ее на «размер» по стандарту VCI (Battery Council International). В Европе также принято использовать модельный ряд, состоящий из нескольких основных размеров, отличающихся длиной корпуса и высотой при неизмен-

ной ширине. Таким образом, существует два различных подхода к выбору аккумуляторных батарей:

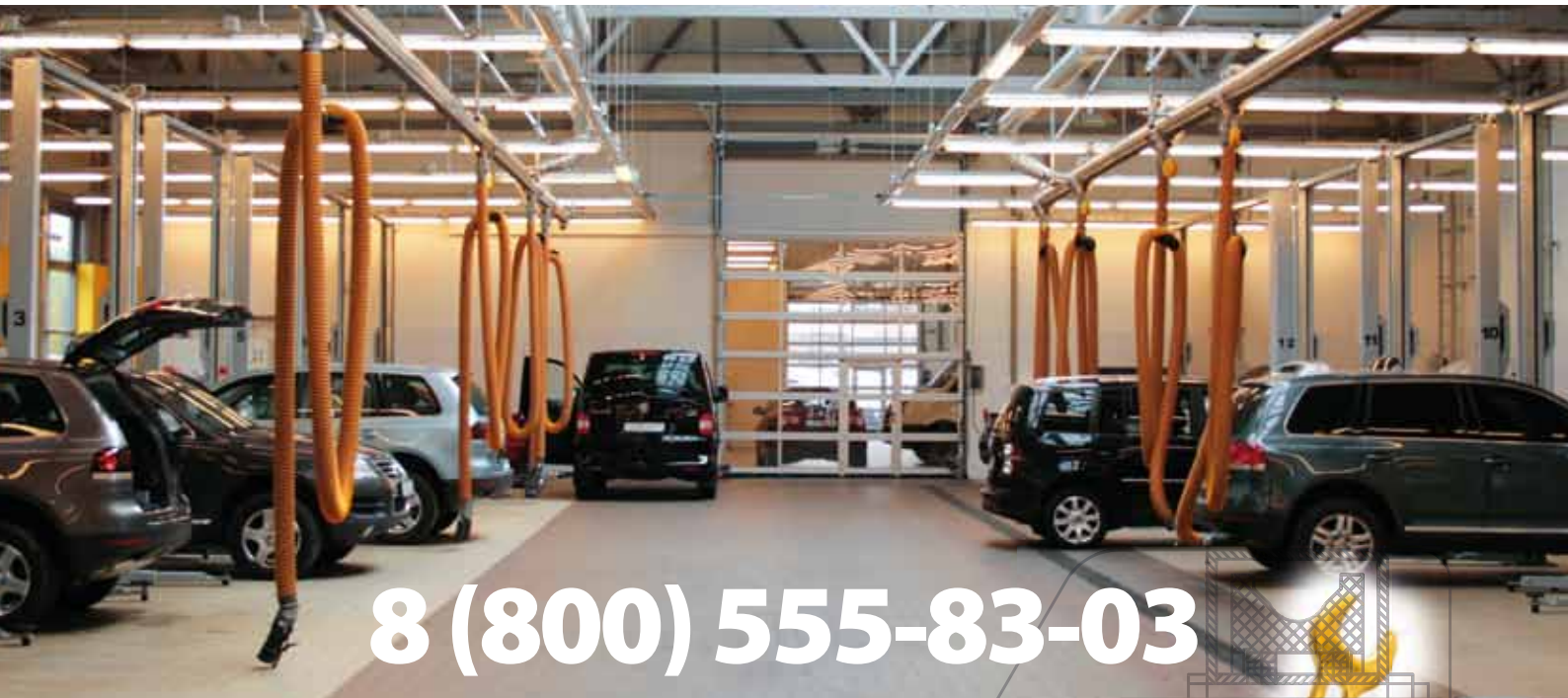
Первый – правильный – подбор в соответствии с режимом и интенсивностью эксплуатации, при котором правильно подобранная конструкция прослужит ожидаемый от нее срок службы без потребности контроля заряженности и заряда при исправном электрооборудовании.

Второй – простой – выбор батареи с минимальной стоимостью и заменой примерно раз в год. При этом высок риск преждевременного выхода из строя и дополнительных затрат денег и времени.

Подводя итоги данной статьи, стоит еще раз отметить, что чем больше знаний у покупателя, продавца или мастера сервисного центра о конструкции и диапазоне возможностей современных батарей, тем эффективнее выбор для данного автомобиля с точки зрения надежности и срока службы в заданных условиях эксплуатации. В будущем безопасные конструкции со связанным электролитом обязательно придут на смену традиционным батареям с жидким электролитом. И мы надеемся, что информация о новых технологиях и конструкциях этих батарей позволит вернуть интерес и восстановит спрос на высокотехнологичную продукцию. ■



СИСТЕМЫ УДАЛЕНИЯ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ



**8 (800) 555-83-03**

ДЛЯ СТАНЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ ЛЕГКОВЫХ  
И ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

ДЛЯ РЕМОНТНЫХ ЗОН ДИЛЕРСКИХ  
ЦЕНТРОВ

В АВТОРЕМОНТНЫЕ МАСТЕРСКИЕ

В ЦЕНТРЫ ДИАГНОСТИКИ  
АВТОТРАНСПОРТА (ПИК)

В РЕМОНТНЫЕ ЗОНЫ ГРУЗОВЫХ  
АВТОПРЕДПРИЯТИЙ, СПЕЦТЕХНИКИ  
И ПАССАЖИРСКИХ АВТОПРЕДПРИЯТИЙ  
(АВТОБУСНЫЕ ПАРКИ)

ДЛЯ ГАРАЖЕЙ МЧС  
(ПОЖАРНЫЕ ДЕПО)  
И СИЛ БЫСТРОГО РЕАГИРОВАНИЯ  
(СКОРАЯ ПОМОЩЬ, АЭРОПОРТЫ)

ДЛЯ ПАРКОВЫХ ЗОН ВОЕННЫХ  
ГОРОДКОВ МО РФ



ПОБЕДИТЕЛЬ В КОНКУРСЕ  
«ЗОЛОТОЙ КЛЮЧ»  
В НОМИНАЦИИ

«ЛУЧШАЯ СИСТЕМА  
УДАЛЕНИЯ  
ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ»

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

# СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫЙ МИКС

Роман АКОЛЬЗИН

**В рамках формирования открытой дискуссии по теме АКБ журнал «КУЗОВ» обратился к экспертному сообществу за расширенными комментариями. Вашему вниманию представлены мнения ведущих производителей автомобильных аккумуляторов по ряду вопросов:**

1. Фальсификация характеристик батарей, указанных на этикетке, – одно из острейших явлений. Довольно часто обман потребителя марками-нонеймами выливается в необоснованный демпинг на всем рынке. Каким образом Ваша компания гарантирует качество собственных продуктов и доносит это до клиентов?
2. Какие новые системы и конструкции АКБ сегодня востребованы в мире? Какие есть научные перспективы?
3. Расскажите подробнее, в частности о конструкциях EFB и AGM, и переходе на технологию штамповки пластин. Насколько эффективно новые технологии внедряются в России, и как производитель объясняет отечественному потребителю преимущества конструктивных изменений в сравнении с литиевыми батареями?
4. Активно обсуждается тема переработки старых аккумуляторов. В странах ТС введен утилизационный сбор, однако переработкой б/у батарей в основном по-прежнему занимаются независимые организации. Возврат какой части собственной реализованной продукции в переработку контролирует Ваша компания, и насколько вообще процентов можно переработать свинцовую АКБ?



**Роман Герасимов, директор по продажам компании «Эксайд Текнолоджиз», Россия**

*Роман Герасимов, директор по продажам компании «Эксайд Текнолоджиз», Россия*

Компания Exide выпускает аккумуляторные батареи, строго выполняя требования стандарта EN, редакции 2016 года. Качество и соответствие показателей требованиям стандарта проверяется независимыми лабораториями, и отклонения от требований стандарта приводят к существенным штрафам и репутационным потерям у европейских производителей. Аккумуляторы Exide, поставляемые в Россию, собраны на европейских заводах на высокопроизводительных линиях, по сути заводах-автоматах.

Несмотря на развитие литий-ионных аккумуляторов в автомобильном сегменте, свинцово-кислотные аккумуляторы остаются основным источником энергии для старта и резервного питания у современных автомобилей. Продолжают развиваться свинцово-кислотные аккумуляторы для автомобилей с системой старт-стоп, увеличивается ширина номенклатуры, производится непрерывная оптимизация технологий EFB и AGM в тесном контакте с основными мировыми производителями автотехники.

На выставке «Автомеханика 2018» в Франкфурте Exide представила новый инновационный аккумулятор Endurance + PRO GEL с гелевым электролитом. Эта новая флагманская модель свинцово-кислотных стартерных аккумуляторов EXIDE для автобусов и грузового транспорта с повышенной энергонагрузкой выполнена по технологии VRLA с использованием электролита в виде гидрогеля, что дает преимущество более чем в полтора раза по энергоотдаче по сравнению с новейшими аккумуляторами AGM для грузового транспорта. Надо сказать, что до сих пор все аккумуляторы VRLA иногда называют гелевыми. Это связано с тем, что еще в далеких пятидесятых годах 20 века немецкая фирма Зонненшайн разработала первые герметизированные аккумуляторные батареи, использующие рекомбинацию газов и регулирующий клапан, а также загущенный электролит в виде геля. Потом эта фирма была интегрирована в международный концерн Exide, который продолжает широко применять технологию гелевого электролита в аккумуляторных батареях Exide для обеспечения электроэнергии мобильных и стационарных устройств в индустриальном сегменте. Exide по праву гордится тем, что поставляет гелевые аккумуляторы для первичной комплектации мотоциклов BMW в Германии.



Использование технологии герметизированного аккумулятора на основе гелевого электролита связано с возросшей энергоснащенностью современных коммерческих автомобилей и автобусов. Именно резервный источник электроэнергии, который устойчив к глубоким разрядам, не требует постоянного контроля и не выделяет в окружающую среду аэрозолей серной кислоты и гремучего газа, более чем востребован на современной коммерческой технике. В гидрогеле можно накопить большее количество сернокислотного электролита, что позволяет при разряде более эффективно использовать активную массу батареи. Это свойство геля по сравнению с электролитом, запасенным в составе стекломатов AGM аккумуляторов, обеспечивает большую энергоотдачу и является существенным преимуществом нового аккумулятора Exide. Впервые представленный для вторичного рынка аккумулятор Endurance + PRO GEL прошел испытания для аккумуляторных батарей, используемых для первичных комплектаций ведущих европейских производителей грузовой техники и автобусов. Ряд дополнительных эксплуатационных испытаний на технике с повышенной энергообеспеченностью, в том числе в условиях холодного климата крайнего севера, что позволяет данному аккумулятору эффективно работать в климатических условиях России.

В настоящее время компания Exide предлагает операторам автопарков, дистрибьюторам запчастей и сервисным центрам полный набор аккумуляторов CV, способных удовлетворить все потребности. Пополнение ассортимента батарей CV аккумуляторами Endurance+PRO GEL привело к тому, что позиции этой линейки аккумуляторов стали крепче, чем когда-либо ранее. Благодаря своей способности опираться на свой собственный опыт в других секторах, где предъявляются высокие требования, таких как промышленность, морская индустрия и Powersports, мы также располагаем хорошими возможностями постоянно совершенствовать технологии производства аккумуляторов CV в будущем.

Компания Exide была пионером в промышленном освоении технологии AGM (первая серийная батарея AGM была запущена в 2004 году). Exide была основоположником технологии EFB (первый серийный выпуск батареи AGM поступил на рынок в 2008 г.) Сегодня Exide сохраняет существенный задел в технологии и ноу-хау по данным разработкам, ежегодно внедряя новые модели и оптимизируя производство и конструкции аккумуляторов данных типов.

Технология штамповки пластин не является принципиальным технологическим прорывом, как



иногда может показаться из некоторых рекламных материалах. Метод известен давно, его применение прежде всего оправдано при работе на автоматизированных заводах с объемом производства несколько миллионов аккумуляторов в год. Тогда удастся достигнуть низкой себестоимости производства АКБ, что особо важно в высококурентном мире сегодняшнего дня. Литье (особенно положительной решетки) позволяет получить наиболее надежный аккумулятор, но без инноваций такая конструкция существенно проигрывает в цене. На Exide положительная решетка наиболее ответственных типов АКБ производится методом непрерывного литья, что обеспечивает высшее качество и приемлемую себестоимость.

В Европейском союзе Exide имеет несколько фабрик по переработке аккумуляторов, в странах СНГ Exide активно работает с местными фирмами по переработке свинца. Свинцовый аккумулятор является уникальным продуктом, перерабатываемым на 99,5% на полностью автоматизированных линиях. Таким образом, при правильно организованном сборе отработанных аккумуляторов ущерб окружающей среде минимален. В этом существенное отличие свинцово-кислотных аккумуляторов от альтернативных систем.

*Свинцовый аккумулятор является уникальным продуктом, перерабатываемым на 99,5% на полностью автоматизированных линиях*



*Дмитрий Шамшетдинов, начальник отдела маркетинга аккумуляторного завода «Алькор»*

**Дмитрий Шамшетдинов, начальник отдела маркетинга аккумуляторного завода «Алькор»**

Аккумуляторный завод «Алькор» с момента своего образования в 2005-м году взял курс на производство только качественной продукции, соответствующей строгим мировым стандартам и требованиям ГОСТа. Для выполнения этих требований завод регулярно проводит большую работу по модернизации производства, внедрению новых самых современных технологий изготовления компонентов аккумуляторной батареи.

Характеристики аккумуляторов наших собственных торговых марок действительно соответствуют заявленным, что мы доказываем различными тестами и испытаниями, проводимыми в соответствии с ГОСТ в нашей лаборатории. Наши клиенты давно знают продукцию завода как качественную и надежную, и мы не позволяем себе пускаться в демпинговую гонку, обманывая покупателя фальшивыми характеристиками, т.к. понимаем, что качественный аккумулятор невозможно сделать очень дешевым. Если каким-то образом (например государственными структурами, законодательно) контролировать качество и соответствие заявленным характеристикам батарей, продаваемых на нашем рынке, то, возможно, мы сможем избавить нашего потребителя от обмана, фальсификации и такого обилия торговых марок. А сейчас, чтобы покупателю не обмануть самого себя при выборе АКБ, рекомендуем перед покупкой изучать возможные варианты и выбирать батарею, которая выпускается именно под собственной торговой мар-



кой того или иного завода. Например, у нас на сегодняшний день в производственной гамме 8 собственных торговых марок, и они подробно описаны на нашем сайте.

Конструктивно стартерная аккумуляторная батарея за последние десятилетия не изменилась, но постоянно меняются технологии изготовления тех или иных компонентов, меняются применяемые материалы, совершенствуются технологии сборки и формирования батарей и т.д. И наш завод следует этой тенденции и использует передовые мировые технологии. Одна из последних модернизаций на заводе – новый участок формирования и упаковки батарей – это современный, высокопроизводительный, полностью автоматизированный и экологически чистый цех.

Также наш завод первым в России внедрил технологию изготовления токоотводов методом штамповки (PUNCH технология) в 2014 году, и она очень хорошо зарекомендовала себя. Мы используем штампованные токоотводы для изготовления положительных электродов наших кальциевых аккумуляторов – Тюменский Медведь Ca/Ca, SPACE Ca/Ca, BURAN Ca/Ca. Данные батареи имеют в 2 раза более долгий срок службы по сравнению с гибридными батареями, что доказано длительными испытаниями на срок службы, проведенными нашей лабораторией. Этот результат достигнут главным образом за счет применения сложных свинцово-кальциевых сплавов, легированных серебром. Изготовить качественный токоотвод из таких сложных сплавов возможно только методом штамповки.

Тема свинцовых сплавов для нас очень актуальна, т.к. в АКБ свинец – это основной компонент, определяющий конечную стоимость аккумулятора. В настоящий момент в России все аккумуляторные заводы используют различные свинцовые сплавы из переработанных АКБ. Переработка свинца – это отдельное производство, которое требует не менее серьезного подхода к организации этого дела. В России несколько переработчиков изготавливают качественные свинцовые сплавы, и мы работаем с такими предприятиями. Конечно, каждая партия свинца, поступающая к нам на завод в обязательном порядке, проходит входной контроль. Для этого в нашей лаборатории используется современный спектрометр, позволяющий точно определить состав свинцового сплава, т.к. для изготовления хорошего аккумулятора каждый его компонент должен быть надлежащего качества.

## Представительство компании «ИСТОК+»

Любой производитель АКБ понимает, что марки-однодневки это – путь в никуда, особенно, если продукт не обладает заявленными характеристиками, которые для соблюдения условия «самая низкая цена» должны иметь весьма скромные показатели. Впрочем, желание отдельных потребителей купить «за грош пятаков» нас не особо удивляет, так как встречаются даже такие автолюбители, которые готовы приобретать подержанные АКБ с рук. Впрочем, эти желания обычно «лечатся» первым же случаем возникновения проблем с запуском двигателя в зимнее морозное время.

Что касается гарантий качества – «цепочка» проверок выглядит следующим образом: протоколы испытаний и получение деклараций соответствия для завода-изготовителя, следующий этап – «приемка» продукции дилерами, которые тоже заинтересованы в соответствии продукции заявленным показателям, так как в раскрутку собственных марок АКБ они вкладывают немалые деньги, далее – обратная связь с конечным потребителем.

Любой производитель понимает, что для дилера стоимость переключения на другого поставщика из-за его системных проблем сейчас невысока, поэтому «разбор полетов» происходит весьма оперативно.

Амбициозным планам американских и европейских компаний по массовому выпуску электромобилей, похоже, так и суждено остаться воплощенными лишь на бумаге. «Неожиданно» оказалось, что мировых запасов лития, кобальта и никеля для масштабного перехода на электромобили недостаточно, а гибридные версии автомобилей в среднем на 20% (и более) дороже обычных. Японцы пристально смотрят в сторону водородных топливных элементов, а также литиево-серных аккумуляторов, но и там пока есть ряд серьезных проблем.

В остальном же стоит отметить постепенный переход в массовом сегменте от обычных АКБ с жидким электролитом к «продвинутым» в исполнении EFB, которыми в настоящее время уже оснащаются автомобили, не оборудованные системой «старт-стоп».

Если говорить о тенденциях – то здесь можно отметить массовый переход от ручных прерывистых процессов к автоматизированным непрерывным.



Технология AGM у нас пока не получила широкого распространения в сегменте стартерных АКБ, а вот к EFB-батареям начального уровня у потребителей сохраняется довольно устойчивый интерес, что, в целом, неудивительно, так как совокупность условий эксплуатации транспортных средств в РФ требует «неубиваемых» АКБ, поэтому в настоящее время любой серьезный игрок должен иметь их в своем марочном портфеле.

В сегменте свинцово-кислотных аккумуляторов и батарей проблема сбора и утилизации актуальна разве что для отдельных регионов страны, вроде Республики Саха (Якутия), где сбор отработавших свой ресурс АКБ с последующей доставкой до места переработки нерентабелен из-за высоких затрат на транспортировку.

Крупнейшие производители АКБ имеют оборудование, позволяющее переработать принимаемый от физических и юридических лиц «лом» (более чем на 90%), почти полностью закрывая свою потребность в свинце.

С учетом же того, что почти весь свинец и сплавы, используемые производителями АКБ (и не только) получены в результате переработки отработавших свой ресурс батарей (вторичный свинец), а продажа «старых» АКБ предприятиям, имеющим возможность их переработки, приносит неплохие деньги, то помимо производителей и крупных игроков (торговых организаций, дилеров), к приему старых АКБ, подключились даже магазины автозапчастей.

Что касается контроля – любая компания (необязательно производитель АКБ), имеющая возможность (читай – оборудование) для переработки отработавших свой ресурс АКБ, стремится полностью загрузить имеющиеся мощности и закрыть потребность в данном виде сырья, поэтому для нее в первую очередь важно предложить конкурентоспособную цену тем, кто сдает лом. В идеале лома по весу закупается больше, чем нужно свинца и сплавов для производства запланированного объема продукции (за минусом потерь в процессе получения черного свинца с последующим рафинированием).

*Стоит отметить постепенный переход в массовом сегменте от обычных АКБ с жидким электролитом к «продвинутым» в исполнении EFB*



*Дмитрий Тищенко,  
менеджер по специаль-  
ным батареям компании  
EnerSys*

### **Дмитрий Тищенко, менеджер по специальным батареям компании EnerSys**

Компания EnerSys является мировым лидером в производстве свинцовых аккумуляторов для промышленных назначений. В нашей линейке есть батареи ODYSSEY в типоразмерах стартерных батарей. Батареи двойного назначения с конструкцией AGM и уникальной технологией TPPL изначально предназначены для выполнения более сложных задач, чем любая стартерная батарея. На российском рынке мы обеспечиваем батареями ODYSSEY тех потребителей, где характеристики и надежность важны больше, чем цена батареи. И в тех условиях работы автомобильной техники, в которых обычные стартерные батареи не способны работать длительное время.

На российском рынке мы постоянно сталкиваемся со сравнением наших батарей и конкурентов, и если это частная марка без привязки к определенному производителю и его стандартному модельному ряду, то, как правило, нет доказательств проведенных испытаний основных технических характеристик. Так называемые батареи «эконом» и «супер эконом» классов, с меньшим количеством пластин востребованы на рынке. Такое соревнование брендов с одинаковыми характеристиками всегда приводит к падению средней стоимости батареи в розничной сети. Это в свою очередь ведет к потере коммерческого интереса дистрибьюторов, региональных дилеров и розничных продавцов. А отсутствие мотивации – это сокращение расходов на развитие и превращение дилера в перевозчика. И конечный потребитель во многих случаях оказывается обманутым. Для выхода бизнеса автомобильных аккумуляторов из этого «клин-



ча» производители должны контролировать и отвечать за характеристики батарей всех частных торговых марок, размещаемых на производстве.

С точки зрения конструкции свинцовых аккумуляторов продолжается тенденция перехода на VRLA батареи с абсорбированным электролитом. В России пока такие стартерные батареи не производятся. А тенденция связана с увеличением нагрузки и глубокими разрядами батареи в современном автомобиле. И здесь хотелось бы отметить нашу инновационную конструкцию тонких пластин из чистого свинца TPPL (Thin Plate Pure Lead), благодаря которой ODYSSEY – единственная стартерная батарея с допустимым уровнем разряда 80%. Другие производители устанавливают допустимую глубину разряда до 50%.

Технология штамповки при производстве решеток пластин является самой производительной на сегодняшний день, и в ближайшие годы все производители стартерных батарей, которые смогут позволить себе, перейдут на нее. А вот конструкция EFB (Enhanced Flooded Battery) более актуальна для европейских стран, где большинство автомобилей имеют систему Start-Stop. Количество автомобилей с такой системой в парке РФ исчезающе мало, отрицательные температуры зимой не дают возможности использовать Start-Stop круглогодично. Поэтому с нагрузкой может справиться и обычная батарея. AGM – более интересен в тех применениях, где обычные стартерные батареи имеют ограниченный ресурс. Литиевые батареи, конечно, более перспективны. Но кроме существенно высокой стоимости, требуют специальных систем контроля параметров. Поэтому их применение будет ограничено гибридными транспортными средствами и электромобилями.

Переработка свинцовых аккумуляторов – важный вопрос. И выгодный! Ведь свинцовая батарея перерабатывается на 99%, и все материалы могут быть многократно использованы. В России сбором, переработкой и возвратом в производство занимаются независимые компании и производители батарей, у которых есть собственный перерабатывающий завод. Компания EnerSys не производит аккумуляторы на территории ТС, как и многие другие импортеры. Интересным фактом является то, что наши батареи не всегда после списания попадают в утиль. Есть множество примеров, когда нашу продукцию после списания с промышленных предприятий (Энергетика, Телеком) покупают для дальнейшей эксплуатации на автомобилях. А срок службы в автомобилях обычно превышает 9 лет.



# PETRONAS SYNTIUM

**БОРЕТСЯ С ИЗЛИШНИМ  
НАГРЕВОМ ДВИГАТЕЛЯ**



**PETRONAS Syntium с технологией °CoolTech™\***

Оптимальная работа двигателя даже  
в экстремальных условиях

Полную техническую спецификацию вы можете найти на сайте:  
[www.pli-petronas.com/petronas-syntium](http://www.pli-petronas.com/petronas-syntium)

Разработано для



**AMG**  
**PETRONAS**  
MOTORSPORT

[www.pli-petronas.com](http://www.pli-petronas.com)

## Официальные дистрибьюторы

Кэпитал Лубрикантс, Москва, [capitallube.ru](http://capitallube.ru)  
Цитадель, Воронеж, [citadeloil.ru](http://citadeloil.ru)  
ГринОйл, Хабаровск, [greenoil-dv.ru](http://greenoil-dv.ru)  
Русагроимпорт, Набережные Челны, [italy-oil.ru](http://italy-oil.ru)

\* Петронас Синтиум с технологией Кул Тек

Едиар-Нефть, Екатеринбург, [e-neft.com](http://e-neft.com)  
Монлибон, Беларусь, Минск, [monlibon.by](http://monlibon.by)  
Селена, Санкт-Петербург, [selena-group.com](http://selena-group.com)  
Синдика Оил, Москва и Московская область,  
Краснодарский край, Ставропольский край,  
Ростовская область, [sindikaoil.ru](http://sindikaoil.ru)



Александр Куров, продукт-специалист Bosch по аккумуляторным батареям

### Александр Куров, продукт-специалист Bosch по аккумуляторным батареям

Компания Bosch никогда не пойдет на умышленное введение в заблуждение своих потребителей, высоко ценя их доверие к марке. Все АКБ перед выходом на рынок проходят многочисленные тесты, подтверждающие заявленные характеристики. И в некоторых случаях реальные показатели намного выше, чем указанные на этикетке. Так, например, было с грузовыми аккумуляторными батареями серии TE EFB, где после длительных тестирований АКБ, было выявлено, что их характеристики выше заявленных. И только после их завершения и подтверждения было принято решение изменить данные на этикетке.

На сегодняшний день основой рынка аккумуляторных батарей остаются классические свинцово-кислотные АКБ. Они достаточно активно развиваются, появляются современные технологии, самые важные из которых EFB (Усовершенствованная батарея с жидким электролитом) и AGM (Абсорбирующее стекловолоконно). Данные технологии возникли как ответ на необходимость обеспечить энергией все большее количество потребителей на борту и выдерживать большее число циклов разряда и заряда.

Однако с развитием электрических автомобилей самой передовой технологией являются литий-ионные аккумуляторы. При этом в силу своих особенностей они зачастую визуально отличаются от классических аккумуляторов. В будущем мы видим два основных тренда: развитие емкости топливных ячеек и их параллельное уменьшение в размерах. Со временем такие аккумуляторы



смогут частично или даже полностью вытеснить свинцово-кислотные АКБ.

В портфолио Bosch уже сейчас есть аккумуляторы с технологиями EFB и AGM. Главной особенностью аккумуляторов с технологией EFB является использование дополнительной пленки из полиэстера, что обеспечивает удержание активной массы и приводит к более долгому сроку службы и увеличенной устойчивости к циклическим нагрузкам. В аккумуляторах AGM электролит абсорбирован микростекловолоконом, что способствует лучшему прохождению энергии, более долгому сроку службы и более высокой устойчивости к циклическим нагрузкам, чем у стандартных стартерных АКБ. Стоит отметить, что во всех аккумуляторах Bosch уже много лет используется запатентованная технология штампованной решетки PowerFrame: структура решетки оптимизирована для прохождения тока, и за счет жесткой рамки и специального сплава уменьшена вероятность коррозии пластины и увеличен срок службы.

На данный момент аккумуляторы с технологиями AGM и EFB еще по большому счету не конкурируют друг с другом на рынке, т.к. нацелены на разные его сегменты. Однако процесс не стоит на месте, и уже в обозримом будущем они будут соперничать. Но и в этом случае компания Bosch будет предлагать продукты, наилучшим образом удовлетворяющие потребности рынка.

На данный момент компания Bosch не занимается сбором и переработкой реализованной продукции на территории России. Однако возможно в будущем в нашей стране будет применен опыт компании по утилизации АКБ, используемый в других странах мира. ■

**Технология AGM (Absorbent Glass Mat)**

- Технология AGM - электролит абсорбируется микростекловолоконом

**55A с технологией AGM**

- Технология AGM (Absorbent Glass Mat) - абсорбирующий стекловолоконный материал, что способствует лучшему прохождению энергии
- Более длительный срок службы и до 4х раз более высокая устойчивость к циклическим нагрузкам чем у стандартных стартерных АКБ
- Повышенная способность к приему заряда и высокая пропускная способность при большом количестве дополнительных циклов обслуживания
- Абсолютная необслуживаемость и герметичность

**Технология PowerFrame®**

- Группа пластин с укреплёнными соединителями
- Технология микро-тонких пластин PowerFrame® для оптимального прохождения тока и уменьшения вероятности коррозии

**55/54/53 с технологией PowerFrame®**

- PowerFrame®: структура решетки оптимизирована для прохождения тока, уменьшена вероятность коррозии, увеличен срок службы
- Максимальная надежность благодаря двойной защите от обратного воспламенения
- Герметичность благодаря конструкции крышки
- Абсолютная необслуживаемость

# КАЖДЫЙ АВТОМОБИЛЬ ДОСТОИН BREMBO

## Доверяйте Brembo:

мировому лидеру в разработке и производстве тормозных систем, **ОЕ поставщику**, предлагающему полный ассортимент запасных частей оригинального качества.

Контактные данные центральных офисов и головных филиалов дистрибьюторов подразделения запасных частей компании Brembo в странах СНГ.

### АЗЕРБАЙДЖАН

**"ACTIVE GROUP"**  
AZ1122 Baku  
Sharifzadeh str. 196  
Тел.: +99412 4376842  
office@activegroup.az

**"BAKU TUNING"**  
Ahmad Cami 51  
Baku, AZ1141  
Тел.: +99412 4348400  
bakutuning@yahoo.com

### АРМЕНИЯ

**VIN MOTORS LLC**  
H. Kochar 145, Yerevan  
Тел.: (+37410) 268305  
e-mail: ssmotors@mail.ru

### РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

**Форвард Моторс**  
+375 (17) 511-44-42,  
+375 (17) 511-44-41  
http://forward-motors.com

**Торговое частное  
унитарное предприятие  
"ШАТЕ-М ПЛЮС"**  
г. Минск, Минский р-н,  
п. Привольный, ул. Мира 2а  
Тел.: (37517) 501 05 13  
e-mail: info@shate-m.com  
www.shate-m.by

**Армтек Минск**  
223010, г. Минск  
Минская кольцевая дорога, 21  
+375 17 206 70 52  
e-mail: service@armtek.by  
www.armtek.by

**Л-АВТО**  
220018, г. Минск,  
ул. Шаранговича, 7,  
Тел.: +375 17 201-66-02  
e-mail: info@l-auto.by  
www.l-auto.by

### ООО «СВИАТ»

Минская область,  
г. Колодняи,  
ул. Минская 56-6  
Тел.: +375 (17) 508-14-90  
e-mail: info@sviat.by  
www.sviat.by

### ГРУЗИЯ

**ООО "Грузинская Торговая  
Группа"**  
г. Тбилиси, Аллея Давида  
Амашенебели, 20км  
Тел.: +995 322471000  
Brembo.Geo@gmail.com  
www.brembogeos.webs.com

**Transcaucasian Distribution  
Company LTD**  
N13, 12km, D. Aghmashenebeli  
Ave., Tbilisi  
Phone: (+995 32) 224 34 44  
e-mail: info@tdctrade.ge  
www.tdc.ge

### КАЗАХСТАН

**ТОО «Фазтон Ди Си»  
«Phaeton DC»**  
Республика Казахстан, 050039,  
г. Алматы, Туркестанский район,  
микрорайон Колхозов, д. 4  
Тел.: +7 (727) 356-05-60  
www.phaeton.kz

### РЕСПУБЛИКА МОЛДОВА

**AUTOR GROUP**  
Тел.: +373 67 696 696  
e-mail: info@autor.md  
www.autor.md

### SRL NICHIMAS

Chisinau, str. Cernaui 20  
Тел.: +373 22 550 024  
spartao@nichimas.md  
www.nichimas.md

### РОССИЯ

**Автоконтинент**  
г. Санкт-Петербург, Шушары,  
2й Бадаевский  
проезд д.3, к.1  
Тел.: (812) 324-12-90  
ds@autokontinent.ru  
www.autokontinent.ru

### Авто-Евро

г. Москва, Олимпийский пр-кт  
дом 16/1  
Тел.: +7 (495) 937-28-28  
e-mail: ae@autoeuro.ru  
www.autoeuro.ru

### Армтек Москва

Московская обл., Мытищинский  
район, МКАД 86-й км, 13А  
Тел.: +7 (495) 783-60-90  
e-mail: info@atrn.ru  
www.armtek.ru

### Группа БЕРГ

г. Москва, ул. 2-я  
Мелитопольская, дом 4  
Тел.: (495) 788-95-97  
e-mail: berg@berg.ru  
www.berg.ru

### ООО Компания

**"АВТО ФАКТОР ПРО"**  
г. Москва, Зеленый пр-т, 3/10  
Тел.: +7(495)232-11-90  
e-mail: info@automaster.ru  
www.automaster.ru

### ЗАО "Автопаркс"

МО, Одинцово, ул. Говорова  
24В, оф. 7  
Тел.: +7(495)778 65 86  
www.77volvo.ru

### Аркона

г. Воронеж, проспект Труда, 48  
Тел.: +7(473) 22-04-222  
www.arkona36.ru

### ООО "ВОСХОД-К АВТО"

г. Москва, 117647, Академика  
Калицы 20  
Тел.: +7 (495) 335 40 10  
www.voshod-avto.ru

### "Москворечье Трейдинг"

г. Москва, ул. Электродная,  
д. 2, корп. 12-13-14, под. 15  
Тел.: +7 495 380 02 50  
info@moskvorechie.ru  
www.moskvorechie.ru

### ФАВОРИТ

117246, Москва,  
Научный проезд, 8/4  
Тел.: 8 (495) 544 43 00  
e-mail: info@favorite-auto.ru  
www.favorite-auto.ru

### Форум-Авто

Тел.: (495) 789-80-00  
e-mail: info@forum-auto.ru  
www.forum-auto.ru

### ООО "Профит-Лига"

Ростовская область, Ахсайский  
район, хут. Ленина, ул. 60 лет  
СССР 2В  
Тел.: +7 (863) 203-79-20 (22),  
223-25-56 (57, 58, 59)  
e-mail: info@pr-lig.ru  
www.profit-league.ru

### ООО «Микадо»

РФ, г. Санкт-Петербург,  
Васильевский остров,  
3 линия, д. 58/4  
Тел.: +7 (812) 327-19-19  
www.mikado-parts.ru

### ООО "ШАТЕ-М ПЛЮС"

МО, г. Подольск,  
поселок Сельхозтехника,  
Дремадревское ш., д. 22  
Тел.: +7 (495) 995-31-37  
www.shate-m.ru

### ГРУППА ПАРТНЕРОВ «ТИСС»

МО, г. Балашиха  
ш. Энтузиастов, вл. 1а  
Тел.: +7 (495) 781-04-04  
e-mail: msk@tpm.ru  
www.tpm.ru

### ROSSKO

Москва, БП Румянцево,  
Киевское ш., 1, корп. Г,  
подъезд 18, офис 528Г  
Тел.: +7 (495) 995-12-00  
info.msk@rossko.ru  
www.rossko.ru

### АвтоСпутник

Воронеж, ул. Мира, 1,  
+7(473) 233-21-23  
e-mail: sale@autosputnik.ru  
www.autosputnik.ru

### ПартКом

г. Нижний Новгород, ул.  
Гаражная 9  
Тел.: +7 (831) 421-50-41  
e-mail: marketing@part-kom.ru  
www.part-kom.ru

### IXORA

г. Нижний Новгород,  
ул. Деловая, д. 7  
Тел.: +7 (831) 4-290-290  
e-mail: wholesale@auto-ixora.ru  
www.ixora-auto.ru

### КОМПАНИЯ ЮНИКОМ

Московская область, г. Мытищи,  
Тел.: +7 (495) 380-14-63  
E-mail: office@msk.uniqom.ru  
г. Владивосток  
Тел.: +7 (423) 279-0-279  
E-mail: vladivostok@msk.  
uniqom.ru  
www.uniqom.ru

### Автотрейд

г. Иркутск, ул. Раинтная, 18  
Тел.: +7 495 933 99 69  
www.autotrade.su

### ТУРКМЕНИСТАН

**GURBANMYRADOV ORAZ**  
PARAHAT 4/2, 42-99  
744000 ASHGABAT  
e-mail: msk@tpm.ru  
+993 67 71 77 17  
oraz1978@mail.ru

### УЗБЕКИСТАН

**"RECORDS TRADING GROUP"  
LLC**  
Uzbekistan, Tashkent, 100070,  
Glinka street, 14/1  
Tel: +99671 2156510  
e-mail: lada\_motors@mail.ru

### УКРАИНА

**ELIT UA**  
Pyrohivskiy shliakh str., 135  
03026, Kiev, Ukraine  
t: +38 (044) 389-44-44  
www.elit.ua

### EXIST.UA

Адреса магазюнов  
www.exist.ua

### ООО "ЭСО-АВТОТЕХНИК"

г. Киев, ул. Закарского, 16  
Тел.: (+380 44) 536 09 31  
info@autotechnics.ua  
www.autotechnics.ua

### Компания "ВЛАДИСЛАВ"

г. Днепр, пр-т Богдана  
Хмельницкого, 184  
Тел.: +38-0562-32-15-15  
e-mail: info@vladislav.ua  
www.vladislav.ua

### Юни-Трейд

Украина, г. Николаев  
ул. Потемкинская, 81а  
Тел.: (0512) 500226  
ut@utr.ua  
www.utr.ua



# Электрическое триединство

Илья НИКОЛОВ

**Официальный испытательный центр журнала «КУЗОВ» на базе независимого СТО KVV-Motors продолжает свою работу. Любой автомеханик, да и автолюбитель, знает, что перед подготовкой автомобиля к зимней эксплуатации необходимо обеспечить надежный запуск автомобиля в холода. И первоочередная роль в этом у тройки компонентов автомобиля Аккумулятор – Стартер – Генератор. Эдакое триединое божество зимней эксплуатации автомобиля.**



*Илья Николов, постоянный эксперт журнала, специалист по электрике и диагностике электронных систем, руководитель диагностической линии СТО KVV-Motors*

Почему триединое? Да потому что самый мощный и заряженный аккумулятор не провернет короткозамкнутый стартер, и не зарядится при неисправном генераторе. Соответственно, и диагностику необходимо проводить в связке, так как, казалось бы, в простейшей системе возможны ложные диагностические выводы.

Уже много раз сталкивался с ситуацией. Тяжелая, медленная прокрутка стартером двигателя, при этом у клиента уверенность, что зарядка в порядке, так как не горела лампочка разряда аккумулятора. Вывод 1 (ложный) – проблема в аккумуляторе. Его меняют. Эффекта нет. Следует вывод 2 – стартер! Однако замена стартера ничего не дает. Тогда призывается к автомобилю Специалист. И он тычет носом незадачливого автолюбителя, неплохо помнящего курс школьной физики, в насмерть окислившуюся массу на кузове. Это если он действительно специалист.

Хотя бывают случаи, вводящие и их в ступор. Что называется, заблудился в трех соснах. Ну, немного арифметики по оценке ущерба. Аккумулятор 4-6 тысяч + стартер 6-9, итого около 10 тысяч рублей, потраченных в никуда против ключа на 13 и наждачки.

Цена ошибки такая. Поэтому нижеуказанный способ ТОЧНО и быстро определить неисправность в связке генератор – стартер – аккумулятор актуален. Да и вообще желателен перед зимней эксплуатацией, если даже нет симптомов неисправности.

Итак, для ручной проверки связки аккумулятор – генератор – стартер мною выработана следующая методика проверки. Для этого потребуются всего лишь мультитестер в режиме вольтметра, руки и мозги.

**1.** Обеспечиваем невозможность запуска двигателя. Можно выдернуть предохранитель, отключить датчик коленвала, скинуть разъем на катушках зажига-

ния, смотря что будет удобнее. Необходимо учесть, мотор может запуститься. Например, выдергивание предохранителя бензонасоса позволит запуститься на остатках давления, или блок управления двигателем, увидев отсутствие датчика коленвала, может запуститься по датчику распредвала. В общем, тем или иным способом обеспечиваем невозможность запуска. Кстати, очень удобно кинуть провод на маленькую клемму стартера и, ткнув другой конец в плюсовую клемму аккумулятора, прокрутить его, не включая зажигания, или вовсе переключить реле стартера. Только не то, которое втягивающее, а то, которое командует втягивающим.

**2.** Подключить вольтметр к клеммам аккумулятора.

**3.** Прокрутить стартер, наблюдая за падением напряжения на аккумуляторе. Крутить надо секунд 5. При этом у хорошего заряженного аккумулятора не должно быть падения напряжения ниже 10 Вольт. Все, что ниже, говорит о проблемах.

**4.** Оцениваем зарядку. Возвращаем снятое на место и запускаем мотор. Опять замеряем напряжение. Оно должно быть 13-14 Вольт. Все, что вне, говорит о проблемах с генератором. Причем в обе стороны, не должно быть ниже 12,8 Вольт и не выше 14,8.

**5.** Включаем максимум потребителей: фары, подогревы, вентиляторы, ВСЕ. Смотрим опять напряжение на клеммах. Если есть 12,5 и выше Вольт – все в порядке.

**6.** Наблюдаем за вольтметром минут пять. Двигатель работает на холостом. При включенных нагрузках напряжение должно держаться на уровне 12,5 Вольт и не падать. Если потихонечку сползает вниз, но восстанавливается при прогазовке, это говорит о недостаточной мощности генератора. Причиной падения мощности генератора может быть межвитковое замыкание. Плюем на генератор!



Да, я не шучу. Плюем – если шипит, точно межвитковое замыкание генератора. Можно капнуть водичкой, но эффект тот же. Кстати, причиной недозаряда может быть замыкание в самом аккумуляторе. Но в таком случае ощутимо будет греться аккумулятор и провода, идущие к нему от генератора. Не до шипения, конечно, но вполне ощутимо рукой.

Вообще, щупая руками на предмет нагрева, много можно проверить и найти. Например, рассмотрим случай. Стартер с трудом крутит мотор. При этом напряжение падает до 10 Вольт, но не ниже, что дает нам уверенность в аккумуляторе. А вот далее щупаем руками. То, что нагрелось и будет источником проблемы. Горячий стартер – межвитковое замыкание стартера, клеммы – плохой контакт. Не забываем про массу. Место крепления минусовой клеммы к кузову и провод, идущий от кузова к мотору.

Отдельно хотелось бы отметить такую неисправность, как самопроизвольный разряд аккумулятора. Автомобиль стоит сутки, аккумулятор высасывается в ноль.

Это наиболее труднодиагностируемая и муторная неисправность в этой связке. «Жрать» может все, что угодно из всех многочисленных цепей. Залипшее реле может оставлять под нагрузкой потребитель, не смотря на выключенное зажигание, застрявший не в парковочном положении, особенно задний, стеклоочиститель (кстати частая проблема на американских джипах).

Ищется это так:

**1.** Сбрасываем у нормального заряженного аккумулятора клемму. Подцепляем вольтметр и оставляем в покое на часик. За час напряжение при отключенной клемме не должно падать ниже 0,1 Вольта. Допустим было 12,6, через час не должно быть ниже 12,5. Если падает, то это говорит о саморазряде аккумулятора из-за внутреннего замыкания.

**2.** Подключаем между минусовой клеммой аккумулятора и клеммой автомобиля (не накидывая ее) мультиметр в режиме измерения тока. Замеряем значения. На многих автомобилях при накидывании клеммы активируются некоторые системы, вроде противоугонки и прочего, поэтому потребление вначале будет высоким.

**3.** Ждем минут 10, чтобы все успокоилось. Двери в процессе теста должны быть закрыты, ибо открытие дверей помимо того, что включает лампу в салоне, еще и активирует некоторые системы. Капот, разумеется, открыт, но кнопка капота тоже

сымитирована якобы закрытой. Все успокоилось, системы заснули. Смотрим потребление. Ток должен быть не более 0,3 ампер, ну 0,5, если машина с большим количеством электроники. Если больше 1 ампер, явно есть утечка в машине.

**4.** Как найти жрущую цепь? А просто. Поочередно выдергиваем предохранители. Не забывая их ставить на место. Наблюдаем за мультиметром. Резкое падение потребляемого тока при выдергивании очередного предохранителя и укажет жрущую цепь. Дальше дело техники раскапывать непосредственно эту цепь и вручную искать причину утечки.

**5.** То же самое проделываем в случае, если предохранители находятся в салоне, предварительно имитируя закрытую дверь. Как? Это уже по конструкции самой машины. Либо отключаем кнопку, либо защелкиваем замок двери, не закрывая саму дверь. Все зависит от конструкции.

**6.** Редко, но отмечались случаи, когда поочередное выдергивание предохранителей не давало результата. В таком случае стоит проверить генератор, отключив все клеммы от него, и задний стеклоочиститель, скинув с него разъем. По какой-то странной прихоти американских конструкторов доводчик стеклоочистителя пятой двери не подключен ни к одному предохранителю.

Такими нехитрыми способами, даже без специального инструмента можно проверить электрическую систему запуска и зарядки автомобиля.

Проще всего все это проделать при помощи специализированных приборов. Их на рынке представлено достаточное количество разных марок.

Launch



Icart



*Для ручной проверки связки аккумулятор – генератор – стартер мною выработана следующая методика проверки*

*Проще всего все это проделать при помощи специализированных приборов. Их на рынке представлено достаточное количество разных марок*

*В случае отсутствия клещей оценка тока стартера производится по степени просадки напряжения аккумулятора в момент прокрутки стартером*



Есть экзотическое предложение от Autlel, в который добавили еще и obd-сканер, однако почему-то не сделали токовые клещи.

Вообще токовые клещи для точной оценки стартерного тока просто необходимы. Поэтому при выборе тестера на это стоит обратить внимание в первую очередь.

Тестеры пусковой тройки многократно облегчают работу. Как с ними работать, покажу на примере прибора BOSCH BAT 131. Фактически это токовые клещи, вольтметр, принтер и процессор в одном корпусе, рассчитывающий последовательность измерений, согласно введенным данным.



*При включенных нагрузках напряжение должно держаться на уровне 12,5 Вольт и не падать. Если потихонечку сползает вниз, но восстанавливается при прогазовке, это говорит о недостаточной мощности генератора*

*Причиной недозаряда может быть замыкание в самом аккумуляторе*

Работает просто, быстро и надежно. Клеммы цепляются за плюс и минус аккумулятора, токовыми клещами обхватывается отрицательный провод, идущий на массу. Далее вводим данные по аккумулятору. Прибор должен знать, установлен ли аккумулятор на автомобиль или снят, автомобиль ли это или мотоцикл, а также принять во внимание емкость АКБ.

Дальше прибор командует автомехаником. Сначала замеряет напряжение покоя аккумулятора. Потом предлагает запустить двигатель и замеряет стартерный ток, контролируя при этом напряжение, потом измеряет зарядку без потребителей и под конец предлагает включить потре-



бители (дальний свет фар, вентилятор обдува, подогрев), чтобы оценить работу генератора.

Под конец измерений выдает вердикт, который можно распечатать и вручить клиенту в обмен на, допустим, шестьсот рублей. Услуга полезная и клиенту, и автосервису. Прибор недорогой, компактный и толковый.



Распечатка результатов теста наглядная, понятная и даже далекому от техники клиенту.



Однако, что делать, если такого прибора нет, или он указал какие-то проблемы, но невнятно? Такое бывает, да и просто перепроверить выводы указанным выше способом. Примерно по таким же алгоритмам работают и остальные тестеры. Различаются они наличием принтера, токовых клещей, ну и прочими мало востребованными дополнениями. В случае отсутствия клещей оценка тока стартера производится по степени просадки напряжения аккумулятора в момент прокрутки стартером.

Услуга, как выяснилось в процессе тестов, несмотря на то, что был конец лета, и до проблем с запуском было далеко, весьма востребованная.

Кроме того, профессионалам, занимающимся ремонтом и обслуживанием автомобилей, было бы неплохо добавить эту опцию в своем сервисе. Поскольку большинство регламентов ТО не предусматривает такой проверки пусковой тройки, то это можно ввести как дополнительную услугу. ■



# MATRËSHKA на колесах

Андрей ГОЛОВИН, Иван СОКОЛОВ



**В 2018 году «Московский международный автомобильный салон», прошедший с 29 августа по 9 сентября в «Крокус Экспо» получил эффектное дополнение в виде фестиваля технологий «Мобилистика 2018». Поскольку футуристическая экспозиция была представлена в рамках автомобильной выставки, основной ее тематикой стали электромобили и гибриды.**

*Беспилотник Matrëshka поражает не только своими возможностями, но и футуристическим дизайном*

Церемония открытия «Мобилистики 2018» не уступала размахом открытию самого ММАС. Автор концепции инновационного автомобильного фестиваля и советник руководства «Крокус Экспо» в автомобильной сфере Георг Редлхаммер рассказал о прогрессивном мышлении в целом и о перспективах развития транспорта в частности. Идейный вдохновитель «Мобилистики 2018» заявил о том, что вытеснение двигателей внутреннего сгорания более экологичными электрическими и гибридными уже ближе, чем кажется.

Первый вице-президент Crocus Group Эмин Агаларов напомнил, что девиз его компании: «Предвосхищая будущее», и он всячески поддерживает технические инновации, в том числе в области автомобилестроения и организации перевозок. Далее слово взяла генеральный секретарь организации по международным экономическим связям Кари Айна Эйк, которая представила программу ООН «Цели устойчивого развития» (Sustainable Development Goals). Эмин Агаларов и Кари Айна Эйк заявили о подписании соглашения, согласно которому «Крокус Сити»

станет одной из площадок, включенных в программу продвижения принципов инновационного развития под эгидой ООН. На выставке технологий будущего нашлось место и приветам из прошлого.

На территории выставочных залов было представлено великое множество образцов футуристического транспорта, от концептуальных проектов до тех, которые можно приобрести уже сегодня, от элитных суперкаров до бюджетных электромобилей.

С чем ассоциируется у автолюбителей электрокары? В большинстве случаев либо с раскрученным брендом Tesla, либо с гольф-карами и небольшими автомобилями, служащими для перевозки грузов и уборки в торговых центрах, аэропортах или на станциях метро. В наше время рынок электромобилей стремительно расширяется. К разработке электрокаров подключились как крупнейшие мировые автоконцерны, так и сравнительно молодые и не столь известные компании, а также молодые стартап-проекты.

Упомянутое детище Илона Маска было представлено стильным выставочным стендом и автомобилями Tesla Model X и Tesla Model S от автосалона «ЭлетроДрайв». Данные модели уже доступны для покупки, хотя и являются весьма дорогим удовольствием (цены на модели люкс комплектации превышают 10 млн, а в некоторых случаях приближаются к 15-ти).

Стремительно осваивают нишу электрокаров такие марки, как BMW, Jaguar, Porsche и Renault. Маловероятно, что покупателя, готового выложить около 11 млн. за новый родстер от BMW, волнует расход топлива. Тем не менее, следует упомянуть, что при разгоне до сотни за 4,6 секунд и максимальной скорости 250 км/ч, BMW i8 Roadster расходует 2,1 литра горючего на каждые 100 км пробега, словно малолитражный легковой автомобиль.

Первым полностью электрическим серийным автомобилем марки Jaguar стал кроссовер I-PACE. Автомобиль оснащен двумя электромоторами по 200 л.с. каждый. Разгон автомобиля до сотни составляет 4,8 секунд, при этом предельная скорость ограничена 200 км/ч. С помощью заправки-зарядки мощностью 100 кВт автомобиль можно полностью зарядить за 40 минут, в «домашних» же условиях – за 10 часов.

Если электромобили от Tesla, BMW и Jaguar либо уже появились в продаже, либо появятся со дня на день, то Porsche ограничился концепт-



**Вадим Симагин, региональный директор по продажам компании Volgabus:**

– Сейчас мы активно работаем над производством электробусов – есть большой интерес со стороны регионов как от муниципальных, так и от частных перевозчиков. «Ситиритм 12 ELF» выполнен в универсальном кузове, который будет применяться со следующего года для газовых и дизельных автобусов. В отличие от транспорта конкурентов, наш электробус использует долгий цикл зарядки (около 6 часов), которую удобнее всего производить ночью во время простоя автобуса, после чего транспорт может весь день провести на маршруте без подзарядки. Так, при включенной климатической системе запас хода может достигать до 250 км, что подтверждает реальная эксплуатация. Что касается срока службы батарей, то изготовитель дает на них либо 10 лет гарантии, либо 3 000 циклов зарядки. Таких показателей нам удалось добиться благодаря нашим разработчикам – новосибирской компании Лиотех (дочерняя структура компании ОАО «Роснано»), которые самостоятельно разработали последовательно соединенные герметичные литий-железофосфатные аккумуляторы.





**Вячеслав Кузяков, генеральный директор компании Jaguar Land Rover в России:**

– Мы гордимся тем фактом, что готовы первыми предложить российскому потребителю автомобиль в этом классе – премиальный электрический кроссовер Jaguar I-PACE. Мы можем говорить, что этот электрокар является не просто неким гаджетом – это по-настоящему удобный в эксплуатации автомобиль, который может проехать на одной зарядке до 470 км. Вместе с тем автомобиль утилитарен не только из-за большого запаса хода: бренд Jaguar Land Rover предоставляет клиенту полную дилерскую и сервисную поддержку, при этом в течение пробега в 100-120 тыс. км электрокар будет надежнее и дешевле в обслуживании, чем автомобиль с классическими агрегатами. Официальный старт продаж запланирован ближе к концу года. То, что мы не боимся запускать новую модель на рынок ближе к зиме, лишний раз подтверждает нашу уверенность в продукте: прошлой зимой кроссовер прошел испытания в Норвегии, где температура опускалась ниже -25 °С. В этих условиях Jaguar продемонстрировал себя очень достойно, показав хороший запас хода в 300 км, что было достигнуто главным образом за счет интересных инженерных решений, позволяющих аккумуляторам сохранять оптимальную температуру. Также стоит отметить, что I-PACE имеет заводскую 3-летнюю гарантию и 8-летнюю гарантию на аккумуляторные батареи.



**Геннадий Борисов, генеральный директор ООО «Электродрайв»:**

– Несмотря на тяжелую экономическую ситуацию, мы стараемся развивать электромобильное направление, а в этом году продажи даже выросли примерно на 20-30%. Сложности в дистрибуции моделей Tesla в России, конечно, есть – главным образом из-за высоких таможенных пошлин и нестабильного курса евро. А поскольку все автомобили мы завозим за счет собственных средств, мы не можем содержать большой парк. В нашем автосалоне на Ленинском проспекте в данный момент выставлены на продажу 4 автомобиля и еще недавно были забронированы 12 электрокаров Tesla Model 3: новых «трешек», которые являются сейчас самыми доступными «Теслами», мы особенно ждем. Интерес у людей, безусловно, есть. Правда, до тех пор, пока они не узнают о конечном ценнике, который сильно отличается от заокеанского. Из США «Теслу» мы не поставляем, так как в России у них отсутствует техническая поддержка и гарантия – именно поэтому приходится дожидаться появления электромобилей на рынке Европы.

каром Mission E. Выпуск серийного электрического спорткара Porsche Taycan запланирован не ранее 2019 года.

Компания Renault представила двухместную модель Twizy. В 2012 году она была самой продаваемой в Европе среди электромобилей. Цена и ходовые качества популярного электрокара от Renault гораздо более скромные, чем у упомянутых ранее элитных автомобилей. Электромотор Renault Twizy достигает мощности в 18 л.с.; автомобиль разгоняется до 100 км/ч. Аккумулятор можно полностью зарядить от бытовой розетки за 3,5 часа. Однако до эконом-класса данному автомобилю все еще далеко. Не каждый покупатель согласится выложить от 800 и более тысяч за мини-автомобиль, напоминающий габаритами мотоцикл. На российском рынке Twizy появился в 2016 году и, несмотря на множество положительных отзывов, уровня европейской популярности он так и не достиг.

Пожалуй, самый большой выбор продукции в рамках выставки «Мобилистика 2018» представила компания Eltreco: электросамокаты, велогибриды, электроскутеры, гольфкары, грузовые трициклы и парковые автомобили. К тому же, можно было провести тест-драйв практически каждого из экспонатов. Парковый автомобиль Tigon внешне напоминает небольшой бюджетный бензиновый автомобиль эконом-класса. Цена в 490 тысяч соответствует ценам бензиновых автомобилей эконом-класса. При этом представители компании подчеркивают, что Tigon предназначен для крупных закрытых территорий, а не для дорог общего пользования.

«Производство электромобилей с 1899 года» – гласит слоган компании Романов Моторс. Однофамилец последнего русского царя инженер Ипполит Романов действительно открыл мастерскую по производству автомобилей на аккумуляторных батареях, но выпуск ограничился штучными произведениями и нереализованными проектами. Несмотря на историю, уходящую корнями в позапрошлый век, и представленную копию автомобиля от Ипполита Романова, основным экспонатом Романов Моторс стал Hummer с электродвигателем.

Еще 10-15 лет назад электромобили на дорогах общего пользования казались экзотикой. Сейчас данное явление становится все более распространенным; в крупных городах появились десятки, а то и сотни электрозаправок. Тем не менее, цены на большинство электромобилей все еще кусаются. Не каждый представитель среднего класса решится приобрести электромобиль, который станет скорее еще одной маши-



ной в гараже зажиточных автовладельцев, в дополнение к привычным и проверенным бензиновым. Seriously говорить об электромобилях в нише эконом-класса пока еще слишком рано. Но кто знает, как изменится ситуация 5-10 лет спустя.

Также на выставке был представлен и общественный транспорт. Компания Volgabus продемонстрировала электробус Ситиритм 12 ELF с низкой осадкой, способный вместить до 90 пассажиров, автобус высокой проходимости для перевозки людей и грузов в арктических условиях Arctic Bus и модульный самоуправляемый автобус Matrëshka. Чтобы составить или изменить в процессе маршрут автобуса, будет достаточно мобильного приложения.

Насколько производство и утилизация аккумуляторных батарей и сопутствующего оборудования экологичнее двигателей внутреннего сгорания? Как ведут себя электромобили в условиях суровой зимы при температуре  $-20^{\circ}\text{C}$  и ниже? Скоро ли электродвигатели вытеснят бензиновые и дизельные с глобального авторынка? Все это серьезные вопросы для дискуссий, требующие тщательного рассмотрения. Пока же очевидно то, что Джордж Рэдлхаммер и Эмин Агаларов дали новый импульс к развитию выставок автомобильной тематики в России и нашли весьма эффективный способ донести до простых обывателей суть инновационных технологий и перспективных тенденций автомобильной промышленности. ■

*Маловероятно, что покупателя, готового вложить около 11 млн. за новый родстер от BMW, волнует расход топлива*

# Электрический «пароход» современности

Дмитрий АЛЕКСАНДРОВ

**В мире неуклонно растет интерес к электрифицированным автомобилям. Причин тому много. Это и возможность получать электроэнергию из возобновляемых источников, и низкая цена электроэнергии в сравнении с ископаемыми видами топлива, и минимальные или нулевые выбросы CO<sub>2</sub>, которые обеспечивают автомобили с электрической тягой.**



*Развитие рынка гибридов в России сдерживают опасения покупателей. Это и страх перед дорогостоящим ремонтом*

Мировой лидер по популярности электромобилей и гибридов – Норвегия. В сентябре 2018 года в этой стране был установлен рекорд по продажам электрифицированных автомобилей. Электромобили составили 45% от всех зарегистрированных в Норвегии новых легковых автомобилей. С учетом продаж гибридов количество автомобилей, в которых для движения используется электроэнергия, составило 60%. Ранее Норвегия официально объявляла о своем стремлении добиться 100% доли электромобилей в общих продажах легкового транспорта к 2025 году.

*Техника безопасности при обслуживании электрооборудования не отличается от мер безопасности при обслуживании бытовой электросети*

В 2017 году, по данным аналитиков из EV Volumes, в мире было продано 1,2 млн подзаряжаемых гибридов и электромобилей – на 58% больше в сравнении с предыдущим годом. В базе данных компании учтены продажи в США, Канаде и странах Евросоюза. При этом, 66% продаж пришлось на электромобили, и 34% – на гибриды.

Россия пока не может похвастаться такими цифрами. В 2017 году продажи электромобилей выросли на 28%, но пока это проценты от единиц – всего лишь 95 транспортных средств разных брендов за год. Как и норвежцы, россияне чаще всего покупают продукцию Tesla, самые совершенные на сегодняшний день электромобили с максимальным запасом автономного хода. В 2017 году в России было продано 48 единиц Tesla Model X. В популярности именно этой модели нет ничего удивительного – это электрический кроссовер. Второе место по продажам занял Nissan Leaf – 29 единиц. Бронзовая медаль у Tesla Model S – россияне приобрели 14 седанов этой модели. Четвертое и пятое места достались Renault Twizy и Mitsubishi i-MiEV, 3 и 1 единицы, соответственно.

У более чем скромных результатов продаж электромобилей есть объективные причины. Более-менее удовлетворительная инфраструктура зарядочных станций существует только в двух столицах. Так, в Москве в 2018 году работают 130 станций, и городские вла-



сти заявляют о намерениях развивать инфраструктуру. Энтузиастам электрической тяги из регионов приходится договариваться на работе о возможности подзарядить электромобиль на офисной парковке, вывешивать удлинители в окна, переезжать в загородные дома, чтобы держать электромобиль «под боком».

Тем не менее, по мнению производителей, будущее принадлежит именно электромобильям и гибридам. Toyota Motor Corporation неоднократно заявляла, что в 2025 году в модельных рядах Toyota и Lexus не останется моделей, у которых не будет версии с электродвигателем или гибридной силовой установкой. Другие крупные производители демонстрируют свою приверженность электрифицированным автомобилям, выпуская привлекательные новые модели. Так, одной из крупнейших премьер этого года стал первый полностью электрический кроссовер Audi e-tron.

В противовес электромобильям гибриды давно уже не являются в России экзотикой. Официальные продажи начались в 2005 году с Lexus RX 400h. На 2014 год в России реализовано свыше 12 600 гибридов Toyota и Lexus. Доля от общих продаж бренда Lexus в РФ на тот же период составляла около 12%. Бренд Toyota сегодня предлагает только одну гибридную модель, но это самый продаваемый в мире гибрид – Toyota Prius. Продажи модели стартовали в России в 2009 году, и к 2018 году их продано около 1 000.

Гибридные модели и модификации на российском рынке предлагают и другие бренды. В их числе Audi Q5 H, BMW ActiveHybrid X6, Cadillac Escalade Hybrid, Mercedes-Benz S400 Hybrid, Volkswagen Touareg Hybrid, Porsche Cayenne и Panamera S Hybrid, Volvo XC90 T8 Twin Engine и еще ряд моделей.

В таблице приведены результаты продаж бренда Porsche за период с 2014 по 2018 год:



Развитие рынка гибридов в России, несмотря на очевидные преимущества, сдерживают опасения покупателей. Это и страх перед дорогостоящим ремонтом, и предполагаемое агрессивное влияние российского климата на высокотехнологичную электронику, и отсутствие внятного предложения по обслуживанию со стороны неофициальных СТО. А между тем, эти фобии в 2018 году уже не имеют под собой реальных оснований. Убедиться в этом помогут цифры и факты.

«Сезонной специфики эксплуатации гибридов для России нет. Ее нет даже в такой по-настоящему северной стране, как Норвегия, где среднегодовая температура гораздо ниже, чем у нас. Конструкция гибридной установки устойчива к отрицательным температурам», – объясняет Антон Свекольников, директор по корпоративным коммуникациям и мероприятиям ООО «Вольво Карс». – При этом важно учитывать, что эффективные затраты электроэнергии на перемещение автомобиля в зимнее время будут ниже, в сравнении с автомобилем с ДВС».

Сегодня гибридные автомобили переживают важный исторический момент. Никель-металлгидридные батареи, бывшие индустриальным стандартом на протяжении почти 20 лет, уходят в прошлое и заменяются литий-ионными батареями. Это не значит,

*Новую систему осевого электрического привода e-axle для гибридов представила компания Bosch*

*В Москве в 2018 году работают 130 зарядных станций, и городские власти заявляют о намерениях развивать инфраструктуру*

Model name	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
Cayenne S E-hybrid		19	5		1	<b>25</b>
Panamera S E-Hybrid	12	2				<b>14</b>
Panamera 4 E-Hybrid				11	3	<b>14</b>
Panamera 4 E-Hybrid Executive				1	1	<b>2</b>
Panamera Turbo S PHEV Executive				2	1	<b>3</b>
Panamera 4 E-Hybrid Sport Turi					1	<b>1</b>
Panamera Turbo S PHEV Sport Turismo					1	<b>1</b>
E3 Cayenne E-Hybrid					2	<b>2</b>
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>62</b>

**Осевой электропривод для электромобилей и гибридов**

Система eAxle объединяет двигатель, силовую электронику и трансмиссию в единое устройство, повышая эффективность электромобилей и гибридов.

В зависимости от конфигурации развивает крутящий момент до

**6 000 Нм**

Выходная мощность до 300 кВт (~400 л. с.)

Подходит для любых автомобилей

Для передней и задней осей



*Никель-металлгидридные батареи, бывшие индустриальным стандартом на протяжении почти 20 лет, уходят в прошлое и заменяются литий-ионными батареями*

что никель-металлгидридные аккумуляторы ненадежны. Изменение стандарта связано со стремлением производителей увеличить эффективность гибридов и электромобилей.

Согласно законодательству США, в ряде штатов производители обязаны давать гарантию на батареи сроком 10 лет или 250 000 километров пробега. Никель-металлгидридные батареи, как показывает статистика, давно уже соответствуют этим требованиям. В редких случаях послегарантийной замены стоимость батарейного блока также не является заоблачной и составляет около 3 000 долларов. Однако компактность и малый вес литий-ионных батарей при более высокой эффективности стали причиной постепенного отказа производителей от прошедших проверку временем никель-металлгидридных аккумуляторов.

Литий-ионные батареи не менее надежны. Естественно, ежедневные циклы заряда-разряда приводят к закономерному износу, но точно также изнашивается и ДВС в обычном автомобиле. На сегодняшний день исчерпывающие данные о сбоях батарей в PEV еще не собраны, но производители предлагают внушительную гарантию и на этот тип батарей. Так, Tesla гарантирует работоспособность литий-ионных аккумуляторов в своих моделях в течение 8 лет или 160 000 километров пробега.

Замена аккумулятора на более прогрессивный тип – не единственный способ борьбы за увеличение запаса хода электромобиля. Инженеры предлагают решения, позволяющие снизить вес транспортного средства, увеличив запас автономного хода, а заодно и надежность гибридной установки. Недавно новую систему осевого электрического привода e-axle для гибридов представила компания Bosch. Особенность e-axle в том, что она объе-

диняет в одном компактном корпусе три компонента: электродвигатель, силовую электронику и трансмиссию. Как и любой моноблок, силовая установка Bosch e-axle надежнее отдельных устройств, а также более эффективна в работе и доступнее по цене. «Система осевого электрического привода Bosch e-axle работает по принципу «все в одном», – комментирует д-р Рольф Буландер, член совета правления Robert Bosch GmbH и председатель подразделения Mobility Solutions. – Ее компоненты легко трансформировать под разные потребности. Это означает, что e-axle можно устанавливать в гибридные и электрические легковые автомобили, внедорожники и даже легкие коммерческие автомобили».

Техническое обслуживание гибридных автомобилей по ряду параметров отличается от техобслуживания автомобилей, в которых есть только двигатель внутреннего сгорания. Однако отличия эти не настолько критичны, чтобы сделать ТО гибридов более дорогим или недоступным в условиях техцентра, оснащенного современным оборудованием и обладающего квалифицированным персоналом.

«Чтобы обеспечить длительный срок эксплуатации гибридных автомобилей, необходимо квалифицированное техническое обслуживание с учетом ряда особенностей», – объясняет Игорь Воробьев, тренер учебного центра Bosch по гибридным и электрическим системам привода. – К примеру, для обслуживания системы кондиционирования гибридных автомобилей и электромобилей используется специальное оборудование, исключающее возможность смешивания масел типов PAG и POE, которое используется в компрессорах с механическим и электрическим приводом. Компания Bosch уже довольно давно поставляет такие решения для сервисных центров».



*Валерий Шиц, технический директор TOLEX Tuning*

*Tesla гарантирует работоспособность литий-ионных аккумуляторов в своих моделях в течение 8 лет или 160 000 километров пробега*

Есть и другие отличия от стандартной процедуры обслуживания. Так, при ТО гибридов Toyota и Lexus производится дополнительная процедура замены охлаждающей жидкости. «В регламенте обслуживания гибридов есть замена охлаждающей жидкости в системе охлаждения инвертора, – комментирует Валерий Шиц, технический директор TOLEX Tuning. – Для замены мы пользуемся той же установкой, которую применяем для обслуживания системы охлаждения двигателя».

В некоторых случаях регламент обслуживания гибридов оказывается более простым. Так, в связи с использованием в рабочем цикле гибридного автомобиля рекуперативного торможения тормозные колодки и диски служат дольше.

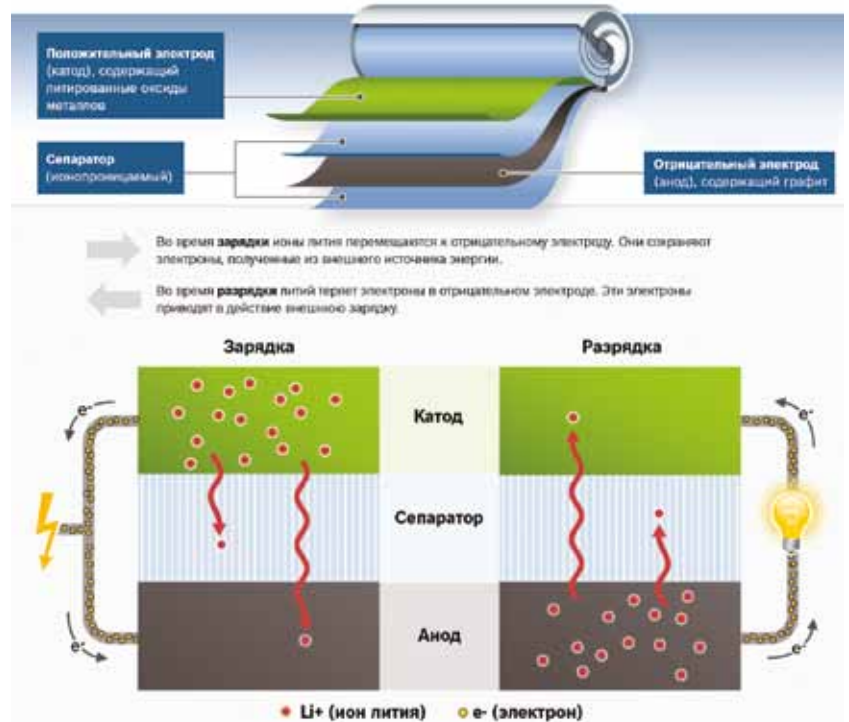
Неофициальные сервисные центры, специализирующиеся на обслуживании брендов, предлагающих гибридные модификации, за более чем десять лет досконально разобрались в особенностях их ремонта. В некоторых случаях специалистам даже удалось разработать эксклюзивные процедуры, позволяющие экономить деньги клиентов. «Из специфических случаев ремонта гибридных автомобилей Lexus можно выделить поломку инвертора на первом поколении модели RX400h. В последующих поколениях эта проблема была устранена изготовителем. Также в первых поколениях моделей LS и GS наблюдаются случаи отказа блоков аккумуляторных батарей. Эта проблема была устранена в следующих поколениях с обновлением программного обеспечения, управляющего зарядом батареи, – рассказывает Валерий Шиц. – В модели GS450h первого поколения часто выходил из строя масляный насос гибридной трансмиссии из-за отказа подшипника. Мы смогли подобрать аналог из каталога производителя высококачественных неоригинальных подшипников, и предлагаем клиентам бюджетную процедуру ремонта вместо установки дорогостоящего оригинального насоса».

Регламент обслуживания электромобилей еще проще, так как в агрегатах электромобиля меньше подвижных и трущихся частей, а количество технических жидкостей сведено к минимуму. Электрическая система, включающая аккумуляторы, электродвигатель и электронные блоки управления требуют лишь минимального планового технического обслуживания.

Техника безопасности при обслуживании электрооборудования не отличается от мер безопасности при обслуживании бытовой электросети. Напряжение в высоковольтных системах

## Принцип действия литий-ионного аккумулятора

Литий-ионные аккумуляторы обеспечивают быструю скорость зарядки и разрядки



гибридов и электромобилей обычно составляет от 100 до 600 Вольт. И хотя аккумуляторные батареи и высоковольтные линии заключены в герметичную оболочку, а производители подвергают оборудование всем возможным испытаниям и проверяют на безопасность при зарядке, под воздействием вибрации, высокой и низкой температуры, при коротком замыкании, повышенной влажности, возгорании, ударном воздействии – электричество все же представляет определенную опасность. «Чтобы проводить диагностику, ремонт или какое-либо сервисное обслуживание высоковольтных систем гибридного автомобиля, необходимо иметь допуск по работе с электрооборудованием до 1 000 В и справку о состоянии здоровья, подтверждающую отсутствие сердечных болезней», – рассказывает Игорь Воробьев.



Игорь Воробьев, тренер учебного центра Bosch по гибридным и электрическим системам привода

Таким образом, можно ответственно сказать, что опасения покупателей по поводу сложностей, связанных с эксплуатацией гибридных автомобилей – пережиток прошлого. В России сложились условия для квалифицированного обслуживания автомобилей этого типа, а надежность компонентов исключает специфические поломки, связанные с суровыми климатическими условиями. Более того, постепенно, усилиями производителей и государства благоприятные условия создаются и для людей, желающих пересечь на электромобилях. ■

# Теория электромобильности

Иван СОКОЛОВ

**Стремительный переход от традиционных автомобилей с классическими ДВС к гибридам и электрокарам происходит на наших глазах – транспортная революция похожа действительно не за горами. На прошедшей в сентябре международной выставке Automechanika Frankfurt 2018 готовность к электромобильному будущему в очередной раз продемонстрировал немецкий концерн ZF. Как нам удалось узнать, автомобильный электротранспорт будет не только экологически чистым, но и более удобным и дешевым в обслуживании.**



*Количество электромобилей и гибридных авто в мире по итогам прошлого года выросло на 54% и составило 3,7 млн*

Интерес к альтернативному транспорту растет с каждым годом почти что в геометрической прогрессии, и происходит это вне зависимости от того, какие процессы протекают на нефтяном мировом рынке. Как следует из доклада Международного энергетического агентства (МЭА), количество электромобилей и гибридных авто в мире по итогам прошлого года выросло на 54% и составило 3,7 млн, а уже к концу 2018 года по прогнозам шведской компании EV-Volumes по дорогам мира будет бесшумно колесить уже около 5 млн электрических автомобилей. Безусловным лидером и локомотивом этого рынка является Китай, где в прошлом году была продана половина электромобилей мира – 580 тыс. машин, что на 72% больше, чем в 2016 году.

*Системы электроприводов для коммерческих автомобилей ZF CeTrax: узел в сборе сочетает в себе электродвигатель в сборе с механическим редуктором и силовую электронику*

Повышенная потребность в электромобилях наблюдается также и со стороны конечных пользователей: помимо того, что эксплуатация легкового автомобиля должна стать дешевле и удобнее (при должном развитии инфраструкту-

ры зарядных станций), особенную выгоду должны получить крупные транспортные компании. Особое внимание этому направлению уделяет концерн ZF – мировой лидер по производству техники привода и подвески, а также систем активной и пассивной безопасности.

Ранее в этом году немецкий концерн презентовал ряд инновационных разработок в сегменте автономного транспорта. Так, согласно концепции «See – Think – Act» были разработаны беспилотные тягачи, которые позволяют упростить процессы логистики на транспортных предприятиях. К примеру, ZF Innovation Truck – гибридный грузовой автомобиль на базе тяжелого трехосного грузовика – под управлением центрального компьютера ZF ProAI может маневрировать по площадке предприятия, перемещая контейнеры в полностью автономном режиме. Терминальный тягач ZF в свою очередь может произвести сцепление с полуприцепом седельного тягача и самостоятельно транспортировать его к рампе для загрузки или выгрузки. А как вам

автоматизированный фургон для доставки мелких грузов, который позволит повысить эффективность курьерских служб? Благодаря 4-му уровню автоматизации развозной автомобиль может самостоятельно маневрировать в условиях городского движения, удерживать полосу даже на дорожном полотне без разметки, распознавать светофоры и дорожные знаки, а также реагировать в опасных ситуациях. А если, к примеру, по адресу доставки нет парковки, то курьер может заранее отправить автомобиль к следующему месту остановки, где автомобиль самостоятельно найдет возможность для стоянки.

И если беспилотные технологии пока что отрабатываются в основном на закрытых площадках и промышленных зонах, то ряд других разработок ZF уже сегодня может использоваться в реальных условиях больших мегаполисов. Этим летом немецкий концерн уже показывал комплексные системы электроприводов для коммерческих автомобилей ZF CeTrax: узел в сборе сочетает в себе электродвигатель в сборе с механическим редуктором и силовую электронику. На выставке во Франкфурте концерн ZF показал дальнейшее развитие электроприводов CeTrax, а также совершенно нового электропортального моста AxTrax AVE.

Новая концепция, получившая название e-troFit, даст возможность плавного перехода на альтернативные силовые установки – как полностью электрические, так и гибридные. Внедрение и развитие технологии разумнее всего начинать с автобусных парков: по подсчетам объединения девяти европейских ассоциаций по защите окружающей среды «Clean Air», в некоторых городах автобусы составляют лишь два процента от общего числа транспортных средств, при этом на их долю выпадают 30 % вредных выбросов.

Проект по переоборудованию автобусов и коммерческого транспорта со стандартной трансмиссии на электрическую стал возможным благодаря заключенному партнерству с инновационной инженеринговой компанией из Мюнхена in-tech GmbH. По мнению Хельмута Эрнста, главы дивизиона ZF Aftermarket, данная технология очень актуальна и представляет собой идеальное решение для переходного периода, предшествующего наступлению эры автотранспорта с полностью электрическим приводом: «Только в 2025 году рынки смогут предложить необходимые объемы электромобилей серийного производства. До этого момента переоснащение стандартных транспортных средств электрическими приводами позволит поддержать города в процессе электрификации общественного транспорта и тем самым достичь поставленных целей по защите окружающей среды», – заверил Хельмут Эрнст.



Для того, чтобы перевести обычные городские автобусы, которые повсеместно используются на дорогах Европы и Азии, в сегмент экологически чистого транспорта, по словам специалистов компании in-tech, потребуется всего 4 недели, в то время как для поставки нового автобуса с полностью электрическим приводом транспортным компаниям сейчас требуется от 16 до 18 месяцев. «Совместно с in-tech мы разработали концепцию переоснащения «все из одних рук». ZF при этом выступает не только в роли поставщика CeTrax и AxTrax AVE, но и предоставляет необходимые экспертные знания и доступ к сети СТО, являясь при этом торговым и сервисным партнером как для in-tech, так и для наших клиентов», – поясняет Хельмут Эрнст.

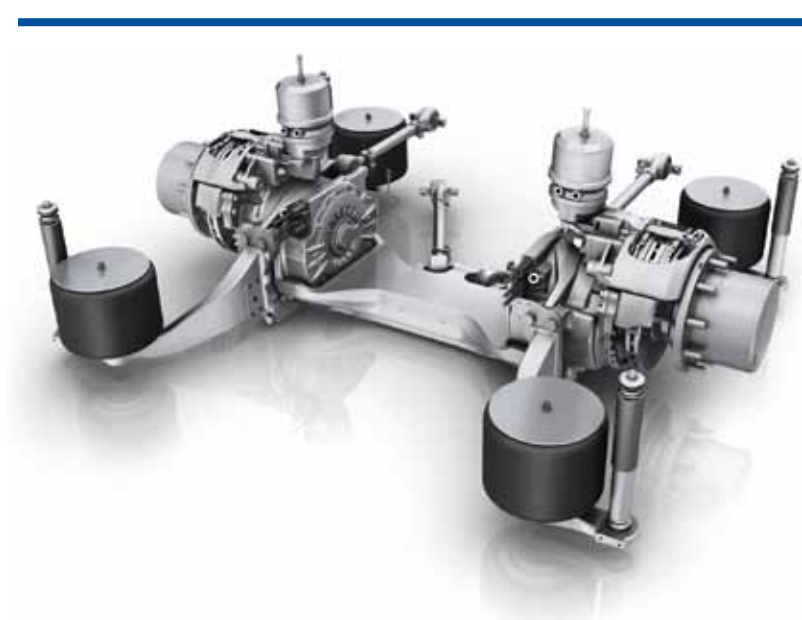
*Согласно концепции «See – Think – Act» были разработаны беспилотные тягачи, которые позволяют упростить процессы логистики на транспортных предприятиях*

При этом затраты на переоборудование одного автобуса почти на 50 процентов ниже стоимости нового: «За десять лет службы электробуса экономия средств только за счет топлива достигает 100 000 евро, – отмечает Андреас Хагер, руководитель бизнес-подразделения Smart Mobility компании in-tech. – Одним словом, преимущества для клиентов очевидны».

*Новая концепция, получившая название e-troFit, даст возможность плавного перехода на альтернативные силовые установки – как полностью электрические, так и гибридные*

Так, центральный электропривод CeTrax, который устанавливается на место штатной трансмиссии,





*Проект по переоборудованию автобусов и коммерческого транспорта со стандартной трансмиссии на электрическую стал возможным благодаря заключенному партнерству с инновационной инженеринговой компанией из Мюнхена in-tech GmbH*

можно комбинировать с различными мостами как в низкопольных, так и в стандартных автобусах. Благодаря максимальной мощности до 300 кВт и максимальному крутящему моменту 4 500 Нм CeTrax не уступает характеристикам стандартного агрегата. При этом за счет отсутствия разрыва потока мощности в трансмиссии автобус отличается плавными разгоном и торможением, обеспечивая максимальный комфорт пассажирам. Кроме того, комфортной поездку делают существенно меньший уровень вибрации агрегата и более низкий, особенно по сравнению с дизельными двигателями, уровень шума.

*Направление Openmatics – сервис ZF Car Connect, который даст владельцам смешанных автопарков возможность удаленного мониторинга технического состояния транспортных средств*

Электропортальный мост AxTrax AVE в свою очередь может использоваться для самых разных приводов городских автобусов, таких как последовательный гибрид, полностью электрический привод с топливными элементами или аккумуляторной батареей, а также с контактной сетью. Максимальная мощность двух двигателей составляет 250 кВт при максимальном крутящем моменте 22 000 Нм.

Также на выставке во Франкфурте концерн ZF представил очередной виток эволюции сер-



виса Openmatics – открытой и не зависящей от производителей цифровой «экосистемы». Данный телематический сервис предлагает СТО и владельцам автопарков решения для интеллектуального объединения в сеть транспортных средств и проведения диагностики на основе полученных данных. Один из инструментов системы – приложение ZF Smart Service, которое позволит механикам проводить точную диагностику и получать пошаговую инструкцию по техобслуживанию ТС при помощи различных мобильных устройств. Новая технология проста в использовании: сотруднику СТО нужно лишь скачать приложение Smart Service на свое мобильное устройство, подключить его через интерфейс OBD транспортного средства, и он может приступать к комплексной диагностике автомобиля (обмен данными выполняется через Bluetooth).



Другое направление Openmatics – сервис ZF Car Connect, который даст владельцам смешанных автопарков возможность удаленного мониторинга технического состояния транспортных средств. Сбор и передача данных осуществляются с помощью бортового блока Vivaldi. Телематическое и диагностическое устройство считывает 74 сигнала непосредственно с интерфейса OBD автомобиля, включая уровень топлива, характеристики торможения и сообщения об ошибках. Кроме того, бортовой блок передает данные GPS и информацию о внезапных изменениях скорости движения в режиме реального времени. При этом открытая телематическая платформа ZF Openmatics не только собирает, но и обрабатывает данные. Таким образом, не только эксплуатация, но и сервисное обслуживание автомобилей станет и удобнее, и эффективнее. ■



## Новый аккумулятор Exide StrongPRO:

Владельцы автотранспорта делают выбор в пользу более надежной стартерной батареи с увеличенным сроком службы

StrongPRO – это совершенно новый, сверхустойчивый грузовой аккумулятор производства компании Exide Technologies, призванный обеспечить автопарку ваших клиентов отсутствие простоев. Важнейшим преимуществом аккумулятора является применение **новейших технологий, таких как HVR® (Высокая вибростойкость) и Carbon Boost™**, которые обеспечивают:

- рекордную вибростойкость
- снижение расслоения электролита
- ускоренную зарядку
- повышенную устойчивость к циклам заряда-разряда.



В связи с оснащением дизельных грузовиков баками AdBlue в целях достижения требований EURO 6, многие производители тягачей переместили отсек для аккумуляторов на заднюю ось автомобиля, где повышенные вибрации могут привести к преждевременному отказу батареи. Уникальная технология Exide HVR направлена на предотвращение этого явления. Эта технология позволила аккумулятору StrongPRO пройти экстремальные испытания V4 на виброустойчивость в соответствии с новым европейским стандартом EN 50342-1(2015). Это первый аккумулятор на рынке, которому удалось сделать это. Благодаря повышенной пусковой надежности и более продолжительному сроку службы аккумулятор StrongPRO обеспечивает оптимальную совокупность стоимости эксплуатации автопарка.

Большим преимуществом технологии HVR® является то, что она не ограничивается последними моделями грузовых автомобилей с низким уровнем выбросов, эта технология также позволяет увеличить срок службы аккумулятора любого коммерческого транспортного средства, эксплуатируемого в условиях пересеченной местности и бездорожья, например, в строительстве, добывающей промышленности или сельском хозяйстве.

В случае дальнемагистральных перевозок и при доставки грузов к определенному сроку, когда операторы автопарков нуждаются в обеспечении высокой надежности запуска двигателя **уникальная технология Exide Carbon Boost™**, которая уже используется в производстве

аккумуляторов Exide для легковых автомобилей, оптимально подходит для решения этой задачи. Данная технология является инновационным решением компании Exide, которое гарантирует **ускоренную зарядку и увеличивает показатели надежности аккумулятора**, которые могут оказаться жизненно важными факторами при проворачивании коленчатого вала двигателя после ночного или длительного простоя автомобиля. Эта технология особенно подходит для тех случаев, когда батарея должна снабжать энергией электронное оборудование для управления и обеспечения комфортных условий пребывания в салоне транспортного средства.

Установка аккумулятора Exide StrongPRO обеспечивает снижение рисков поломки, повышение надежности пуска и увеличение срока службы батареи. В своей совокупности все эти факторы позволяют вам и вашим клиентам поддерживать свой бизнес при наименьшей стоимости эксплуатации.

Вторичный рынок доверяет компании Exide как ведущему поставщику OEM и производителю современных высококачественных батарей с проверенными временем преимуществами.

### Обеспечьте клиентам надежность каждого старта с аккумулятором Exide!

# Strong PRO



Упрочненная стенка моноблока с дополнительными ребрами жесткости \*

Отрицательные решетки 3DX с уникальной добавкой Carbon Boost, обеспечивающей супербыструю зарядку и повышенную устойчивость к циклам заряда-разряда

Каркасные положительные решетки со сверхпрочным полиэтиленовым сепаратором и стеклосепаратором, гарантирующими равномерность компрессии

Дополнительные точки клеевого расплава, фиксирующие группу пластин \*

Крепление полимерным расплавом нижней части пластины для дополнительной фиксации \*

Лабиринт, интегрированный в крышку с пламегасителем и центральным газоотводом, обеспечивающий максимальную безопасность

Новая усиленная боковая и верхняя фиксация \*



Отсканируйте, чтобы получить информацию о новом аккумуляторе Exide StrongPRO



### Новые свечи BERU

Бренд продуктов для систем зажигания представляет свои новые иридиевые свечи зажигания наряду с полезными инструментами и датчиками, сбыт которых будет стимулироваться с помощью обновленного веб-сайта [www.BeruParts.eu](http://www.BeruParts.eu) с более отзывчивым дизайном. Уникальная линейка свечей накаливания, которая включает в себя керамические свечи накаливания и свечи накаливания с датчиком давления (PSG), дополнена блоками управления свечами накаливания. Ассортимент завершают расширенная линейка свечей зажигания наряду с катушками зажигания и уникальная линейка монтажных инструментов.

### Расширение ассортимента



Бренд Champion, принадлежащий Federal-Mogul Motorparts, запустит в Европе линейку аккумуляторных батарей в конце 2018 г., что будет способствовать продолжению его уверенной экспансии на рынке. Наряду с недавно анонсированными линейками тормозных компонентов и ламп эта новая линейка АКБ позволит укрепить положение Champion в качестве бренда, предлагающего полный ассортимент продукции для сервисного обслуживания. Как отмечают представители бренда, одним из обязательств Champion является поставка качественных запасных частей по приемлемым ценам, на которую могут полагаться технические специалисты и автосервисы Европы, Ближнего Востока и Африки.

### Ноу-хау от Koch



Компания Koch Chemie на выставке Automechanika во Франкфурте презентовала новую полировальную систему, которую в компании считают флагманом в индустрии полировки и шлифования лакокрасочного покрытия. От стадии концепта до серийной продукции ушли годы, но, как говорит главный Доктор лаборатории абразивных материалов Михаэль Хаубер: «Тех результатов, которых мы добились с помощью нового материала, до сегодняшнего дня никто в мире еще не демонстрировал». Высокое насыщение абразивного сырья позволяет небольшим количеством пасты отполировать наибольшее количество площади, при этом за счет нового поролонового круга удается успешно выполировать риск глубиной P1500 и P1000.

### Новые технологии Mutlu



Компания Mutlu Battery презентовала серию новых аккумуляторов на выставках Автомеханика, которые не так давно прошли в Москве и во Франкфурте. Особое внимание привлекли литий-ионные аккумуляторы Mutlu Battery, которые могут использоваться не только для гибридных автомобилей, но и в качестве бытового накопителя энергии, возобновляемого источника энергии, для UPS, телекоммуникационных систем, автопогрузчиков и в прочих отраслях промышленности. В сравнении со стандартными аккумуляторами, литий-ионные аккумуляторы имеют меньший объем, вес, являются более долговечными и аккумулируют больше энергии. Другая новинка – аккумуляторы линейки Start&Stop, предназначенные для экономии топлива и снижения выбросов углекислого газа.



**3M** Наука,  
Воплощенная в жизнь™



# Выбор профессионалов!

Новая одношаговая абразивная полировальная паста 3M™ 51825.

- ▶ Эффективно удаляет риску за один шаг
- ▶ Обеспечивает превосходный глянец
- ▶ Не оставляет голограмм
- ▶ Работает на высоких скоростях, не перегревая поверхности
- ▶ Работает с любым типом полировальных
- ▶ Легко удаляется
- ▶ Проста в применении



### Новые запчасти от IVECO

ООО «Ивеко Россия» выводит на российский рынок новый бренд для второй линейки запасных частей – NEXPRO by IVECO. Линейка запасных частей NEXPRO создана специально для автомобилей IVECO, преодолевших гарантийный рубеж: теперь владельцы коммерческих автомобилей смогут заменить изношенные детали на новые сертифицированные компоненты от производителя по конкурентоспособным ценам в сети авторизованных дилерских центров IVECO. Линейка NEXPRO предлагает клиентам IVECO детали, разработанные и произведенные под контролем экспертов IVECO. Первый продукт под брендом NEXPRO будет выведен на российский рынок уже в IV квартале 2018 года.



### Лак R-M Startup HS

Новый лак R-M Startup HS с повышенным сухим остатком (более 50%) обладает прекрасной наполнительной способностью и отлично наносится при любой температуре. Startup HS является прозрачным лаком с высоким сухим остатком и предназначен для получения двухслойных покрытий с эффектами металлик, перламутр и однородных цветов. Startup HS предназначен для перекрытия уже нанесенных органоразбавляемых или водоразбавляемых базовых покрытий R-M.

### Оптимизация обслуживания с Robinair



В рамках выставки Automechanika 2018 во Франкфурте Robinair представил новые устройства для обслуживания автомобильных систем кондиционирования – высокопроизводительные установки AC1x34-5i и AC1234-5i, а также доступная модель начального уровня АСМ3000uf. Новые установки полностью автоматизированы и объединяют в себе функции обслуживания и ремонта, что существенно упрощает рабочий процесс. По сравнению с предыдущими моделями, значительно увеличилась производительность и эффективность работы, сброс неконденсирующихся газов теперь контролирует электроника, а электронные регуляторы давления и температуры обеспечивают заполнение системы с точностью до 15 грамм.

Благодаря эффективному 2-ступенчатому вакуумному насосу (170 л /мин) обслуживание систем большого объема для легкого коммерческого транспорта и грузовых автомобилей теперь требует минимального времени.



### AGM для коммерческой техники

На Automechanika 2018 во Франкфурте компания Johnson Controls представила первую в Европе аккумуляторную батарею AGM под брендом VARTA. Аккумулятор Promotive AGM отличается увеличенной производительностью и по своим характеристикам сильно превосходит обычные АКБ. Так, новинка от VARTA сохраняет работоспособность при уровне своего разряда, достигающем 80%. Столь длительное удержание заряда будет особенно полезным при долгих стоянках: современные тягачи отличаются большим количеством дополнительных опций (встроенный холодильник, телевизор и т.д.), которые могут быстро разрядить аккумуляторную батарею при незаведенном двигателе.

ИНТЕРАКТИВНЫЙ ВЫПУСК ЖУРНАЛА

# SERVICE *Truck & Bus*

ГРУЗОВИКИ | АВТОБУСЫ | СПЕЦТЕХНИКА | ПРИЦЕПЫ | СЕРВИС

## Читайте на всех электронных носителях!\*

Уникальная информация для профессионалов  
в области ремонта и обслуживания коммерческого,  
пассажирского и специального транспорта



Свежий номер журнала на сайте <http://www.stb-media.ru>

### • ДЕЛИТЬСЯ ИНФОРМАЦИЕЙ ЛЕГКО:

- цифровая версия журнала распространяется покупателям, сотрудникам, бизнес-партнерам
- журнал можно прислать открытым на нужной странице
- размещается во всех соцсетях одним кликом

### • ЧИТАТЬ УДОБНО:

- журнал быстро открывается, без скачивания

Цифровая версия сопровождается различными мультимедиа:  
ссылками, видео, анимацией, звуками

Для подписки на печатную версию журнала  
обращайтесь в ИД «Автомобильное время»  
121059, г. Москва, ул. Киевская, д. 14, стр. 9.  
Тел.: +7(495) 229-42-62 [info@kuzov-media.ru](mailto:info@kuzov-media.ru)

- \* Индексируется всеми поисковыми системами!
- \* Продвижение вашего бренда обеспечивается уникальным контентом!

Скачайте бесплатно приложение Flookie  
в Google Play, App Store для мобильных устройств



# СКОЛЬЗКИЙ ДЛИННЫЙ ХВОСТ

Василий НАЗАРОВ

**Мало кто себе представляет, насколько велико число марок автомобильных масел на российском рынке. Сегодня те, кто не входит в топ-10 самых узнаваемых брендов, расскажут, как они выживают и даже процветают в тени мегабрендов.**



*Большинство знают только «свою» марку и от трех до десяти других – из числа тех, чья реклама наиболее вездесуща*

Автору статьи год назад довелось участвовать в исследовании предпочтений оптовиков на российском рынке автомобильных масел. В его рамках был составлен относительно полный список «масляных» брендов: их оказалось более 80 иностранных и два десятка российских. Между тем, в 2016 году таможня зафиксировала импорт масел более чем 190 марок! Разница связана с тем, что в исследовании наша команда фиксировала только те марки, которые проявили хотя бы минимальную маркетинговую активность. Если к данным таможни прибавить российские бренды, получится, что общее количество смазочных брендов, продаваемых в России, превосходит две сотни.

Очевидно, что столько рынку не нужно. Хотя бы потому, что человеческое сознание имеет ограниченное восприятие и память. То же исследование выявило, что даже опытные специалисты-продажники знакомы, как правило, с 20-50 марками. Отдельные любознательные уникалы могут опознать до 70 названий марок (с подсказкой).

Что уж говорить об автовладельцах? Большинство знают только «свою» марку и от трех до десяти других – из числа тех, чья реклама наиболее вездесуща. Вы их тоже знаете: топ-10 самых узнаваемых марок составляют Shell, Lukoil, Mobil 1, Castrol, ZIC, Motul, Liqui

Moly, Elf, Total и «Роснефть» (по данным опроса потребителей, проведенного АА «Автостат»). Остальные образуют так называемый «длинный хвост» – те 80-90%, которым принадлежит всего 10-20% рынка, но они отлично себя чувствуют в этой ситуации.

На всякий случай мы «отсчитали» еще примерно десяток позиций вниз и попросили тех, кто оказался ниже двадцатой позиции на шкале популярности, рассказать, что помогает им выживать в тени таких мегабрендов, как Shell, Lukoil или Mobil 1.

Знаете ли вы, например, что в России продаются масла как минимум 15 немецких брендов и более десятка американских? Также в Россию везут довольно много масел из Японии, Кореи, Нидерландов, Бельгии, Франции и Италии. Попадаются бренды и довольно экзотического происхождения – например, турецкие RV1, сингапурские Tani, кувейтские Q8, венгерские MOL. Есть даже белорусские масла «Нафтан».

Свой «маленький рост» компании воспринимают по-разному. Кто-то обижается, когда им об этом напоминают. Представители одного российского бренда, услышав вопрос «Как Вы компенсируете малую известность бренда?», заявили, что «во многих регионах мы входим в число лидеров» и отказались давать дальнейшие комментарии.

Ну что же, быть «самым сильным на правом берегу Миссисипи по четвергам с 9 до 12 утра» – это тоже хорошая тактика для того, кто не может претендовать на мировое господство. Сфокусировав усилия на узкой нише, можно добиться лидерства в ней. «Лучше быть первым в деревне, чем вторым в городе (в Риме)», – писал Плутарх о Юлии Цезаре. А вот отказ обсуждать эту тему – на наш взгляд, признак незрелости, свойственной пока российским компаниям.

Есть обратный пример. Относительно широко известный бренд Ravenol не строит из себя лидера рынка. Компания посылает другой месседж: «Мы маленькие и независимые. Это позволяет нам очень быстро разрабатывать новые продукты и выпускать их только в Германии, комбинируя присадки разных производителей и получая оптимальные рецептуры». Справедливости ради заметим, что большинство ведут себя подобно Ravenol – находят плюсы в положении нишевого бренда... и стремятся, тем не менее, вырасти в большую компанию.

Как у широко известных, так и у нишевых брендов есть свои плюсы и минусы. А в чем-то преимуществ нет ни у тех, ни у других. Например, то, насколько высоко качество продукции, от масштаба производителя практически не зависит.

Потребителю, сервисмену и даже профессиональному гонщику довольно сложно выбрать объективно лучшее масло. Кто усомнится, что в Vrabus работают профессионалы, и, если они выбрали Aral для заводской заливки, то, значит, Aral крут? Но разве в Lamborghini не работают профи? И они почему-то выбрали Castrol, а не Aral. И так далее, и так далее.

Тем не менее, оказалось, что буквально каждый считает «непревзойденное» качество своим ключевым преимуществом. Чтобы доказать это, компании используют примерно один и тот же пакет доводов: спонсируют спортсменов, рассказывают о технологическом процессе, предоставляют продукцию на тестирование (не все, кстати), размахивают допусками автопроизводителей.

Оговоримся, что обязательная сертификация не говорит о потребительских характеристиках продукта. Мы поговорили с сертифицирующим органом «Серконс», но выяснилось, что протоколы испытаний дают немного полезной информации.

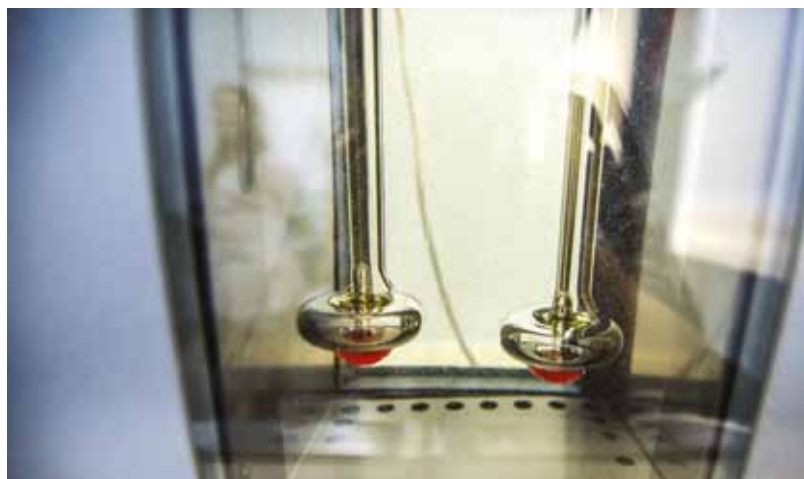
«Пытались анализировать по-разному тему, но все-таки существенной разницы между разными конкретными маслами не нашли, – говорит Михаил Иванисов, эксперт по сертификации TP TC 030/2012. – Все масла, которые работают на рынке, имеют сертификацию, и с этой точки зрения они все являются безопасными для потребителя. У кого нет сертификации, получают штрафные санкции со стороны надзорных органов».



Михаил Иванисов, эксперт по сертификации TP TC 030/2012

*Знаете ли вы, например, что в России продаются масла как минимум 15 немецких брендов и более десятка американских?*

*Ravenol посылает месседж: «Мы маленькие и независимые. Это позволяет нам очень быстро разрабатывать новые продукты и выпускать их только в Германии, комбинируя присадки разных производителей и получая оптимальные рецептуры»*



*То, насколько высоко качество продукции, от масштаба производителя практически не зависит*

Специалист поясняет, что в рамках подтверждения соответствия требованиям ТР ТС 030/2012 «О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям» продукция проверяется только по критериям безопасности для потребителя. В процессе эксплуатации и после одной заправки масло не должно наносить вред жизни и здоровью человека, окружающей среде, животным и растениям (видимо, с той оговоркой, что оно будет должным образом утилизировано – прим. ред.). Проверяется пожаровзрывоопасность, содержание воды и механических примесей, вредное воздействие на организм человека, экологическое воздействие отработанной продукции при попадании ее в окружающую среду.

Потребительские же свойства масел и специальных жидкостей оценивать в рамках ТР ТС сложно. «Все масла, которые к нам поступают на сертификацию, проходят процедуру успешно, – заверил Михаил. – В случае обнаружения нарушений в продукции, мы выдаем экспертное заключение о несоответствии требованиям. Далее масло дорабатывается, либо мы прекращаем сотрудничество с компанией. Отмечу, что в последние годы динамика по соответствию ТР ТС не ухудшалась, остается стабильно высокой, – добавил он. – Подавляющее большинство клиентов получают сертификаты».

*Кто усомнится, что в Brabus работают профессионалы, и, если они выбрали Agal для заводской заливки, то, значит, Agal крут?*

Мега-бренды поддерживают СТО-партнеров множеством разных методов. Малые бренды зачастую используют те же методы продвижения: предлагают брендинг СТО (Molygreen), лабораторный анализ проб (Wolf), спонсируют спортивные мероприятия (Gulf, Totek, Neste), дают хорошие скидки, активно работают в соцсетях и на выставках.

Отличие малых брендов от больших в том, что первые не в силах предоставить весь диапазон маркетинговых инструментов и колоссальные рекламные ресурсы, поэтому выбирают, как правило, лишь часть опций. Так что этот аспект мы записываем в плюс лидерам.

В сухом остатке мы выяснили, что у малых брендов два серьезных преимущества. Первое можно описать как «мы маленькие, поэтому быстро растем, и вы будете расти вместе с нами». Крупные бренды отличаются устойчивостью, но рост продаж по 20-70% в год для них невозможен – они уже достигли потолка и каждый дополнительный процент дается с большим трудом.

### **Крупнейшие мировые производители смазочных материалов\***

**Royal Dutch Shell (Нидерланды)**  
**Exxon Mobil Corporation (США)**  
**Petrochina Company Limited (КНР)**  
**Sinopec Limited (КНР)**  
**Total (Франция)**  
**Lukoil (РФ)**  
**BP (Великобритания)**  
**Chevron Corporation (США)**  
**Fuchs Petrolub (Германия)**  
**Idemitsu Kosan (Япония)**

*\* по данным агентства Markets&Markets*

Второй аргумент звучит как «нас пока не подделывают». Жизнь не так проста. Конечно, хорошо торговать с незапятнанной репутацией. Парадокс в том, что большинство дистрибьюторов, рассуждая о преимуществах малого калибра, тем не менее стремятся стать большими. Многие бренды-новички растут не по дням, а по часам, быстро прибавляя в продажах. Закономерно рано или поздно маленький бренд перестает быть маленьким.

И что тогда? Как поступит дистрибьютор, когда впервые столкнется с партией контрафакта? Будет пытаться замалчивать проблему или бороться? Хватит ли ему ресурсов, чтобы взять ситуацию под контроль? Да, крупные бренды подделывают. Но они же имеют большой опыт борьбы с контрафактом, запас устойчивости, чтобы не пойти ко дну от пятен на репутации, и достаточный оборот, чтобы методично «зачищать» рынок.

Правда, известно, что даже с этими ресурсами они зачастую проигрывают войну с пиратами, а малые бренды десятилетиями избегают проблемы подделок. Так что тут тоже нет однозначного ответа.

В сухом остатке, на вопрос «Кто лучший партнер для автомастерской – бренд-лидер или бренд-нишевик?» нельзя дать однозначного ответа. Среди более чем двухсот марок моторных масел наберется несколько десятков, каждая из которых будет уникальна по-своему и оптимальна для вас. Далее предлагаем ознакомиться ближе с некоторыми из них.

## **Борис Перепелица, руководитель отдела развития и стратегических проектов GT Oil в России**

### **– Как Вы компенсируете нехватку известности GT Oil в России?**

– Важно понимать, что торговая марка GT Oil и южнокорейский завод Hanval Inc. – неразделимые понятия. Наше главное преимущество – завод. Продукция GT Oil производится только на Hanval, это позволяет удерживать одинаково высокий уровень качества от поставки к поставке.

Ни для кого не секрет, что именитые бренды диверсифицируют производство. Это снижает риски, сроки доставки и себестоимость, однако ставит под сомнение качество. Наша стратегия открытости не позволит нам называть «южнокорейским» масло, произведенное, например, в Сингапуре. Стабильность – это медленный, но лучший способ завоевать доверие.

Также преимуществом является металлическая упаковка. Многие от нее отказались, будто она не лучше и даже хуже – может деформироваться при транспортировке. Однако на практике российский покупатель больше доверяет металлической упаковке, нежели пластиковой, и мы не будем его в этом переубеждать ради снижения себестоимости.

### **– Какие технические инновации отличают масла бренда?**

– Начиная работать с Hanval inc., мы понимали, что это один из самых передовых заводов азиатского рынка. Уже спустя 4 года с начала производства наши масла были отмечены Корейской Ассоциацией Стандартов как передовой нефтехимический продукт.

Все масла мы производим как минимум на базе третьей группы. На практике существует возможность значительно улучшать лабораторные характеристики второй группы, но при эксплуатации физико-химические показатели таких масел не выдерживают длительной нагрузки.

Среди наших клиентов есть ряд крупных предприятий, базирующихся в Арктике на территории вечной мерзлоты, для которых мы производим уникальные в своем роде продукты. Совместно с их инженерами, но в рамках международных стандартов мы создали масла, одновременно обладающие экстремально низ-

кой температурой замерзания и великолепными смазывающими свойствами.

Также работаем и с крупными автопарками. Точно подобранный пакет присадок позволяет решить «болезни» других масел: для кого-то это испаряемость, для кого-то температура вспышки или ограниченный ресурс.

Нас выбирают автогиганты. Мы уже много лет поставляем трансмиссионное масло первой заливки непосредственно на конвейер Ульяновского автомобильного завода.

### **– Как Вы доносите преимущества до потребителей?**

– Открытость! Это наш главный принцип в продвижении: нам интересно проверять наш продукт на прочность, поэтому мы с радостью принимаем предложения о тестировании. У нас есть спонсорские проекты в ралли, кольцевых гонках, дрифте, поскольку нам интересно отобрать пробу после гонки, чтобы оценить сильные и слабые стороны, сделать выводы и скорректировать рецептуру.

### **– Какова динамика развития марки в России?**

– Мы являемся импортером, валютный вопрос для нас первостепенный, поэтому в 2014-2015 годах мы ощутили значительный спад, однако это было скорее оздоровление для нас. Мы не стали упрощать и удешевлять рецептуру, не «повелись» на рыночный тренд локализации продукта. Уже в 2016 году мы вернулись к докризисным объемам продаж, а 2017-й и 2018-й годы показали рост. Если в 2014 году мы сотрудничали напрямую со 125 станциями технического обслуживания, то сейчас мы достигли планки в 190 договоров с СТО.



*Борис Перепелица, руководитель отдела развития и стратегических проектов GT Oil в России*





Андрей Филимо́ненко, заместитель директора по развитию продаж оригинальных жидкостей ГК OEM-OIL, эксклюзивного дистрибьютора Gulf Oil и Amsoil в России

### Андрей Филимо́ненко, заместитель директора по развитию продаж оригинальных жидкостей ГК OEM-OIL, эксклюзивного дистрибьютора Gulf Oil и Amsoil в России

#### – Как Вы компенсируете нехватку известности Gulf в России?

– На рынке смазочных материалов в России очень много контрафакта. Подделывают в основном топовые бренды, и на данный момент это одно из наших преимуществ. Масла Gulf выделяет также высокое качество и доступная цена, широкий ассортимент для всех сегментов техники, официальные допуски автопроизводителей.

Gulf имеет более чем вековую историю. Первая АЗС в США была открыта в 1913 году, и как Вы думаете, под каким брендом? Конечно, Gulf! Gulf Lubricants – глобальная компания, у нее есть представительства на всех континентах. Легендарной ливрее гоночных автомобилей Gulf Racing (небесно-голубая и оранжевая) уже 50 лет! Многократные победы команды Gulf в 24-часовых гонках Ле-Ман сделали эту расцветку культовой и узнаваемой во всем мире.

Gulf является партнером самого дорогого и популярного футбольного клуба в мире Manchester United, у нас есть серия масел с изображениями футболистов клуба.

#### – Какие технические инновации отличают масла бренда?

– В ассортименте Gulf имеет масла, произведенные в Японии, они поставляются в металлических банках. Есть серия масел, произведенных исключительно только на основе ПАО (IV группа) с высоко-полярными компонентами V



группы базовых масел, без добавления III группы масел. Эта серия не имеет аналогов по своим технико-химическим свойствам. К примеру, один из ключевых параметров синтетического масла – испаряемость по методу NOACK – у масла Gulf VTEC SAE 5W-30 на уровне 3,29, а температура потери текучести -50°C!

#### – Как Вы доносите преимущества до потребителей?

– Стараемся быть ближе: с нами легко связаться через соцсети, получить техническую консультацию. Наши аккаунты есть во всех соцсетях, мы проводим в них акции и конкурсы.

У нас партнерские отношения с тематическими форумами по маслам, мы выделяем средства на бесплатный анализ наших масел как новых, так и отработанных, приобретенных у наших партнеров. Выделяем продукцию для сравнительных анализов с другими брендами.

Мы открыты к техническому партнерству со спортивными командами, автопутешественниками, автоклубами. Совместно с техническими партнерами в регионах России стараемся совместно продвигать авто- и мотоспорт в регионах. Выделяем продукцию Gulf победителям соревнований. Боевые кони наших партнеров тоже эксплуатируются на маслах и жидкостях Gulf, что лишним раз подтверждает, что компания выпускает крепкие и надежные масла.

#### – Какова динамика развития марки в России?

– Мы дистрибьюторы Gulf с 2016 года. За 2 года мы повысили узнаваемость бренда и научили тех, кто говорил «Гульф», произносить правильно – «Галф». За это время у нас появились партнеры-дилеры в регионах. Мы сделали доступной продукцию Gulf для конечных потребителей, и теперь ее можно заказать в любом федеральном интернет-магазине. Конечно, мы хотим большего развития, продолжая строить сеть представителей Gulf в регионах страны. И приглашаем к сотрудничеству всех, кто хочет стать частью большой команды Gulf.



**Виталий Маковский, директор по развитию партнерской сети компании «Механика»**

**– Как Вы компенсируете нехватку известности бренда Neste в России?**

– Neste – самый крупный производитель топлива в Северной Европе и один из ведущих производителей высокотехнологичных базовых масел NEXBASE (EHVI), основы современных высококачественных смазочных материалов.

**– Какие технические инновации отличают масла бренда?**

– В большинстве продуктов используются высококачественные базовые масла NEXBASE собственного производства, которые и являются инновационными. Концерн Neste располагает технологиями, оборудованием, лабораториями, производственными мощностями, человеческими ресурсами для изготовления продукции, отвечающей современным требованиям транспортных средств.

**– Как Вы доносите преимущества до потребителей?**

– В первую очередь используем собственный авторитет. «Механика» 25 лет использует в работе и продает партнерам продукцию Neste: потребитель доверяет нам и прислушивается к рекомендациям наших специалистов. Также примеры использования продуктов Neste в суровых климатических условиях самой Финляндии, Северной Европы, у нас в регионах крайнего Севера и Сибири лучшим образом доказывают преимущество продуктов Neste по сравнению с другими широко известными производителями масел.

Мы постоянно проводим сезонные ценовые акции, наши партнеры активно принимают в них участие. Совместно с концерном Neste организовываем для партнеров поездки на

производственные предприятия концерна. Разыгрываем призы.

Если говорить о сегодняшнем дне, то в связи с ребрендингом и обновлением ряда продуктов с 17 сентября Neste запускает новую имиджевую кампанию «Финская легенда» для линейки смазочных материалов. Информация доводится до потребителя через телевидение, радиовещание, интернет, статьи в печатных изданиях.

Neste является титульным спонсором этапа чемпионата мира по ралли, исторически известного как «Ралли 1000 озер». Этот этап в рамках WRC проводится каждый год с момента учреждения чемпионата мира. Это единственное ралли в истории чемпионата, со стартом из одного и того же города – Ювяскюля.

**– Какова динамика развития марки в России?**

– Мы являемся партнером Neste и представляем продукцию на российском рынке, работая в направлении развития и увеличения объемов продаж продукции Neste на российском рынке. Несмотря на достаточно большую конкуренцию и курсовые скачки, за последние четыре года объемы наших продаж выросли более чем на 25%. Я считаю, что это неплохой показатель. Останавливаться на достигнутом мы не собираемся.

Так как я непосредственно занимаюсь в компании «Механика» развитием партнерской сети, мне приходится часто встречаться и общаться с представителями СТО, технических центров, а также компаний, занимающихся оптовыми продажами в регионах, то могу сказать, что количество партнеров, желающих использовать в своей работе продукцию Neste, увеличивается. Немаловажную роль в увеличении узнаваемости бренда и наращивания числа конечных потребителей играет и «сарафанное радио».



*Виталий Маковский, директор по развитию партнерской сети компании «Механика»*



## Михаил Брыкин, руководитель проекта «ТОТЕК»

### – Как Вы компенсируете малую известность «ТОТЕК» в России?

– Малая известность бренда «ТОТЕК» в широкой среде потребителей автомобильных масел – это временное явление. Всякий, кто познакомился с продукцией бренда, становится ее приверженцем. Пока этот процесс протекает в среде мыслящих людей, способных оценивать продукцию не по ее маркетинговому звучанию, а по техническим возможностям. «ТОТЕК» делает продукцию в сегменте топ-премиум – либо не имеющую аналогов в мировой практике, либо превосходящую лучшие образцы среди мировых аналогов.

### – Какие технические инновации отличают масла бренда?

– «ТОТЕК» перешел на новый технологический уровень. Мы делаем масла на основе композитных соединений, получаемых по технологии АММ (атомно-молекулярного манипулирования) – когда без протекания химической реакции получают новые свойства от используемых материалов. Происходит это за счет проникновения структур одних молекул в межмолекулярные пространства других. Это дает повышение температуры вспышки, пониженную испаряемость масла и размер пятна износа при испытании на ЧШМ. Повышение теплопроводности масла способствует эффективному отводу тепла от ДВС.

### – Как Вы доносите преимущества до потребителей?

– Осуществляем техническое спонсирование спортивных команд – и, как правило, команды, начавшие использовать технологии «ТОТЕК», занимают наградные подиумы. Мы называем



продаваемую им продукцию «оружием победы». А за Оружие с большой буквы нужно платить.

Андрей Козлов, участник и неизменный лидер гонки «Классика», организованной Александром Смирновым, использует весь арсенал технологий «ТОТЕК». В гонке Porsche Challenge неизменно на пьедестале участники гонки, применяющие продукцию «ТОТЕК».

Недавно Ауди RS-7, подготовленная к соревнованиям VS Perfomens с использованием технологий «ТОТЕК», стала самым быстрым автомобилем в мире среди своих одноклассников. Перечислять можно очень долго те победы, к которым причастен «ТОТЕК».

Сравнительные лабораторные испытания мы проводим. Изредка силами журналов. В основном организуем собственными силами и размещаем полученную информацию в интернет-пространстве. Мы постоянно ищем людей, которые помогут полноценно донести информацию о преимуществах продукции «ТОТЕК» до потребителей.

### – Какова динамика развития марки в России?

– «ТОТЕК» устойчиво от года в год прибавляет в объемах продаж в среднем до 20% в год. Рост медленный, но структура наращиваемых объемов плотная и надежная, как у древесины, у которой кольца прироста на срезе тонкие, но плотность и крепость структуры высокая.

Активно начали интересоваться зарубежные потребители из Юго-Восточной Азии, Европы и, конечно, стран СНГ, включая Италию, Ирландию, Китай, Японию, Монголию, США, Нидерланды и Израиль. Берут для автоспорта и для личного потребления. Для большинства стран это пока носит несистемный характер. Берут так называемые перфекционисты – те, кому нужно самое лучшее.

## Демьян Лебедев, технический специалист компании «ЕВРОПА»

### – Как Вы компенсируете нехватку известности бренда Xenum в России?

– XENUM не входит в топ-10 масляных брендов в России. Мы не считаем это недостатком, так как проект изначально не был рассчитан на массового потребителя.

Кроме того, уникальность технических решений, которые используются при производстве масла XENUM, не позволяют напрямую сравнивать его с другой продукцией. XENUM занимает вполне определенную нишу на рынке как в плане цен, так и в плане технологий. В ценовом отношении XENUM – это премиум-сегмент. В техническом плане наше масло используется достаточно широко: от спортивных заездов и внедорожников до обычных автомобилей в стандартной комплектации. У нас нет планов конкурировать с производителями и брендами, работающими в среднем и нижнем ценовом сегменте.

### – Какие технические инновации отличают масла бренда?

– Уникальность масла XENUM в том, что каждый сорт имеет нестандартную рецептуру, с использованием той или иной технической инновации. Большинство решений пришло из автоспорта. Например, использование твердой смазки в моторном масле для защиты двигателя при перегрузках, масляном голодании, в моменты холодного старта.

XENUM использует микрокерамику (гексагональный нитрид бора) и карбон-графит в сочетании с полиэстерами.

А в 2016 году XENUM вывел на рынок масло XPG, которое содержит полиалкиленгликоли (PAG-технология). Это позволило получить масло более высокого технологического уровня. XENUM сделал доступными для автомобилистов спортивные технические решения. Это очень важно, так как мы сосредоточены не столько на ценообразовании, сколько на эталонном качестве своей продукции и внедрении новейших научных разработок.

### – Как Вы доносите преимущества до потребителей?

– XENUM уделяет много внимания спортивным командам. Поддерживаем дрифт-заезды, внедорожные рейды, кольцевые гонки. В 2013 году команда «КАМАЗ-мастер» успешно использовала масло XENUM в ралли-гонках «Париж-Дакар» и «Шелковый путь».

При всей своей специфичности, масло XENUM отлично зарекомендовало себя в среде обычных автомобилистов. Оно представлено в большинстве крупных автомобильных торговых сетей. Интересно, что многие продавцы автомагазинов для своих автомобилей выбирают именно XENUM.

### – Какова динамика развития марки в России?

– Масло XENUM – это очень интересный, но все же нишевый продукт, имеющий своего потребителя. Пока другие бренды, работающие в среднем и низком сегменте рынка, ведут ценовую войну и борьбу за место на полках магазинов, мы уверенно развиваемся. Даже не в самый удачный для торговли период 2014-2018 гг. XENUM имеет уверенный ежегодный рост продаж в 8-20% ежегодно. ■



Демьян Лебедев, технический специалист компании «ЕВРОПА»



# Ставка на доминирование

Роман АКОЛЬЗИН

**Одно из самых громких ежегодных событий автосервисной отрасли – выставка «Интеравто». В 2018 году на площади более 28 000 кв. м<sup>2</sup> организаторам удалось собрать 418 компаний из 20 стран мира и 44 регионов РФ. За 4 дня выставку посетили 35 000 человек, 80% из них – специалисты различных направлений автомобильной индустрии. Традиционным информационным партнером выставки выступил и журнал «КУЗОВ».**



*В этот раз на собственном стенде редакция АПК «Автомобильное время» запустила эксклюзивный медиа-проект*

Из года в год стенд журнала растет в размере и качестве. В этот раз на собственном стенде редакция АПК «Автомобильное время» запустила эксклюзивный медиа-проект. За 3 первых дня выставки эксперты и авторы представили публике 3 основополагающих тематических раздела журнала: инструмент, детейлинг и автодиагностика. Гостей выставки ждали презентации оборудования, инструментов и технологий, а главное – живые дебаты на самые острые профессиональные темы:

28 августа прошел «День Детейлинга». Павел Беляков, технический директор компании Advance Star, провел мастер-класс по оклейке кузовной детали антигравийной пленкой. Следом за ним Сеит Абдураимов, управляющий директор компании LeTech, продемонстрировал технологию ремонта и восстановления кожаных элементов салона. К вечеру Владимир Иванов, технолог Национального учебного центра и эксперт в области кузовного ремонта

и полировки, на специально подготовленном капоте тестировал полировальные пасты SIA, RIWAX и FARECLA.

29 августа в «Инструментальный день» Павел Никифоров, технолог компании «Европроект Групп», эксперт в области кузовного ремонта, обсудил с гостями стенда передовые методы ремонта пластиковых элементов кузова, новые приемы подготовки и окраски кузовных деталей. Тогда же компания GEDORE представила 2 инструментальных стеллажа в рамках премьеры бренда GEDORE RED. А завершил день Александр Архипкин, главный преподаватель центра обучения ремонта вмятин без покраски компании AV-Masters, с демонстрацией возможностей инструмента Av-Tools.

30 августа «День автодиагностики» ознаменовался работой на стенде с ведущими производителями диагностических сканеров. Совместно с Ильей Николовым, постоянным

экспертом журнала в области диагностики электронных систем, специалисты Launch-CIS и Bosch обсудили проблемы подготовки кадров и опробовали в действии новое оборудование.

Подход к грамотной организации стенда был отмечен не только посетителями, но также и партнерами-экспонентами, и руководством выставки. Находясь в русле последних маркетинговых тенденций, журнал «КУЗОВ» продолжает предоставлять рынку самую све-

жую информацию по ситуации в отрасли и перспективным технологиям авторемонта. Планируется, что в следующем году деловая программа всей выставки, и в частности стенда журнала «КУЗОВ», будет существенно расширена, что самым благотворным образом скажется на гостях и экспонентах мероприятий.

Ниже в нашем репортажном материале вниманию читателей мы предлагаем краткий экскурс по стендам компаний-участников выставки.

*Подход к грамотной организации стенда был отмечен не только посетителями, но также и партнерами-экспонентами, и руководством выставки*

### **Андрей Козыра, директор по развитию компании BrainStorm**

Судя по всей выставке, наш объединенный стенд за дни работы собрал чуть ли не максимальное количество гостей. Интерес к экспозиции был вызван не только новинками в отрасли, но и уровнем технических экспертов, которые принимали участие в проектировании, тестировании и презентации нового оборудования. наших клиентов сегодня интересует не просто оборудование, а технологии, которые позволяют экономить время, материалы и оказывать новые услуги. Внедрение любых новинок на СТО требует мощной технической поддержки и обучения персонала. Именно это мы и предложили нашим клиентам. Уровень нашей поддержки они могли оценить по циклу обучающих видеоматериалов на нашем канале YouTube.

Если говорить о новинках, то бренд Grunbaum представил совершенно уникальную технологию безразборной промывки внутреннего контура хладагента автомобильных кондиционеров. Аналогов у установки AC7500S на сегодняшний день не существует. Она позволяет запустить процесс промывки за минуту, а дальше автоматика все сделает сама, участие человека не требуется. Традиционные технологии подразумевают ручной труд специалиста на протяжении 6-8 часов. Реализовать подобное на аналоговых установках невозможно, для этого нами была специально разработана цифровая система управления, так называемая «платформа S», представленная еще в прошлом году. Кроме упомянутой функции она позволяет организовать систему автоматической отчетности – все данные о клиенте, расходных материалах, времени работы и исполнителях передаются на сервер. Руководитель СТО имеет возможность получать отчеты в реальном времени или перенести их базу 1С.

Продолжает развиваться линейка диагностических комплектов для систем Common Rail.

Grunbaum CR550 позволяет протестировать все компоненты системы прямо на автомобиле. CR750HD специально разработан для бортовой сети 24V. Больше никаких простоев автомобилей из-за затянувшейся диагностики!

Autel также был представлен инновационными новинками. Стенд для калибровки систем ADAS позволяет правильно настроить видеокамеры и радары. Посетителей восхитило не только качество исполнения самого стенда, но и детальная проработка программного обеспечения. Это отличительная особенность всех продуктов от Autel. Новый сканер серии MaxiSys MS908S PRO поддерживает online и offline программирование блоков. Версия для российского рынка отличается 2-х летней бесплатной подпиской на обновления. Приборы серии PRO уже давно конкурируют по своему функционалу с дилерскими сканерами, и это подтверждают диагносты-эксперты.

Касательно самой выставки отмечу, что ей нужно коренное преобразование. Пока по количеству гостей и участников мы видим лишь увядание. Мы надеемся, что руководство примет замечания участников во внимание и насытит деловую программу.



*Андрей Козыра, директор по развитию компании BrainStorm*





**Максим Ненашев, менеджер по продажам покрытий Dynacoat в России**

По нашему мнению, выставка этого года по активности существенно превалирует над «Интеравто 2017». Речь идет не только о количестве посетителей и компаний-участников, но также о наполняемости стендов новыми продуктами. Участие в выставке для нас – это имиджевое событие и возможность заявить о себе и своих успехах. В свою очередь компания AkzoNobel представлена сразу двумя стендами.

На стенде Dynacoat мы демонстрируем те продукты, которые ранее мы уже анонсировали: грунты, ускорители, спецтоннеры. Сам по себе стенд является консультационной площадкой, на которой мы демонстрируем наши обучающие видео и проводим переговоры с клиентами.

**Артем Казанцев, технический представитель компании «Аксалта Коатинг Системс Рус»**

Участие в выставке дает уникальную возможность представить наши лакокрасочные системы и технологии окраски, а также продемонстрировать эффективность цифровых инструментов цветоподбора широкому кругу посетителей, найти новых клиентов. Кроме того, выставка представляет отличную площадку для встреч и укрепления отношений с уже существующими клиентами.

В рамках выставки мы продемонстрировали комплексные цифровые решения Axalta, позволяющие авторемонтным предприятиям выйти на более высокий уровень развития. Наши инструменты цветоподбора дают возможность кузовным станциям успешнее работать в цифровом и беспроводном режиме. Спектрофотометр ChromaVision Pro mini, легко помещающийся на ладони одной руки, измеряет не только цвет, но и идентифицирует эффективные частицы лакокрасочного покрытия, и тут же, прямо у автомобиля, с помощью Wi-Fi мгновенно передает данные в программу поиска формул, основанную на облачных технологиях. Вход в программу возможен с ПК, планшета или даже смартфона. Программа предложит ближай-

Одно из направлений работы на выставке – это связь потенциальных клиентов с необходимыми региональными дистрибьюторами и получение от них же обратной связи по качеству сопровождения. Бонусом ко всему из года в год мы предлагаем нашим гостям приобрести лабораторию цветоподбора Dynacoat по эксклюзивной цене. Отметим, что многие знают об этой традиции, поэтому на стенде уже с первого дня выставки полно желающих приобщиться к бренду. Кстати, уровень продаж компании стабилен и варьируется в пределах показателей прошлого года.

На втором стенде впервые в России AkzoNobel представил новый бренд Wanda. Продукты этой линейки мы называем «умным решением в ремонтной окраске», благодаря комплексной и компактной системе в сочетании с цифровыми инструментами цветоподбора. Wanda – это система авторемонтных материалов, в которой есть все необходимое для работы в кузовном цехе при минимальных запасах. Основываясь на ведущих технологиях AkzoNobel, марка стала основной линейкой ЛКМ в Латинской Америке. Идеальное совпадение цвета гарантируется применением ручного спектрофотометра Automatic Vision и самым быстрым и простым инструментом поиска цвета MIXIT.

шую формулу из автоматически обновляющейся формульной базы данных, насчитывающей более 200 000 цветов и при необходимости доколерирует формулу для обеспечения наилучшего соответствия образцу. Далее программа отправляет формулу на весы с IP-соединением. Т.е. все процессы происходят полностью в беспроводном режиме, а благодаря инновационному функционалу система может успешно интегрироваться с другими программами, включая программы управления и учета. Система предоставляет руководителям авторемонтных предприятий возможность контроля целого ряда важных показателей эффективности, анализа бизнес-процессов с целью их оптимизации, при этом руководитель может находиться на предприятии, а может быть и за тысячи километров от него.

В большей степени посетителей стенда интересовали вопросы цветоподбора, а также возможности снижения себестоимости в кузовном производстве. Для повышения эффективности процесса цветоподбора мы предлагали оснастить кузовную станцию спектрофотометром ChromaVision Pro Mini, который в комбинации с программой поиска цвета обеспечит значительное снижение трудоемкости и себестоимости процесса подбора цвета, а также повысит процент автомобилей, которые могут быть окрашены без использования ручной колеровки.

**Олег Спиридонов, генеральный директор ООО «МАХА Россия»**

Сложная экономическая ситуация в стране вкупе с нестабильностью курса валют доставляет массу сложностей для реализации премиального авто-сервисного оборудования. К сожалению, пока большинство российских пользователей в первую очередь воспринимают ценник оборудования, а уже потом рассчитывают стоимость владения. Последний же показатель зависит от продолжительности эксплуатации без ремонтов и простоев.

Да, некоторые наши разработки в несколько раз дороже китайских изделий, но по показателям надежности и технологичности они также значительно опережают всю конкуренцию. Так, представленный на нашем стенде новый электро-механический подъемник МАPOWER II вообще топовый продукт для сегмента. Наличие модуля IoT позволяет передавать телеметрическую информацию о работе подъемника в облачный сервис МАНА Universal Cloud Service (MUCS). На основе этих данных формируется полный отчет о работе подъемника и существенно сокращается время на поиск неисправностей, в случае их возникновения.

Представленный на выставке подъемник DUO CM 4.2 A – по сути, самый прогрессивный рабочий подъемник на всей «Интеравто 2018». Его заявленная грузоподъемность составляет 4,2 тонны, но следует заметить, что в соответствии с DIN 1493:2011 он выдерживает дополнительные 15 % нагрузки в динамическом и 20 % – в статическом режимах. Длина платформы составляет 4,4 метра, опционально до 4,8, что позволяет



легко обслуживать легкий коммерческий транспорт. В комплектацию представленной версии входит также встроенный ножничный подъемник для вывешивания автомобиля г/п 3,5 т и два люфт-детектора (передний и задний), позволяющие определять техническое состояние подвески и рулевого управления передней и задней осей без перекачивания автомобиля. Отмечу, что такой подъемник стоял в конце питерской сборочной линии завода Ford, 6 лет подряд выполняя по 300 подъемов в день. Только под конец этого срока, в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя, была проведена замена масла и шлангов. Представители Форда также настояли на замене гидроцилиндров. Обследование снятых гидроцилиндров показало, что они в отличном состоянии, вследствие чего их убрали на склад в качестве запасных силовых агрегатов.



*Олег Спиридонов, генеральный директор ООО «МАХА Россия»*





**Владимир Карташов, коммерческий директор LAUNCH-СНГ**

Компания Launch в этом сезоне продолжает удивлять нас массовыми новинками. Среди них можно особо выделить новый бесконтактный стенд для измерения геометрии колес X-931 Touchless. Сегодня на рынке такими прогрессивными технологиями среди конкурентов располагает лишь Bosch. X-931 позволяет быстро и точно измерить углы установки колес без дополнительных мишеней или датчиков на дисках. Вы просто прокатываете автомобиль мимо системы измерения, и отчет готов. Стенд обеспечивает измерение углов с точностью, не уступающей современным 3D-стендам, использующим мишени, не требует высокой квалификации специалистов,

экономит массу времени и имеет максимальную безопасность работы.

На выставке также была анонсирована новая технология шеринга автосервисного оборудования Launch. В Китае такая идея поминутного проката дорогостоящего оборудования имеет хорошие перспективы. Это позволит существенно упростить обслуживание автомобилей небольшим СТО, неготовым разово инвестировать в огромный перечень оборудования. Уже сейчас в рамках этой программы реализуется проект по комплектации оборудования телекоммуникационными модулями для контроля точного времени работы этого оборудования. Например, специалист в нужный момент может самостоятельно загнать автомобиль клиента на подъемник, отбалансировать колеса, измерить и установить углы развал-схождения, прочитать ошибки из блоков управления и т.д., заплатив по тарифу за все это сущие копейки. В России успех такой программы будет зависеть в первую очередь от прозрачности и безопасности работы блокчейн-технологий, а также от готовности юридической базы. Пока непонятно, кто будет нести ответственность, если пользователь, например, получит травму при работе с шеринг-оборудованием.

Интересные решения Launch предлагает также по онлайн-программированию ECU для сканеров PAD V, системам калибровки датчиков ADAS, программированию систем и датчиков контроля давления в шинах TPMS.

**Константин Маркелов, директор компании «Макситон», официального представителя бренда Easicoat**

На нашем стенде мы представляем систему цветоподбора Easicoat+. Система находится в нижнем ценовом сегменте, что является очень актуальным предложением для российского рынка кузовного ремонта. Можно сказать, что сейчас Easicoat+ располагает наиболее доступной стоимостью в купе с уровнем качества систем среднеценового сегмента. Это не пустые слова, ведь систему производят на известном китайском нефтехимическом заводе YATU ADVANCED MATERIALS CO., LTD в городе Хешань. YATU является одним из крупнейших изготовителей автомобильной краски в Китае и строго контролирует качество выпускаемых материалов.

Системная линейка включает в себя весь перечень необходимых ремонтных материалов: лаки,

грунты, спецдобавки. Несмотря на низкую стоимость, все карточки цветоподбора выполнены тестнапылами настоящей краской и покрыты лаком. Высокий уровень совпадения цветовой документации с формулами, представленными в базе данных, является отличительной чертой данной системы. На сегодняшний момент с помощью системы Easicoat+ возможно изготовить максимальное количество цветов производимых мировым автопромом.

Система показала себя абсолютно рабочей и в сливе, и в колеровке. Для работы колориста здесь предусмотрен весь перечень необходимых компонентов и добавок, а так же цветовая документация и online обновляемая формульная база. С учетом продуманной ценовой политики это является хорошим мотиватором в пользу выбора нашей системы.



**Владислав Бизуков, руководитель представительства в России и СНГ компании U-POL**

На нашем стенде мы анонсировали рестайлинг бренда U-POL, а также новинки в линейке RAPTOR.

«Интеравто 2018» в этом году существенно интереснее прошлогодней. Выставка стала более наполненной с точки зрения деловой активности, а также более насыщенной, исходя из количества брендов. Наш рынок сравнительно небольшой, однако это не мешает нам расширять дистрибьюторскую сеть в регионах, в том числе и с помощью участия в выставке. Через наш стенд прошел большой поток интересующихся автолюбителей и масса потенциальных клиентов. Технические специалисты U-POL в течение 4 дней отвечали на вопросы посетителей стенда, а также собрали более 100 деловых контактов. Самый распространенный вопрос большинства наших гостей касался экспонируемого автомобиля в RAPTORe: «А можно я попробую поцарапать?»

Без ложной скромности мы считаем, что именно RAPTOR стоял у истоков рынка жидких защитных покрытий в России и многих других странах. Но и сегодня при появлении различных конкурентов мы по-прежнему удерживаем лидирующие позиции. Об этом свидетельствует и то, что наши конкуренты в описании своей продукции зачастую вставляют словосочетание



«аналог RAPTORa» и хэштеги типа #upolraptor и т.п.

Главная новинка, представленная на стенде – 2K аэрозоль RAPTOR. Это уникальное двухкомпонентное решение позволяет производить ремонт существующего покрытия или наносить его на площадь до 1,5 м<sup>2</sup> без использования пистолета или компрессора. Такого продукта нет ни у кого! Отмечу, что RAPTOR в 2K аэрозоле может ремонтировать в том числе и конкурентные защитные покрытия.

Кроме этого, мы представили протравливающий грунт RAPTOR в аэрозоле, который обеспечивает высокую адгезию и стойкость к коррозии при работе с трудными поверхностями. Внимания заслуживает и усилитель адгезии RAPTOR в аэрозоле. Продукт улучшает адгезию ко всем типам поверхности и активно применяется в труднодоступных для шлифовки местах, таких как дверные ручки и пороги. Быстро сохнет и не требует шлифования.

**Дмитрий Ильин, менеджер по продажам компании «Автокемикс МР»**

Наша компания сосредоточила внимание гостей стенда на премьере нового продукта Мира PROTECTOR. Это 2K полиуретан-акриловое красящее вещество с высокой сопротивляемостью, предоставляющее защиту от царапин и прочное покрытие для кузова грузовика (например, платформы пикапа), а также для всех поверхностей грузового автотранспорта, работающего в тяжелых условиях, внедорожников, автофургонов для кемпинга, трейлеров и кроссоверов.

Отмечу, что новый продукт допускает доколеровку при помощи грунтовочного покрытия Мира BC 2-Schicht-Basislack, Мира ОС, Мира PUR-NS, Мира PUR и колерных паст Pro Mix Industry. Помимо своей повышенной сопротивляемости износу, Мира PROTECTOR обеспечивает прекрасную механическую и химическую стойкость. Высокое качество продукта и его химическая

стабильность позволяют обрабатывать с помощью Мира PROTECTOR также диски кроссоверов, полы, днища и шасси, кенгурятники, подножки, багажники на крышах, чехлы запасного колеса, щитки от грязи, а также въездные рампы, платформы эвакуаторов и полы прицебов.

Очень высокая вертикальная стабильность позволяет наносить крайне толстые слои покрытия. Состав легко применять, поскольку 750 мл красящего вещества уже залиты в 1-литровые баллоны. Достаточно добавить 250 мл отвердителя Мира 2K-Harter Н 5 или Н 10, тщательно встряхнуть баллон, добавить вещество для подцветки, снова тщательно встряхнуть и нанести получившуюся смесь посредством пистолета-распылителя. Для получения однородной текстуры следует нанести второй слой путем напыления краски с расстояния около 25 см двумя проходами. А для придания поверхности противоскользящих свойств достаточно добавить 5-10% массы Мира Grip-Substrate в смесь и нанести ее немедленно. ■



*Дмитрий Ильин, менеджер по продажам компании «Автокемикс МР»*

# Лучшие в своем деле

Иван СОКОЛОВ

**С 27 по 30 августа 2018 года в ЦВК «Экспоцентр» прошла 22-я международная выставка запасных частей, автокомпонентов, оборудования и товаров для технического обслуживания автомобилей MIMS Automechanika Moscow 2018. В одном из крупнейших автомобильных мероприятий года приняло участие 1 300 компаний из 35 стран мира, а площадь экспозиций составила более 45 000 м<sup>2</sup>. Редакция журнала «КУЗОВ» посетила стенды наиболее заметных и крупных компаний-участников выставки.**



*Марко Моретти, директор по маркетингу подразделения Aftermarket компании Brembo*

## Brembo

Компания Brembo представила на «Автомеханике» ряд новинок. Наиболее значимая из них – тормозные диски, изготовленные по технологии co-cast: «Если в прошлом году мы представляли только концепт этих дисков, то сейчас мы презентуем уже серийную продукцию для вторичного рынка, – отмечает г-н Марко Моретти, директор по маркетингу подразделения Aftermarket компании Brembo. – Диски были выпущены в первую очередь для премиальных моделей Mercedes-Benz, для которых Brembo является производителем оригинального оборудования».

Производство компонентов отличается нетривиальной технологией: стальной корпус ступичной части помещают в литейную форму и заливают ее жидким чугуном при температуре 1 400°C. В процессе застывания чугуна вокруг специальных стальных зубьев на ступице происходит прочное соединение элементов диска. За счет такой технологии диск получается на 15% легче, чем полностью чугунный аналог, что положительно сказывается на устойчивости, управляемости и экономичности автомобиля.

Также компания Brembo пополнила свой ассортимент новой смазкой Brembo B-QUIET, которая предназначена для смазки подвижных частей тормозной системы – поверхностей скольжения суппортов и колодок, направляющих пальцев и втулок. Смазка способна сохранять свои свойства на протяжении длительного времени, устойчива к высоким температурам и мойке, а также обладает антикоррозийными свойствами, что делает ее совместимой со всеми металлами.



## Wolf

Стремление повысить экономичность двигателей привело к тому, что Американский институт нефти (API) разработал две различные спецификации на замену API CJ-4: спецификацию API CK-4 для улучшенных характеристик и спецификацию API FA-4, ориентированную на топливную экономичность.

Так, на выставке MIMS Automechanika 2018 Боян Ивков, региональный менеджер Wolf Lubes по сбыту в России/СНГ, представил четыре новинки в сегменте моторных масел (три продукта класса CK-4 и один – FA-4), которые



отвечают потребностям современного рынка и удовлетворяют новым спецификациям.

Состав новых моторных масел OFFICIALTECH 10W30 MS EXTRA и OFFICIALTECH 15W40 MS EXTRA адаптирован для того, чтобы увеличить интервалы замены масла в автомобиле. Высокая устойчивость к окислению и способность моторного масла удерживать частицы во взвешенном состоянии помогают поддерживать чистоту двигателя и гарантируют надежную защиту от износа в течение всего увеличенного срока службы масла.

Масло OFFICIALTECH 5W30 UNPD EXTRA в свою очередь также отличается увеличенным интервалом замены, а также способностью поддерживать высокую прочность масляной пленки при низкой вязкости, что гарантирует улучшенную защиту от износа на всем протяжении срока службы двигателя. Четвертая новинка – OFFICIALTECH 5W30 UNPD EXTRA FE – соответствует высоким требованиям спецификации FA-4 и обеспечивает существенное сокращение расхода топлива, поскольку имеет стабильные эксплуатационные характеристики при низкой вязкости.

## KYB

В этом году компания KYB запланировала программу по продвижению пружин. Сергей Бескоровайный, директор по маркетингу компании KYB, прокомментировал ситуацию на российском рынке: «Многие пользователи не видят взаимосвязи между амортизаторами и пружинами: для них это совершенно разные и независимые друг от друга детали. Но подвеску автомобиля все-таки нужно рассматривать, как единый элемент. Когда мы анализируем проблемы, которые возникают у клиентов с подвеской, мы часто замечаем, что изношенные пружины могут отрицательно сказываться на

работе новых амортизаторов. Именно поэтому мы запланировали программу по продвижению пружин KYB: мы хотим, чтобы люди понимали важность их своевременной замены».

Также в компании KYB сообщили об изменении дизайна упаковки и расширении ассортимента пружин как для новых автомобилей, так и для подержанных: недавно в ассортимент было добавлено более 300 позиций. Есть и другой нюанс в продвижении продукции: несмотря на то, что по продажам KYB входит в тройку лидеров, многие клиенты до сих пор не знают, что японская компания помимо амортизаторов выпускает еще и пружины.

«Мы предоставляем нашему потребителю продукцию, которая должна помочь ему решить проблемы в комфорте и безопасности его автомобиля. Но как этого добиться? Все вроде бы просто: необходимо качественный продукт качественно установить на автомобиль. И вопросу корректной установки автокомпонентов мы стараемся уделять особое внимание, – отмечает Сергей Бескоровайный. – Известно, что около половины клиентов идут ремонтировать подвеску автомобилей в гаражные сервисы – либо из-за отсутствия сервисных станций, либо из-за экономии. Мы пытаемся рассказать людям, что экономия должна быть разумной, и что установка компонентов в качественном сервисе поможет в дальнейшем избежать проблем с подвеской и одновременно сэкономить средства на незапланированном ремонте».

По этим причинам KYB активно развивает различные программы обучения для работников сервисов – не только с помощью семинаров, но и посредством интерактивных программ. Также японская компания продвигает свои услуги



*Боян Ивков, региональный менеджер Wolf Lubes по сбыту в России/СНГ*



*Сергей Бескоровайный, директор по маркетингу компании KYB*



через сеть авторизованных сервисов, которые работают по единым стандартам обслуживания, что позволяет давать полноценную гарантию на продукцию бренда.

### Dayco

Компания Dayco, являясь разработчиком, производителем и поставщиком автокомпонентов на конвейеры мировых автопроизводителей и вторичный рынок, в рамках выставки MIMS Automechanika 2018 представила новые компоненты в сегменте Aftermarket.

*Еще одна новинка Dayco – система ГРМ с ремнем в масляной ванне Belt-in-Oil (BIO), разработанная для двигателей «Lynx» (Ford) объемом 1,8 литра*

Одна из новинок – система управления водяным насосом, которая теперь доступна на вторичном рынке. Система была разработана для популярного двигателя PRINCE, который устанавливался на автомобили концернов BMW и PSA. Специально для этого мотора компания Dayco разработала натяжное устройство с торсионным штоком, которое заменяет традиционный пружинный натяжитель во вспомогательном приводе, а также фрикционный шкив с электроприводом, который в свою очередь приводит в действие водяной насос. Данная технология позволяет сократить время прогрева мотора, уменьшить объем вредных выбросов и улучшить показатели расхода топлива. Все составляющие узла – фрикционное колесо, ремень, натяжитель и водяной насос со шкивом – уже включены в ассортимент Dayco для рынка послепродажного обслуживания.



Еще одна новинка – система ГРМ с ремнем в масляной ванне Belt-in-Oil (BIO), разработанная для двигателей «Lynx» (Ford) объемом 1,8 литра. «Если раньше узел в сборе предлагался только в виде оригинальной продукции, то теперь ременной механизм доступен под брендом Dayco и полностью взаимозаменяем с цепным приводом ГРМ, – рассказывает Игорь Коричнев, глава представительства Dayco Europe SRL в России. – А поскольку подобные системы весьма требовательны к уровню обслуживания, мы активно развиваем официальный сайт Dayco, на котором представлена полная техническая информация как по автокомпонентам, так и по диагностическим операциям, которые связаны с системами ременных приводов».

### Japanparts Group



В этом году Japanparts Group отмечает свой юбилей – 30 лет работы компании. На сегодняшний день ассортимент каждого из трех брендов – Japanparts, Ashika и Japko – составляет более 30 000 позиций, а оборот компании в 2017 году превысил 85 миллионов евро. За период с 2015 по 2017 год Japanparts отметила двузначный рост оборота как в Италии, так и за рубежом, при этом заказы клиентов за последние пять лет возросли на 75%. Japanparts Group завершает в настоящее время важный этап по оптимизации деятельности компании: были сделаны инвестиции в расширение основных складов, а общая площадь под хранение достигла 53 000 м<sup>2</sup>, что позволит ускорить процесс выполнения поставок, расширить ассортимент для европейских автомобилей и увеличить складские запасы. Открытие новых складов состоится в первом квартале 2019 года.

Как стало известно на выставке MIMS Automechanika, в каталог компании в этом году были включены водяные насосы, расширившие ассортимент для европейских автомобилей. Japanparts Group дополнительно расширила ассортимент датчиков ABS, добавив более



700 позиций для азиатских, европейских и американских автомобилей, а также обновила ассортимент водяных насосов для европейских марок.

Отдельного упоминания заслуживает линейка амортизаторов, которые занимают приоритетное место в разработке новых артикулов: только за два прошедших месяца компания расширила собственный ассортимент еще на 300 артикулов, достигнув 95% покрытия парка азиатских, европейских и американских автомобилей. Также линейка Japanparts дополнена опорами и патронами стоек, которые полностью совместимы с амортизаторами Japanparts: всего 6 типов патронов покрывают 92% автомобильного парка. В следующем году планируется расширение ассортимента по тормозным колодкам, дискам и барабанам для европейского автопарка.

## SpeedMate

На MIMS 2018 дебютировал совершенно новый для России бренд SpeedMate – крупный корейский поставщик автозапчастей. Все детали компании производятся в Корее на мощностях заводов-производителей, которые являются поставщиками для автосборочных предприятий HYUNDAI, KIA, GM, TOYOTA и HONDA. В ассортименте SpeedMate представлены фильтры, тормозные колодки, детали подвески, амортизаторы, компоненты электрики, резинотехнические изделия, аккумуляторы, компоненты систем охлаждения, ремни, детали трансмиссии и многое другое.

В 1993 г. компания SK Networks открыла первую в Корее специализированную авторемонтную мастерскую под брендом SpeedMate, и спустя 25 лет компания значительно расширила спектр оказываемых услуг: сегодня на территории Южной Кореи работают около 700 автомастерских, а также многочисленные сервисы по восстановлению поврежденных в авариях автомобилей и пункты шиномонтажа. Также по всей стране SpeedMate имеет в своем распоряжении 3 000 автозаправочных станций, сервисы экстренной помощи на дорогах, а также крупный прокатный парк, включающий в себя 60 000 автомобилей.

Значительный успех на внутреннем рынке Кореи стал предпосылкой для начала экспорта автозапчастей в другие страны. Сегодня компания «АВТО-ЕВРО», являясь эксклюзивным представителем SpeedMate на территории России и Республики Беларусь, готова предложить огромный ассортимент запасных частей SpeedMate для корейских автомобилей. ■

*Japanparts Group завершает в настоящее время важный этап по оптимизации деятельности компании: были сделаны инвестиции в расширение основных складов, а общая площадь под хранение достигла 53 000 м<sup>2</sup>*

*На MIMS 2018 дебютировал совершенно новый для России бренд SpeedMate – крупный корейский поставщик автозапчастей*



# Рекордное автобиеннале

Иван СОКОЛОВ

**Выставка Automechanika Frankfurt, посвященная автомобильным инновациям, послепродажному обслуживанию и ремонту, проходит в Германии с 1971 года. Крупнейшее автомобильное мероприятие в Европе не могло остаться без внимания нашего издания, ведь юбилейная 25-я «Автомеханика» отличилась рекордным за свою историю количеством посетителей, причем подавляющее число гостей приехало из других стран!**



*Однако заядлому автолюбителю отведенных на выставку 5 дней может и не хватить: 25 отдельных залов занимают площадь, равную 42 футбольным полям!*

Проходившая с 11 по 15 сентября выставка стала действительно масштабным международным событием. Более 5 000 автомобильных компаний представили новые продукты и решения на территории площадью 315 000 м<sup>2</sup>, при этом число посетителей превзошло все ожидания: за 5 дней в мероприятии приняли участие 136 000 человек из 181 страны мира, причем только 10 000 из них были на мероприятии в первый раз.

*Нельзя не упомянуть о премии Automechanika Innovation Awards, в которой приняло участие 120 компаний*

Пожалуй, первое, что замечает гость мероприятия – по-немецки продуманная организационная часть. Так, прилетев на самолете из любого уголка света в аэропорт Франкфурта, дорога до Messe Frankfurt на поезде у вас займет всего полчаса, при этом вы не потратите ни единого евроцента: в течение пяти дней, пользуясь билетом посетителя KombiTicket, вы можете

бесплатно перемещаться по городу на любом из видов общественного транспорта.

Однако заядлому автолюбителю отведенных на выставку 5 дней может и не хватить: 25 отдельных залов занимают площадь, равную 42 футбольным полям! При этом организаторы смогли охватить, пожалуй, все возможные автомобильные направления, которые вообще существуют: автосвет, шины, аккумуляторы, детали подвески, оборудование для ремонта, инновационные разработки и технологии будущего, обучающие мастер-классы и научные конференции...

Нельзя не упомянуть о премии Automechanika Innovation Awards, в которой приняло участие 120 компаний, представивших в этом году инновационные компоненты или технологии. Среди победителей оказалась компания OSRAM, представившая светодиодные фары для автомобиля VW Golf VII.

Другой крупнейший производитель автомобильного освещения, Philips, также показал свои последние разработки – галогенные лампы Philips WhiteVision Ultra с цветовой температурой до 4 200 К. Лампы с новой технологией покрытия отличаются ярким белым светом и улучшают видимость на 60% (по сравнению с минимальным стандартом) в темное время



ИНТЕРАКТИВНАЯ ВЕРСИЯ ЖУРНАЛА

# КУЗОВ

— ЧИТАЙТЕ НА ВСЕХ  
ЭЛЕКТРОННЫХ НОСИТЕЛЯХ!\*

- \* Интерактивная версия индексируется всеми поисковыми системами
- \* Продвижение вашего бренда обеспечивается уникальным контентом



Журнал размещается на сайте  
<http://www.kuzov-media.ru>  
в виде миниатюры  
для просмотра или окна  
с полноценным ридером

Журнал «КУЗОВ» – ваш надежный путеводитель и эксперт

• **ДЕЛИТЬСЯ ИНФОРМАЦИЕЙ ЛЕГКО:**

- цифровая версия распространяется в виде ссылки покупателям, сотрудникам, бизнес-партнерам
- размещается во всех соцсетях одним кликом
- журнал можно прислать открытым на конкретной странице

• **ЧИТАТЬ УДОБНО:**

- журнал быстро открывается, без скачивания

Цифровая версия сопровождается  
ссылками, видео, анимацией, звуком

Скачайте бесплатно приложение Floopie  
в Google Play, App Store для мобильных устройств





суток. Также новинки были представлены компанией Narva, в ассортименте которой появились новые светодиодные лампы линейки Range Power от Philips Lumileds.



Компания Delphi Technologies дополнила ассортимент средств для ремонта систем рулевого управления новым решением, включающим весь комплект аксессуаров, необходимых для установки. Новый специальный набор позволяет не только обеспечивать высококачественный ремонт с использованием передовых методик, но и повышает оперативность работы мастерских из-за отсутствия необходимости заказывать отдельные компоненты.



Automechanika Frankfurt 2018 также стала площадкой для премьеры двух мастер-классов компании NSK, предназначенных для автомехаников, которые стремятся усовершенствовать свои навыки замены ступичных подшипников. В двух видеороликах в понятной форме демонстрировалось поэтапное выполнение операций замены ступичного подшипника.

*Более 5 000 автомобильных компаний представили новые продукты и решения на территории площадью 315 000 м<sup>2</sup>*

Компания Exide помимо новой маркировки АКБ, продемонстрировала несколько инновационных продуктов и сервисов. В ассортименте появился совершенно новый аккумулятор VRLA, предназначенный для коммерческих автомобилей. АКБ представляют собой чрезвычайно устойчивые к циклам заряда-разряда необслуживаемые батареи, гарантирующие повышенную энергоемкость и безопасный и уверенный старт. Также на стенде был показан новый электронный тестер аккумуляторов, который подходит для проверки аккумуляторов типов EFB, AGM, GEL и стандартных АКБ. Система также включает в себя новаторскую функцию



профилактического обслуживания (технология Conductance Profiling), которая помогает оценить остаточную энергию аккумулятора.

Компания Tenneco Inc. опубликовала новый каталог амортизаторов Monroe для легковых автомобилей, в который добавлено более 800 единиц продукции, что увеличило общее количество компонентов до 3 400. Также компания сообщила, что модельный ряд автомобилей G-класса Mercedes-Benz будет оснащаться адаптивной подвеской с регулируемым демпфированием на базе технологии полуактивной подвески с постоянно регулируемыми электронными амортизаторами Monroe (CVSA2).



Немало новинок было представлено на стенде Gates. Компания объявила о выпуске приводных ремней CoolRunner для рефрижераторных установок, что должно значительно упростить процесс обслуживания холодильных агрегатов. За счет приобретения турецкого производителя систем охлаждения Rapro в начале этого года Gates получила дополнительные возможности для расширения ассортимента продукции. Так, на Автомеханике были презентованы водяные насосы с электрическим приводом E-Cool, которые включают в себя 23 артикула: компоненты полностью соответствуют качеству оригинальной продукции, а в некоторых случаях водяные насосы были модернизированы для продления срока их службы. ■





Мировые  
Автомобильные  
Компоненты

Октябрь  
2018

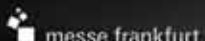
# ПЕРВАЯ НЕЗАВИСИМАЯ ПРЕМИЯ В СФЕРЕ АВТОКОМПОНЕНТОВ



Генеральный спонсор:



При поддержке:



Медиапартнеры:



[www.A-KT.ru](http://www.A-KT.ru)



INFO PARTS

Движок

КУЗОВ

Автобизнес



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

# Современный стиль гаражной мебели

Роман АКОЛЬЗИН

– Речь идет о каком-то ящике, в котором можно хранить груды штампованного железа!

– Между прочим, это железо стоит шесть, даже восемь тысяч!

– Это ваше, мое дешевле...

(Гараж. 1979)

**Верстакофф**  
Системы гаражного хранения



**Любая выставка является лакмусовой бумажкой экономической состоятельности компаний, в них экспонирующихся. Так уж повелось, что и в бизнесе принято встречать по одежке, и концептуальная стилизация стендов на «Интеравто 2018» лишний раз это подтвердила. Одной из самых ярких и привлекательных площадок можно с уверенностью назвать стенд производителя металлической мебели «Верстакофф». О новых системах гаражного хранения и хобби современных горожан мы поговорили с Игорем Силиным, генеральным директором компании.**

*Современный гараж – это место хранения, иными словами, комната загородного дома, которую хотелось бы обставить также, как и кухню*

**– Игорь, дорогой яркий автомобиль на стенде производителя металлической мебели – зрелище редкое. На что намекает такой концепт стенда?**

– Спорткар здесь находится не только для демонстрации нашего лидерства в отрасли, но и для позиционирования новой линейки мебели. Если ранее компания «Верстакофф» производила мебель исключительно для авторемонта и промышленности, то с этого года мы откры-

ли для себя сегмент гаражной мебели. Это не сильно развитый рынок, частично заполненный некоторыми продуктовыми линейками от тех же производителей. По сути, сегодня выбора здесь нет, большая часть продуктов ориентирована в первую очередь на функционал, обеспечивающий эффективный ремонт и обслуживание.

Но это далеко от бытовой эстетики и дизайна. Почему-то все забыли, что владелец гаража

приобретает себе мебель не на завод, а домой как частное лицо. Поэтому помимо широких практических свойств, она также должна располагать привлекательным внешним видом и разнообразным набором опций.

Именно поэтому концепцией выставочного стенда «Верстакофф» стал современный гараж, как раз в котором и представлена новая премиальная линейка мебели. А красный Ferrari был взят в пример образно, чтобы продемонстрировать на фоне яркого спорткара разнообразные возможности цветовой палитры.

#### – И чем же конкретно отличается функционал гаражной мебели от производственной?

– Современный гараж – это место хранения, иными словами, комната загородного дома, которую хотелось бы обставить также, как и кухню. При необходимости формат новой линейки позволяет в любой момент сменить гараж на мастерскую, добавляя опции и конструктивно изменяя индивидуальный комплект мебели. Теперь здесь можно будет не только складировать резину, инструмент и автохимию, но также заниматься любимым спортивным (лыжи, велосипед) или прикладным хобби (резьба по дереву, рыбалка).

Вся мебель конструктивно легко видоизменяется и окрашивается в любой цвет в зависимости от конкретных потребностей клиента. Система подразумевает включение большого количества навесного оборудования, вместительных ящиков, шкафов, формируемых согласно требуемым размерам. Все элементы конструкции выдерживают высокие нагрузки.

#### – Расскажите, что меняется в плане взаимодействия с клиентом?

– Мы хотим, чтобы в идеале продажа гаражных систем хранения мебели проходила на уровне салонов кухонной мебели, где клиент с менеджером в уютных условиях с помощью компьютерного моделирования обустроит гараж или мастерскую, отвечающие его чаяниям. Для этого подготовлено программное обеспечение, каталоги, веера с доступными расцветками и вся соответствующая документация. Уже на начальном этапе в силу отсутствия товарных запасов мы закладываем не более 30 дней на производство и поставку готовых комплектов клиентам.

#### – Будет ли новая мебель градироваться на бюджетные и элитные серии?

– Конструктивно нет, а конечная стоимость зависит лишь от комплектации. Все дополнительные опции навешиваются на перфорированные панели, которые соединены с каркасом из направляющих, закрепленных в стене. Главный плюс – это возможность изначально приобрести минимальную комплектацию, чтобы дополнять ее уже по желанию и в соответствии с наработанным опытом использования мебели. По сути, это модульный конструктор.

Даже если теоретически со временем изменится дизайн фасадных панелей, то посадочные места, размер перфораций, ящиков и мест хранения останется идентичным. Кстати, насчет фасадов отмечу, что вне зависимости от стоимости заказа вся мебель окрашивается глянцевой немецкой порошковой краской высочайшего качества.

#### – Кто будет реализовывать мебель: дилеры или сам производитель?

– Делегировать полномочия по реализации этой линейки мы не станем никому, а будем



*Игорь Силин, генеральный директор компании по производству металлической мебели «Верстакофф»*

*Если ранее компания «Верстакофф» производила мебель исключительно для авторемонта и промышленности, то с этого года мы открыли для себя сегмент гаражной мебели*

*Рост за 2017 год составил 177% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. А уже в августе 2018 года мы перекрыли показатели 2017 года на 100 %*



*Все дополнительные опции навешиваются на перфорированные панели, которые соединены с каркасом из направляющих, закрепленных в стене*



*Делегировать полномочия по реализации этой линейки мы не станем никому, а будем работать исключительно через свои филиалы и собственную розничную сеть*

работать исключительно через свои филиалы и собственную розничную сеть. Дилеры могут выступить только в роли агентов, получивших какой-то процент за привлечение клиента, но не более того.

Не скрою, что сегодня ведутся переговоры с одной крупной розничной торговой сетью о сотрудничестве. Если у нас получится им передать весь планируемый функционал по обслуживанию, установке и монтажу этой мебели, то проект будет реализован.

**– Игорь, какие у компании «Верстакофф» производственные показатели, какие темпы роста, и какие планы?**

– Рост за 2017 год составил 177% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. А уже в августе 2018 года мы перекрыли показатели 2017 года на 100%. Отмечу, что рост идет равномерный по всем нашим проектам, в том числе и по нашей обновленной роз-

ничной сети. Мы активно развиваем новые направления. Так, в этом году сформировали тендерный отдел. Провели реструктуризацию в управляющем костяке производства, в том числе переформатировали наших технических специалистов. Сегодня у нас эффективно работают два представительства в Прибалтике, выполняющие громадную логистическую роль при поставке продукции в Западную Европу.

**– Какие перспективы видит Ваша компания в формате выставочных мероприятий?**

– Если выставка «Интеравто» готова к расширению не только физическому, а интеллектуальному, то и мы готовы ее поддерживать. Пока же мы из года в год видим, что формат остается неизменным. С учетом экономической ситуации внутри страны необходимо понимать, что этот путь тупиковый. Выставки действительно привлекают меньше посетителей. Мало кого привлекают томные прогулки по павильонам, экспонатам – гостям необходима мощная бизнес-программа, шоу, эвенты. Взять в пример «Верстакофф». Из года в год позиционирование однотипного оборудования не дает вау-эффекта. Поэтому компания пошла вразрез с профессиональной аудиторией выставки и представила b2c линейку гаражной мебели. Судя по посещаемости стенда, мы ударили в самую точку.

Также с недавних пор мы открыли филиалы в Европе, поэтому активно рассматриваем возможность участия в европейских профильных выставках. Думаю, через пару лет замахнемся даже на Automechanika Frankfurt. ■



БОЛЕЕ 50 ЛЕТ

Эксклюзивным импортером  
продукции GYS на территории России  
является ООО "Европроект Групп"  
т. +7 (495) 229-42-42



**GYSPOT 2702**  
споттер для стали

ток 2600А  
питание 220 В



**SMARTMIG 142**  
сварочный полуавтомат

ток 40-140А  
питание 220 В



**TCB 90/120**  
автоматические зарядные  
устройства для АКБ 12В,  
тестер с защитой от ошибки  
полярности (звуковой сигнал)



**STARTUP 80**  
автоматическое пуско-  
зарядное устройство "3 в 1" -  
пусковое, зарядное устройство,  
тестер аккумулятора.



**NEOSTART 420/620**  
профессиональное пуско-  
зарядное устройство для  
АКБ 12/24В, запуск мотора при  
сильно разряженном аккумуляторе.



**GYSPOT 35.02**  
споттер для стали

ток 3800А  
питание 220 или 380В



**CARMIG**  
сварочный полуавтомат  
для кузовного ремонта  
ток 15-200А  
питание 380В



**START 200**  
пуско-зарядное устрой-  
ство. Благодаря функции  
BOOST возможна быстрая  
зарядка.



**GYSPACK AUTO**  
бустер, автоматическая  
зарядка (с лампочкой  
окончания зарядки)  
от сети 12 и 220В.



Обладатель премии  
«Золотой ключ 2012-2016»  
в номинации «Сварочное  
оборудование года»



Продукция GYS одобрена  
ведущими  
автопроизводителями



# «ТМД Фрикшн Евразия»: ставка на новые бренды

Александр ТРОХАЧЕВ



**Пополнение товарного ассортимента – всегда событие, особенно если оно связано с выводом на рынок новых брендов. В 2018 году российское подразделение «TMD Friction» вывело на рынки России, Белоруссии и Казахстана запасные части под брендами Nisshinbo и DON. О них и стратегии развития бизнеса на рынке послепродажного обслуживания в интервью нашему корреспонденту рассказывает Андрей Мельников, генеральный директор ООО «ТМД Фрикшн Евразия».**

**– Андрей, что Вы представили на выставке «MIMS Automechanika»?**

– На выставке 2018 года мы представили уже четыре бренда. Основной европейский – это Textar: колодки и диски для легковых и грузовых автомобилей. По европейским маркам покрытие с ним приближается к 100%. Мы отслеживаем все появляющиеся новинки и последовательно вводим в ассортимент дополнительные артикулы по тормозным дискам и колодкам. Бренд эволюционирует постепенно. Мы готовимся к введению специальной маркировки на упаковке, чтобы конечный потребитель мог удостовериться в подлинности изделия.

**– Какой бренд для Вас важен наряду с Textar?**

– Textar – бренд европейский, но есть и азиатский. Просто есть устоявшееся правило: немецкие запчасти идут на немецкие автомобили, а японские детали – на японские и корейские. Вторую часть с 2018 года мы закрываем премиальным брендом Nisshinbo. Фрикционы для данного холдинга – одно из направлений бизнеса, но далеко не единственное. В этом году продукция данной компании представлена не только в России, но также в странах СНГ. Руководство холдинга приняло решение перевести все бренды под управление одной структуры – TMD Friction (подразделение по постав-

*С апреля пошли первые продажи Nisshinbo в России – в Сибири и на Дальнем Востоке*

кам на конвейеры Европы и рынок aftermarket). С апреля пошли первые продажи Nisshinbo в России – в Сибири и на Дальнем Востоке.

Детали поставляем в новой упаковке с новыми артикульными номерами, но при этом сохраняя традиционный оранжевый цвет. Теперь в ассортименте колодки не только для японских, но и для корейских автомобилей, а также около 200 наименований только тормозных дисков, чего у Nisshinbo на рынке aftermarket никогда не было. С этим новым старым брендом мы закрываем, образно говоря, второй склон горы.

**– Чем так хороша продукция Nisshinbo, и какой спектр автомобилей она охватывает?**

– Продажи Nisshinbo пошли бойко, поскольку мы на самом деле торгуем продукцией made in Japan, при этом расширяя ассортимент. Например, раньше не было запчастей к корейским автомобилям, а теперь они есть. С сентября запускаем программу поставки тормозных дисков – добавится 350 новых артикулов. Всего в ассортименте Nisshinbo свыше 450 артикулов тормозных колодок и около 250 моделей тормозных дисков. С помощью данного бренда общая товарная номенклатура



Андрей Мельников, генеральный директор ООО «ТМД Фрикшн Евразия»

нашей компании целиком покрывает потребности владельцев европейских и азиатских автомобилей в тормозных комплектующих премиального уровня. Фрикционная смесь – это органический материал NAO нового поколения. За счет этого снижен уровень шума при торможении, уменьшено количество образуемой пыли, повышена износостойкость. Комплектующие предназначены для корейских машин Daewoo, Hyundai, KIA, SsangYong и японских Daihatsu, Honda, Infiniti,

*На выставке 2018 года мы представили уже четыре бренда. Основной европейский – это Textar*

[www.osram.ru/nightbreaker](http://www.osram.ru/nightbreaker)

**Свет, который ведет за собой**  
**OSRAM NIGHT BREAKER®**  
 Не соглашайтесь на меньшее

Свет - это OSRAM

**OSRAM**



Isuzu, Lexus, Mazda, Mitsubishi, Nissan, Subaru, Suzuki, Toyota.

**– Но ведь у Вас есть и другие товарные марки запасных частей?**

*Всего в ассортименте Nisshinbo свыше 450 артикулов тормозных колодок и около 250 моделей тормозных дисков*

– Совершенно верно! Кроме Textar и Nisshinbo есть бренд Mintex, который развивается без всплесков и падений. Под данной торговой маркой мы также поставляем колодки и диски. Вообще Mintex – это бренд с большой историей, но с историей в Великобритании. Там с начала XX века – это бренд №1, и его рекламируют в цепочке Rolex-Jaguar-Mintex. У нас есть несколько дистрибьюторов, которые его полюбили за качество и красивую упаковку (шутка).

Четвертый бренд – DON. Он назван в честь реки Дон в Великобритании. Это альтернатива запчастям Textar в среднем ценовом сегменте. На «MIMS Automechanika 2018» презентована линейка колодок и дисков DON для бюджетных легковых и легких коммерческих автомобилей, а также техники возрастом старше пяти лет. В товарной номенклатуре 600 наименований тормозных колодок. Ассортимент тормозных дисков покрывает около 85% автопарка европейских брендов.

**– Расскажите, пожалуйста, подробнее о бренде DON, который сейчас на слуху у автомобилистов.**

*Кроме Textar и Nisshinbo есть бренд Mintex, который развивается без всплесков и падений. Под данной торговой маркой мы также поставляем колодки и диски*

– Чего мы не могли предоставить клиентам все прошедшие годы – так это мидл-сегмент. Это не низкобюджетный бренд, а среднеценовой – примерно минус 40% от цены Textar. Немцы позиционируют данную группу товаров как тормозные системы на каждый день с приемлемым сочетанием цена/качество. Они сделаны по упрощенным технологиям, там не применяются дорогие смеси, как в Textar. Тем не менее, старт продаж будет одновременно в Европе и России. За рубежом это будет Франция, Англия,

Германия. Все диски данного бренда сертифицированы по жесткому стандарту ECR 90. После выставки мы определяемся с дистрибьюторской сетью и тем, что пойдет в продажу.

**– Что Вам даст участие в «MIMS Automechanika»?**

– Прежде всего, даст уверенность деловым партнерам в том, что мы на рынке, несмотря на все трудности. У нас российская компания и продажи за рубли. Очень важно заявить о том, что мы расширяем ассортимент запчастей для коммерческого автотранспорта. Кстати, за время выставки мы нашли перспективных деловых партнеров.

**– Какие регионы Вам наиболее интересны, кроме тех, которые Вы уже освоили?**

– Мы присутствуем в Центральной России, на Урале. По грузовому транспорту движемся в направлении Новосибирск, Барнаул, Иркутск. А по легковым автомобилям для нас актуальна вся Россия.

**– Чем специфика Вашего бизнеса в 2018 году отличается от специфики 2017 года? Что Вы ожидаете в ближайшем будущем?**

– Наше впечатление такое: премиальный сегмент в 2018 году не развивается и остался на уровне прошлого года. Я не думаю, что он сокращается. Только внутри данного сегмента идет перераспределение долей рынка среди компаний с различными брендами. Чего мы ожидаем в 2019 году? Да, наверное, того же самого. Было бы наивно предполагать, что премиум-сегмент начнет резко развиваться – к этому нет предпосылок. К тому же непонятно, что будет с курсом, насколько затронут рынок запчастей, санкции и т. д. Исходя из этого, будем работать в прежнем режиме.

**– А что по бюджетному сегменту? Автопарк стареет и, по идее, спрос на дешевые запчасти должен расти. Это так?**

– Спрос по бюджетным запчастям может расти разве что за счет уменьшения среднеценового сегмента. Просто в бюджетном поле есть совсем дешевые запчасти китайского производства и более дорогие, но лучшего качества европейские и азиатские комплектующие. В грузовом транспорте спрос на совсем «бюджетные-бюджетные» запчасти стремительно падает – перевозчики наелись дешевой ерунды. У таких клиентов будет возврат в средний ценовой сегмент.



**– Как Вы прокомментируете тему активизации китайских брендов?**

– Ее особенно незачем комментировать: они активизируются давно, и будут пытаться это делать и дальше. Вы обратите внимание: поставщики из КНР уже не только заняли отдельные павильоны, но и окружают европейцев в «Форуме». Это тенденция – напор числом.

**– А остальные импортеры? Можно ли сказать, что конкуренция становится жестче, и если да, то что Вы можете им противопоставить?**

– Знаете, если брать наших европейских и японских конкурентов, то придумать что-то инновационное и нано-технологичное очень сложно. Конкуренция идет в основном за счет предоставления дистрибьюторам все большего количества и размера скидок и бонусов. Мы это тоже практикуем, но неохотно, потому что премиум-сегмент не может стоить дешево. У нас производство в Японии и в Германии. Для того, чтобы дать внушительную скидку, производство оттуда нужно переносить в другие страны, а конкурентное окружение у нас плотное. В то же время, не так много компаний-поставщиков на конвейер – таких, как Textar.

**– Вы работаете не только с частными предпринимателями, но и с сервисными станциями?**

– Нет, мы поставляем продукцию нашим дистрибьюторам в регионах, а они уже дальше работают с розницей и СТО. У нас есть центральный склад, и он пока не в России, а в Латвии. Из Риги срок поставки в Москву составляет пять дней, а потом идет отгрузка дистрибьюторам. При этом мы не привязываем стоимость товара ни к евро, ни к фунту стерлингов – запчасти продаем за российские рубли. Даже несмотря на скачок курсов валют в начале августа, цены у нас не менялись.

**– Насколько полно поставляемый Вами номенклатурный перечень удовлетворяет запросы рынка?**

– Наш ассортимент удовлетворяет львиную долю потребительских запросов, но мы постоянно работаем над его расширением. Кстати, Textar этим славится: новинки появляются очень быстро и очень быстро доходят до дистрибьюторов, а через них – и до конечного потребителя. Процесс этот постоянный, и это один из элементов нашего успеха на российском рынке. ■

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

**Высокопроизводительные  
водяные насосы  
для экологичных  
двигателей.**



Эффективная конструкция водяных насосов Dayco снижает потери мощности двигателей, уменьшает трение и сокращает выбросы CO<sub>2</sub>. Это обеспечивает высокую производительность, надежность и длительный срок службы моторов.

**DAYCO®**

MOVE FORWARD. ALWAYS.™

Результат

# Новые горизонты в России

Александр ТРОХАЧЕВ

**На российском рынке не так много фирм, которые даже в сложных экономических условиях планируют поступательный рост и добиваются намеченных результатов. Некоторые из них приняли активное участие в выставке «MIMS Automechanika 2018». Сегодня на вопросы нашего корреспондента отвечает Евгений Соломатин, генеральный директор «HOLA Россия».**



*Евгений Соломатин,  
генеральный директор  
«HOLA Россия»*

**– Год от года выставки снижают свою актуальность, на них становится меньше экспонатов. В связи с этим традиционный вопрос: насколько Вы оцениваете пользу от своего участия в «MIMS Automechanika 2018»?**

– Вы правы: формат, цели и задачи выставки трансформировались. Если вернуться в прошлое на 10-15 лет, то совершенно очевидно: партнерские отношения были другими. У многих участников не было ни сайта, ни развитой инфраструктуры, и найти таких клиентов в регионах через онлайн-канал было проблематично. Сейчас же искать клиентов стало значительно проще, следовательно, цели выставки изменились. Главная задача участия – возможность встретиться почти со всеми партнерами в одном месте и решить актуальные задачи, которые дистанционно не решались, обменяться опытом, рассказать об успехах.

**– Какие новые продукты Вы вывели на рынок в 2018 году и на что делаете упор на данной выставке?**

– Основной упор сделан не на расширение товарных групп внутри бренда HOLA, а на расширение применимости внутри одного конкретно взятого типа продуктов. В текущем году прошло внушительное пополнение продуктовой линейки сцеплений, амортизаторов и ШРУСов для иномарок. Причем для наших партнеров и автолюбителей доступны как детали в сборе, к примеру привод в сборе, так и по отдельности – муфта выключения сцепления, что значительно сокращает бюджет на ремонт автомобиля. На отдельные марки и модели автомобилей мы представили модернизированные комплекты сцеплений, которые позволяют еще дольше эксплуатировать автомобиль с безупречным комфортом.

**– Какие российские регионы, кроме столичного, актуальны для Вас с точки зрения продвижения своей продукции?**

– Я бы не стал выделять отдельные регионы. Запчасти HOLA не дешевые, и, как ни парадоксально, столица не является приоритетным рынком. Казалось бы, в фокусе должны оказаться регионы с большим автопарком и высокой покупательской способностью, но это не всегда так. Например, есть такие регионы, как Волгоград или, скажем, Абакан. Если принять во внимание вклад марки HOLA в один конкретный автомобиль, то можно заметить, что в этих городах будет один из лучших показателей. Хотя, как мы знаем, уровень жизни населения там не так высок, как в Центре и на Северо-Западе России. С другой стороны, основная доля реализации приходится на регионы с большим автопарком и, конечно же, мы ими не пренебрегаем. А в целом по дистрибьюторской сети проникновение HOLA в розничную сеть регионов достигает 30-40%.

**– Вы проводили исследование на предмет того, владельцы каких марок автомобилей являются Вашими основными клиентами?**

– Есть интерес узнать, кто наши покупатели? Сколько им лет? Чем они увлекаются? С начала этого года мы много внимания уделяли онлайн-маркетингу и анализу сайтов как наших, так и основных конкурентов с определенной долей рынка. Согласно исследованию, средний возраст клиента HOLA составляет 27-40 лет. Если же вернуться к Вашему вопросу, то учитывая автопарк страны, конечно же, преобладающими потребителями являются автовладельцы KIA, Renault и Nissan.

**– У Вас есть особая ценовая политика, скидки, акции, увеличение гарантийного срока запчастей – на чем Вы делаете акцент?**

– С обеспечением гарантией есть нюансы. В некоторых регионах не пробивают чеки, и не всегда понятно, где и как покупал потребитель ту или иную запчасть. Точно так же сложно гарантировать, что купленная деталь была правильно установлена. Но мы понимаем важность гарантийного обеспечения и уже завершили описательную часть собственной гарантийной программы. В сентябре открылись несколько станций технического обслуживания, в рамках которых будет действовать не только обычная гарантия на автокомпоненты HOLA, но и расширенная гарантия в рамках специальной программы «Long Life Warranty». Например, по

амортизаторам срок гарантии будет увеличен с 24-х до 36 месяцев. Со своей стороны мы подготовили для СТО обучающие семинары, правила, рекомендации: как диагностировать неисправность, как менять, на что обращать внимание и т.п.

**– С какого склада Вы осуществляете отгрузку заказчикам, и каков срок поставки?**

– Один из острых вопросов на рынке – оперативность поставки. Сервисные станции, как правило, минимизируют свои складские запасы. Поскольку не угадаешь, какой автомобиль завтра придет, функция хранения перекладывается на производителя и дистрибьютора. На сегодняшний день на базе дистрибьютора в регионе мы формируем склады с определенным перечнем запчастей, которые позволяют дистрибьютору осуществлять оперативную доставку в течение часа. Основной склад находится в Москве, а пополнение осуществляется из Европы. Всего на территории России у нас чуть более 50 складов, и продукция доступна практически в каждом регионе.

**– Какова специфика Вашего бизнеса в текущем году?**

– В современном виде рынок тяжелый. Одна из важнейших составляющих – непростая экономическая ситуация не только в России, но и в мире. Ощущается какой-то дисбаланс. В связи с тем, что количество проданных автомобилей ниже, чем количество уходящих с рынка, можно говорить об определенной стагнации. С другой стороны, идет снижение спроса на оригинальные запчасти в пользу более доступной по деньгам альтернативы.

**– На какие показатели Вы рассчитываете выйти в конце 2018 года?**

– Недавно у нас прошел дистрибьюторский слет, на котором обсуждались достижения за первое полугодие. Общий показатель – это рост 23% к аналогичному периоду прошлого года. Он достигнут благодаря более активной работе по запчастям для автомобилей иностранного производства. К сожалению, вслед за отечественными автомобилями и доля запчастей для отечественных машин постепенно снижается, а иномарок – увеличивается. Например, по сцеплениям за шесть месяцев рост продаж выражен +74%, по амортизаторам и стойкам он составил +36%. За счет этого мы движемся вперед. ■

*Согласно исследованию, средний возраст клиента HOLA составляет 27-40 лет*

*В сентябре открылись несколько станций технического обслуживания, в рамках которых будет действовать не только обычная гарантия на автокомпоненты HOLA, но и расширенная гарантия в рамках специальной программы «Long Life Warranty»*

*Всего на территории России у нас чуть более 50 складов, и продукция доступна практически в каждом регионе*

# Турбины – в массы

Иван СОКОЛОВ

**Производителей автомобильных турбин можно пересчитать по пальцам, поэтому появление нового игрока на рынке в этом сегменте стало для нас знаковым и неожиданным событием. Чтобы узнать подробности, мы посетили город Хорсенс, Дания, где находится штаб-квартира компании Nissens A/S: один из ведущих производителей запчастей систем охлаждения и кондиционирования объявил о запуске в серийное производство турбокомпрессоров и клапанов EGR.**



*В прошлом номере журнала «КУЗОВ» мы максимально подробно разобрали тему обслуживания ДВС, оснащенных турбоагнетателями*

Изобретение турбонаддува сильно изменило мир двигателестроения: применение турбокомпрессоров еще в конце 70-х позволяло мотористам добиваться настолько ощутимой прибавки в мощности, что внедрение этих компонентов в массовое производство было лишь вопросом времени. И если в настоящее время лишь около 30% автопарка Европы состоит из турбированных автомобилей, то уже к 2020 году их доля должна вырасти до 75%!

*Турбокомпрессоры Nissens доступны с 11 сентября 2018 года, а клапаны EGR, как и расширительные бачки, появятся на рынке в 2019 году*

Примечательно, что в последнее время предназначение турбин несколько изменилось – в основном из-за ужесточения экологических норм. Во всяком случае, только с применением турбоагнетателей стало возможным добиваться не только высоких показателей удельной мощности у малолитражных моторов, но и низкого расхода топлива, который в свою очередь напрямую влияет на снижение вредных выбросов.

Однако турбомоторы имеют и значительные недостатки, с которыми пользователи сталкиваются по мере эксплуатации автомобилей: требования к техобслуживанию таких моторов по сравнению с атмосферными аналогами как правило значительно выше, а ремонт – дороже.

В прошлом номере журнала «КУЗОВ» мы максимально подробно разобрали тему обслуживания ДВС, оснащенных турбоагнетателями. Как известно, главным толчком в развитии восстановительного ремонта стало не только повышение общего уровня сервисных станций и развитие технологий ремонта, но и отсутствие на вторичном рынке доступных неоригинальных комплектующих. Как выяснилось, даже при широком распространении специализированных мастерских многие не могут решиться на ремонт столь сложного механизма: не каждый сервис даст гарантию, что восстановленный турбокомпрессор прослужит столько же, сколько и оригинальный компонент.

По этой причине особенно интересным в этой сфере стал дебют компании Nissens, о чем датский производитель сообщил в преддверии международной выставки запасных частей и автокомпонентов – Automechanika Frankfurt 2018. Теперь к традиционным системам автомобильного охлаждения Nissens добавила огромный ассортимент турбоагнетателей: в ближайшее время в продажу на вторичный рынок поступит более 100 турбин, которые будут охватывать парк из более чем 450 различных моделей автомобилей. Кроме того, ассортимент Nissens



пополнили EGR-клапаны и расширительные бачки для грузовых автомобилей.



Но нам интересны в первую очередь турбины: как производитель автокомпонентов решил перейти к выпуску абсолютно новой для себя продукции, тем более столь сложной в производстве? Случай, если разобраться, в мировой практике весьма примечательный, особенно если учитывать, что речь здесь идет не о покупке уже готового производства, а о полностью самостоятельном производственном цикле, который включает разработку, выпуск и тестирование автокомпонентов.

Так, от идеи совершенно нового направления «Эффективность и эмиссии» (Efficiency & Emissions) до старта серийного производства прошло 4 года, что по современным меркам довольно много. Все дело в сложной специфике непосредственно самих механизмов: турбины куда более требовательны к уровню производства, чем, скажем, элементы подвески или кузовные панели.

Все дело в тяжелых «условиях труда» элементов турбины: скорость вращения турбинного колеса, к примеру, может достигать до 200 000 об/мин, при этом из-за воздействия горячих выхлопных газов температура внутри ее корпуса может достигать 1 000 °C! При таких условиях крыльчатка турбинного колеса должна работать продолжительное время, а любой дисбаланс на таких оборотах – строго противопоказан. Сам корпус турбины в свою очередь должен быть сконструирован таким образом, чтобы он мог выдержать даже разрушительные воздействия разлетевшегося ротора, если, мягко говоря, что-то пошло не так.

Для этого, кстати, в лаборатории проводят специальное испытание, которое получило название Burst Test («Взрывной тест»): скорость вращения турбины увеличивают до тех пор, пока центробежная сила не начнет разрывать вращающийся ротор на части. Как показали тесты, поломка турбин Nissens происходила при нагрузках, значительно превышающих максимальные – при 264 000 (+/- 5 000) об/мин.

Другой «стресс-тест» проводят в специальной «газовой камере»: турбина, достигая рабочих оборотов, раскаляется до 950 °C и в этом состоянии работает



**Клаус Т. Педерсен (Klaus T. Pedersen), старший вице-президент компании Nissens Automotive**

Для Nissens крайне важно быть стратегическим и ценным партнером для наших клиентов и прислушиваться к их нуждам. Существовала потребность в высококачественной продукции для вторичного рынка автокомпонентов и в концептуальной альтернативе оригинальным изделиям,

которую мы решили удовлетворить в ответ на просьбы наших клиентов. И, выпуская на рынок наши турбокомпрессоры и клапаны EGR, мы, будучи одной из немногих компаний, полностью посвятивших себя вторичному рынку автокомпонентов, можем предложить ряд принципиально новых изделий, качество которых соответствует оригинальной продукции.



более 100 часов. Помимо этого, перед запуском новых компонентов испытания проводились в том числе и «в поле» – на дорогах Дании, Польши, Испании и Швеции. Как показали многочисленные тесты, турбонагнетатели Nissens не уступают оригинальным компонентам как по надежности, так и по техническим характеристикам.

*В настоящее время около 30% автопарка Европы состоит из автомобилей, оснащенных турбированными моторами, а уже к 2020 году их доля должна вырасти до 75%*

Также в Nissens позаботились и об удобстве установки компонентов: все турбокомпрессоры Nissens являются частью исповедуемой компанией концепции «First Fit» (Установи сразу) – эти изделия поставляются с комплектами прокладок, стяжными болтами, смазками и руководством по установке, что позволяет произвести быстрый монтаж. Турбокомпрессоры Nissens доступны с 11 сентября 2018 года, а клапаны EGR, как и расширительные бачки, появятся на рынке в 2019 году. ■



# Точка отсчета систем ABS

Иван СОКОЛОВ



**Системы ABS, которые были запущены в серийное производство компанией Bosch еще в 1978 году, дали ощутимый импульс в развитии других систем активной безопасности. В этом году антиблокировочной системе исполняется 40 лет: за это время компания Bosch выпустила около 457 млн комплектов ABS и ESP. Мы посетили завод Bosch по производству компонентов систем ABS и ESP в Самаре, чтобы узнать о последних разработках немецкой компании.**

*Антиблокировочная система ABS послужила основой для таких систем активной безопасности, как система контроля тяги (TCS), электронная стабилизация (ESP), а также система экстренного торможения (АЕВ)*

Компания Bosch, основанная предпринимателем и инженером Робертом Бошем в 1886 году как «Мастерская точной механики и электротехники», за свою историю успела внедрить огромное количество инноваций, которые получили широкое применение в автоиндустрии. В сфере автомобильной безопасности, пожалуй, отдельного внимания заслуживает система ABS, которая послужила основой для современных систем активной безопасности. Первыми появились системы контроля тяги (TCS) и электронной стабилизации (ESP), которые позволяли автомобилю сохранять курсовую устойчивость и траекторию движения не только при разгоне, а также в процессе выполнения маневров. Последняя разработка компании – система экстренного торможения АЕВ, которая предназначена для эффективного торможения автомобиля в экстренной ситуации даже без участия водителя.

*Системы ABS Bosch многократно модернизировались (сейчас на конвейер поставляется 9 поколение системы)*

Однако почти ко всем электронным помощникам, которые были призваны повышать безопасность передвижения, люди поначалу относились с определенной долей скепсиса. Часто можно было слышать мнение, что подобные системы, вмешиваясь в работу водителя, могут помешать ему в сложной ситуации. Но по мере своего распространения технологии все-таки изменили к

себе отношение: электронные системы, получив широкое распространение в серийном автомобильном транспорте, успели прекрасно себя зарекомендовать, предотвратив множество ДТП.

Еще в процессе разработки системы стало понятно, что при экстренном торможении только использование прерывистого торможения, проходящего в полностью автоматическом режиме, может гарантировать сохранение контроля над автомобилем. Серийное производство антиблокировочной системы ABS было запущено компанией Bosch в 1978 году (первыми автомобилями, которые стали оснащаться этой системой, стали Mercedes-Benz S-класса и BMW 7-й серии). Со временем антиблокировочная система становилась более распространенной главным образом за счет понимания необходимости этой системы в современных автомобилях, а также благодаря удешевлению,



модернизации и совершенствованию производства, и уже в 1990 году около 6 млн автомобилей по всему миру получили ABS производства компании Bosch.

И если ранние версии системы устанавливались только в качестве дополнительного оборудования, то вскоре из-за очевидности повышения уровня безопасности автопроизводители включили ABS в состав штатных комплектаций всех легковых автомобилей, произведенных с середины 2004 года. Тенденция, хоть и с опозданием, докатилась и до России: с 2016 года ABS обязательна для всех ТС без ESP, а с 2018 система ESP в свою очередь стала обязательной для всех новых типов ТС.



Системы ABS Bosch многократно модернизировались (сейчас на конвейер поставляется 9 поколение системы), однако принцип действия остался неизменным. ABS от Bosch по-прежнему состоит из трех основных компонентов – датчиков скорости на каждом из колес, электронного блока управления и гидравлического модулятора. В момент, когда датчик скорости информирует блок управления о неизбежной блокировке колеса, блок отправляет сигнал гидравлическому модулятору на снижение давления в соответствующем контуре тормозной системы, предотвращая блокировку колеса.

Примечательно, что антиблокировочная получила распространение и в двухколесном транспорте: ABS вошла в перечень обязательного оборудования с начала 2016 года для всех новых мотоциклов с объемом двигателя свыше 125 см<sup>3</sup>, а уже с 2017 года в Европе прекращена регистрация новых двухколесных ТС без ABS. Даже про велосипедистов не забыли! Так, в 2018 году Bosch представила готовую к серийному производству eBike ABS – первую антиблокировочную систему тормозов для велосипедов с электроприводом.

Внедрение подобных систем помощи водителю действительно повышает безопасность на дорогах: по данным компании Bosch, до 37% сегодняшних ДТП можно избежать при увеличении автоматизация вождения. Современная система АЕВ, к примеру, сканируя пространство

впереди движущегося автомобиля и используя данные о его скорости и траектории движения, позволяет оценивать вероятность столкновения: при возникновении угрозы аварии система с помощью звуковых и визуальных сигналов предупреждает водителя о необходимости предпринять какие-либо действия. Если водитель никак не среагировал, а угроза столкновения по-прежнему высока, система инициирует экстренное торможение. Как показала практика, такая технология позволяет сократить тормозной путь в среднем на 15-20%, что порой является решающим фактором предотвращения аварии или уменьшения ее последствий.

Сегодня Bosch развивает не только электронные и гидравлические системы, но и такие компоненты, как тормозная жидкость. Развитие электронных систем требует новых параметров гидравлического привода. Жидкость нового типа ENV6 одновременно обладает низкой вязкостью и высокой температурой кипения, что позволит совершенствовать системы торможения в будущем. Кроме того, свойства ENV6 делают ее совместимой с наиболее распространенными типами жидкостей, такими как DOT3, DOT4 или DOT5.1. Также благодаря характеристикам ENV6 появляется возможность значительно увеличить интервал замены, не только не снижая эффективность системы, но и повышая ее.



Компания Bosch, помимо усовершенствования конструкции компонентов, стремится снизить их себестоимость также за счет локализации производства. В рамках этой концепции завод Bosch в Самарской области, который был открыт в июле 2015 года, производит компоненты систем ABS и ESP, предназначенные в первую очередь для автомобилей российской сборки. Также в 2016 году было запущено изготовление систем рулевого управления. В строительство предприятия площадью более 22 тыс. м<sup>2</sup> и закупку оборудования компания инвестировала около 50 млн евро. Строительство подобных производств не только дает рабочие места людям в различных регионах России, но и позволяет снижать стоимость автомобилей благодаря повышению степени их локализации. ■

*Завод Bosch, открытый в июле 2015 года в Самарской области, производит компоненты систем ABS, ESP и систем рулевого управления, предназначенные в первую очередь для автомобилей российской сборки*

# Комплексная замена компонентов ременного привода ГРМ

Роман АКОЛЬЗИН

**Система привода газораспределительного механизма – один из самых сложных узлов двигателя, отвечающий за единовременную тактовую работу множества подсистем. Несмотря на важность этого регулирующего органа, многие относятся к его обслуживанию спустя рукава. Одни автолюбители допускают грандиозные перепробеги, другие предпочитают менять ремень ГРМ и сопутствующие компоненты на яме в гараже, а третьи делегируют эту процедуру непроверенным СТО. В итоге ремень рвется, приводя мотор к фатальным поломкам. По обыкновению, в такой ситуации виноватым безапелляционным назначается производитель ремня. Такая прокурорская позиция удобна как самому автолюбителю, оправдывающему собственную прижимистость, так и СТО, оказывающей некачественные услуги. В то же время совершенно не берется в внимание факт усложнения двигателей и жесткая регламентация автопроизводителем всех шагов по замене ремня ГРМ.**



*Сегодня на примере Mitsubishi L200 совместно с экспертами компании Gates на территории ТЦ «ВОЛИН» мы воспроизведем весь путь по правильной замене ремня ГРМ*

Сегодня на примере Mitsubishi L200 совместно с экспертами компании Gates на территории ТЦ «ВОЛИН» мы воспроизведем весь путь по правильной замене ремня ГРМ. Подопытный – известный дизельный мотор объемом 2,5 литра и мощностью 136 л.с. По регламенту ремень ГРМ в этом пикапе меняется на 80 тыс. км пробега. Однако у данного двигателя выпуска до 2015 года есть одна печальная особенность: на 40-50 тыс. км пробега с ремня балансиров, отвечающего за снижение вибраций в двигателе, может срезать зубья.

«В результате обрыва ремня разлетаются по системе, и по объему последующего ремонта владельцу крайне редко удастся отделаться только испугом. Некоторые автовладельцы заведомо избавляются от этого ремня и эксплуатируют транспорт вплоть до замены ремня ГРМ. Мотивация кажется адекватной, если не брать в расчет тот факт, что без работающих балансиров мотор начинает скакать от повышенной вибрации. Таким путем мы конечно же не пойдём, а заменим оба ремня на 40 тыс. км пробега, тем более, что мы подобрали максимально полный комплект Gates», – рассказывает Вадим Гревцев, механик ТЦ «ВОЛИН».

Итак, приступая к работе, готовим документацию. Нам в равной степени пригодятся технические бюллетени с сайта производителя, а также инструкции из той же Autodata. Вся это необходимо не только для того, чтобы поэтапно соблюсти весь процесс, но и заранее правильно подобрать нужный специнструмент, а также узнать моменты затяжки резьбовых соединений.

Итак, мастер вывешивает автомобиль на подъемнике, после чего приступает к разбору. Поочередно снимается защита двигателя, ремень привода компрессора кондиционера. Отметим, что если ремень ГРМ был оборван, то остается небольшой шанс на отсутствие повреждений



двигателя. Поэтому перед снятием головки блока цилиндров рекомендуется провести проверку давления конца такта сжатия во всех цилиндрах.

Когда машина заезжала в цех, был отчетливо слышен суховатый шелест из привода кондиционера. По всей видимости проблема заключалась в приводном агрегатном ремне, натяжение которого ослабло вследствие естественного эксплуатационного износа. При пробной регулировке натяжения проблему удалось устранить. Сейчас ремень уже приработался к шкивам и менять направление его работы нельзя. Если регулировка не помогает, или в случае достаточно большого пробега, рекомендуется замена ролика и ремня на новые.



Вынимаем приводной ремень генератора и гидросилителя, а снизу снимаем натяжной ролик приводного ремня кондиционера.



Теперь штифтом фиксируем натяжитель приводного ремня генератора. И дальше разбирается все навесное оборудование по списку: воздухвод воздушного фильтра, верхняя крышка двигателя, вакуумный насос, нижний диффузор радиатора, вентилятор системы охлаждения и вязкостная муфта, шкив насоса охлаждающей жидкости, датчик положения коленчатого вала, верхняя крышка ремня привода ГРМ, натяжитель дополнительного приводного ремня и нижняя крышка ремня привода ГРМ.



«2 вида специнструмента нам потребуется для демонтажа болта шкива (демпфера) коленчатого вала и самого шкива. Во многих современных двигателях, особенно дизельных, используются демпфирующие шкивы коленчатого вала для расширенного гашения крутильных колебаний в системе привода. Демпфер нужно inspectировать и периодически менять. Если этого не делать, то резина высохнет и рассыплется, из-за чего на некоторых автомобилях других японских марок шкив пулей вылетал через решетку радиатора», – комментирует Вадим.



Вадим Гревцев, механик ТЦ «ВОЛИН»

Далее по часовой стрелке до ВМТ такта сжатия поршня первого цилиндра проворачивается коленчатый вал. Мы убеждаемся, что установоч-



ные метки шкивов привода ГРМ и балансировочных валов совмещены.



Затем снимаем гидравлический натяжитель и рычаг с роликом. Натяжитель перед утилизацией стоит проверить. Если максимальный вылет штока не превышает 14,5 мм, то его можно использовать повторно. Но рекомендуется все же замена, поскольку невозможно продиагностировать состояние его внутренних элементов, и никто не гарантирует, что он прослужит до следующей регламентной замены ремня.



На родном ремне мы видим маркировку бренда Unitta, известного японского производителя OEM-комплектующих. Отметим, что с середины 80-х годов прошлого века компания является частью Gates.

Во время демонтажа нужно проследить любые подтеки масла, состояние сальников, а также обратить внимание на состояние помпы, кото-





**Алексей Безобразов, специалист по технической поддержке в странах СНГ компании Gates**

Компания Gates является поставщиком на конвейер мировых автоконцернов, а также поставляет запчасти такого же высокого качества на рынок послепродажного обслуживания. Жесточайшая ревизия позволяет снизить количество брака практически до нуля.

Один из козырей продукции Gates – это комплексные решения. Применительно к тестовому автомобилю, у нас есть в продаже как отдельные ремни с роликами, так и сборки со всеми необходимыми компонентами. Безусловно, второй вариант установки наиболее верный, однако в российских условиях многие автолюбители до сих пор предпочитают экономить, тем более что многие автопроизводители не регламентируют сроки замены компонентов привода, уделяя внимание лишь самому ремню. Когда мы изучаем гарантийные рекламации, оказывается, что большая часть поломок связана не с качеством продукции, а с несоблюдением технологии ремонта. Во многих сервисах даже не знают, как выглядит динамометрический ключ, чрезмерно затягивают крепления и не соблюдают точно метки. Возможно, такой подход при крайней необходимости можно применить при монтаже кузовных элементов или крупных узлов подвески, однако при обслуживании сложнейшего газораспределительного механизма это чревато капремонтом двигателя».

рая является самым слабым местом системы. Остается продуть поверхность воздухом и приступить к обратной сборке. Заодно изучаем плавность работы направляющих (обводных) роликов. Заменяем на те, которые есть в комплекте.



Далее демонтируем ремень балансирных валов. С помощью специнструмента снимаем направляющую шайбу звездочки коленчатого вала и саму звездочку. Удаляем с них и с хвостовика смазку. Вместе с ремнем заменим и натяжитель, поскольку максимальную надежность системы привода можно обеспечить лишь комплексной заменой всех компонентов.

Выкручиваем два болта натяжителя, снимаем натяжитель и ремень. Пружину, которая осуществляет натяжение, менять нет необходимости, т.к. она изнашивается крайне незначительно, а работает только при установке и натяжении ремня. Устанавливаем пружину и новый натяжитель из



комплекта, отводим натяжитель в сторону против действия пружины и предварительно затягиваем болты. Устанавливаем новый ремень балансиров из комплекта. Ослабляем болты натяжителя, позволяя пружине натянуть ремень. Снова затягиваем нижний и верхний болт натяжителя.

Натяжение ремня проверяется в месте, указанном на схеме. Нужно нажать на ремень пальцем, он должен прогнуться не более чем на 4-5 мм.

Устанавливаем направляющую шайбу звездочки коленчатого вала и саму звездочку. Убеждаемся, что метки на направляющей шайбе совпадают.



Заметим, что во время проведения всех операций, хранения и транспортировки гидравлический натяжитель должен оставаться в нормальном вертикальном положении.



Теперь устанавливаем автоматический натяжитель, а также рычаг с роликом, и с помощью динамометрического ключа регулируем необходимый момент затяжки каждого элемента. «К слову об обязательном применении динамометрических ключей. Между осью шарнира рычага натяжителя и блоком двигателя располагается шайба. Если ось перетянуть, то шайба деформируется, войдет в контакт с торцевой плоскостью отверстия шарнира рычага натяжителя и заблокирует вращение. Натяжитель не сможет обеспечивать нужное натяжение, и выработка, которую получает ремень за 80 000 км пробега, наступит гораздо раньше», – подчеркивает Вадим. Внимательно контролируем совмещение меток и надеваем ремень против часовой стрелки, начиная со звездочки коленчатого вала.

Убеждаемся, что ведущая ветвь ремня натянута между звездочками. Опять проверяем метки.



Теперь извлекаем шпильку из гидравлического элемента и позволяем натяжителю сработать. Медленно проворачивается коленчатый вал на 2 оборота по часовой стрелке до ВМТ поршня первого цилиндра. Вновь смотрим метки.



Убеждаемся, что вылет штока составляет 2,3-7,6 мм. Если метки или вылет не соблюдены, повторяем процедуры по установке и натяжению. Опять же на горячем двигателе свободного хода из-за расширения металла не будет, поэтому все надо делать на остывшей машине.



Удерживаем шкив коленчатого вала при помощи специнструмента и затягиваем болт шкива по системе: сначала 265 Нм, полностью ослабить болт, затем 275 Нм. В конце собираем обратно все подкапотное.

Более чем 3-х часовая работа с использованием специнструмента и технической документации показала, что времена, когда ремень ГРМ на «зубиле» менялся в гараже, безвозвратно ушли в прошлое. Даже небольшая оплошность критически влияет на срок эксплуатации ремня, не говоря уже о несоблюдении усилия затяжки. Также при выборе ремня стоит отдавать предпочтение премиальным брендам, оказывающим техническую поддержку СТО как обучением, так и информа-



**Ольга Селезнева, генеральный директор ТЦ «ВОЛИН»**

Рынок запчастей становится краткосрочным. Действительно, по любым агрегатам можно собрать статистику о снижении сроков их эффективной эксплуатации. Связано это конечно не с мировым заговором, а с объективным усложнением систем, уменьшением их размеров, веса и повышением нагрузок. А там, где стоит выбор между качеством и экологичностью, производители компонентов в угоду мировому мейнстриму обязаны отдавать предпочтение последнему.

Однако у этого отрицательного для кошелька автолюбителя явления есть и положительная сторона – это прогнозируемость сроков ремонта. Еще вчера автомобиль мог без обслуживания эксплуатироваться не одну сотню тысяч км пробега, что приводило к неожиданным и очень дорогим поломкам, а также несло опасность окружающим. Сегодня же регламентируются все операции вплоть до замены лампы. Как и в случае с заменой ремня ГРМ, все это требует не только дорогостоящего оборудования и специнструмента, но и знаний, которыми нас обеспечивают производители автокомпонентов.

Отмечу, что помимо программ подготовки специалистов у Gates один из самых лучших технических порталов, в котором собраны не только подробные технические бюллетени по установке автокомпонентов практически по всем эксплуатируемым на нашем рынке автомобилям, но и представлен перечень необходимого специнструмента. Портал находится в открытом доступе, мастеру не нужно даже регистрироваться. Более того, те инструкции, которых пока нет на сайте, всегда находятся в распечатанном виде в упаковке с продуктом.

Специфика российского рынка такова, что основной канал сбыта запчастей возложен пока на магазины запчастей. Еще в начале десятилетия такая модель была интересна ценообразованием, однако при этом возникает множество рисков, связанных с покупкой некорректных запчастей или вовсе поддельных. Зачастую на складах не соблюдаются условия и сроки хранения автокомпонентов. Естественно, применяя такие запчасти СТО сложно брать на себя ответственность по гарантии. Однако постепенно рынок переходит на западную модель, где эти функции закупки автокомпонентов клиент целиком делегирует на сервис.

Именно партнерские взаимоотношения с компанией Gates позволяют нам выдавать совместную гарантию на произведенные работы. В том числе у Gates действует программа авторизации розницы и СТО. Если и возникает какая-то эксплуатационная проблема, мы мгновенно решаем вопрос с техническими представителями компании. Это не значит, что нашим клиентам мы позволяем перекачивать положенный пробег. Наоборот, наши специалисты объясняют автовладельцам, что «сферический» межсервисный интервал в условиях России может корректироваться лишь в меньшую сторону.

цией. Только это позволит сервису дать полную гарантию на выполненные работы и обезопасит клиента от внепланового дорогого ремонта. ■

# Виброзащитные технологии

Николай ПИМЕНОВ

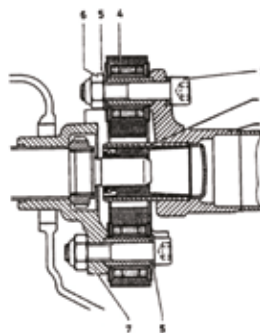
**О максимальном комфорте пребывания в салоне автомобиля можно говорить только при низком уровне шума и вибрации, проявляющихся в процессе эксплуатации. Но работа автомобиля без вибрации часто остается мечтой, потому что дорожные поверхности неровны, а водители и механики пренебрегают демпфирующими технологиями. О некоторых современных возможностях борьбы с вибрацией – в этой статье.**



## **Демпфер крутильных колебаний – деталь нужная, но требующая тщательного контроля**

В момент запуска двигателя и резкого изменения частоты вращения коленчатого вала приводной ремень и система газораспределения подвергаются сильному импульсному механическому воздействию, возникает риск появления резонансных явлений, мощных вибраций. Буквально несколько лет назад разработчики предложили оснастить шкив коленвала демпфером. Шкив с демпфером стал составным, внутренняя его часть крепится к коленвалу, а внешняя представляет собой, собственно, шкив.

*Демпфер крутильных колебаний ослабляет вибрацию коленчатого вала и, тем самым обеспечивает плавный ход ремня и компонентов ременного привода*



*Эскиз поперечного разреза упругой муфты MB W123*

Наружные и внутренние части демпферного шкива изготавливаются обычно из стали или алюминия, а между этими деталями устанавливается резиновая вставка. Упругий элемент демпферного шкива подвергается деформации столько раз, сколько происходит воспламенение смеси в цилиндрах двигателя – до 10 000 000 раз за 1 000 км пробега. Безусловно, такой шкив защищает от рывков поликлиновой ремень, в значительной мере снижает динамические нагрузки на вспомогательное оборудование, а также способствует гашению возникающих в коленчатом валу резонансных колебаний.



*Схема установки демпфера крутильных колебаний*

Более широкое распространение получают автомобили с установленными в них системами «Старт-Стоп». Однако работа двигателя в таком режиме приводит к увеличению вибрации, повышению шумового фона. Поэтому специально для двигателей с этими системами ведущими производителями автокомпонентов, такими как Corteco и SWAG, были разработаны различные конструкции демпферных шкивов, гораздо более сложные, чем описанный выше. Ведь шкив, работающий в режиме «Старт-Стоп», должен выдерживать гораздо большее число пусков двигателя за время эксплуатации, чем автомобиль, не работающий с данной системой.

Еще более сложной конструкцией отличаются демпфирующие шкивы, используемые в высокофорсированных дизельных моторах. На многих дизельных двигателях применяют двойные шкивы-демпферы. Это сложное техническое изделие, состоящее из 7-8 металлических деталей и двух резиновых вставок.

Конструкторы, создавшие шкив коленвала с демпфером, добились снижения резонансных явлений, но возникли новые проблемы. Если раньше шкивы «ходили» десятки лет, то сегодня автовладелец, использующий шкив нового типа, вынужден постоянно следить за состоянием демпфера. Эластомер от перепадов температур, от воздействия агрессивных сред и механических нагрузок быстро теряет эксплуатационные качества и разрушается. При появлении дефектов шкив необходимо срочно менять. Нередки случаи, когда своевременно не замененный шкив просто разваливался, полностью обездвиживая автомобиль. Специалисты же советуют менять шкив поликлинового ремня с демпфером через каждые 100-120 тыс. км пробега.

## Особенные муфты для карданных валов

Несмотря на то, что переднеприводные автомобили лидируют в массовом сегменте, но и классические заднеприводные автомобили не собираются сдавать свои позиции. Такие бренды, как BMW, Infiniti, Mercedes-Benz, большинство спорткаров многие годы не изменяют однажды выбранному конструктивному подходу.

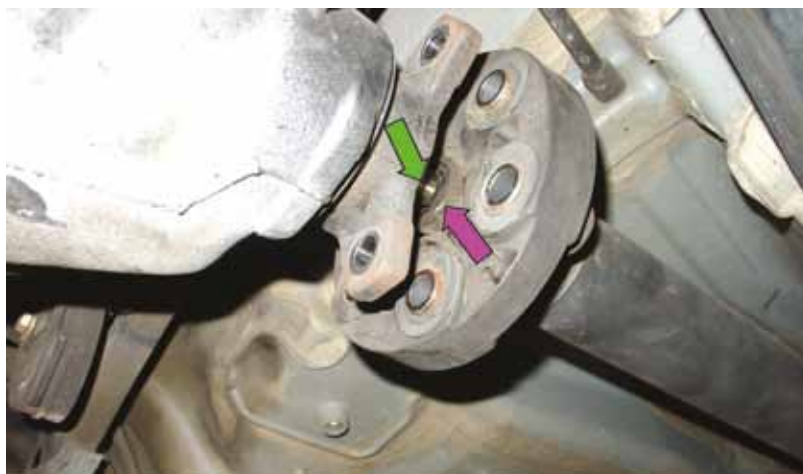
Заднеприводные и полноприводные автомобили используют в конструкции карданный вал. В зависимости от рельефа местности, либо состояния дорожного покрытия карданный вал может подвергаться чрезмерным изгибам и изломам, если, конечно, фланцы карданного вала не соединены эластичными шарнирами.

Эластичная муфта крепления карданного вала – это эффективный элемент гашения трансмиссионных вибраций. Гибкая конструкция шарнирного соединения также поглощает ударные нагрузки и предотвращает угловое смещение. А кроме того, уменьшаются шумы, сглаживаются толчки и исчезает вибрация от трансмиссии.

Однако, как и в случае с демпферными шкивами, выигрыш в устранении вибрации оборачивается для водителя необходимостью производить регулярный осмотр гибкого соединения. Признаком износа эластичной муфты является прежде всего появление трансмиссионных вибраций, которые могут заметно возрастать при наборе скорости или переключении передач.

Качественная муфта для карданного соединения изготавливается из резины, усиленной кордовым каркасом. Для надежного крепления муфты в корпусе муфты установлены металлические втулки, прочно сваренные в резиновый корпус. Основными характеристиками гибкой муфты являются жесткость, позволяющая выдерживать действующие в разных направлениях нагрузки, и устойчивость к ударным нагрузкам, обеспечивающая длительный эксплуатационный ресурс.

Если сравнить конструкции эластичных муфт ведущего немецкого производителя автокомпонентов, компании Febi, являющуюся частью компании Bilstein Group, либо известного производителя автокомплектующих, снижающих вибрацию в автомобиле до минимума, компании Corteco, то муфты известных брендов отличаются большим количеством нитей корда внутри резинового корпуса, причем пучки корда



Карданный вал может подвергаться изгибам и изломам при движении автомобиля по неровной поверхности. Вал от поломки спасает эластичная муфта, соединяющая фланцы частей вала



В корпус эластичной муфты установлены металлические втулки для болтов крепления

Приобретая эластичную муфту неизвестного происхождения, водитель подвергает себя и автомобиль повышенному риску попадания в ДТП. На фото – разорванная муфта Ford Scorpio



спрессованы, отцентрированы и равномерно уложены в теле муфты, что обеспечивает прочность всему изделию. Также качественные эластичные муфты отличаются множеством сило-

Резино-металлические втулки – одни из самых распространенных средств для снижения вибрации



Резино-металлические опоры двигателя ВАЗ Лада 112 – просто и надежно

вых элементов, препятствующих разрушению муфты под воздействием торсионных нагрузок.



В резино-металлической опоре двигателя Skoda Fabia используется алюминиевый кронштейн

Предлагаемые рынком многочисленные эластичные муфты, изготовленные неизвестными производителями, характеризуются малым числом кордовых нитей, как правило неравномерно уложенных в резине корпуса муфты.

### Комфортная езда – во многом заслуга опор двигателя

Возвратно-поступательное движение поршней в ДВС становится причиной вибрации, передаваемой от двигателя трансмиссии. С неприятными последствиями вибрации инженеры сегодня справляются с помощью установки двигателя на опоры, которые, с одной стороны, выполняют задачу надежного крепления двигателя, а с другой, осуществляют поглощение вибраций двигателя, предотвращая их передачу на шасси до минимального уровня.



Коробка передач крепится в автомобиле также, как и двигатель, на резино-металлических опорах. На фото – опора для КПП BMW X3

Для удерживания двигателя в максимально статичном положении его обычно устанавливают на три опоры, но иногда используется и большее число опор. В классическом варианте двигатель крепится в трех местах снизу и двух сверху. Опоры, выполняющие функции своеобразных подушек для двигателя, соединяют двигатель и кузов машины, и принимают на себя статическую нагрузку двигателя, гасят вибрацию, передаваемую от двигателя к шасси.

Наибольшее распространение получили резино-металлические опоры. Это две пластины из стали или из иного металла, между которыми вставлена упругая прокладка. Как правило, вставка изготавливается из износостойкой резины, но в новых автомобилях все чаще используется полиуретан, поскольку этот эластомер имеет большую износостойкость. Опоры с полиуретановыми вставками используют в спортивных машинах, требующих повышенной

жесткости опор. Надо отметить, что коробка передач крепится в автомобиле также, как и двигатель, на резино-металлических опорах.

Несмотря на то, что сегодня появилось довольно много конструкций опор, альтернативных резино-металлическим, тем не менее крупные производители запчастей, например, концерн ZF, успешно реализует по всему миру классические резино-металлические опоры под ТМ LEMFÖRDER. Соединенные путем вулканизации металл и резина в опорах LEMFÖRDER способны многократно передавать нажимные и толкательные усилия, обеспечивая механическую амортизацию и гася колебания и вибрации двигателя.

Однако на смену резино-металлическим и резинопластиковым опорам сегодня приходят гидравлические опоры. Производителей, предлагающих качественные гидроопоры, немало, один из них – все тот же концерн ZF. Если говорить о преимуществах продукции под ТМ LEMFÖRDER, то гидроопоры немецкого бренда настраиваются на определенные обороты двигателя и способны гасить вибрации как на малых, так и больших скоростях максимально эффективно.

Гидроопора состоит из трех элементов, а именно из двух камер, между которыми устанавливается мембрана. Работа гидроопоры представляет собой компромисс между демпфированием или гашением колебаний и виброизоляции. Камеры опоры заполняются гидрожидкостью или антифризом. Подвижная мембрана гасит вибрацию холостого хода двигателя, если же вибрации возникают на высокой скорости, или автомобиль выезжает на неровную поверхность, то гидрожидкость по специальным каналам перетекает из одной камеры в другую, придавая тем самым опоре жесткость, позволяющую гасить даже очень сильные вибрации.

Одни из наиболее распространенных – гидравлические опоры с механическим управлением. Такие опоры разрабатываются для каждой модели двигателя индивидуально, и уже на стадии проектирования решается, будет ли данная опора эффективно обеспечивать вибро- и шумоизоляцию на холостом ходу, или же опоры будут качественно смягчать вибрацию на скорости.

Недостатком механически управляемых гидроопор является то, что при определенных режимах работы двигателя опоры не выполняют функции демпфирования, и вибрации пере-

даются на кузов автомобиля. Для расширения диапазона гашения вибраций с помощью опор в конструкциях дорогих автомобилей используются активные гидроопоры, которые способны менять характеристики жесткости в широких пределах с помощью электроники. Сегодня активные опоры используются в автомобилях таких брендов, как Toyota, Nissan, Honda, Hyundai, Audi, Porsche, Jaguar. Этот вид опор стал особенно востребован с появлением систем отключения цилиндров в ДВС.

Сегодня используется несколько конструкций активных гидроопор. В активных магнито-реологических, конструкторами Porsche называемые динамическими, опорах используется магнитная металлизированная жидкость, а автомобильная электроника, создавая магнитное поле, регулирует вязкость этой рабочей жидкости. Электронные датчики следят за поворотами рулевого колеса и ускорениями, корректируя жесткость опор с учетом стиля вождения и качества дорожного полотна.

В автомобилях Lexus используются так называемые электровакуумные активные опоры. Они представляют собой две камеры, разделенные диафрагмой. Одна камера заполнена гидрожидкостью, а ко второй с помощью электромагнитного клапана подводится вакуум из выпускного коллектора, либо просто воздух из атмосферы. За счет искусственно создаваемой перемены давления в воздушной камере опора начинает сама вибрировать. Электронный блок управления автомобилем, получив сигнал датчика частоты вращения коленчатого вала, задает вибрацию опор, которая, действуя в противофазе, гасит вибрации двигателя на холостом ходу. С началом движения электромагнитный клапан закрывает вакуумный канал, и электровакуумная опора начинает работать уже как обычная гидравлическая.

Электромагнитные опоры, поддерживающие двигатели автомобилей Audi, Honda и др., незаменимы в автомобилях, оснащенных системой отключения цилиндров. Устройство такой опоры состоит из гидравлической камеры и подвижной диафрагмы. На диафрагме надежно закреплена электромагнитная катушка, края которой входят в постоянный магнит. Катушка при подаче на нее напряжения устремляется вверх, а при отключении тока опускается вниз. Перемещаемая вместе с катушкой вверх-вниз диафрагма вызывает вибрацию опоры.

Надо отметить, что рассчитать срок эксплуатации современных опор-подушек двигателя весьма затруднительно. Однако автопроизво-



Схема работы гидроопоры с механическим регулированием



Схема работы гидроопоры с электронным управлением

дители ставят перед изготовителями опор требование: данный узел должен сохранять свои рабочие характеристики на протяжении не менее, чем 160 тыс. км пробега.

Наибольшие нагрузки действуют на опоры при запуске мотора, трогании с места и остановке машины. Вибрации, возникающие при движении автомобиля, не только отрицательно воздействуют на здоровье водителя и пассажиров, но и передаются через дорожное покрытие в окружающее пространство. Исследования показывают, что они могут превышать допустимый для человека уровень на удалении от проезжей части до 10 м. В соответствии с мировой тенденцией в автомобилестроении важность проблем снижения вибрации и шума с течением времени будет только возрастать. ■



Гидроопоры с механическим регулированием для двигателя Toyota Corolla



Электровакуумная гидроопора Volvo CX-90 в разрезе. В нижней камере гидромасло, средняя камера – перепускная, верхняя камера – камера разряжения

# Сам себе реставратор

Александр ТРОХАЧЕВ, фото автора

**В восьмой раз вторая декада августа порадовала Калугу фестивалем ретротехники «Автострада». Местом проведения старта ралли исторических автомобилей, экспозиции тюнинговых версий отечественных машин и иномарок, парада автоветеранов стали набережная Яченского водохранилища, вертолетная площадка и сквер имени Волкова. Особый интерес вызвала реставрация легковушек, изготовленных еще в период СССР. Автовладельцы рассказали, какими составами пользовались при восстановлении возрастных «колес».**



*Один из владельцев «Запорожцев», например, рассказал, что красил своего «Горбатого» во дворе частного дома, используя... акваланг!*

Большинство автомобилей советской эпохи за десятки прошедших лет утратили первоначальный лоск в силу воздействия солнца, ветра, осадков и абразива. Особенно это заметно по экземплярам безгаражного хранения. Если машина не была на консервации, как правило, она нуждается в перекраске, поскольку полировка не является панацеей.

Львиная доля легковушек СССР, за редким исключением, – это техника с кузовами без оцинковки. Проще говоря, все эти машины нуждаются в дополнительной антикоррозионной защите. Правда, и само лакокрасочное покрытие можно и нужно рассматривать с точки зрения защиты от влаги, грязи и абразива.

Продвинутые автовладельцы охотно расскажут вам о том, как готовили свои «Москвичи», «Жигули», «Волги» к покраске. Сначала снима-

ли старое ЛКП до грунтовки, а где появилась ржавчина – и до металла. Одни заимствовали химические составы и компоненты у друзей и соратников по хобби, другие покупали все необходимое, вплоть до малярной ленты, в фирменных магазинах автокосметики.

К слову, профессионалы не советуют увлекаться дешевыми материалами и сразу предлагают исключить из рассмотрения малоизвестные бренды. С их продукцией могут возникнуть проблемы при нанесении, сушке, обработке. Вам это нужно?! И для придания «заводского» вида старой машине рекомендуется снимать стекла, молдинги, дверные ручки – все, что не подлежит окраске. Понятно, что их можно заклеить, но уж поверьте: эффект будет другим.

Из представленных на российском рынке грунтов, порозаполнителей и шпатлевок реставраторы применяют товары фирм Brulex,



CarSystem, Green Line, Multi Protect, Normex. Популярна голландская разливная краска Dupacoat, аэрозоли и краски в банках RAL. Для работы с пластиком используют шпатлевки и аэрозольный грунт Novol. Для качественного сглаживания краевой зоны распыления при создании перехода по лаку (например, черный кузов, белая крыша) кустари охотно применяют растворитель Car Fit. При ремонтной и восстановительной окраске в ход частенько идет прозрачный лак в спреях фирмы RanaL. Есть бесчисленное количество полировальных паст производства ЗМ. Отдельным списком идут карандаши, кисточки и маркеры для маскировки царапин и сколов разных производителей. И здесь у каждого свои приоритеты.

По признанию хозяев ретро автомобилей, чаще всего они самостоятельно готовили своих любимцев к окраске. При этом многие начинали с обезжиривания поверхности и нанесения грунт-эмали – антикоррозионной краски, так называемой «три в одном».

Ее можно наносить прямо на поврежденные коррозией участки, только потом нужно выравнивать поверхность с помощью шкурки нужной зернистости. Правда, рецепт действителен не для всех составов: есть такие, которые недопустимо использовать не только по ржавчине, но и по голому металлу.

Популярен среди самостоятельных мастеров грунт для заполнения пор. Марку производителя каждый выбирает сам, но главное – чтобы он был быстросохнущим, простым в применении и не требующим соблюдения сложных процедур. Кстати, для грунта многие кустарные маляры выбирают универсальный отвердитель, который используют и для краски.

В сегменте ЛКМ реставраторы выбирают бренды A1, Black Hawk, Firat, Riwx, Solid и др. Правильным считается использование материалов одного производителя. Например, фирмы Sadolin – эмалями этой фирмы Волжский автозавод в свое время красил новое поколение Lada Samara. А брать алкидные или акриловые эмали, и вообще какую именно продукцию – решает сам хозяин ретро автомобиля.

Профессиональная окрасочная камера, как и услуги маляра, не всем по карману, поэтому любители старой автотехники предпочитают проводить окраску самостоятельно. Один из владельцев «Запорожцев», например, рассказал, что красил своего «Горбатого» во дворе частного дома, используя... акваланг!

Экономия экономией, но все должно быть подчинено здравому смыслу. Уличный вариант – не самый подходящий. Пыль, пух, паутина, листья деревьев, насекомые – все это может испортить конечный результат. Так что лучше всего проводить окраску в закрытом помещении. Это может быть гараж-ракушка, бетонный бокс, на худой конец – навес. И, конечно, нужно выбирать погоду. В дождливый и ветреный день браться за малярные работы на открытом воздухе не рекомендуется.

Краску лучше выбирать быстросохнущую, ведь наносить ее придется в несколько слоев. Понятно, что старый «Жигуль» – не коллекционный Rolls-Royce, и промежуточной полировкой каждого слоя никто заниматься не станет. Но и халтурить для себя, любимого, тоже противопоказано! Особенно это актуально, когда вы хотите добиться эффекта заводской окраски. Практика показывает, что заливка в два-три слоя нужного результата не даст. А если красить кузов по уму, наносить краску придется пять-шесть слоев.

Здесь автомобилисты останавливают выбор на широкой палитре ЛКМ, в числе которых акриловая краска Mobihel и Vika, автоэмаль Colomix, краска-спрей Abro Masters, акриловый лак воздушной сушки KUDO и многие другие.

Опытные автовладельцы не дадут соврать: полировать свежеекрашенный автомобиль категорически противопоказано! Краска должна не просто высохнуть, но и «устояться».

Первые несколько недель нельзя давать высухшую на кузове жирной грязи. Особенно это противопоказано в зимний период, когда коммунальщики льют на дорогу агрессивные химсоставы. Увлечаться воздействием аппаратов высокого давления бывалые автомобилисты не рекомендуют, особенно если есть подкрашенные сколы.

Кстати, о сколах. Хозяева старой «классики» рекомендуют не оставлять их без внимания равно как и появившиеся царапины. Просто со временем эти места превращаются в очаги коррозии, имеющие свойство разрастаться и портить внешний вид автомобиля. Только при систематическом уходе автомобиль будет в постоянной готовности к фестивалям ретро-техники и не потребует больших вложений накануне их проведения. А такие фестивали, как правило, проводят не менее двух-трех раз в год. ■

*Из представленных на российском рынке грунтов, порозаполнителей и шпатлевок реставраторы применяют товары фирм Brulex, CarSystem, Green Line, Multi Protect, Normex*

*Для грунта многие кустарные маляры выбирают универсальный отвердитель, который используют и для краски*

*Автомобилисты останавливают выбор на широкой палитре ЛКМ, в числе которых акриловая краска Mobihel и Vika, автоэмаль Colomix, краска-спрей Abro Masters, акриловый лак воздушной сушки KUDO и многие другие*

# Russian Wrap Masters Cup 2018

Андрей ЛОБОВ, постоянный эксперт журнала  
 Фото: Тим ЭВАНС, основатель сообщества мастеров WrapperMapper.com

**Журнал «КУЗОВ» традиционно поддерживает российский этап чемпионата по виниловому стайлингу Russian Wrap Masters Cup 2018. В этом номере Андрей Лобов, эксперт в области виниловых и антигравийных пленок, расскажет, каким образом проходило состязание, с чем пришлось столкнуться участникам, и какие сюрпризы ждали гостей чемпионата.**



Андрей ЛОБОВ, руководитель подразделения в компании «Винк», руководитель оргкомитета Russian Wrap Masters

Желание развиваться вместе с упорством рожают профессионалов. Среди всех прочих вызовов можно выделить один особенный, центральный даже для самых лучших мастеров – это чемпионат России и чемпионат мира по оклейке. События сами по себе не тривиальные, способные не только доставить удовольствие, дать возможность узнать новые техники работы, лично пообщаться с коллегами со всего света, но и изменить мышление, открыть новые горизонты в своей профессиональной деятельности.

Чемпионат России Russian Wrap Masters 2018 прошел с 25 по 27 сентября уже в четвертый раз. Второй год подряд местом для его проведе-

ния стала одна из самых удобных выставочных площадок города Москвы – ЦВК Экспоцентр, и во второй раз нас информационно поддерживает журнал «КУЗОВ». Три дня захватывающих соревнований объединили двадцать шесть участников из двадцати двух городов России и зарубежья.

Более десяти тысяч зрителей стали очевидцами перевоплощения привычных предметов в объекты особого искусства. Со стороны все казалось довольно простым и легким. Ведь сторонний наблюдатель способен увидеть только часть процесса, внешнюю, красивую сторону айсберга. Внутреннее напряжение, борьба с нервами, переживания, хладнокровность и

целеустремленность – все это зачастую остается за кадром и понятно лишь тем, кто соревнуется с тобой плечом к плечу.

На самом деле – это чемпионат не просто мастерства, ведь здесь и так собрались одни из лучших оклейщиков страны, это чемпионат выдержки, умения контролировать свои эмоции и распределять ресурсы по дистанции. RWM – это полноценный спорт. И, как в любом спорте, здесь мало одного мастерства и умений, важна психологическая подготовка, понимание правил и возможностей.

Вместе с тем, еще одним отличительным свойством чемпионата продолжает оставаться привязка к практическому применению. Часто спорт превращается из прикладных состязаний в выхолощенный процесс, состоящий из десятков условностей. Russian Wrap Masters при всей своей спортивной части старается сохранять главное – соблюдение технического процесса, подготовки и техники нанесения как при долгосрочной профессиональной оклейке. Целые группы баллов в судейских бюллетенях посвящены именно оценке тех факторов, которые не важны при краткосрочном применении, но являются ключевыми для использования в течение пяти и более лет.

В этом году два из четырех отборочных этапов проводились на машинах Suzuki. Целью участников была оклейка в первом туре крыла и передней двери, во втором туре двух дверей по представленному дизайн-макету. Для работы применялась премиальная печатная литая пленка Orajet 3951 с каналами, заламинированная при помощи Oraguard 290. В целом, большинство из мастеров показали высокий уровень исполнения работы, но далеко не всем удалось справиться с нервами. Среди основных ошибок было смещение рисунка и частичные перетяжки материала.

В первые два дня на машинах использовался дизайн – победитель нового соревнования в рамках RWM. В этом году был запущен конкурс RWM Design Contest 2018. Это конкурс дизайнеров, которым за месяц было необходимо придумать и отрисовать макет для оклейки автомобиля Suzuki с использованием тематики киберпанка. Призовой фонд составил 1 400 долларов США. Несмотря на то, что конкурс был международным, и больше чем двадцать заявок пришло из-за рубежа, первые три места заняли российские команды дизайнеров из Калуги, Москвы и Санкт-Петербурга. Чемпионом стала студия VinylKa40, именно часть их дизайн-макета использовалась на отборочных этапах.



Кроме заданий по образцу, как всегда были креативные этапы. Свободные задания всегда одни из самых сложных, поскольку требуют проявить не только свои исполнительские качества, но и фантазию. Именно такими были два тура на шлемах и санках-снеголетах. Мастера могли использовать любые из трех десятков цветов литых пленок Oracal 970, чтобы преобразить эти объекты. Конечно, дизайн полученного изделия значим, но важно понимать, что соревнуются не дизайнеры, а оклейщики. Самым важным в таком задании представляется именно сложность задумки и качество реализации. Баллы за дизайн тоже есть, но в общей сумме они составляют меньше пяти процентов.

В этом году RWM открыл свои двери для иностранных участников. Конечно, у многих появляются вопросы об иностранцах в российском чемпионате. В этом оргкомитет придерживается традиций чемпионата мира, отборочным этапом которого является. На любой из отборочных этапов может приехать человек из любой страны, с любого континента. Кроме того, в этом кроется дополнительное развитие чемпио-

*Чемпионат России Russian Wrap Masters 2018 прошел с 25 по 27 сентября уже в четвертый раз*

*Более десяти тысяч зрителей стали очевидцами перевоплощения привычных предметов в объекты особого искусства*

*В этом году два из четырех отборочных этапов проводились на машинах Suzuki*



*В финале был установлен эксклюзивный дизайн, созданный художником Anatoly Akue для лимитированной линейки Suzuki SX4*

ната. Далеко не все из наших мастеров имеют временные возможности выехать к зарубежным мастерам и познакомиться с их техникой. Здесь же привлечение новых мастеров со всего света позволяет обогатить российскую культуру оклейки, давая возможность максимально быстро познакомиться с техниками, которые используют профессионалы из других стран. С учетом того, что за рубежом чемпионаты проводятся уже больше десяти лет, закономерно, что участникам из Германии и Дании удалось пробиться в финал.

*Кроме конкурсов чемпионат запомнился одним из самых крупномасштабных семинаров и аттестаций по антигравийной пленке Nogotaku*

Финал RWM в этом году подготовил массу сурпризов для мастеров. За два часа необходимо было оклеить полностью борт автомобиля и часть бампера. Основная сложность заключалась в том, что пленка была прозрачная и бесканальная. На привычной белой пленке не так заметны ошибки на клеевом слое. Прозрачная пленка позволяет выявить мельчайшие осечки и максимально объективно выявить чемпиона.

Здесь стоит упомянуть и о составе судейского корпуса. На протяжении всего чемпионата работали две бригады по три человека в каждой, а финал они судили все вместе. Россию представляли Александр Бучко – первый чемпион России, и Игорь Сулаков – вице-чемпион России. Известные и опытные мастера, которые второй год подряд взвалили на себя тяжелый груз оценивать работы коллег. Японию представлял один из самых опытных мастеров-оклейщиков в мире, человек, впервые оклеивший машину в хром и положивший начало этому направлению оклейки – Тадаси Карья. Он же проводил семинар и аттестацию по нанесению премиальной антигравийной пленки Nogotaku после завершения чемпионата. Конечно же, не обошлось и без текущего чемпиона мира. Иван Тенчев из Болгарии занял достойное место в судейском корпусе и проявил себя, как самый строгий член жюри, превзойдя прошлогоднего обладателя этого звания – Игоря Сулакова. США представил Тим Эванс – оклейщик, самый знаменитый фотограф в среде оклейки, основатель портала WrapperMapper. Вместе с ним из Штатов прилетел многократный призер чемпионатов, судья Чемпионата мира, экс-чемпион мира – Джим Миллер. Пожалуй, Джим является одним из самых знаменитых американских мастеров. Несмотря на то, что судьи были из разных стран, проблем в коммуникации у них не возникло. Все они разговаривают на одном языке – языке оклейки.

В этом году получился один из самых сложных судейских коллективов. Несмотря на разные страны и техники, в целом они сходились в оценке участников. В финале судьям пришлось весьма непросто. Участники были на высоте. Но даже в таких условиях тройка победителей была определена практически единогласно. Третье место занял экс-чемпион Кирилл Куканин (студия Atomvinyl), второе – новый участник Арефьев Михаил, а чемпионом стал русский мастер, который сейчас живет и работает в Германии – Андрей Зименс (студия SFT-Performance). Именно он отправится прямо в Гранд-Финал чемпионата мира – World Wrap Masters в 2019 году. Диплом победителя вручил генеральный директор ООО «Сузуки Мотор Рус» Такахаси Юта, который высоко оценил работы финалистов.

Журнал «КУЗОВ» стал нашим постоянным информационным партнером. На чемпионате мастера находили время для того, чтобы ознакомиться и почитать интересные статьи. Особое внимание привлек журнал у иностранных оклейщиков, которые прочитали там статью о чемпионате мира. А фотограф Тим Эванс смог

увидеть свои работы не только в электронном, но и в печатном издании. Можно сказать, что «КУЗОВ» стал основным международным изданием чемпионата.

Как всегда во время RWM проходили не только этапы чемпионата, но и конкурсы для зрителей и гостей. Традиционным стал конкурс – Слепой мастер Затоичи. Участнику на голову надевается шлем с заклеенным визором, перед ним находится дверь, в руках есть нож и отрез пленки. Эту пленку необходимо нанести на специальную область двери, при этом сделать это идеально, без пузырей, перетяжек и замятий. Одновременно проводился традиционный конкурс – резка по воздушному шару. Также поощрялось творчество. Участники конкурса могли оклеить любой стандартный предмет обихода, любую вещь и представить ее на суд конкурсного жюри. Победители получали призы от компании Винк, Epson, Moscow Holiday Hotel.

Кроме конкурсов чемпионат запомнился одним из самых крупномасштабных семинаров и аттестаций по антигравийной пленке Nogomaku. Новую линейку антигравийных пленок с защитой от химии и агрессивных факторов внешней среды – Nogomaku ION – представил один из судей, а вместе с тем и инструктор с более чем десятилетним стажем в области антигравийной защиты Тадаси Карья. В первый из дней он показывал приемы работы с пленкой, которые применяются в Японии. На второй день проходила аттестация. Тадаси Карья высоко оценил уровень российских мастеров, несмотря на то, что аттестацию сдали только половина из них. Очень строгий к оценке японский мастер отметил, что обычно процент сдачи достигает тридцати. Кроме получения нового опыта, мастерам удалось протестировать две основных пленки из сегмента антигравийной защиты Nogomaku – Pro+ и ION. Первая из них обладает одним из



*Чемпионом стал русский мастер, который сейчас живет и работает в Германии – Андрей Зименс (студия SFT-Performance)*

самых сильных глянецов среди всех подобных пленок, вторая сверхстойкая к кислотным дождям, растворителям, птичьему помету и другой агрессивной химии. Кроме участников, пленку хорошо оценили и судьи чемпионата.

RWM 2018 в очередной раз бросил вызов. Конечно, это вызов в большей степени самому себе. Возможность протестировать себя на прочность, проверить нервы и потенциал в условиях сжатых сроков, высокой ответственности. Организаторы хотят в очередной раз поблагодарить всех мастеров, всех, кто помогал нам в этом нелегком пути. Ведь чемпионат делаем все мы. И каждый из нас, независимо от результатов, стал победителем. Каждый, кто приехал и принял участие в чемпионате России, смог сделать главное – принять вызов. Мы стоим на пороге больших изменений и улучшений. Новый чемпионат Russian Wrap Masters Cup 2019 станет не только более разнообразным и насыщенным, но и сможет бросить новый вызов, чтобы каждый мог попробовать преодолеть себя. До встречи через год на RWM 2019! ■

*На протяжении всего чемпионата работали две бригады по три человека в каждой, а финал они судили все вместе*



# Лучший автосервис года

**27 августа в Москве в Loft Hall#1 собрались победители и призеры региональных финалов конкурса, чтобы побороться за звание «Лучшего автосервиса года» и звание «Лучшего» в специальности – руководитель автосервиса, мастер-консультант и механик. Организатором конкурса выступила GROUPAUTO Россия, крупнейший российский Союз продавцов качественных запасных частей.**



*Конкурс «Лучший автосервис года» способствует самоорганизации отрасли, задает образцы для подражания и служит развитию бизнеса в целом*

География участников финала очень обширна: на соревнование прибыли команды специалистов автосервисов из Сургута, Томска, Иркутска, Кемерово, Новосибирска, Саратова, Самары, Казани, Новокуйбышевска, Таганрога, Краснодара, Ростова-на-Дону, Тулы, Орла, Лабинска, Нижнего Новгорода, Обнинска, Сергиева-Посада, Ногинска.

Правила финальных испытаний определяли равные возможности на победу для всех участников – для 9 руководителей, 10 мастеров-консультантов, 9 механиков, 11 автосервисов.

Региональные финалы, напомним, проходили в июле-августе в 4 регионах России: 24 июля в Новосибирске 10 финалистов каждой

*Учитывая высокую заинтересованность производителей автокомпонентов в лояльном взаимодействии с СТО, организацию конкурса поддержали многие мировые производители качественных запасных частей и компонентов – поставщики GROUPAUTO Россия: GATES, MAHLE, NGK NTK, KYB, BARDHAL, Lesjofors, TEXTAR, NTN SNR, JGGroup, Lynx, Valeo.*



номинации собрались в зале отеля «Горский», чтобы побороться за звание «Лучшего в регионе Сибирь и Дальний Восток» в своих номинациях.

Аналогичное событие уже 30 июля прошло в Казани, в зале отеля «Мираж». Более 400 станций и более 600 специалистов из разных городов Урала и Поволжья в течение двух месяцев проходили отборочные испытания, и только 10 участников каждой номинации, которые набрали максимальное количество баллов, стали финалистами и участниками финальных соревнований.

7 августа в Краснодаре в зале гостиничного комплекса «Троя» состоялся третий региональный финал конкурса «Лучший автосервис». Более 200 станций из разных городов южного региона России также в течение двух месяцев проходили отборочные испытания за право соревноваться в финале.

А 14 августа в Москве в зале гостиницы «Космос» были названы имена победителей и призеров среди финалистов Центрального и Северо-Западного регионов.

Учитывая высокую заинтересованность производителей автокомпонентов в лояльном взаимодействии с СТО, организацию конкурса поддержали многие мировые производители

качественных запасных частей и компонентов – поставщики GROUPAUTO Россия: GATES, MAHLE, NGK NTK, KYB, BARD AHL, Lesjofors, TEXTAR, NTN SNR, JPGGroup, Lynx, Valeo. Техническую поддержку оказали федеральные сети независимых СТО – FIT Service, Фильтр и «Заботливый сервис», на базе СТО которых проходили конкурсные испытания для механиков.

### Национальный финал конкурса

В финальном конкурсе испытания предлагались участникам каждой номинации. Руководителям было предложено грамотно решить управленческую задачу и найти эффективное решение. Мастера-консультанты состязались не только в умении презентовать клиенту автосервиса результаты диагностики, но и в умении эффективно работать на перспективу роста продаж и клиентской лояльности.

Механикам предстояло пройти целую серию испытаний и выполнить задания, которые подготовили производители запасных частей. GATES



Победителями и призерами национального финала стали:

#### «Лучший автосервис года»

ПОБЕДИТЕЛЬ: «Ресурс-Авто 100», г. Сургут

2 место: FIT Service, г. Орел

3 место: «Заботливый сервис «Фокус», г. Тула

#### «Лучший механик года»

Победитель: Сабуров Денис, «Заботливый сервис «Фокус», г. Тула

2 место: Захаров Максим, СТО «Фильтр», г. Москва

3 место: Бойко Валерий, «Механикус», г. Сергиев-Посад

#### «Лучший мастер-консультант года»

Победитель: Кабак Валентин, FIT Service, г. Краснодар, ул. Сормовская, 10ж

2 место: Вуец Богдан, «Ресурс-Авто 100», г. Сургут

3 место: Атякшин Артем, FIT Service, г. Новосибирск

#### «Лучший руководитель года»

Победитель: Курганов Александр, «Ресурс-Авто 100», г. Сургут

2 место: Есипов Денис, «Заботливый сервис «Фокус», г. Тула

3 место: Павлова Татьяна, FIT Service, г. Казань

#### «Лучший мини – автосервис года»

Победитель: «Best service», г. Саратов

предложила произвести замену привода навесных агрегатов на двигателе и проверить работоспособность обгонной муфты генератора. MAHLE поставила задачу определить причину выхода из строя компонентов двигателя. В мастерской NGK NTK механики выполняли установку свечи зажигания в головку блока цилиндров. У KYB механики определяли исправность газонаполненного амортизатора серии Excel-G без его установки на автомобиль. На бочке у BARD AHL механики подбирали масло BARD AHL в двигатель и трансмиссию конкретных моделей автомобилей.

Итоги соревнований подводились экспертной комиссией конкурса, куда вошли технические представители компаний-производителей запасных частей и химии, эксперты рынка и журналисты отраслевых СМИ. ■

*Если говорить об истории конкурса, то первый региональный финал состоялся в Новосибирске*

*Техническую поддержку оказали федеральные сети независимых СТО – FIT Service, Фильтр и «Заботливый сервис», на базе СТО которых проходили конкурсные испытания для механиков*

# Прогулка по ММАС 2018

Олег ШАКИРОВ



**В период с 29 августа по 9 сентября 2018 года в «Крокус Экспо» проходил 19-й по счету международный автосалон ММАС 2018. Традиционно он является главной национальной автомобильной выставкой и проходит по четным годам. Неудивительно, что новый национальный бренд Aurus дебютировал на прошедшем мероприятии.**

*Из 16 автопроизводителей на ММАС – 5 представляли китайские марки*

Интересно, что бренд российский, но название пишется на английском языке и образовано от обозначения золота в таблице Менделеева (на латинском языке слово «аурум» означает желтый) и английского слова Russia. На данный момент представлены две модели: президентский лимузин, который впервые официально был представлен на инаугурации президента в этом году, а на самом ММАС была представлена вторая модель – Senat.

*Hyundai привезла на автосалон новый Santa Fe и обновленный Tucson*

Прежде всего, удивил цвет автомобиля, как правило, в этом сегменте автомобили традиционно представлены в черном цвете. Темно-бордовый цвет, безусловно, красив, но машина такого статуса навивает ассоциации с «малиновыми пиджаками», а обилие хромированных украшений – с золотыми цепями. Можно долго спорить, на какой именно автомобиль он похож, но в целом автомобиль получил чистые лаконичные формы. Классический седан, чей силуэт можно встретить даже на детских рисунках. Куда интереснее техническая начинка. Senat является первым российским гибридным автомобилем. Под огромным

капотом установлен 4,4-литровый бензиновый V8 мощностью 598 л.с., которому дополнительно помогает электромотор, мощностью 40 л.с. и крутящим моментом целых 400 Нм.

Производить электромоторы будут на Сарапульском электрогенераторном заводе (СЭГЗ), это крупное оборонное предприятие в Удмуртии. Коробка передач – 9-ступенчатая АКП KATE R932, состыкованная с раздаточной коробкой. Принципиальное отличие от привычных АКП на других моделях – отсутствие гидротрансформатора. В коробке передач – четыре планетарных ряда, для управления которыми используются три тормоза и три муфты. Их приводят в действие гидроцилиндры, так что традиционная гидравлика в конструкции сохранилась. Автомобиль имеет полный привод, за подключение переднего привода отвечает электромагнитная муфта. Спереди в автомобиле установлена двухрычажная подвеска, ставшая уже классической в этом сегменте, сзади расположена четырехрычажная конструкция, внешне похожая на подвеску от BMW на моделях F01 и F02. В заднем свесе рас-





положена тяговая батарея гибридного привода, но ее емкость остается пока в секрете, как и цена нового автомобиля. Старт продаж назначен на январь 2019 года, объем выпуска 150 штук в год. Планируется экспорт автомобилей прежде всего в ОАЭ. Совладельцем фирмы Aurus как раз является компания Tawazun из этой страны.

Lada представила свое видение на тему новой модели 4x4. Не секрет, что над новинкой сейчас активно работает концерн, и концепт Lada 4x4 Vision дает нам понять, каким может оказаться серийный внедорожник. Главный дизайнер Стив Маттин продолжает развивать новый фирменный стиль Лады, но при этом в концепте без труда угадываются черты легендарной предшественницы. Капот автомобиля выполнен нарочито отдельно, в центре присутствуют знакомые ребра жесткости, а спереди расположены ностальгические бровки габаритных огней и поворотников. Сбоку автомобиль прикидывается трехдверным, вдобавок этот эффект усиливает подштамповка на передней двери. Будем надеяться, что столь эффектный образ не будет утрачен. Главной серийной новинкой у Лады была обновленная Гранта. Дизайн автомобиля стал отвечать фирменному стилю, теперь спереди на нас смотрит уменьшенная копия Весты. Гамма кузовов расширилась до 4 вариантов за счет отказа от бренда Калина. Автомобиль стал выглядеть более современно, а в салоне теперь на всех комплектациях передняя панель от Калины. Что приятно, базовая комплектация подорожала не сильно, всего на 2-10 тыс. руб. в зависимости от выбора кузова.

Наконец, представлен серийный XRAY Cross. Дизайн полностью унаследован от прошлогоднего концепта. Помимо внешности автомобиль отличается внедорожными настройками. В салоне появилась шайба с выбором режима «Sport», «Снег, грязь», «Песок» и «ESC Off», но к сожалению, полного привода на XRAY Cross не появится.

Новая Vesta Sport – это то, о чем лет 10 назад мечтали многие покупатели автомобилей Лада. Спортивный аэродинамический обвес, настроенная подвеска, крупные легкосплавные колеса, задние дисковые тормоза, форсированный до 145 л.с. 1,8-литровый двигатель, цветные виниловые полосы на кузове и яркий спортивный салон, где главным украшением являются комбинированные полуковши вместо сидений.

GAZ представил новинки в области беспилотного управления, оснатив подобной системой маршрутные «GAZели» и каркасный автобус на ее шасси. На маршрутках можно заметить установленные камеры и лазерные лидары, причем автоматику настраивали под наши зимние условия. GAZ также планирует принять участие на грядущем конкурсе беспилотников «Зимняя дорога». Не отстает GAZ и от моды на электромобили, желтая маршрутка является электробусом.

Самая элегантная новинка – купеобразный кроссовер Arkana на стенде Renault, созданный специально для России. В компании быстро уловили тренд на подобный тип кузова, в модельном ряду уже есть бюджетные приподнятые седа-

*Коробка передач Aurus – 9-ступенчатая АКП KATE R932, состыкованная с раздаточной коробкой*

*Газ представил новинки в области беспилотного управления, оснатив подобной системой маршрутные «GAZели» и каркасный автобус на ее шасси*



ны и хэтчбеки Stepway. Внешность у кроссовера получилась очень элегантной. Автомобиль будет базироваться на одной платформе с моделью Duster второго поколения. В максимальной комплектации на серийном автомобиле должен появиться новый двигатель 1.3 TСе с непосредственным впрыском и турбонаддувом. Он оснащен фазовращателями на впуске и выпуске и развивает 150 л.с. Производитель обещает, что с этим двигателем будут версии с полным приводом и вариатором.

*Geely представила компактный кроссовер SX11, построенный на новой платформе BMA*

Hyundai привезла на автосалон новый Santa Fe и обновленный Tucson. Последний можно отличить по новой решетке радиатора и полностью светодиодным фарами в максимальных комплектациях. По технической части покупателей ждет новый дизельный двигатель 2.0 CRDi и 8-ступенчатая АКП, вопреки тенденции, с новым двигателем автомобиль получился дешевле на 100 тыс. руб. Новый Santa Fe кардинально отличается от предшественника. Кроссовер получил агрессивную внешность с большой радиаторной решеткой и разделенными фарами и увеличенный во всех направлениях кузов, но в модельном ряду больше не будет увеличенной версии Grand. На выбор два двигателя: бензиновый объемом 2,4 л мощностью 188 л.с. или дизельный 2,2 л мощностью 200 л.с. Также на ММАС представили микроавтобус Н-1 с обновленной решеткой радиатора и новыми фарами.

*Самая элегантная новинка – купеобразный кроссовер Arkana на стенде Renault, созданный специально для России*

Главной новинкой KIA стало новое семейство Ceed. На выбор покупателя предложат три двигателя с рабочими объемами: 1,4 мощностью 100 л.с. или 140 л.с., если это турбомотор T-GDI, и 1,6 литра мощностью 128 л.с. Для любителей седанов на той же платформе выпускается новый Cerato 3-го поколения с двигателями 1,6 л и с недоступным для Ceed двигателем объемом 2,0 л и мощностью 150 л.с., продажи начнутся уже в октябре 2018 года.

Sportage пережил небольшой рестайлинг. Кроссовер получил чуть более вытянутые фары, а в переднем бампере теперь расположен блок из 4-х противотуманных ламп. Аналогично родственному Tucson'у появился новый дизельный двигатель 2.0 CDRi и 8-ступенчатая АКП.

Из 16 автопроизводителей на ММАС – 5 представляли китайские марки.

GAC, больше известный в нашей стране по разным грузовикам, привез на автосалон всю линейку легковых автомобилей, из которых выделяются на общем фоне GAC Trumpchi GM8, семиместный минивэн и крупный внедорожник Trumpchi GS8. Верится с трудом, что обе модели построены на платформе Alfa Romeo 166.

Geely представила компактный кроссовер SX11, построенный на новой платформе BMA (разработка специалистами компании Volvo). Под капотом установлен бензиновый турбомотор объемом 1,5 л и мощностью 177 л.с., он агрегирован с 7-ступенчатым роботом с двумя сцеплениями. Модель встанет на ступеньку ниже модели Atlas, производство планируют наладить на заводе «БелДжи» в Белоруссии. Второй новинкой стал гибридный седан Geely GE на базе седана Emgrand GT.

Naval представил концепт купеобразного кроссовера НВ-03 и серийный Naval F7, последний будут производить на заводе полного цикла под Тулой, откуда автомобили хотят экспортировать в Европу. Дизайн автомобиля выполнен по мотивам концепт-кара НВ-02 2016 года. Автомобиль будет выпускаться с бензиновыми турбодвигателями объемом 1,5 и 2,0 л мощностью 150 и 190 л.с. и 7-ступенчатым роботом с двумя сцеплениями.

Lifan представил минивэн М7 (очень похожий на Ford S-Max), большой 7-местный кроссовер Х80. Машина получилась крупная и солидная, по размерам она лишь немного уступает кроссоверу Toyota Highlander, но привод только передний, на выбор механическая коробка передач или шести-ступенчатый «автомат» австралийской фирмы DSI, двигатели 2.0 TSI (192 л.с.), оснащенный турбонаддувом или атмосферники 1.8 (133 л.с.) и 2.4 (167 л.с.).

Новый бренд Khazar из Азербайджана представил знакомый многим Samand, но с новым дизайном. Интересно, что в разных комплектациях разная длина колесной базы. LD длиннее на несколько сантиметров, за счет этого больше места на заднем ряду. ■

# ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ: ВЫБИРАЙ ПРАВИЛЬНО! ПРЕМИАЛЬНЫЕ БРЕНДЫ – ОРИГИНАЛЬНОЕ КАЧЕСТВО



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



# Территория АКПП

Виктория СМЕРНОВА



**В последних числах августа в Москве состоялись сразу два мероприятия для специалистов отрасли ремонта автоматических трансмиссий. Выставка «Территория АКПП», ранее проводившаяся в рамках MIMS, вот уже второй год подряд проходит в новом формате, ориентированном исключительно на тех, кто занимается ремонтом автоматических трансмиссий разных типов. Смена формата на узкоспециализированный показала верность выбранного курса – по сравнению с прошлым годом число участников увеличилось на 15%, в основном за счет компаний из Европы и Юго-Восточной Азии.**

*Выставка «Территория АКПП» плавно перетекла в XIV Международный семинар АвтоТрансТех, который проводится уже 14 лет*

В силу специализации, на выставке было представлено разнообразное оборудование для ремонта автоматических трансмиссий и широкий ассортимент запасных деталей и узлов как тех, что поставляются на конвейеры, так и для вторичного рынка. Свою продукцию представили такие производители, как Alto Products, Autoline, GFX, Grippaz, Kinergo, LuK Schaeffler, Raybestos Products, STK, Sussex Auto Parts, Transpeed и другие.

Участник выставки Alan Gadd, представитель компании Sussex Auto Parts, так отзываясь о мероприятии: «Я регулярно участвую в выставках Автомеханика в Шанхае и во Франкфурте. Конечно, те выставки намного больше, но они

имеют более общий характер. А эта выставка полностью посвящена нашей индустрии. И здесь все участники хотят узнать новое о трансмиссиях, для нас это очень ценно. Это достаточно камерная выставка, но ее посещают довольно много людей, работающих именно в данной отрасли. Думаю, в этом году выставка прошла отлично».

Также выставку сопровождала насыщенная деловая программа – разнообразные тренинги и мастер-класс по стресс-менеджменту, который провели ведущие психологи «Центра подготовки космонавтов», презентация, посвященная выходу 10 номера журнала «АКППро» и конкурсы – «Лучшее решение по ремонту

гидротрансформаторов» при поддержке компании Kinergo и «Лучший инструмент по ремонту автоматических трансмиссий» при поддержке TransTec. В последнем развернулась напряженная борьба, и для жюри из лучших экспертов отрасли выпала непростая задача по выбору победителя. Как это часто бывает в кругу профессионалов, победила дружба, и главный приз был разделен между двумя финалистами – Сергеем Коптюком и Николаем Юрченко.

Выставка «Территория АКПП» плавно перетекла в XIV Международный семинар АвтоТрансТех, который проводится уже 14 лет. Интерес слушателей растет, как снежный ком – на этот раз число семинаристов составило более 150. Перед участниками семинара выступали не только отечественные корифеи, но и ведущие заокеанские специалисты, такие как Steven Garrett (ATRA США), Robbie Ferguson (Raybestos, США), Нора Асланова (Alto Products, США).

Темы выступлений были самые разнообразные – от презентаций новинок индустрии до узкоспециализированных обзоров неисправностей отдельных моделей трансмиссий. Рассматривались в том числе и особенности ремонта гибридных трансмиссий – слушатели семинаров АвтоТрансТех всегда находятся на острие прогресса. Впервые на семинаре выступал Арид Гаджиев из Москвы, известный специалист по диагностике трансмиссий автомобилей японских марок, в том числе и с вариаторами. Его доклад по трансмиссиям Nissan и Infiniti вызвал настоящий фурор среди слушателей семинара.

Впрочем, для многих участников не менее важным источником получения актуальной информации служат не только выступления лекторов, но и общение со своими коллегами. Именно такой точки зрения придерживается Андрей Сулязов, руководитель компании Suvik (Чехия): «Костяк слушателей составляют люди, которые уже много лет ездят на эти семинары. Все они стали одной большой семьей, с которой очень приятно общаться. Всегда есть, у кого можно получить информацию или поделиться ей – это дорогого стоит».

Следующие семинары АвтоТрансТех уже не за горами. Ближайший пройдет с 30 ноября по 1 декабря этого года в одном из самых живописных уголков юга средней полосы России, городе Белгороде. А весной 2019 года семинар АвтоТрансТех впервые будет проводиться в Европе, точнее – в Праге, 4 и 5 апреля. ■





Журнал «КУЗОВ» и продукцию, упоминающуюся на его страницах, ищите по адресам:



**Центральный федеральный округ (1)**

**Москва**

Тюменский пр-д, д. 2  
+7 (495) 778-8062  
oska-251@yandex.ru

Новорязанское ш., д. 6  
+7 (925) 507-1368  
kiwicolor@yandex.ru

Юрьевский пер., д. 16А  
+7 (495) 507-1368  
kiwicolor@yandex.ru

Осташковское ш., вл. 14, стр. 1  
+7 (963) 967-4120  
kosolapov1976@list.ru

Полярная 39 Территория 20 ТМП  
+7 (926) 271-9322  
vilara\_alt@mail.ru

Алтуфьевское шоссе, дом № 79Б  
+7 (985) 410-4157  
megaaz@yandex.ru

Алтуфьевское шоссе, 31Б  
+7(925) 444-6554

М. Калитниковская, дом № 45, кв.81  
+7(916) 989-7473  
zakaz@lakigrunt.ru

**Московская область**

Балашиха,  
Ленина пр-кт, дом № 73  
+7 (910) 470-5533  
info@autokm.ru

Воскресенск,  
ул. Комсомольская, д. 6А  
+7 (496) 445-6066  
eugene62@yandex.ru

Ивантеевка,  
ул. Заречная, д. 1  
+7 (910) 428-0292  
koltsova\_elena@mail.ru

Люберецкий р-н,  
пос. Малаховка,  
Касимовское шоссе, д. 1Б  
+7 (962) 948-9275  
avto-kraska@mail.ru

Мытищи,  
Ярославское шоссе,  
ул. Хлебозаводская, д. 4  
+7 (495) 583-1670  
elmanovaln@mail.ru

Мытищи,  
ул. Стрелковая д. 7  
+7 (926) 542-2952  
auto-111@mail.ru

Ногинск,  
ул. Магистральная, д. 62  
+7 (925) 079-4313  
trachkov@mail.ru

п. Нахабино,  
Красногорский р-н  
ул. Панфилова, д. 26  
+7 (903) 678-7583  
GRAN-79@mail.ru

Пушкино,  
ул. 50 лет Комсомола, д. 34, эт. 2  
+7 (916) 234-2476  
northrat@rambler.ru

Подольск,  
ул. Машиностроителей,  
д. 44, пав. 2  
+7(916) 037-7799

Подольский р-н, с. Покров,  
(13 км Симферопольского ш.)  
+7 (903) 662-7891  
gibelyaeva58@mail.ru

Раменское,  
ул. Державинская, д.30, пом. 1  
+7 (919) 776-1011  
euro.trans@list.ru

Электросталь,  
ул. Победы, д. 2, корп. 6  
+7 (915) 351-5500  
kuzov1373@yandex.ru

**Белгород**

ул. К. Заслонова, д. 105А  
+7 (4722) 20-7275  
belgorod@europroject.ru  
ул. Студенческая, дом № 1 К

+7 (904) 531-0599  
LDG24@mail.ru

Белгородская область  
Старый Оскол,  
пр-т Угарова, д. 20  
+7 (908) 789-1047

**Брянск**

ул. Нахимова, д. 112  
a.stepanov.colormaster@yandex.ru

ул. Карачижская, д. 77  
a.stepanov.colormaster@yandex.ru

Ковров  
ул. Свердлова, дом № 16  
+7 (910) 777-84-10  
materiktd@mail.ru

**Воронеж**

ул. Остужева, д. 27  
+7 (4732) 39-4481  
kuzov55@mail.ru

ул. Пешестрелецкая, 28А  
irinariaz@mail.ru

**Иваново**

ул. Мира, д. 4  
+7 (4932) 47-5453  
ivanovokraski@yandex.ru

**Калуга**

Тульский 2-й переулок, д.3

+7 (903) 635-4449  
kalugakuzov@mail.ru

Калужская область  
Обнинск,  
ул. Кабицинская, д. 5  
+7 (903) 635-1965  
timur-4@yandex.ru

Малоярославецкий р-н,  
ул. Нахимова, д. 112  
a.stepanov.colormaster@yandex.ru  
ул. Кирова, дом № 22  
+7(910) 594-8992

**Кострома**

ул. 2-я Волжская, д.14 А  
+7 (4942) 302-400  
expertavto@mail.ru

Костромская область  
г. Шарья,  
ул. Советская, д. 139  
+7 (915) 900-3738  
china44ru@yandex.ru

**Курск**

Садовое некоммерческое  
Товарищество им.  
Симиренко, уч. 3  
+7 (4712) 55-0749  
v.grishilov@europroject.ru

ул. 50 лет Октября, д. 126  
+7 (904) 529-9774  
79045257965@yandex.ru

ул. Чайковского, дом № 27А  
1



Уфимское ш., д. 25А  
+7 (347) 292-1509  
ufa@europroject.ru  
v.kuznetsov@europroject.ru

Респ. Башкортостан  
г. Белорецк,  
ул. 50 лет октября, д. 97  
ул. К. Маркса, д. 37  
+7 (962) 522-6275  
avtomaster7@yandex.ru

г. Белорецк,  
ул. Веселова, д. 27  
+7 (927) 315-0576  
a.podbor@yandex.ru

г. Бирск,  
ул. Красноармейская, д. 51А  
+7 (960) 388-5623  
mexanik@yandex.ru

г. Дюртюли,  
ул. Ленина, д. 7, корп. 1  
+7 (347) 873-0260  
ladaz1@rambler.ru

г. Стерлитамак,  
ул. Элеваторная, д. 11  
+7 (917) 761-8037  
karimov.aidar.str@yandex.ru

г. Стерлитамак,  
ул. Профсоюзная,  
дом № 1, корпус Д  
+7 (917) 436-1030  
arsenygromov@list.ru

г. Мелеуз,  
ул. Смоленская, д. 189  
+7 (927) 233-8350  
konnov68@mail.ru

г. Мелеуз, ул.  
Первомайская, д. 23  
+7 (937) 343-1001  
avtomirmeleuz@mail.ru

г. Салават,  
ул. Первомайская, д. 49А  
+7 (34763) 5-5155  
kuzov5@mail.ru

г. Туймазы, ул. Кларты  
Цеткин, д. 5  
+7 (937) 498-8300  
+7 (917) 471-3340  
tmz.svetofor@mail.ru

г. Нефтекамск  
ул. Промышленная, д. 8А  
+7 (34783) 2-3486  
kuzov.neftekamsk@mail.ru

**Ульяновск**  
ул. Октябрьская, д. 22, стр. 10  
+7 (8422) 45-3149  
avtomarket\_ul@mail.ru

**Чебоксары**  
ул. Ленинского Комсомола,  
д. 29  
+7 (927) 992-2191  
k.batuev@gmail.com

**Уральский федеральный округ (5)**

**Екатеринбург**  
ул. Донбасская, д. 1,  
автомолл "Белая Башня"  
+7 (343) 288-2447  
n-pyatkova80@mail.ru

ул. Кислородная, д. 8Л  
+7 (343) 357-3142  
ekaterinburg@europroject.ru

ул. Михеева, 2  
+7 (343) 384-8577  
marketing@jeleso.ru

Свердловская обл.  
г. Березовский,  
Березовский тракт, 4/1,  
павильон 20  
+7 (932) 614-71-71  
ber.avtocvet@gmail.com

г. Богданович, ул.  
Первомайская, 58  
+7 (904) 389-77-89  
avto\_bgdn@mail.ru

г. Краснотурьинск, ул.  
Фрунзе, 80Б  
+7 (950) 642-58-32  
yulya-mokrecova@yandex.ru

**Курган**  
ул. Химмашевская, дом  
№ 6А  
+7 (908) 009-99-19  
ya.colorkurgan@yandex.ru

**Нижний Тагил**  
ул. Циолковского, д. 43  
+7 (3435) 48-9758  
autoemal@mail.ru

Свердловская область  
г. Асбест г, ул. Заводская,  
4/5  
+7(963) 443-3001  
mironov.am@mail.ru

г. Верхняя Пышма,  
ул. Петрова, д. 51  
+7 (34368) 7-7999  
vkuscvetal@list.ru

г. Каменск-Уральский,  
ул. Октябрьская, д. 114  
+7 (912) 248-3869  
lglaku11@yandex.ru

г. Камышлов,  
ул. Ленинградская, 37  
+7 (912) 299-8180  
avtokraska\_04@mail.ru

г. Красноуфимск,  
ул. Мирная, дом № 11  
+7 (34394) 6-11-99  
agrokruf@yandex.ru

г. Новоуральск,  
ул. Шевченко, д. 12  
+7 (34370) 2-58-28  
novo-gala79@mail.ru

г. Первоуральск,  
ул. Вайнера, д. 45 В  
+7 (908) 636-2864  
color.avto@mail.ru

г. Реж,  
ул. Свердлова, д. 70  
+7 (902) 443-7976  
rezh-raduga@mail.ru

г. Серов, ул. Орджоникид-  
зе, д. 44  
+7 (906) 859-5058  
kuzov-serov@yandex.ru

г. Сысерть,  
ул. Трастовая, д. 30А  
8 (952) 143-31-70

oksana\_miftahutdinova@  
bk.ru

Сысертьский р-н,  
г. Арамилы,  
ул. Гарнизон, д. 17Б  
+7 (950) 190-1246  
aramilavtocvet@mail.ru

г. Шадринск,  
ул. Володарского, дом № 1  
+7 (919) 588-78-08

**Тюмень**  
ул. Домостроителей, д. 28,  
стр. 3  
+7 (3452) 48-09-05  
i.bereza@europroject.ru

ул. Ямская, 91 а  
+7(963) 452-0609  
variant\_tm@mail.ru

Тюменская обл.  
Голышмановский р-н,  
Голышманово рп,  
ул. Советская, дом № 103  
+7 (919) 935-4247  
a-beketov@mail.ru

г. Тобольск,  
ул. Октябрьская, дом № 72,  
павильон 14  
+7 (912) 3842473  
tobkarcher@yandex.ru

Ялуторовский р-н,  
г. Ялуторовск,  
ул. Первомайская д. 17,  
стр. 4  
+7 (932) 479-7427  
avtomaster-727@ya.ru

**Челябинск**  
Троицкий тракт, 20Б/1,  
бокс № 17  
+7 (999) 570-3271  
avtomag1969@bk.ru

Проспект победы д.100  
+7 (951) 783-97-37  
cskost@mail.ru

ул. Свердловский тракт,  
д. 5/9  
+7 (351) 791-5714  
chelyabinsk@europroject.ru  
s.kosolapov@europroject.ru

ул. Северная (Шершни),  
д. 46а  
+7 (922) 721-5494  
74\_petro@mail.ru

Челябинская область  
г. Белорецк,  
ул. Веселова, д.27  
+7(792) 731-50576  
a.podbor@yandex.ru

г. Златоуст,  
пр-кт им. Ю.А. Гагарина, д.  
№ 42а  
+7 (3513) 66-6669  
evdelec@mail.ru

г. Озерск,  
ул. Дзержинского, д. 62  
+7 (922) 697-7711  
zigachev\_147@rambler.ru

г. Копейск, ул. Победы 4а  
+7 (908) 709-1714  
nazipov74@mail.ru

г. Магнитогорск,

ул. Завенягина, д. 6А  
+7 (919) 308-1100  
Hameleon7470@mail.ru

г. Миасс,  
Лебединского, дом 44  
+7 (351) 355-3125  
delecmv@mail.ru

**Сибирский и  
Дальневосточный  
федеральные округа (6)**

**Абакан**  
ул. Ленина, д. 61 Б  
+7 (3902) 22-6094  
v.ershova@europroject.ru

г. Саяногорск,  
ул. Транспортная, дом № 9А  
+7 (983) 374-4444  
zhidenev@inbox.ru

**Иркутск**  
ул. Советская, д. 109 Г  
+7 (3952) 48-6619  
irkutsk@europroject.ru

Рынок "Знаменский", пав.26  
+7 (914) 881-4246  
irk2012\_03@mail.ru

Иркутская обл.  
г. Ангарск, 215 кв., стр. 32  
+7 (3955) 63-5124  
timaout2009@yandex.ru

Белогорск  
ул. Кирова, д. 192А  
+7 (914) 396-2222  
3962222@gmail.com

Кемеровская область,  
г. Белово,  
ул. Пролетарская, д. 20  
+7 (923) 601-6190  
kuzov-market@mail.ru

г. Ленинск-Кузнецкий,  
ул. Шевцовой, д. 19/2  
+7 (904) 999-0183  
Mosienko-45497@mail.ru

г. Новокузнецк,  
ул. Пирогова, д. 9/3  
+7 (384) 346-6660  
albion.v@gmail.com

**Красноярск**  
ул. Мечникова, д. 44А  
8 (391) 242 86-15  
ryaposova@list.ru

ул. Затонская, д. 25, стр. 10  
+7 (3912) 49-1570  
krasnoyarsk@europroject.ru  
ул. Маерчака, д. 65, стр. 1  
+7 (391) 286-3152  
r.shvan@rambler.ru

ул. Затонская, дом № 32  
+7 (391) 286-3152  
siblik@list.ru

Красноярский край  
г. Канск,  
ул. Совхозная, д. 68  
+7 (913) 558-2700  
nik\_ivanov\_77@mail.ru

г. Лесосибирск,  
ул. Комарова, д. 5А  
+7 (391) 452-8557  
v.pirlea@yandex.ru

г. Минусинск,  
ул. Кызыльская, д. 5  
+7 (39132) 5-8244  
rk1977@mail.ru

г. Енисейск,  
ул. Рабоче-Крестьянская,  
дом № 198, строение 6  
+7 (913) 043-2050  
party.enis@gmail.com

**Новосибирск**  
Аянский переулок, д. 3 к.1  
+7 (383) 375-2155  
3751206@mail.ru

ул. Комбинатская, д. 10  
+7 (383) 285-3533  
novosibirsk@europroject.ru

Новосибирская область  
г. Бердск, ул. Ленина, д. 122  
+7 (983) 127-6800  
avtocolor2014@mail.ru

г. Искитим, ул. Озерная, д. 1  
+7 (965) 825-4001  
talovskiy.v@mail.ru

**Омск**  
ул. Заводская, д. 1  
+7 (913) 633-7605  
paints.viaduk@gmail.com

ул. Завертеева, дом № 1,  
корпус 7  
+7 (923) 046-6667  
trek-auto@bk.ru

ул. 4-я Транспортная, д. 11,  
корп. 1  
+7 (3812) 20-9258  
omsk@europroject.ru

р.п. Полтавка,  
ул. Победы, дом 22  
+7 (923) 046-6667  
trek-auto@bk.ru

**Улан-Удэ,**  
ул. Шалапина, 39  
+7 (3012) 55-30-18  
stolzakov@avtouu.ru

**Хабаровск**  
Ул. Морозова Павла  
Леонтьевича  
д. 26 Б/1  
8 (4212) 77-83-00  
dupont-dv@mail.ru

**Чита**  
ул. Кастринская, д. 7  
+7 (914) 470-5015  
color75@mail.ru



9 СЕНТЯБРЬ

10 ОКТЯБРЬ

11 НОЯБРЬ

журнал  
№11



В ноябре 2018 года выйдет 11 номер журнала «АКППров», где мы подведем итоги уходящего года и расскажем о своих планах на грядущий юбилейный 2019 год. Следите за датами выхода новых номеров журнала в 2019 году, а также поспешите оформить подписку на выгодных условиях!

12 ДЕКАБРЬ

31 НОЯБРЯ - 1 ДЕКАБРЯ

семинар

«АвтоТрансТех»

БЕЛГОРОД

Ждем вас на региональном семинаре «АвтоТрансТех», который пройдет в одном из самых живописных уголков юга средней полосы России городе Белгороде. Со старорусского языка название города переводится как «Дом, несущий свет». Символично, что это совпадает с миссией семинаров «АвтоТрансТех», — нести свет знаний.

1 ЯНВАРЬ

2 ФЕВРАЛЬ

3 МАРТ

4 АПРЕЛЬ

4-5 АПРЕЛЯ

Европейский Международный  
технический семинар  
«АвтоТрансТех»

ПРАГА

От наступающего 2019 года, как и от всех прежних, мы ждем перемен. Семинары «АвтоТрансТех» точно меняются, для расширения нашей аудитории мы переходим все границы и рубим окно в Европу. Первый весенний семинар будущего года пройдет 4-5 апреля в Праге, городе, где сплелись все эпохи, от средневековой готики до манерного модерна.

5 МАЙ

6 ИЮНЬ

7 ИЮЛЬ

8 АВГУСТ

23-24 АВГУСТА

выставка

«ТЕРРИТОРИЯ АКПП»

XV Международный  
технический семинар  
«АвтоТрансТех»

МОСКВА



В конце лета вы готовите подарки, а мы — праздничный торт. У нас праздник, ведь 23-24 августа состоится юбилейный XV Семинар «АвтоТрансТех». Место проведения неизменно — Москва. Мы уже тренируемся задувать свечи и готовим сюрпризы!

# «АВТОТРАНСТЕХ»

**ВСЕ, ЧТО ВЫ ХОТЕЛИ ЗНАТЬ ОБ АКПП, И ДАЖЕ БОЛЬШЕ!**

«АвтоТрансТех» — это проект о ремонте, диагностике и обслуживании автоматических трансмиссий, его главная цель — создание комфортной и компетентной среды для общения специалистов в области автоматических трансмиссий.

[WWW.AUTOTRANSTECH.RU](http://WWW.AUTOTRANSTECH.RU)



**«АВТОТРАНСТЕХ» — НАДЕЖНОСТЬ, АКТУАЛЬНОСТЬ, ПРОФЕССИОНАЛИЗМ**

Журнал «КУЗОВ» совместно с компанией Bosch запускает осеннюю акцию.

Первые пятеро читателей, подписавшихся на журнал, получают одно из зарядных устройств **Bosch C3** для автомобильных АКБ.

С помощью полностью автоматического зарядного устройства можно просто, быстро и надежно зарядить аккумулятор как легкового автомобиля, так и мотоцикла, скутера и любой другой мототехники. Среди достоинств Bosch C3 следует отметить: интеллектуальное управление зарядом, работа как с 12-вольтовыми, так и с 6-вольтовыми АКБ, подходит для батарей с технологиями EFB и AGM, защита от пыли и брызг воды (IP 65), а также эргономичность и удобство эксплуатации.



Для получения приза необходимо оформить подписку и сообщить об этом в редакцию по телефону: (495) 229-42-42.

ИЗВЕЩЕНИЕ

ИНН 7730659254 ООО «Автомобильное время»  
 Р/с № 40702810838000052557 ПАО СБЕРБАНК г. Москва,  
 БИК 044525225  
 к/с 30101810400000000225

Плательщик \_\_\_\_\_  
 (Фамилия, Имя, Отчество)

Адрес для доставки (с индексом) \_\_\_\_\_

Назначение платежа						Сумма, руб.	
Оплата за журнал «КУЗОВ» за номера	№66	№67	№68	№69	№70	Всего номеров: 6	900
	X	X	X	X	X		
Итого: 900							

С условиями приема банком суммы, указанной в платежном документе, ознакомлен и согласен

Плательщик \_\_\_\_\_ "\_\_\_\_\_" 20\_\_ г.  
 (подпись плательщика, дата)

Кассир



Сделайте копию оплаченной квитанции и отправьте ее в редакцию любым удобным способом.

Телефон редакции: (495) 229-42-62  
 Факс: (495) 229-42-57  
 E-mail: info@kuzov-media.ru  
 Почтовый адрес: 121059, Москва, ул. Киевская д.14, стр. 9 (редакция журнала «Кузов»)

\* стоимость подписки с доставкой за рубеж уточняйте в редакции

КВИТАНЦИЯ  
 Кассир

ИНН 7730659254 ООО «Автомобильное время»  
 Р/с № 40702810838000052557 ПАО СБЕРБАНК г. Москва,  
 БИК 044525225  
 к/с 30101810400000000225

Плательщик \_\_\_\_\_  
 (Фамилия, Имя, Отчество)

Адрес для доставки (с индексом) \_\_\_\_\_

Назначение платежа						Сумма, руб.	
Оплата за журнал «КУЗОВ» за номера	№66	№67	№68	№69	№70	Всего номеров: 6	900
	X	X	X	X	X		
Итого: 900							

С условиями приема банком суммы, указанной в платежном документе, ознакомлен и согласен

Плательщик \_\_\_\_\_ "\_\_\_\_\_" 20\_\_ г.  
 (подпись плательщика, дата)

Необходимо заполнить для оформления подписки

Организация и ее сфера деятельности:

\_\_\_\_\_

Должность:

\_\_\_\_\_

Рабочий телефон:

\_\_\_\_\_

Мобильный телефон:

\_\_\_\_\_

PROFESSIONAL LINE

SOLID®

# ARMATA

защитное структурированное покрытие

- Сверхпрочное
- Полиуретановое
- Для любых видов поверхностей
- Колеруемое и черное
- Удобно в нанесении
- Легко восстанавливается
- Шумоизолирующее



МОСКВА  
НОЯБРЬ 2018



ПРЕМИЯ  
**ЗОЛОТОЙ КЛЮЧ.**  
Выбор СТО

[AWARD.AUTO-TIMES.RU](http://AWARD.AUTO-TIMES.RU)



Генеральный партнер

**MOTORSERVICE**  
RHEINMETALL AUTOMOTIVE

Спонсоры



При поддержке

