

# АВТО

КОМПОНЕНТЫ

В новый год  
с новым продуктом!

**Kashiyama Brake Pad**

Balanced positive mold

**Premium**

Ceramic Formulating Pad

**MK KASHIYAMA CORP.**

<http://www.mkj.co.jp/global/en>

**Kashiyama Brake Pad**

Balanced positive mold

**Premium**

Ceramic Formulating Pad

**MK KASHIYAMA CORP.**

<http://www.mkj.co.jp/global/en>



**MK KASHIYAMA CORP.**

Подводим итоги 2017 года:  
насколько успешным он оказался  
для лидеров отрасли?

Автомобильные аккумуляторные батареи:  
особенности конструкции, тенденции развития

Разумная альтернатива:  
перспективы газового топлива в России



# PARTS-MALL



Поставщик автокомпонентов  
мирового уровня

## КТО МЫ?

- Сертифицированный поставщик Tec-doc Data (единственная из корейских фирм уровня А-класса)
- Комплектация деталями для корейских авто, включая Hyundai, Kia, Samsung и SsangYong
- Расширение ассортимента на японские, европейские и американские автомобили (фильтры, тормозные колодки, детали подвески)
- Самый большой и эффективный среди всех корейских компаний склад



- Бренд, специализирующийся на деталях к корейским автомобилям
- Полный ассортимент
- Сделано в Корее



**PMC**

- Бренд, специализирующийся на запчастях для японских, европейских и американских автомобилей

**PARTS-MALL ESSENCE**

- Уникальное сочетание качества и доступности по цене
- Клапаны, вкладыши двигателя / Поршневые кольца / Стулцы / Тормозные суппорты / Диски и барабаны / Поворотные кулаки / Топливные насосы / Регуляторы / Шкивы-гасители колебаний коленвала / Шатуны

**PARTS-MALL CORPORATION**

Developed by  
World-class Quality  
Automotive Parts supplier



**TecDoc**  
Поставщик А-класса  
- Сертифицированный поставщик данных

**kotra**  
Награжден за Качество, Высокие Технологии и Надежность

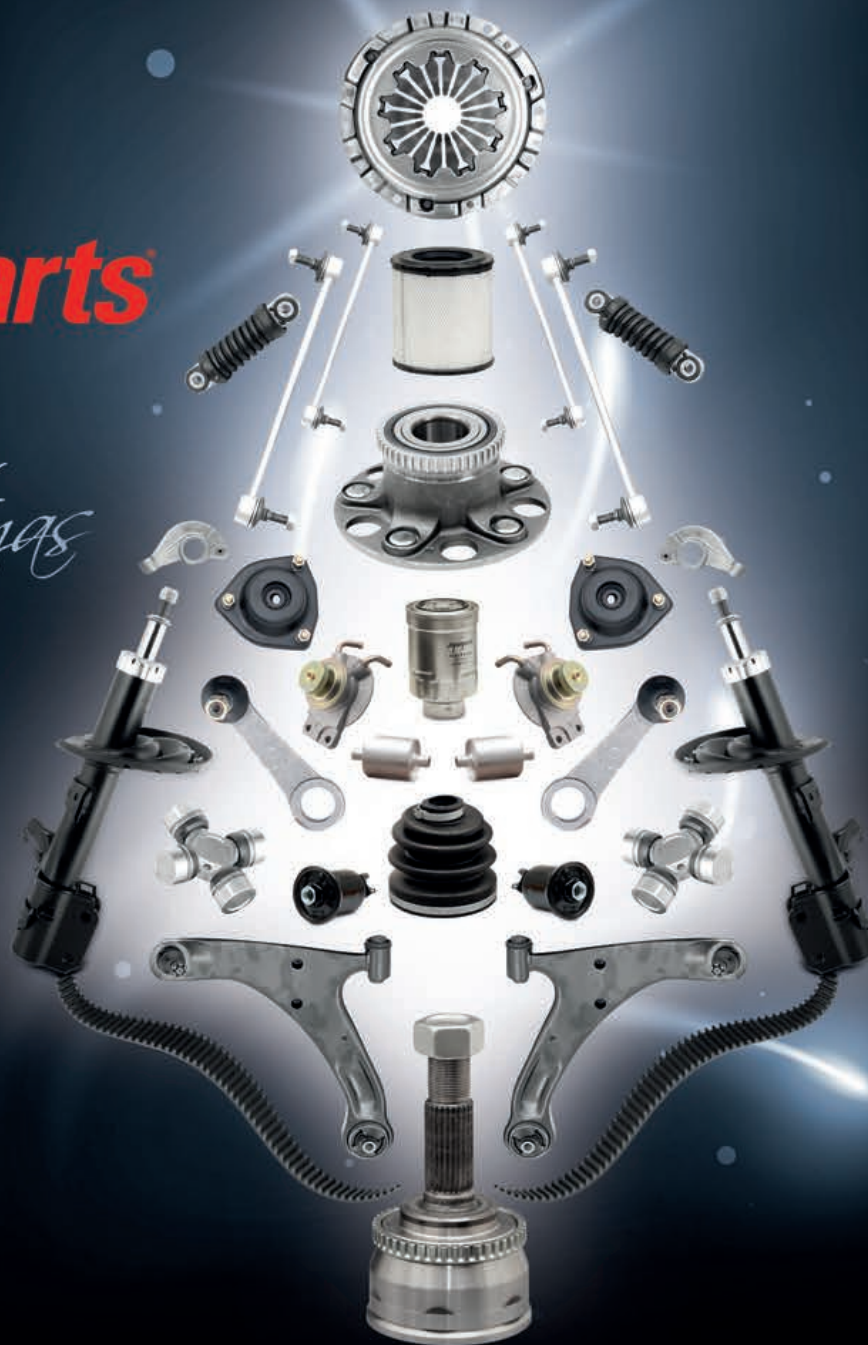


Реклама

# Japanparts



*Merry Christmas*



JAPANPARTS: ГАРАНТИРОВАННОЕ КАЧЕСТВО

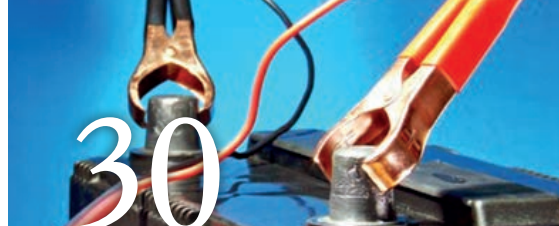
[www.japanparts.eu](http://www.japanparts.eu)

Via della Meccanica, 1/A - 37139 Verona (IT)  
tel. +39 045 8517711 - fax +39 045 8510714





26



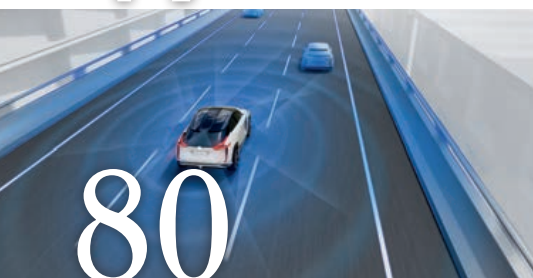
30



47



52



80



64



70



75

## Содержание

### Рынок автокомпонентов

Современные автомобильные аккумуляторы

Аккумуляторы Exide

Для тяжелой работы

Автомобильная аккумуляторная батарея: эксплуатация, предложение, спрос

Автомобильные аккумуляторы «АКОМ»

Обслужить необслуживаемое

Новинки TENNECO

Ступичные подшипники MEYLE

Развитие беспроводных систем обновления

Технологии дистанционной обработки данных

Osram и Continental создают совместное предприятие

MOTUL выпускает новую линейку профессиональных присадок

Диагностическое оборудование Delphi

Новый продукт Japanparts Group – высоковольтные провода зажигания

Открытие центра NGK Spark Plug

18 FIRESTONE – надежные сельскохозяйственные шины 49

20 PATRON – надежные запчасти по честной цене 50

22 **Новости. События. Презентации**  
Конкурс «Лучший автомеханик РФ – 2017» 34

26 Японский путь 80

29 **Экономика. Бизнес. Практика**

30 Итоги 2017 года 52

38 Продажи в магазине запчастей 60

40 Основная проблема 62

42 **Сервис. Эксплуатация. Оборудование**  
Для суровых зим и не только 64

43 Разумная альтернатива 66

Новые решения для автомобильных газовых систем 68

45 Топливная эволюция 70

46 Марш энтузиастов 72

47 Новые запчасти для классических автомобилей Nissan 75

48 Он менял города, он менял имена 76

**И.о. главного редактора**

Сергей Дьяконов  
d.sergey@maks-m.com

**Редактор**

Анастасия Федоткина

**Арт-директор**

Андрей Стоцкий

**Художник**

Алексей Шухардин

**Корректор**

Вероника Матвеева

**Аналитический отдел**

research@maks-m.com

**Над номером работали:**

Владимир Кузьменко, Александр Шубин

**Отдел распространения**

distrib@maks-m.com

**Отдел рекламы**

Руководитель – Тамара Поторочина

p.tamara@maks-m.com

Ксения Степанова

s.kseniya@maks-m.com

Тел.: +7(495) 955-90-80,

E-mail: reklama@maks-m.com

**Руководитель проекта**

Елена Федоткина

f.elena@maks-m.com

**Контактная информация:**

107996, г. Москва,

ул. Бултерова, 17б, 6 этаж

Тел.: +7(495) 955-90-80

Факс: +7(495) 955-90-80

Редакция - E-mail: red@maks-m.com

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

Журнал зарегистрирован в Федеральной  
службе по надзору в сфере связи,  
информационных технологий  
и массовых коммуникаций  
Регистрационный номер  
ПИ № ФС77-47177 от 03.11.2011  
Учредитель И. Г. Баракин

Ответственность за точность опубликованной  
информации несут авторы публикаций.  
За содержание рекламных материалов редак-  
ция ответственности не несет. Перепечатка  
материалов, опубликованных в журнале,  
допускается только с разрешения  
ООО «Макс Медиа». При цитировании ссылки  
на журнал «Автокомпоненты» обязательна.

*RM* Материал на правах рекламы.  
Подписано в печать 12.12.2017 г.

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



Это Крис Коллар (Chris Kollar), ведущий инженер компании TRW Северная Америка.

Независимо от того, играет ли Крис в хоккей за Spitfires или работает над угловым модулем TRW, объединяющим детали тормозной системы, рулевого управления и подвески, он должен многое уметь; но чтобы быть действительно превосходным специалистом, ему нужно знать, как собрать эти умения воедино.

Эксклюзивный угловой модуль TRW грамотно сочетает в себе детали разных систем автомобиля, каждый раз обеспечивая неизменно точную установку. Тормозная система, рулевое управление и подвеска идеально соответствуют друг другу для обеспечения максимальной безопасности.

**Чтобы добиться действительно потрясающей работоспособности, доверьтесь настоящим профессионалам.**

Смотреть историю Криса на [trwaftermarket.com/ru/cornermodule](http://trwaftermarket.com/ru/cornermodule)

# НАСТОЯЩИЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ

Реклама

A TRW SYSTEM



[www.trwaftermarket.com/ru/cornermodule](http://www.trwaftermarket.com/ru/cornermodule)

Каждая запчасть TRW разработана для решения проблемы; просто потому, что над ней работают 4000 инженеров, конструкторов и специалистов по продукции по всему миру. Имея за плечами более 100 лет опыта в производстве оригинального оборудования, TRW устанавливает стандарты качества и безопасности.

# TRW

## Новая линейка ступичных подшипников

NSK планирует расширить ассортимент специальных ступичных подшипников ProKIT для независимого авторынка послегарантийного обслуживания.

Основанием для растущей популярности ProKIT служит признанный опыт компании в конструировании и производстве оригинального оборудования: подшипники от NSK доступны более чем для 70 миллионов автомобилей, эксплуатируемых по всей Европе.

Другим важнейшим компонентом бренда ProKIT является качество – обязательное условие для обеспечения безопасности. Высокое качество также означает сокращение количества гарантийных возвратов дистрибьюторам, что позволяет им избежать возможных последующих расходов. NSK постоянно стремится быть компанией №1 в обеспечении качества. Это стало девизом компании в отношении не только производства, но и обслуживания заказчиков и достоверности данных, что обусловлено долгосрочным сотрудничеством NSK с производителями комплектного автомобильного оборудования. Надежность данных, в свою очередь, помогает ограничить количество возвратов дистрибьюторам.

В качестве дополнения к высококачественным продуктам ProKIT NSK разработала новую упаковку, которая обеспечивает ряд преимуществ для заказчиков. Например, полностью пригодная для переработки упаковка будет выпускаться не только с надписями на 10 языках, но и с четкими предупреждениями о недопустимости хранения вблизи источников магнитного поля и о необходимости привлечения специалиста для монтажа изделия.

## Ремкомплекты привода ГРМ от SKF



Привод ГРМ – сложный и значимый узел, ответственный за работу многих систем. Ременной привод приводит в действие водяную помпу, от него также зависит работа других механизмов, например системы фазовращения. Ремень ГРМ на современных автомобилях функционирует

в условиях высоких нагрузок и отличается сложной геометрией. Специалисты компании SKF рекомендуют регулярно контролировать состояние ремня ГРМ и своевременно производить его замену, используя для этого современные и надежные ремкомплекты.

Ресурс ремня ГРМ в среднем составляет 80–120 тыс. км. В нормальных условиях – при использовании качественного ремня и соблюдении рекомендаций по его установке – на его ресурс влияет множество факторов, от состояния двигателя и других элементов ременного привода до качества смазочных материалов. Технические специалисты SKF напоминают, что при замене ремня необходимо менять ролики, натяжители, а также, при необходимости, ставить новые шестерни.

В настоящее время в ассортименте ремкомплектов ГРМ компании SKF представлено более 20 000 наименований продукции, которые закрывают 90% автопарка России. Компания предлагает ремкомплекты, в составе которых предусмотрены ремни ГРМ (в том числе с PTFE (тефлоновым) покрытием) и ремни, работающие в масле), обводные и натяжные ролики, крепеж, монтажные детали, а также инструментация по установке. Полнофункциональный комплект от SKF позволяет быстро и качественно выполнять ремонт привода ГРМ, обеспечивая при этом высокое качество работ.

## Ford Sollers расширяет сеть сервисов Ford Quick Lane



Компания Ford Sollers объявила о расширении сети сервисных партнеров Ford Quick Lane. Число сервисных центров Ford Quick Lane в России будет удвоено до конца года и составит 22 станции обслуживания.

Ford Quick Lane – авторизованные сервисы Ford Sollers, которые обеспечивают негарантийное обслуживание автомобилей Ford, в первую очередь старше трех лет, с соблюдением всех требований и корпоративных стандартов качества компании Ford. Сервисы Ford Quick Lane также осуществляют продажу оригинальных запчастей и аксессуаров Ford. Сейчас такие сервисы работают в 11 городах России, в стадии открытия центры Ford Quick Lane в трех городах Московской области – Воскресенске, Захарово и Раменском, а также в Абакане, Березниках, Калининграде, Коврове, Новом Уренгое, Орске, Стерлитамаке и Томске.

Сервисные центры Ford Quick Lane впервые появились в США в 1997 году, предложив владельцам Ford новый формат обслуживания – быстрый ремонт и техобслуживание без предварительной записи. В настоящее время станции Ford Quick Lane работают по всему миру: например, в Испании число таких сервисов равно числу официальных дилеров. Большинство сервисов Ford Quick Lane открыты по инициативе официальных дилеров, которые рекомендовали на эту роль своих партнеров. При этом весь персонал официальных партнеров Ford Quick Lane проходит необходимое обучение, чтобы осуществлять качественное техническое обслуживание, а также предоставлять консультацию и рекомендации, касающиеся автомобилей клиентов. Сервисный центр, претендующий на партнерство с Ford, должен быть хорошо оснащен, удобно расположен, обеспечивать стабильно высокий уровень обслуживания.

Еще одним преимуществом Ford Quick Lane является подключение этих центров ко всем сервисным информационным системам Ford, включая электронную сервисную книжку. Это означает, что клиенты Ford могут пройти плановое ТО с официальной отметкой в сервисной книжке даже вдали от официальных дилеров Ford.

В России формат Ford Quick Lane помогает обеспечить охват качественным сервисом небольших населенных пунктов, в которых есть значительное число владельцев Ford, которым требуется негарантийный сервис. В будущем Ford Sollers намерен расширить сеть Ford Quick Lane до 74 населенных пунктов.

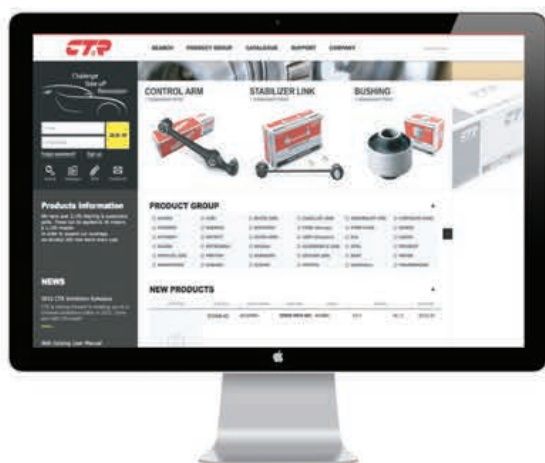


Компания **CTR** – глобальный производитель деталей подвески, рулевого управления, элементов трансмиссии и тормозных систем.

На 16 заводах по всему миру **CTR** выпускает около 3700 компонентов OEM-продукции, которая поставляется на конвейеры 19 мировых автомобильных брендов, среди которых HUYNDAI, KIA, FORD, GM, CHEVROLET, JAGUAR, BMW, VOLVO, MB, FIAT, RENAULT-SAMSUNG, SSANG-YOUNG, DAEWOO и другие.

**ДЕТАЛИ CTR – ЭТО КОНВЕЙЕРНОЕ КАЧЕСТВО ПО ДОСТУПНОЙ ЦЕНЕ.**

ПОСЕТИТЕ НАШ ОНЛАЙН-КАТАЛОГ: [WWW.NEOCTR.KR/RU/](http://WWW.NEOCTR.KR/RU/)



**ТЕПЕРЬ И НА ЕВРОПУ!**

## В Нижнем Новгороде начали делать рамы для нового Mitsubishi Pajero Sport

«Группа ГАЗ» начала изготовление рам для новой модели автомобилей Mitsubishi Pajero Sport. Проект реализуется на основе соглашения ПАО «ГАЗ» с ООО «ПСМА Рус» и включает в себя услуги ПАО «ГАЗ» по сварке рамы для автомобиля Mitsubishi Pajero Sport, нанесению защитного антикоррозионного покрытия (фосфатирование и катафорез) и поставке рам на конвейер сборочного завода концерна «ПСМА Рус» в Калуге. Рамы производятся двух типов: для автомобилей с автоматической и механической коробками передач.

Производство рам ведется на площадке, организованной в 2013 году для выпуска рам предыдущей модели Mitsubishi Pajero Sport. На ГАЗе был оборудован участок сварки (закуплены сварочные полуавтоматы и оборудование для очистки воздуха, установлено оборудование транспортировки рам по линии кондукторов), введена в эксплуатацию линия фосфатирования, проведена модернизация действующей линии катафореза. Контрольное оборудование представлено корпорацией Mitsubishi Motors.

В рамках подготовки производства рам для новой модели Mitsubishi в этом году на ГАЗе установлено новое сварочное оборудование, поставленное Mitsubishi Motors Corporation, сотрудники ГАЗа прошли дополнительное обучение специфике производства несущих систем для новой модели.

## Пять новых моделей катушек зажигания NGK

Компания NGK Spark Plug – ведущий мировой разработчик компонентов для автомобильных систем зажигания – расширила ассортимент катушек зажигания пятью новыми типами, предназначенными для последних моделей General Motors, Peugeot-Citroen, Land Rover и Ford.

Пополнение линейки катушек зажигания NGK отвечает потребностям клиентов вторичного рынка – дистрибьюторов автозапчастей и независимых автомастерских. Новые позиции относятся к типу индивидуальных катушек зажигания, причем четыре из них предназначены для моделей не старше четырех лет.

Новая катушка зажигания NGK U5331 выпущена для двигателей GM B10 и B14, которые можно найти, например, под капотами Opel Adam 1.0 и Opel Astra 1.4. Появление этой позиции в каталогах NGK позволило увеличить охват модельного ряда концерна General Motors комплектующими этого типа до 95%.

Катушки NGK U5332 и NGK U5334 для моторов серий EB2 и EB0, производимых Peugeot-Citroen, разработаны для автомобилей Peugeot 5008 и Citroen C4 Cactus. С их появлением 92% моделей PSA будут обеспечены комплектующими NGK Spark Plug для рынка вторичной комплектации.

Катушка зажигания NGK U5333 адаптирована к конструкции двигателей семейства Ford EcoBoost – в частности, она предназначена для автомобилей Ford Focus RS 2.3. Также она может быть установлена на Range Rover Evoque 2.0.

Пятая новинка – катушка зажигания NGK U5182 – адресована моделям Ford, распространенным преимущественно на североамериканском рынке, однако имеющим множество поклонников и в Европе, – например, пикапам Ford F-Series, внедорожникам Ford Explorer и маслкарам Ford Mustang.

Пять новых катушек зажигания NGK и все возможные варианты их применения уже включены в онлайн-каталог TecDoc и появятся в DVD-версии, которая будет выпущена TecDoc 1 января 2018 года.

## Топливо станет чище

Audi продолжает претворять в жизнь стратегию по созданию экологичных видов топлива e-fuel. В сотрудничестве с компаниями Ineratec GmbH и Energiedienst Holding AG марка Audi планирует создать пилотное предприятие по производству топлива e-diesel в городе Лауфенбург, в швейцарском кантоне Аргау (Aargau). Энергия, необходимая для работы предприятия, впервые будет получена из возобновляемого источника – с помощью гидроэнергетики. Годовой объем производства топлива запланирован на уровне 400 000 литров.

Вот уже несколько лет специалисты Audi исследуют экологичные виды топлива на основе CO<sub>2</sub>, такие как e-gas, e-benzin (e-бензин) и синтетическое топливо e-diesel. В настоящее время Audi реализует очередной этап производства топлива e-diesel.

Благодаря топливу Audi e-diesel выбросы CO<sub>2</sub> традиционных двигателей внутреннего сгорания могут быть сведены к минимуму. Установка по производству синтетического жидкого топлива предусматривает преобразование избытка гидроэнергии. В основе этого преобразования лежит следующий химический принцип. Энергия, добываемая при помощи гидроэлектростанции, используется для производства водорода и кислорода из воды путем электролиза. Далее водород вступает в реакцию с CO<sub>2</sub> в рамках инновационного процесса. Газ CO<sub>2</sub> можно получать из атмосферы или биогенных газообразных отходов. Как и в случае со всеми видами топлива Audi e-fuel, он является единственным источником углерода. В результате формируются длинноцепные углеводородные соединения. На последнем этапе производства они разделяются на конечные продукты: топливо Audi e-diesel и воск, который находит применение в других отраслях промышленности.

Планируется, что первая партия топлива e-diesel будет выпущена в Лауфенбурге в следующем году. Audi и партнеры компании – Ineratec и Energiedienst AG – подадут заявку на строительство нового предприятия в течение нескольких следующих недель. К строительным работам Audi планирует приступить в начале 2018 года.

## Новая гамма изделий Japanparts, Ashika и Japko



Компания Japanparts Group предлагает 30 000 изделий трех брендов, каждая продуктовая линейка включает 146 различных видов продукции, охватывающих все типы запчастей, от деталей двигателей до тормозов, от сцеплений до электрических компонентов и подвесок.

В обновленную продуктовую линейку вошли шесть новых типов изделий: тросы коробок перемены передач, тросы управления сцеплением, насосы стеклоомывателей, датчики ABS, датчики распределения, датчики положения коленчатого вала.

Продукция, выполненная в традиционных цветах трех брендов, отличается новым дизайном, подчеркивающим инновационный дух Japanparts Group.

www.osram.ru

OSRAM NIGHT BREAKER®

10  
ЛЕТ

БОЛЬШЕ БЕЗОПАСНОСТИ.  
БОЛЬШЕ ВИДИМОСТИ.  
БОЛЬШЕ СВЕТА.



Укроти ночь вместе с OSRAM NIGHT BREAKER®  
10 лет безопасного вождения



Свет – это OSRAM

**OSRAM**

# АЛЯСКА – качество, проверенное временем!

**Аляска – бренд, заслуживший доверие российских автовладельцев с 2003 года. Именно тогда товарный портфель бизнес-ассоциации Delfin Group пополнился этой торговой маркой. Продукция Аляска представлена на международном рынке широким ассортиментом технических жидкостей для автомобиля: тосол, антифризы G11, G12+, G13, тормозная жидкость и специальные средства: антигель, дистиллированная вода, омыватели стекол и другие спецпродукты.**

**Сегодня Аляска – это не просто специальные жидкости и автохимия, а синоним таких понятий, как безопасность, качество и надежность, недаром охлаждающие жидкости бренда стали почетными дипломантами конкурса «Сто лучших товаров России».**

## Подлинное качество

Если говорить об охлаждающих жидкостях в целом, то их можно смело называть одним из самых незаменимых продуктов для автомобиля в любой сезон. В жару тосол или антифриз защищает двигатель от перегрева, а в мороз – препятствует замерзанию жидкости в двигателе, тем самым обеспечивая работоспособность даже при критически низких температурах.

Оригинальные технологические решения наделяют продукцию бренда Аляска рядом конкурентных преимуществ. Так, благодаря тщательно подобранным пакетам присадок охлаждающие жидкости Аляска имеют увеличенный срок службы, повышают устойчивость металлов и сплавов к коррозии и обладают оптимальным кислотно-щелочным балансом.

Все товары, выпускаемые под торговой маркой Аляска, соответствуют требованиям ГОСТа, международным стандартам ASTM D 3306, SAE J 1034 и спецификациям автомобильных

компаний: Audi, BMW, Opel, Mercedes Benz, Volvo, Volkswagen, Chevrolet, Ford, Toyota.

## Правильный холод

Современные антифризы должны иметь ряд важнейших характеристик – обладать антикоррозионной защитой, защитой от образования накипи, высокой температурой кипения. Всеми этими эксплуатационными свойствами продукты марки Аляска обладают в полной мере.

За годы работы на рынке автохимии Аляска стала одним из самых узнаваемых среди автолюбителей брендом. Сегодня среди потребителей пользуются особой популярностью сразу несколько продуктов.

**Аляска Тосол-40** заслуженно отмечен на конкурсе «Сто лучших товаров России». Изготовлен на основе высококачественного этиленгликоля, новейшая формула пакета присадок обеспечивает увеличение срока службы тосола, стойкую антикоррозионную защиту металлов и сплавов, пассивность к резиновым, неопреновым и керамическим деталям, предотвращает образование накипи. Этот продукт обеспечивает надежную работу системы охлаждения двигателя при температуре окружающей среды от  $-40$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ .

**Аляска Antifreeze-40 G11** всесторонне защищает систему охлаждения автомобиля от коррозии и накипи, не разрушает детали из резины, неопрена и керамики. Немаловажно, что эти антифризы имеют высокую теплоемкость. Продукты активно препятствуют пенообразованию, предотвращают перегрев двигателя, в целом обладают отличными эксплуатационными свойствами.

**Аляска Antifreeze-40 LongLife** – в группу входят антифризы G11, G12+ и G13, которые пользуются особой популярностью у потребителей. Эти антифризы обеспечивают защиту элементов системы охлаждения из металлов, пластика и резины от разрушающего воздействия высоких температур, коррозии и кавитации, продлевая срок службы всего узла. Их отличают очень эффективное охлаждение и быстрый выход на рабочую температуру. Благодаря содержанию в составе антифризов сбалансированного пакета карбоксилатных присадок они обладают уникальными смазывающими, антикоррозионными и теплопроводными свойствами и высокой стабильностью, обеспечивая длительный ресурс работы в экстремальных режимах. Интервал замены для легковых автомобилей составляет 5 лет, для грузовых – 6 лет (250 000 км и 650 000 км пробега соответственно). Продукты предназначены для использования в системах охлаждения современных двигателей внутреннего сгорания. Антифризы обеспечивают надежную работу системы охлаждения двигателя при температуре окружающей среды от  $-40$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ . Соответствуют требованиям VW, BMW, Mercedes-Benz, Volvo, Ford, GM, FIAT.

**Аляска Antifreeze-65 G11** – новинка, которая выведена на рынок в 2017 году, разработана специально для районов Крайнего Севера для защиты двигателя от экстремальных температур. Обеспечивает надежную работу системы охлаждения двигателя при температуре окружающей среды от  $-65$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ .

Охлаждающие жидкости Аляска – гарантия безопасной и комфортной езды для каждого автомобилиста.

Удачи на дорогах! ■





# АЛЯСКА

[www.tosol-info.ru](http://www.tosol-info.ru)

## ОХЛАЖДАЮЩИЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЖИДКОСТИ

Официальный эксклюзивный продавец на территории России и в странах СНГ

ООО «Делфин Дистрибьюшен»

Тел.: +7 (495) 993-46-56 | факс: +7 (495) 993-46-60

## OPTIMAL расширяет ассортимент



Новые эластичные муфты позволяют снизить уровень шума и вибраций, что способствует повышению комфорта при вождении.

Как известно, изношенные эластичные муфты оказывают серьезное влияние на комфорт.

Именно для такой ситуации OPTIMAL теперь предлагает новые гибкие муфты – made in Germany – из широкого ассортимента резиново-металлических деталей.

В свою очередь, инновационная комбинация пакетов корда, состоящая из резины и стали, обеспечивает высокий комфорт вождения.

Эластичные муфты также известны как диски Харди, названные в честь их изобретателя Джона Лесли Харди (John Leslie Hardy). Они широко применяются на заднеприводных и полноприводных автомобилях.

Эластичные муфты OPTIMAL оригинальной конструкции в виде инновационно расположенных пакетов корда, выполненных из специальной резиновой смеси и высококачественного стального сплава, позволяют эффективно демпфировать колебания в различных плоскостях, что позволяет повысить комфорт вождения.

## Старт производства кроссоверов Volvo XC40

В бельгийском Генте стартовало массовое производство компактных кроссоверов XC40. Ожидается, что первые покупатели получат свои автомобили уже в начале следующего года.

С новейшим XC40 компания Volvo Cars займет свое место в наиболее быстрорастущем сегменте автомобильного рынка, что, несомненно, будет способствовать и без того растущим продажам и доходам компании. Встав в один ряд со своими старшими братьями XC60 и XC90, новый XC40 завершает обновленную линейку кроссоверов Volvo.

XC40 – первая модель Volvo, построенная на новой модульной платформе для компактных автомобилей – на базе компактной модульной архитектуры (Compact Modular Architecture, CMA). CMA будет лежать в основе всех будущих автомобилей 40-й серии. Разработанная совместно с Geely, CMA позволит Volvo Cars пользоваться всеми преимуществами сотрудничества и эффекта масштаба производства в сегменте премиальных компактных автомобилей.

Подготовка к началу производства XC40 на заводе в Генте велась давно. Внушительные инвестиции последних лет позволили переоборудовать эту производственную площадку в глобальный центр экспорта автомобилей на платформе CMA. С этой целью была увеличена площадь сборочного цеха на 8000 кв. м.

Всего на заводе было установлено 363 новых робота, один из которых уже получил от работников завода прозвище «Зверюга». Этот массивный агрегат, единственный в своем роде на заводах Volvo Cars, используется для того, чтобы поднимать кузова автомобилей на конвейерную ленту, расположенную под потолком здания.

Завод в Генте – один из двух европейских заводов Volvo Cars, он введен в строй в 1965 году. До недавнего времени здесь производился бестселлер Volvo – среднеразмерный кроссовер XC60 первого поколения, а также хэтчбеки V40 и V40 Cross Country, седан S60 и универсал V60.

## Фильтры «Ливны» для автомобилей с двигателем Cummins



В рамках программы импортозамещения ОАО «Автоагрегат» (г. Ливны) начало производство фильтров очистки масла ФМ 028.1012005 (аналог LF-16015), ФМ 053.1012005 (аналог LF-3806) и фильтров очистки топлива ФТ 052.1117010 (аналог FF-5421, FF-5485), ФТ 048.1117010 (аналог FS-1280) и топлива для автомобилей с двигателями Cummins моделей 4ISBe185, 6ISBe210, 285, 300, 6ISLe310, 325, 360. Данный ряд двигателей широко используется на технике «КАМАЗ», «Нефаз», «ПАЗ», других автосборочных предприятиях России и отвечает требованиям Евро-3, Евро-4. Новые фильтры найдут свое применение и на многих моделях автомобилей зарубежного производства.

Фильтры имеют высокие технические характеристики и полностью соответствуют западным аналогам. Продукция изготавливается на современном оборудовании с использованием качественных комплектующих российского и западного производства, что позволяет обеспечивать высокий уровень качества изделий.

## Новые свечи накаливания DENSO



Ассортимент свечей накаливания DENSO пополнился 10 новыми наименованиями.

Благодаря последнему обновлению охват ассортимента увеличился на 252 модели, что соответствует 4,1 миллиона автомобилей. Новые наименования свечей накаливания предназначены для автомобилей ведущих производителей, таких как FIAT, Toyota, Hyundai, Mitsubishi и KIA. Это отличная возможность для СТО и дистрибьюторов увеличить объемы продаж соответствующей продукции.

Новые артикулы соответствуют 26 наименованиям оригинального оборудования, что позволяет без проблем подобрать необходимый продукт.

## Уникальное зимнее предложение на внедорожник Foton Sauvana

До конца 2017 года в дилерской сети Foton Motor действует специальное зимнее предложение на внедорожник Foton Sauvana.

Sauvana – первый внедорожник от компании Foton Motor, сочетающий проходимость, надежность и комфорт. Российские покупатели могут выбирать из 4 комплектаций: Basic и Comfort – с двигателем мощностью 201 л.с. и механической 5-ступенчатой коробкой передач Aisin, а также Luxury и Premium – с 217-сильным двигателем и автоматической 6-ступенчатой коробкой передач ZF.

Только до 31 декабря 2017 года покупателям автомобиля Foton Sauvana предлагаются дополнительные «зимние» преимущества в подарок:

- комплект зимних шин;
- стоимость работ и запасных частей при ТО «0» (2000 км пробега/3 месяца эксплуатации, в зависимости от того, что наступит раньше);
- стоимость работ и запасных частей при ТО «1» (10 000 км пробега/12 месяцев эксплуатации, в зависимости от того, что наступит раньше);
- два сезонных шиномонтажа.

Кроме этого, при покупке в трейд-ин можно сэкономить до 75 000 рублей. Foton



Sauvana доступен по фирменной программе Foton Direct с кредитной ставкой от 7,5% годовых. Подробности у официальных дилеров Foton. Подготовьтесь к зиме вместе с Foton Sauvana!

Foton Sauvana – это крупный рамный внедорожник с габаритами 4830x1910x1885 мм и дорожным просветом 220 мм. Автомобиль предлагается с бензиновым турбированным двигателем 4G20T1 рабочим объемом 2,0 л в двух версиях мощности – 201 либо 217 л.с. В конструкции Sauvana широко используются узлы ведущих мировых производителей – автоматическая коробка передач ZF и Aisin, раздаточная коробка Borg Warner с тремя режимами работы, задний мост Dana.

Независимо от комплектации Foton Sauvana оснащается необходимыми для езды по бездорожью системами помощи при подъеме и спуске, ABS, EBD, а также системой автоматически подключаемого полного привода и дифференциалом повышенного трения заднего моста, что выгодно выделяет модель среди конкурентов. Foton Sauvana удачно сочетает выдающиеся внедорожные качества с комфортабельным салоном и высоким уровнем оснащения для ежедневной эксплуатации в городских условиях. В версиях Comfort и Premium внедорожник располагает семиместным салоном, причем кресла третьего ряда в сложенном состоянии образуют абсолютно ровный пол.



# LESJÖFORS

Поставщик полного ассортимента пружин

Счастливого  
Нового года  
и с Рождеством!

От компании

## LESJÖFORS

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

## Третий рамный внедорожник Toyota

В России стартовали продажи нового внедорожника Toyota Fortuner. Первые автомобили поступили в дилерские центры Москвы, а также Центрального, Северо-Западного, Уральского федеральных округов.

В настоящее время данный автомобиль доступен с 2,8-литровым 177-сильным четырехцилиндровым турбодизелем серии GD, агрегированным с 6-ступенчатой автоматической коробкой передач. Вывод версии Toyota Fortuner с четырехцилиндровым бензиновым двигателем запланирован на первый квартал 2018 года.

Две комплектации, представленные на российском рынке, фактически предлагают покупателю выбрать только материал отделки салона. В остальном комплектации практически идентичны и, уже начиная с «Элеганс», включают светодиодные фары ближнего и дальнего света, климат-контроль, 7 подушек безопасности, мультимедийную систему Toyota Touch 2 с 7-дюймовым сенсорным дисплеем и камерой заднего вида. Автомобили в комплектации «Элеганс» оснащены 17-дюймовыми колесами с высокопрофильными АТ-шинами.



Toyota Fortuner в комплектации «Престиж» отличаются кожаным салоном с электроприводом сиденья водителя, также у них есть интеллектуальная система доступа и запуска двигателя без ключа и электропривод двери багажного отделения. Автомобили данной комплектации оснащены 18-дюймовыми шинами с шоссейным рисунком протектора.

Обе версии Toyota Fortuner полностью адаптированы к условиям российской зимы. В зимний пакет входят подогрев передних сидений, рулевого колеса и зеркал, дополнительный электрический отопитель салона, догреватель двигателя, два аккумулятора, индикатор низкого уровня омывающей жидкости, обогрев лобового стекла в зоне стеклоочистителей, потолочные воздуховоды для задних пассажиров.

Все комплектации Toyota Fortuner оснащены тремя рядами сидений. 30 возможных комбинаций салона, в том числе с полным демонтажем последнего ряда, гарантируют новому владельцу максимальную функциональность.

У данного автомобиля жестко подключаемый полный привод, передний мост допускается подключать на скорости до 100 км/ч, включение понижающей передачи активирует электронного помощника A-TRC. Данное решение отлично зарекомендовало себя на моделях Hilux и Prado и, при необходимости, дополняет работу жесткой блокировки заднего межосевого дифференциала.

## В Белоруссии запущен новый завод Geely

17 ноября 2017 года компания Geely запустила производство на своем новом заводе в Белоруссии. Первым автомобилем, сошедшим с конвейера, стал новый кроссовер Geely Atlas, который вскоре появится на российском рынке. Новое предприятие рассчитано на производство более 60 000 автомобилей в год.

Завод «Белджи» соответствует всем мировым стандартам качества. Существенная часть комплектующих будет поставляться на завод «Белджи» производителями, сотрудничающими с заводами Volvo. Общая площадь территории завода составляет 1,18 кв. км. На его территории разместятся цеха сборки (площадь более 16 000 кв. м), окраски (площадь около 8000 кв. м) и сварки (площадь более 9000 кв. м).

Цех сборки делится на три основные линии: линию интерьера, линию шасси и линию окончательной сборки. На заводе реализованы новейшие технологические решения. Так, к примеру, для обеспечения высокой коррозионной стойкости кузова автомобиля применена технология катафорезного грунтования с использованием системы управления процессом «Аналит».

Цех окраски рассчитан на восемь цветов окраски. Для нанесения покрытия на наружные поверхности кузова применяются современные роботы Durg со сложной кинематикой, обеспечивающей гарантированно высокое качество покраски на поверхностях любой конфигурации. Отличительная особенность принятой технологии покраски кузовов – экологичность и экономичность процесса при условии обеспечения гарантированно высокого качества. Для покраски используются экологичные материалы на водной основе и электростатические методы нанесения покрытия.

В цеху сварки организована контрольно-измерительная лаборатория контроля геометрии кузова лазерными датчиками и контактными головками на специальной контрольно-измерительной машине. Для обеспечения высокого качества сварки кузовов применяются системы контактной сварки Bosch Rexroth с адаптивным регулятором по частоте тока. Уникальность таких сварочных систем заключается в способности регулировать параметры процесса сварки в режиме реального времени и обеспечивать стопроцентный контроль качества сварных точек.

## Volkswagen делает ставку на электромобили

В рамках реализации стратегии до 2025 года концерн Volkswagen определил ключевые вехи в развитии компании на ближайшие несколько лет. На совещании по планированию на 2018–2020 гг., прошедшем в рамках заседания наблюдательного совета Volkswagen AG, было принято решение инвестировать в технологии будущего более 34 млрд евро до конца 2022 года. Существенная часть суммы будет направлена на разработку электрифицированных и гибридных вариантов всех моделей концерна. Тем самым Volkswagen AG вновь демонстрирует свое стремление развивать экологичные типы приводов, реализуя анонсированную в сентябре программу электрификации автомобилей под названием Roadmap E. Ранее представители концерна объявили о том, что к 2030 году будет электрифицирована вся модельная линейка марок, входящих в Volkswagen AG.

В ходе совещания по планированию концерн также принял решение по оптимизации загрузки своих производственных площадок для решения поставленных целей. В рамках этого производственные связи между отдельными марками должны стать еще эффективнее.

Так, завод в Цвиккау будет переоборудован под производство исключительно электрических моделей, и именно на нем будет запущено первое европейское серийное производство электромобилей на платформе MEB. Дальнейшие решения о переоборудовании производственных площадок будут приниматься на уровне отдельных марок в ходе реализации программы Roadmap E.

## Смартфон вместо ключа

Компания Bosch разработала систему Perfectly Keyless, позволяющую использовать смартфон вместо ключа от автомобиля.

Эта сцена до боли знакома каждому из нас: в утренней суматохе мы лихорадочно ищем ключ от автомобиля, но не можем найти. А еще каждый, у кого когда-нибудь обе руки были заняты пакетами с покупками, пожелал бы, чтобы по волшебному слову дверца автомобиля открылась сама. Разработка компании Bosch позволит автопроизводителям, автопаркам и службам каршеринга предоставить потребителям новые возможности. Автовладельцы смогут также воспользоваться приложением для того, чтобы дать другим водителям разрешение пользоваться их автомобилями. С помощью защищенной от неавторизованного доступа технологии дополнительный виртуальный ключ высылается через облако на другие смартфоны. Это позволит поставщикам услуг каршеринга, а также операторам автопарков гибко управлять доступом к автомобилям.

Perfectly Keyless представляет собой цифровой ключ от автомобиля. Для того чтобы им пользоваться, водителям будет необходимо скачать приложение на свои смартфоны и подключить автомобили к приложению. Когда все это проделано, смартфон генерирует единовременный ключ безопасности, который подходит к цифровому замку соответствующего автомобиля. Perfectly Keyless использует беспроводное соединение к встроенным датчикам для измерения расстояния до смартфона и идентификации ключа безопасности. Когда расстояние между водителем и автомобилем становится менее двух метров, дверца автомобиля открывается.

Как только автомобиль закрывается, любые заранее установленные индивидуальные настройки (например, для зеркал заднего вида и положения сиденья) автоматически активизируются. Если Perfectly Keyless определяет, что смартфон находится в автомобиле, нажатия кнопки активации достаточно, чтобы запустить двигатель. Когда в конце пути водитель покидает автомобиль, система продолжает виртуально следить за смартфоном. В момент, когда водитель с телефоном отходит от автомобиля дальше чем на два метра, он автоматически и безопасно закрывается. Система посылает уведомление на смартфон водителя.

Владельцы транспортных средств смогут воспользоваться системой Perfectly Keyless и для того, чтобы обеспечить доступ другим людям, например членам семьи или друзьям, к своим автомобилям. Вместо того чтобы персонально передавать ключ, родители могут просто воспользоваться приложением и предоставить доступ к семейному автомобилю детям. Система генерирует дополнительный индивидуальный ключ безопасности и отправляет его с помощью облака на смартфон. Это делается для того, чтобы персонализировать настройки каждого пользователя и сделать каждый ключ уникальным.

Система Perfectly Keyless также работает для целого автопарка. Предоставлять доступ и блокировать пользователей можно в цифровом формате, при желании учитывая географические и временные ограничения. Это позволит операторам автопарков, компаниям по прокату автомобилей, поставщикам услуг каршеринга (совместного пользования автомобилями) и бизнесу в целом управлять автомобильными ключами в цифровом формате, используя приложение и облако.

Для работы системы Perfectly Keyless производителю необходимо установить в автомобиль датчики приближения и блок управления. Сенсоры измеряют, как далеко смартфон водителя находится от автомобиля. Они также регистрируют, с какого направления приближается водитель. Блок управления следит за цифровым ключом безопасности и обеспечивает беспроводную связь со смартфоном, облаком и бортовой системой автомобиля одновременно.

Если смартфон с установленным приложением утерян, цифровой ключ можно деактивировать онлайн. При этом доступ к автомобилю блокируется как для авторизованного водителя, так и для третьих лиц. Новый смартфон может быть подключен к номеру телефона в любое время, при этом генерируется новый ключ безопасности. В промежуточный период обычный ключ от автомобиля будет работать в привычном режиме.

Сегодняшние бесключевые системы доступа к автомобилю до сих пор представляют собой физический ключ, оснащенный чипом, который водители носят в кармане или сумке. Первые системы цифрового доступа, основанные на работе приложения, на данный момент используются сервисами по обмену автомобилями, чтобы облегчить сложную задачу отслеживания автомобильных ключей. Чтобы войти или выехать, пользователи запрашивают доступ при помощи смартфона перед каждой поездкой. Если же вы пользуетесь системой Perfectly Keyless, вам достаточно иметь смартфон в кармане. Система доступа к автомобилю автоматически разблокирует транспортное средство, как только водитель и смартфон окажутся достаточно близко друг от друга. Нет необходимости носить с собой ключ, чип-карту или выполнять разблокировку сенсорного экрана смартфона.

Система поддерживает устройства, работающие на всех существующих операционных системах.



Eberspächer



## НОВЫЙ ГОД - НОВЫЙ УРОВЕНЬ КОМФОРТА!



Предпусковые  
подогреватели  
двигателя **HYDRONIC**  
от Eberspächer



Устройство управления  
нового поколения  
**EasyStart Text+**

С возможностью запуска  
отопителя через  
бесплатное приложение.

\*Эберспехер

Спрашивайте у официальных  
дилеров Eberspächer!

8 800 200 32 37 (звонок по России бесплатный)

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

## DENSO выпустила новый каталог свечей зажигания и свечей накаливания

Помимо информации о последних обновлениях ассортимента и описания конкретных продуктов, каталог содержит рекомендации по установке, детальные технические характеристики, а также кросс-ссылки на артикулы оригинальных изделий.

В каталоге также представлено 13 новых наименований свечей зажигания и 9 новых наименований свечей накаливания. Наличие таблицы применимости и руководства покупателя гарантирует, что клиенты DENSO всегда смогут подобрать подходящий продукт практически для любого автомобиля. Самому каталогу присвоен артикул DESG17-0001.

Гилберт Куверт (Gilbert Couvert), менеджер по продукту «Свечи зажигания» компании DENSO Europe AfterMarket, сказал: «Благодаря обновленному каталогу наши клиенты будут обладать всей полной информацией о продукции DENSO еще до наступления Нового года».

Мы надеемся, что дополнительная информация, включенная в новый каталог, будет по-настоящему полезной для наших клиентов и еще больше упростит процесс подбора свечей зажигания и свечей накаливания».

## LADA вернулась на Кубу



Первая партия LADA Vesta и LADA Largus Cross в количестве 344 автомобилей отправляется в Республику Куба. Модели LADA придут в страну в январе 2018 года и будут использоваться местными государственными службами такси, прокатными и туристическими компаниями.

Рост экспортных продаж – одна из основных задач, которые АВТОВАЗ выделил в своем среднесрочном плане развития. «Куба, среди других латиноамериканских стран, является одним из наших приоритетных экспортных рынков, – отметил президент ПАО «АВТОВАЗ» Никола Мор. – Эта страна помнит и уважает бренд LADA, здесь до сих пор можно встретить на дорогах значительное число классических моделей LADA, LADA 4x4, и сегодня мы готовы возобновить свое присутствие с нашими современными автомобилями LADA Vesta и LADA Largus Cross. Они отлично адаптированы к местным задачам и условиям, соответствуют мировым стандартам качества. Со своей стороны мы обеспечим также обучение кубинских специалистов послепродажному обслуживанию и наличие запасных частей. Мы ценим поддержку этой сделки со стороны Правительства Кубы, Правительства России, Российского экспортного центра и ВЭБа и рассчитываем продолжить поставки автомобилей LADA на Кубу в ближайшие годы с увеличением объемов».

## Колодки Textar продлевают жизнь тормозному диску



За время эксплуатации некоторые тормозные диски способны пройти до 300 тысяч километров и пережить смену до пяти комплектов тормозных колодок. При этом фактический ресурс других тормозных дисков не превышает 30 тысяч километров. В

причинах их ускоренного износа разбираются специалисты Textar – ведущего мирового бренда компонентов для тормозных систем.

В первую очередь «долголетие» тормозных дисков зависит от манеры езды водителя. Если постоянно держать утопленной в пол либо педаль газа, либо педаль тормоза, ни о каком долгожительстве диска речи быть не может. Гораздо быстрее, при прочих равных условиях, изнашивается и тормозной диск у машины, которая постоянно эксплуатируется в условиях пересеченной местности, где пыль и грязь все время присутствуют между диском и тормозной колодкой. Воздействие этого природного абразива резко ускоряет «похудение» тормозного диска.

Однако и при более щадящих условиях работы тормозного диска – к примеру, когда автомобиль используется преимущественно для степенной езды по городу – существуют факторы, способствующие его повышенному износу. Технический специалист бренда Textar Денис Двали выделяет несколько объективных причин. Среди них на первом месте – популярность тормозных колодок, относящихся к типу low-metallic: с пониженным содержанием металлов в составе фрикционной накладки. Автопроизводители любят такие диски за высокий коэффициент трения и высокую стабильность характеристик при разных температурах, скоростях движения машины и величинах силы нажатия на педаль тормоза. Однако колодки с малым содержанием металла быстрее прочих «съедают» материал тормозного диска.

С другой стороны, автопроизводители в последнее время стали отдавать предпочтение тормозным дискам из высокоуглеродистого чугуна – вместо широко применявшегося ранее серого чугуна. Высокоуглеродистый чугун более устойчив к высоким температурам, от него меньше шума и вибраций при торможении. Но он менее твердый по сравнению с прочими марками чугуна, и изготовленные из него диски быстрее стачиваются тормозными колодками. Тем более что современные автомобили стали быстрее, средние скорости – выше. Как следствие, торможение стало более резким, что тоже вносит заметный вклад в ускоренный износ тормозных дисков.

Актуальность проблемы быстрой изнашиваемости тормозных дисков известна специалистам Textar. Для ее решения компанией TMD Friction, владельцем бренда, была разработана специальная серия тормозных колодок Textar e-Pad. Состав их фрикционной смеси подобран таким образом, чтобы при торможении в минимальной степени изнашивались как тормозной диск, так и фрикционная накладка самой колодки. В качестве дополнительного «бонуса» это дает еще и крайне малый выход продуктов износа колодки и тормозного диска, тем самым сохраняя колесо в чистоте. При этом по эффективности торможения и стабильности прочих параметров Textar e-Pad практически не отличаются от популярных колодок типа low-metallic.

# PARTS-MALL

PARTS-MALL

На протяжении более 15 лет Корпорация Parts-Mall выпускает частный бренд и предоставляет высокий уровень сервиса для своих клиентов. Это дало возможность комплексно удовлетворить потребность наших клиентов в запчастях для корейских автомобилей.

Корпорация Parts-Mall не только предоставляет все виды автозапчастей для корейских авто, но и разрабатывает теперь ассортимент для японских, европейских и американских автомобилей. 1,320 типов фильтров и 386 типов тормозных колодок были разработаны и добавлены нами на сегодня в этом направлении. Кроме того, в настоящее время мы также активно прилагаем наши усилия для развития ассортимента деталей подвески и амортизаторов. Это будет в ближайшее время!

Предоставляя и расширяя ассортимент запасных частей для Non-корейских приложений, мы, Корпорация Parts-Mall, ставим целью обслуживание наших клиентов с одного окна. Услуги, которые мы предоставляем, всегда полезны для решения потребностей клиентов в надежном поставщике запасных частей. За счет расширения и развития ассортиментов запчастей Корпорация Parts-Mall преследует цель стать замечательной ведущей компанией на мировом рынке, далеко за пределами ограниченного круга корейского бизнеса запасных частей!



PMC

FILTER

BRAKE PAD

PMC

#### • AUDI

A3 96-03  
A4 B6 01-06  
A6 C7 12-

#### • BMW

1 F20 11-  
3 E90 08-11  
5 F10 10-  
X3(F25)

#### • Nissan

ALMERA(N16E) 00-06  
JUKE 10-  
QASHQAI J10 07-  
TEANA(J31) 03-08  
X-TRAIL(T31) 07-

#### • Suzuki

IGNIS II 03-  
LIANA 01-  
SX4(GY) 06-

#### • M-Benz

E W210 95-02  
E W211 02-08  
S W220 98-05  
S W221 09-

#### • Honda

ACCORD 8 08-  
CIVIC 8 06-11  
CR-V 3 RE1-RE5-7 06-

#### • Toyota

AURIS(E150) 06-  
AVENSIS(T3) 08-  
CAMRY(XV40) 06-11  
COROLLA(E140) 06-  
HILUX(7) 05-10  
YARIS(YARIS2) 05-

#### • Renault

FLUENCE 09-  
MEGANE 02-08  
SANDERO B0 07-

#### • Peugeot

206 SALOON 07-  
207 06-  
307 BRAKE(3E) 02-

#### • Opel

CORSA C 00-06  
VECTRA B HATCHBACK(38\_) 95-03

#### • Mitsubishi

ASX 10-  
L200 96-05  
OUTLANDER CU2W 03-06  
PAJERO G4 06-

#### • Chevrolet

TRAILBLAZER(T360) 02-09

#### • Skoda

OCTAVIA 96-10

#### • Volkswagen

JETTA(A5) 05-10  
PASSAT5(B5.5/3B) 01-05  
TOUAREG(7LA,7L6,7L7) 02-10

#### • Ford

EXPLORER B 91-01  
FIESTA 08-  
FOCUS 11-

#### • Mazda

2 DE 07-

#### • FORD

C-MAX 07-  
FIESTA 95-02  
FOCUS 05-10

#### • Honda

ACCORD 7 03-07  
CIVIC 9 11-  
LEGEND 2 91-96

#### • Mazda

5 CR19 05-  
6 GG 02-08  
CX-7 ER 06-

#### • Mitsubishi

ASX 10-  
L200 05-  
LANCER C8 00-07  
OUTLANDER CU2W 03-06  
PAJERO G4 06-

#### • Nissan

ALMERA(N16) 00-01  
MURANO(Z50) 04-08  
NOTE(E11E) 06-  
PATHFINDER(R50) 97-04  
X-TRAIL(T30) 01-07

#### • Opel

ASTRA G GE GE2700/3000 98-04  
CORSA C 00-06  
VECTRA C 02-08

#### • Peugeot

206 98-10

#### • Renault

CLIO III 05-13  
LAGUNA 2 00-07  
MEGANE 02-08

#### • Suzuki

GRAND VITARA(JT) 05-  
JIMNY(FJ) 98-  
LIANA 01-  
SWIFT(SG) 05-

#### • Toyota

AURIS(E150) 06-  
AVENSIS VERSO 01-09  
CAMRY(XV30) 01-06  
CAMRY(XV40) 06-11  
COROLLA(E120) 00-  
COROLLA(E140) 06-  
HIACE(H200) 04-  
HILUX(7) 05-10  
LAND CRUISER PRADO (J120) 02-09  
PRIUS(XV30) 09-  
YARIS(YARIS2) 05-

#### • Volkswagen

CADDY 04-

У нас большой ассортимент кроме указанных тут позиций - и мы его еще расширим

PARTS-MALL

PARTS-MALL  
CORPORATION

PMC

brings you success!

## Toyota проверяет подушки безопасности Takata

27 ноября 2017 года компания ООО «Тойота Мотор» приступила к реализации специальной сервисной кампании по замене газогенератора водительской подушки безопасности на некоторых автомобилях Toyota Hilux.

Программа проведения сервисной кампании согласована с Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт).

Проведение данной сервисной кампании обусловлено тем, что на некоторых автомобилях Toyota Hilux, оборудованных водительскими подушками безопасности производства компании Takata, существует вероятность некорректного срабатывания подушек безопасности водителя при аварии.

По результатам проведенных исследований по изучению причин возникновения данной ситуации, согласно информации от компании-производителя (компании Takata), при длительном воздействии высокой влажности или высокой температуры на газогенератор водительской подушки безопасности возможна деградация вещества внутри газогенератора. Срабатывание водительской подушки безопасности при аварии с деградированным веществом может привести к разрушению корпуса газогенератора и, в худшем случае, проникновению фрагментов газогенератора через подушку безопасности в салон автомобиля.

Под действие специальной сервисной кампании в России попадают 9310 автомобилей Toyota Hilux, произведенные в период с 2 сентября 2011 года по 28 ноября 2014 года.

На всех автомобилях Toyota Hilux, попадающих под действие данной специальной сервисной кампании, будет выполнена замена газогенератора водительской подушки безопасности.

## Ульяновское качество

Ульяновский автомобильный завод и его дочерняя компания «УАЗ-Автокомпонент» подтвердили соответствие системы менеджмента качества (СМК) требованиям национальных стандартов. Инспекционный аудит на предприятиях прошел с 20 по 23 ноября.

По итогам проверки установлено, что СМК Ульяновского автомобильного завода соответствует национальным стандартам ГОСТ ISO 9001–2011 и ГОСТ РВ 0015-002-2012 по системе добровольной сертификации «Военный регистр». В свою очередь, «УАЗ-Автокомпонент» подтвердил соответствие новому стандарту ГОСТ Р ИСО 9001–2015.

Обследование проводилось специалистами органа по сертификации СМК ООО «МОНОЛИТ-Серт». Эксперты посетили структурные подразделения предприятий, рабочие места производственных участков.

В ходе планового аудита на автозаводе и в его дочернем обществе были проверены процессы разработки и производства автомобилей, управления персоналом и качеством, закупки материалов, логистики, подготовки производства и управления инфраструктурой.



## Юбилей Jetronic

В 1967 году Bosch представил на международном автосалоне во Франкфурте систему впрыска топлива с электронным управлением Jetronic. Уже в этом же году она появилась на американском рынке на новой модели Volkswagen, чтобы позволить ей выполнить новые строгие экологические требования. В Европе система Jetronic стала доступна лишь в 1968 году. Причем автомобили с электронным впрыском стоили примерно на 10% дороже аналогичных моделей с карбюратором. Неудивительно, что поначалу она не получила популярности среди покупателей. Несмотря на это, автопроизводители быстро распознали два ключевых преимущества системы Jetronic – меньший расход топлива и потенциал для наращивания мощности двигателя. Поэтому начиная с 1969 года BMW, Citroen, Jaguar, Lancia, Mercedes-Benz, Opel, Renault, Saab и Volvo начали внедрять данную систему в своих премиальных и спортивных моделях.

В конце концов электронное управление одержало верх в борьбе технологий создания смеси топлива и воздуха. Только с помощью электроники можно было добиться удовлетворения все более строгим требованиям по сокращению расхода топлива и экологическим нормам. Новейшая система впрыска подготовила почву для разработки множества других технологий, в которых Bosch снова и снова выступал на лидирующей позиции. ABS, TravelPilot, ESP, управление подушками безопасности и даже автоматизированные и подключенные к сети автомобили будущего – без прорывной технологии Jetronic доверие к электронике не росло бы столь стремительно, а многие современные автомобильные системы так и остались бы несбыточной мечтой.

## Десять лет лампам Night Breaker

Вот уже десять лет компания Osram, ведущий мировой производитель и поставщик автомобильного освещения, производит лампы Night Breaker. Впервые они завоевали признание автомобилистов в 2007 году и в последние годы переживают новую волну успеха. Каждая пятая автомобильная лампа, продаваемая компанией Osram, относится к семейству Night Breaker. Эти яркие источники света обеспечивают улучшенную видимость, особенно в критических зонах – на обочине и впереди идущего транспорта на расстоянии 50 метров, тем самым позволяя водителю комфортно управлять автомобилем.

С момента выпуска на рынок в 2007 году семейство автомобильных ламп Osram Night Breaker постоянно совершенствуется и дополняется. Галогенное портфолио на сегодняшний день включает лампы Night Breaker Laser, обеспечивающие на 130% больше света по сравнению со стандартной продукцией, и лампы Night Breaker Unlimited, которые по этому показателю превосходят стандартные лампы на 110% и могут служить заменой ламп почти всех типов. Кроме того, Osram предлагает Xenarc Night Breaker Unlimited – идеальное решение для автомобилей с ксеноновыми фарами головного света: эти лампы излучают на 70% больше света, чем стандартные образцы. Световой луч Xenarc Night Breaker Unlimited может варьироваться в зависимости от типа фары и достигает 260 метров – а это длина двух с половиной футбольных полей.

Преимущества увеличенного светового потока очевидны: луч Night Breaker Laser, также в зависимости от типа фар головного света, длиннее луча стандартных ламп на 40 метров, что позволяет водителям быстрее замечать опасность и существенно увеличивает время для совершения нужного маневра. Более яркий белый свет гарантирует лучшее освещение дороги и обочин, благодаря чему проще различать дорожные знаки и потенциальные опасности – например, внезапно выбежавших на дорогу животных. Яркость ламп Night Breaker Laser превышает средние значения, что приводит к меньшей утомляемости глаз водителя.

# PARTS-MALL

*Поставщик автозапчастей  
мирового уровня качества  
Лауреат премии*



## PME

**Прорывной бренд!  
Теперь включает детали на японцев**



TecDoc  
Поставщик А класса  
- Сертифицированный  
поставщик данных



Награжден за Качество,  
Высокие Технологии  
и Надежность



PARTS-MALL CORPORATION

Developed by  
World-class Quality  
Automotive Parts supplier

Реклама

# Современные автомобильные аккумуляторы: тенденции развития

Автомобильные аккумуляторы, с одной стороны, один из самых консервативных по конструкции автокомпонентов, конструкция их за последние сто с лишним лет принципиально не менялась, основу рынка до сих пор составляют привычные свинцовые батареи с жидким электролитом. Но сейчас ситуация стремительно меняется, связано это с революционными изменениями в конструкции автомобиля. Уже сегодня на некоторых автомобилях премиального сегмента вместо привычного 12-вольтового оборудования применяются системы, рассчитанные на работу с напряжением 24 вольта. Связано это с тем, что на современных автомобилях стало значительно больше потребителей энергии, прежде всего это касается систем «старт/стоп», которыми оснащаются все больше моделей, в том числе и массовых брендов. В ближайшие пять лет почти все автомобили премиального сегмента перейдут на так называемую «мягкую» гибридную схему, включающую литий-ионный аккумулятор напряжением 48 вольт и свинцовую 12-вольтовую батарею, предназначенную для тех компонентов автомобиля, которые адаптированы под это напряжение.



**Сергей Дьяконов**

В последнее время все большее распространение получают стартерные аккумуляторные батареи, выполненные по технологии AGM (Absorbent Glass Mat – абсорбирующее стекловолокно). Их главное отличие от обычных свинцовых батарей с жидким электролитом заключается в том, что электролит в таких батареях полностью абсорбирован в специальном стекловолокне. Они не требуют обслуживания в процессе эксплуатации, более безопасны, выдерживают большее количество циклов разряда/заряда. Но при производстве AGM-батарей применяются дорогие материалы, сама технология достаточно сложная для массового производства, поэтому пока такие аккумуляторы используются преимущественно на автомобилях премиального сегмента.

При этом системами «старт/стоп» в настоящее время все чаще оснащаются автомобили массового сегмента. В них используются аккумуляторы, созданные по более простой, нежели AGM, технологии. Такие аккумуляторы получили название EFB (Enhanced

Flooded Battery – усовершенствованная батарея с жидким электролитом). В их конструкции используется жидкий электролит, но при этом положительные пластины подвергаются волоконному пакетированию. Фактически это промежуточный вариант между обычными батареями и AGM. По своим возможностям аккумуляторы EFB значительно уступают AGM-батареям, но при этом значительно дешевле их, поскольку при их изготовлении используются более доступные материалы и простые технологии. По характеристикам аккумуляторы EFB вполне устраивают автопроизводителей, поэтому широко применяются для конвейерных поставок. Производство таких батарей уже освоено и ведущими отечественными производителями аккумуляторов.

Однако на вторичном рынке лидирующие позиции занимают обычные свинцовые батареи с жидким электролитом, и, судя по всему, такая тенденция еще долго будет сохраняться. Они хотя и обладают меньшим сроком службы, но значительно дешевле аккумуляторов, выполненных по технологиям EFB и AGM, и в целом, если речь идет о качественной продукции, соответствуют ожи-



### Технология AGM (Absorbent Glass Mat)

► Технология AGM – электролит абсорбирован микростекловолокном



### S5A с технологией AGM

- технология AGM (Absorbent Glass Mat – абсорбирующее стекловолокно): электролит абсорбирован микростекловолокном, что способствует лучшему прохождению энергии
- более долгий срок службы и до 4х раз более высокая устойчивость к циклическим нагрузкам чем у стандартных стартерных АКБ
- превосходная способность к приему заряда и высокая пусковая мощность при большом количестве дополнительного оборудования
- абсолютная необслуживаемость и герметичность

даниям потребителей. Связано это с тем, что, как правило, необходимость замены штатного аккумулятора возникает через 4–6 лет. Обычно владелец автомобиля уже в это время задумывается о его продаже и не видит смысла вкладываться в дорогие комплектующие. Владельцы подержанных автомобилей также не видят смысла переплачивать за дорогой аккумулятор, поскольку большинство не собирается эксплуатировать уже в значительной степени изношенную технику вечно, да и других проблем со старой машиной хватает.

Поэтому пока рынок EFB- и AGM-аккумуляторов довольно узок. Это автомобили премиально-го сегмента, для которых мощно-

сти и емкости обычных аккумуляторов не хватает, внедорожники, которые используются в качестве экспедиционных транспортных средств. AGM-аккумуляторы просто незаменимы для современных большегрузных автомобилей, поскольку у них столько потребителей энергии, что срок службы обычной свинцовой батареи с жидким электролитом иногда не превышает одного года. В перспективе, когда парк автомобилей, оснащенных системами «старт/стоп», вырастет, то и потребность в таких аккумуляторах увеличится.

Появятся ли какие-то принципиально новые технологии в производстве автомобильных стартерных батарей в ближайшее время? Вряд ли. Еще недавно большие

надежды возлагались на литий-ионные аккумуляторы. Они обладают множеством преимуществ перед свинцовыми батареями: высокая энергоемкость, быстрое время зарядки, небольшое значение саморазряда, высокая удельная мощность, они необслуживаемые в течение всего срока службы. Но и недостатков у них очень много. Помимо запредельной стоимости, для них характерны высокая зависимость от температурного режима, быстрое падение характеристик при глубоком разряде и высоких температурах, взрывоопасность, до сих пор не решенные проблемы с утилизацией. По этим причинам даже на электромобилях и подзаряжаемых гибридах, где используются литий-ионные

батареи, все равно для питания вспомогательных систем применяется обычная свинцовая батарея.

Немного лучше оказались и литий-железо-фосфатные аккумуляторы. Они не столь опасны в эксплуатации, как литий-ионные, более экологичны, лучше выдерживают отрицательные температуры. Но все равно высокая стоимость сдерживает их массовое применение, при этом вследствие ограниченных запасов лития на планете вряд ли они станут существенно дешевле.

Поэтому в ближайшее время основными источниками электроэнергии на автомобиле останутся свинцовые батареи, хотя технологии их производства с годами будут совершенствоваться. ■

### Технология EFB (Enhanced Flooded Battery – усовершенствованная технология с жидким электролитом)

Группа пластин с укрепленными соединителями

► EFB – положительная пластина с пленкой из полиэстера

Технология изготовления решеток PowerFrame® для оптимального прохождения тока и уменьшения вероятности коррозии



### S4E с технологией EFB

- EFB (Enhanced Flooded Battery – усовершенствованная батарея с жидким электролитом): положительная пластина покрыта дополнительной пленкой из полиэстера, что обеспечивает удержание активной массы
- более долгий срок службы и удвоенная устойчивость к циклическим нагрузкам по сравнению со стандартными стартерными АКБ
- отличный прием заряда и высокая устойчивость к поездкам на короткие дистанции
- абсолютная необслуживаемость, герметичность и виброустойчивость

# Аккумуляторы Exide

На вопросы журнала «Автокомпоненты» отвечает  
Роман Герасимов, директор по продажам ООО  
«Эксайд Текнолоджиз».

## Когда была основана компания Exide?

Чтобы разобраться в происхождении компании, которая сейчас называется Exide Technologies, нам придется вернуться в 1888 год. В этом году в Филадельфии американским предпринимателем по имени Уильям Уоррен Гиббс была основана компания Electric Storage Battery Company. Название Exide, которое сегодня носят наш бренд и компания, впервые стало использоваться в 1900 году. Exide – это сокращение словосочетания excellent oxide, что означает «превосходный оксид». Это название появилось после открытия нового способа производства оксидов для аккумуляторных батарей. Много славных страниц содержит история компании Exide. Сотрудники Exide по праву гордятся тем, что основателем компании Edison Storage Battery Company, ставшей частью Exide в 1974 году, был Томас Эдисон, гениальный изобретатель-практик. Именно неумный инновационный дух Эдисона позволяет компании Exide сохранять технологическое лидерство уже более столетия. И не случайно то, что первый электрический пуск стартера осуществил в далеком 1913 году аккумулятор Exide. Успели побывать аккумуляторы и на Луне. Но вернемся теперь в позапрошлый век в Европу. За несколько лет до основания американской Electric Storage Battery Company изобретатель Генри Тюдор запатентовал в Европе

новую систему промышленного производства свинцово-кислотных батарей, предшественников нашей современной продукции. Именно Генри Тюдор стал отцом-основателем европейской аккумуляторной отрасли, а имя «Тюдор» стало нарицательным. Так, в 1897 году была основана фирма Tudor Accumulator, которая два года спустя открыла завод под названием La Pilar в городе Сарагоса. Даже в далеком Санкт-Петербурге был основан аккумуляторный завод Тюдоровской системы. Кстати, этот завод, много раз сменив названия и владельцев, производит щелочные аккумуляторные батареи до сих пор, а испанский Tudor стал к 1980 году одним из ведущих производителей аккумуляторных батарей в мире. Компания экспортировала миллион аккумуляторных батарей в 50 стран мира и обслуживала производственные нужды всех крупных автомобилестроительных фирм. В середине 1990-х годов компания Exide начала аккумулировать активы других крупных европейских компаний, а в 1994 году приобрела все акции фирмы Tudor и нескольких других ведущих европейских компаний. После была разработана и реализована амбициозная программа инвестиций в развитие производства и торговой сети, в новые технологии для улучшения качества изделий. В эти же годы в состав Exide вошла немецкая фирма Hagen Batteries. Созданная в двадцатых годах прошлого века, компания многие

годы производила аккумуляторы под маркой «Хаген». Производство, располагавшееся в Рурской области недалеко от довоенного центра аккумуляторной промышленности Германии города Хагена, было известно простыми и надежными аккумуляторными батареями, по праву носящими надпись «Сделано в Германии». Сегодня производственный научно-технический центр Exide располагается в городе Бюттинген, недалеко от Франкфурта-на-Майне. В 2000 году Exide Corporation была переименована в Exide Technologies. В Испании это произошло позже – историческое название Tudor компания сменила на Exide Technologies только в июне 2008 года. В результате накопления опыта многих компаний, вошедших в концерн, Exide Technologies превратилась в мирового лидера в области производства систем для накопления и сохранения энергии. Подразделение Exide Transportation обслуживает нужды автомобильной промышленности, а с индустриальным сектором работает дочерняя компания GNB Industrial Power.

## Когда компания начала работать на российском рынке?

Первые поставки аккумуляторов Exide начались сразу после того, как стала возможна свободная продажа импортных товаров. Уже в середине девяностых аккумуляторы под торговой маркой Exide и GNB пользовались заслуженной популярностью, а к 1998 году доля Exide составляла до 30% российского рынка. После кризиса Exide основные усилия направил на организацию поставок продукции с европейских заводов и уча-



ствовал в нескольких проектах по строительству новых производств свинцовых АКБ в России и странах СНГ. Для Exide всегда были свойственны открытая позиция и готовность делиться своими достижениями и разделять успех. Не один современный российский аккумуляторный завод гордится оборудованием, поставленным компанией Exide, и с теплотой вспоминает те дни, когда компания Exide помогала налаживать ему новое, современное производство. Компания Exide была и остается проводником современных технических решений на территории стран СНГ.

## Как осуществляется дистрибуция в России?

В настоящий момент дистрибуция осуществляется через ряд ведущих российских фирм, как занимающихся оптовыми продажами автозапчастей самого широкого спектра, так и специализирующихся на продаже аккумуляторных батарей. Exide – единственная иностранная фирма в области свинцово-кислотных АКБ, которая имеет склад в России и производство на территории Таможенного союза (г. Пинск, Белоруссия).

## Существуют ли специальные программы для продвижения продукции на рынке?

Мы считаем, что каждый регион и даже город имеет свои особенности, в том числе в продвижении, и то, что хорошо

стимулирует сбыт в одном регионе, может быть малопригодно в другом. Поэтому наши дистрибьюторы сами разрабатывают программы продвижения, мы поддерживаем их и способствуем успеху их продаж.

**Насколько успешно развивается бизнес в России?**

Exide всегда был одним из ведущих участников российского аккумуляторного рынка. Были дни триумфа, и были времена, когда дальнейшее развитие требовало переосмысления и перезагрузки. Сейчас возрождающийся после экономических заморозков рынок автокомпонентов способствует устойчивому росту продаж и развитию сбытовой сети.

**Какие технологии применяются при производстве аккумуляторов Exide?**

Exide с первых дней своего развития был и остается

лидером в технологии хранения энергии. Сегодня компания владеет самыми современными технологическими решениями, совершенными производственными линиями-автоматами, позволяющими ей оставаться в течение многих лет ведущим мировым производителем и поставщиком на первичную комплектацию свинцово-кислотных аккумуляторных батарей. Все больше самых именитых мировых производителей выбирают аккумуляторы AGM Start-Stop для установки на конвейеры своих автомобилей и грузовиков. Exide был родоначальником технологии EFB, позволяющей сочетать высокую устойчивость к циклам заряда/разряда и рациональную цену.

**Какие новинки появились в последнее время?**

Продуктовая линейка аккумуляторов Exide расширяется, мы начинаем поставки аккумуляторов EFB японских

габаритных размеров D26, D31. Появилась новая линейка аккумуляторов для сельскохозяйственных и строительных машин Power Pro Agri & Construction. В 2017 году начались поставки аккумуляторов Strong PRO, выполняющих условия нового стандарта по устойчивости к вибрации и отличающихся при этом повышенным стартерным током.

**Какие конкурентные преимущества у аккумуляторов Exide?**

- Самый широкий ассортимент – на все виды легковых и грузовых автомобилей можно найти правильный аккумулятор.
- Аккумуляторы произведены на европейских заводах компании по единому европейскому стандарту качества EN.
- АКБ Exide собираются на полностью автоматизированных линиях, предназначенных для изготовления аккумуляторов для комплектации конвейеров ведущих автопроизводителей.

• Использование самого чистого сырья по собственной спецификации Exide обеспечивает самую высокую надежность и долговечность аккумуляторных батарей.

• Самые высокие значения пусковых токов, лучшие параметры по устойчивости к циклам заряда/разряда – у аккумуляторов группы Exide Premium за счет использования добавки Carbon Boost в активную массу аккумуляторов.

**На каких заводах производятся аккумуляторы?**

Аккумуляторы Exide производятся на европейских заводах компании в Испании, Италии, Польше, Германии. Новое производство в Беларуси поставляет АКБ на конвейер российского Volkswagen. Все заводы поставляют АКБ по единому европейскому стандарту качества EN и единой системе контроля качества. ■



Энергия будущих дорог

**TUDOR**<sup>®</sup>  
B A T T E R I E S

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

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

Технология AGM



Технология Carbon Boost



Технология 3DX решетки



# Для тяжелой работы



## Сергей Дьяонов

На днях в Инжиниринговом научно-образовательном центре SMART прошел технический семинар компании EnerSys на тему «Аккумуляторы ODYSSEY: преимущества конструкции AGM (Absorbent Glass Mat – абсорбирующее стекловолокно), особенности производства и применения, вопросы эксплуатации и замены».

Ведущий семинара – Дмитрий Тищенко, эксперт Национальной ассоциации производителей источников тока «РУСБАТ».

Инжиниринговый научно-образовательный центр SMART  
www.ecSmart.ru

Организатором семинара EnerSys выступил Инжиниринговый центр SMART – крупнейший независимый учебно-практический центр в сфере ремонта и обслуживания автомобилей на территории РФ. Центр располагает 4 техническими площадками в Москве и Санкт-Петербурге с 9 тоннами специального оборудования и учебных стендов.

Технические тренеры ИЦ SMART готовят ежегодно 3200 механиков, электриков, диагностов, мастеров-консультантов, руководителей станций техобслуживания – всего более 14 500 выпускников с 2008 года. В Инжиниринговом центре SMART регулярно проводятся открытые мероприятия от экспертов авторемонтного бизнеса.

Участие бесплатное, расписание на сайте центра.

Вначале несколько слов о том, чем занимается компания EnerSys. Это мировой лидер в производстве промышленных источников тока. Она существует более 125 лет и сегодня известна во всем мире. У компании 32 завода, которые работают в 17 странах мира. Годовой оборот компании в 2016 году составил 2,3 млрд долларов.

Основная специализация EnerSys – производство стационарных батарей, в том числе для оборонной промышленности и атомной энергетики. Большой опыт работы в самых разных отраслях промышленности по-



зволит разработать и освоить массовое производство уникальных стартерных аккумуляторов, которые не имеют аналогов в мире по своим характеристикам.

В настоящее время на смену обычным свинцовым аккумуляторам с жидким электролитом постепенно приходят устройства, выполненные по технологии AGM: они герметичны, в них нет свободной жидкости, они не требуют обслуживания в процессе эксплуатации. Электролит в таких батареях полностью абсорбирован в специальном стекловолокне. Аккумуляторы AGM сейчас широко используются на автомобилях премиального сегмента. В ряде случаев применение таких устройств является обязательным, например, если батарея установлена в салоне или багажном отсеке автомобиля.

На автомобилях массового сегмента сейчас применяются батареи, выполненные по технологии EFB (Enhanced Flooded Battery – усовершенствованная батарея с жидким электролитом), представляющие собой промежуточный вариант между обычными батареями и AGM. В частности, Nissan планирует устанавливать аккумуляторы

EFB на автомобили, собираемые на российских заводах. В EFB-батареях используется жидкий электролит, но при этом положительные пластины подвергаются волоконному

пакетированию, что снижает вероятность осыпания активного вещества. В результате EFB-аккумуляторы выдерживают большее количество зарядов-разрядов, чем обычные

аккумуляторы. Благодаря этому их можно использовать на автомобилях, оснащенных системой старт-стоп, но при этом они все равно значительно уступают по характеристикам источникам питания, сделанным по AGM-технологии.

Но для некоторых областей применения даже современные обычные автомобильные стартерные батареи не подходят (специальная техника, экспедиционные машины и пр.), поскольку их срок службы в тяжелых условиях работы крайне мал. Именно для таких случаев компания EnerSys предлагает аккумуляторы ODYSSEY Extreme Series, созданные по уникальной технологии. По существу, это стационарные батареи, которые могут работать как стартерные. В их конструкции также применяется технология AGM «сухими элементами», и долговечность у них приблизительно в три раза выше, чем у обычных аккумуляторов.

Такого результата удалось достичь благодаря тому, что помимо AGM в конструкции аккумуляторов ODYSSEY исполь-

**EnerSys**  
Power/Fuel Solutions

## Производство батарей

# ODYSSEY

производятся в соответствии с высшими стандартами качества на двух заводах в мире:

Warrensburg, Миссури, США  
Newport, Уэльс, Великобритания

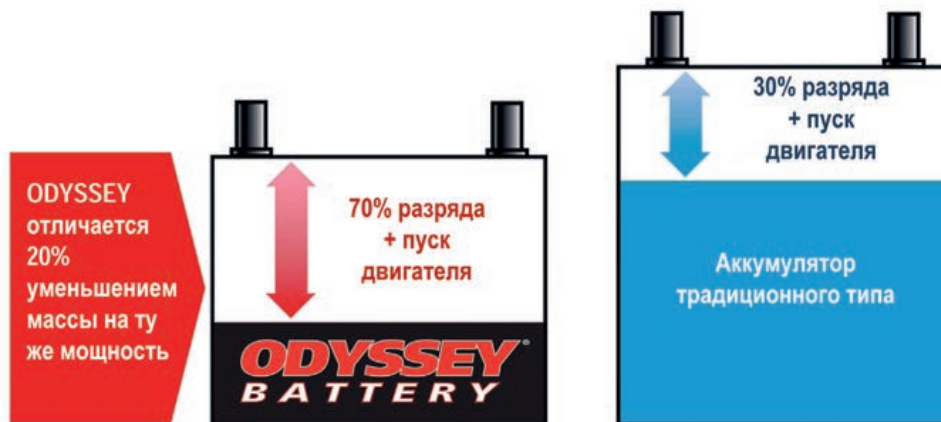
EnerSys Warrensburg Facility  
Warrensburg, Missouri, USA

EnerSys Newport Facility  
Newport, Wales, United Kingdom



## Возможность глубокого разряда

Применение тонких пластин повышает плотность мощности, то есть аккумулятор отдает больше мощности на тот же объем и массу, так как в ячейку такого же размера можно поместить больше пластин.



3

зуется собственная технология TPPL. Пластины таких батарей выполнены из чистого свинца, а не из свинцового сплава, как у других производителей. Это позволяет разместить большее количество пластин в корпусе аккумулятора, поскольку пластины из чистого свинца более тонкие, в результате у них выше мощность при компактных габаритах. Перед размещением в корпусе блоки пластин TPPL сжимают для обеспечения высокой вибрационной стойкости. Внутренние переключки влиты в пластины и прочно укреплены для сопротивления вибрации и предотвращения внутренних замыканий пластин. Плотное скомпонованные плоские пластины исключают наличие в корпусе «мертвого пространства», благодаря чему эффективная площадь больше на 15% по сравнению с аккумуляторами обычной конструкции. Опционально аккумуляторы ODYSSEY Extreme Series могут поставляться в металлическом корпусе для применения в условиях повышенных температур.

Помимо более высокого срока службы аккумулятора ODYSSEY

Extreme Series обладают еще целым рядом преимуществ. Как известно, обычные аккумуляторы теряют свои свойства при

длительном хранении. Аккумуляторы ODYSSEY Extreme Series можно хранить не менее двух лет в условиях комнатной темпера-

туры без потери мощности. При более низких температурах срок хранения может быть увеличен. Для увеличения срока службы рекомендуется хранить батареи при температуре от 0 до +15 градусов Цельсия. Перед установкой аккумулятора необходимо проверить напряжение: если оно больше 12,65 В, то он полностью готов к работе, если ниже, то его необходимо подзарядить, следуя указаниям технической инструкции.

Батареи ODYSSEY Extreme Series имеют высокую пусковую мощность и при этом способны сохранять эффективность даже в частично разряженном состоянии. Также они способны выдерживать 400 циклов заряда-разряда до глубины 80%. Для сравнения: лучшие AGM-батареи других производителей выдерживают не более 120 таких циклов. При этом в конце срока службы аккумуляторы ODYSSEY теряют энергию медленно, без внезапных отказов.

AGM-технология требует очень высокого качества изготовления, поэтому такие аккумуляторы значительно дороже. В ряде случаев их применение

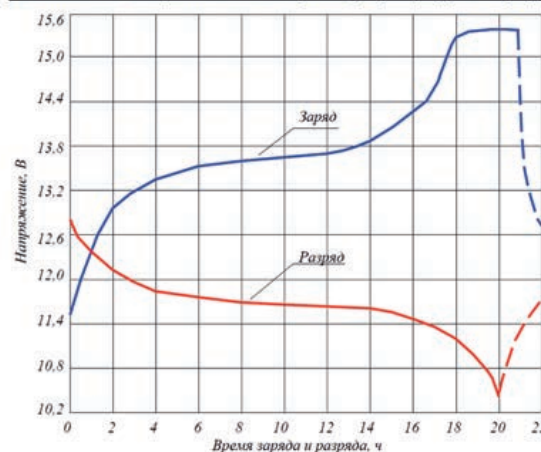


## Технические характеристики

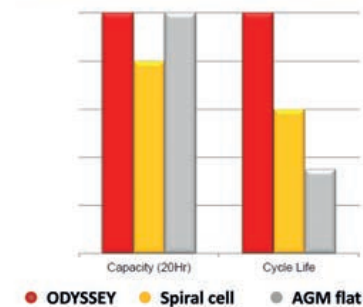
**Номинальная ёмкость** при 20 часовом разряде, А·ч

$C_{20} = I_p \cdot t_p$  при разряде током  $I_p = 0,05C_{20}$  до конечного напряжения 10,50В при темп. +25°C

**Изменение напряжения батареи при разряде и заряде**



Применение тонких пластин повышает плотность мощности, то есть аккумулятор отдает больше мощности на тот же объем и массу, так как в ячейку такого же размера можно поместить больше пластин.



экономически целесообразно из-за большего срока службы, а в некоторых ситуациях они просто незаменимы. Например, для автомобилей спецслужб, где для надежного запуска двигателя необходимы большая мощность аккумулятора и способность долгое время работать при большом количестве потребителей энергии. Такие же требования предъявляются к экспедиционным транспортным средствам, кемперам. Уникальная особенность аккумуляторов ODYSSEY Extreme Series заключается в их универсальности. Их можно использовать и как тяговые, и как стартерные. Любители экстремальной техники оценят высокую защиту от ударов и вибраций и компактность таких батарей. Современные коммерческие автомобили, сельскохозяйственная техника также имеют на борту множество потребителей, в результате там требуются аккумуляторы, способные не только выдавать большую пусковую мощность, но и выдерживать большое количество циклов заряда и разряда. Еще одна область применения

**EnerSys**  
Power/Fuel Solutions

## Технология производства

# Thin Plate Pure Lead

- Решётки пластин изготовлены из 99.99% чистого первичного свинца, не являются сплавом
- Предельно низкая коррозия решеток позволяет сделать пластины очень тонкими
- Тонкие пластины означает большее количество в ячейке
- Большее количество пластин в аккумуляторе даёт большую рабочую поверхность и ниже внутреннее сопротивление

**Стандартный AGM**



**ODYSSEY BATTERY**



4

AGM-аккумуляторов – ретро-автомобили, которые эксплуатируются редко и в которых обычные батареи за долгий срок

стоянки успевают разрядиться. Тюнинг-компании, занимающиеся установкой мощных аудиосистем, дополнительных

усилителей на авто- и мототехнику, давно оценили преимущества аккумуляторов ODYSSEY Extreme Series. Вообще, благодаря универсальности у таких аккумуляторов очень широкая область применения, они с успехом могут использоваться не только в автотранспорте, но и в любых областях техники. В частности, их можно использовать для резервного питания загородных домов, удаленных объектов связи и георазведки, на автоматических складских погрузчиках.

Аккумуляторы ODYSSEY Extreme Series специально созданы для работы в тяжелых условиях. Если говорить об экономической целесообразности, то их имеет смысл использовать в тех случаях, когда срок службы обычной батареи на том или ином транспортном средстве не превышает одного-двух лет, то есть она не справляется с нагрузкой.

На сегодняшний день аккумуляторы ODYSSEY Extreme Series не имеют аналогов не только на российском, но и на мировом рынке. Их производство налажено всего на двух заводах: в США и Великобритании. ■

**EnerSys**  
Power/Fuel Solutions

## Применяемость Odyssey

**Рынок США и Канады**

- тюнинг легковых автомобилей (Аудио, Off-road, автоспорт)
- водная техника (троллинговые моторы, запуск двигателя)

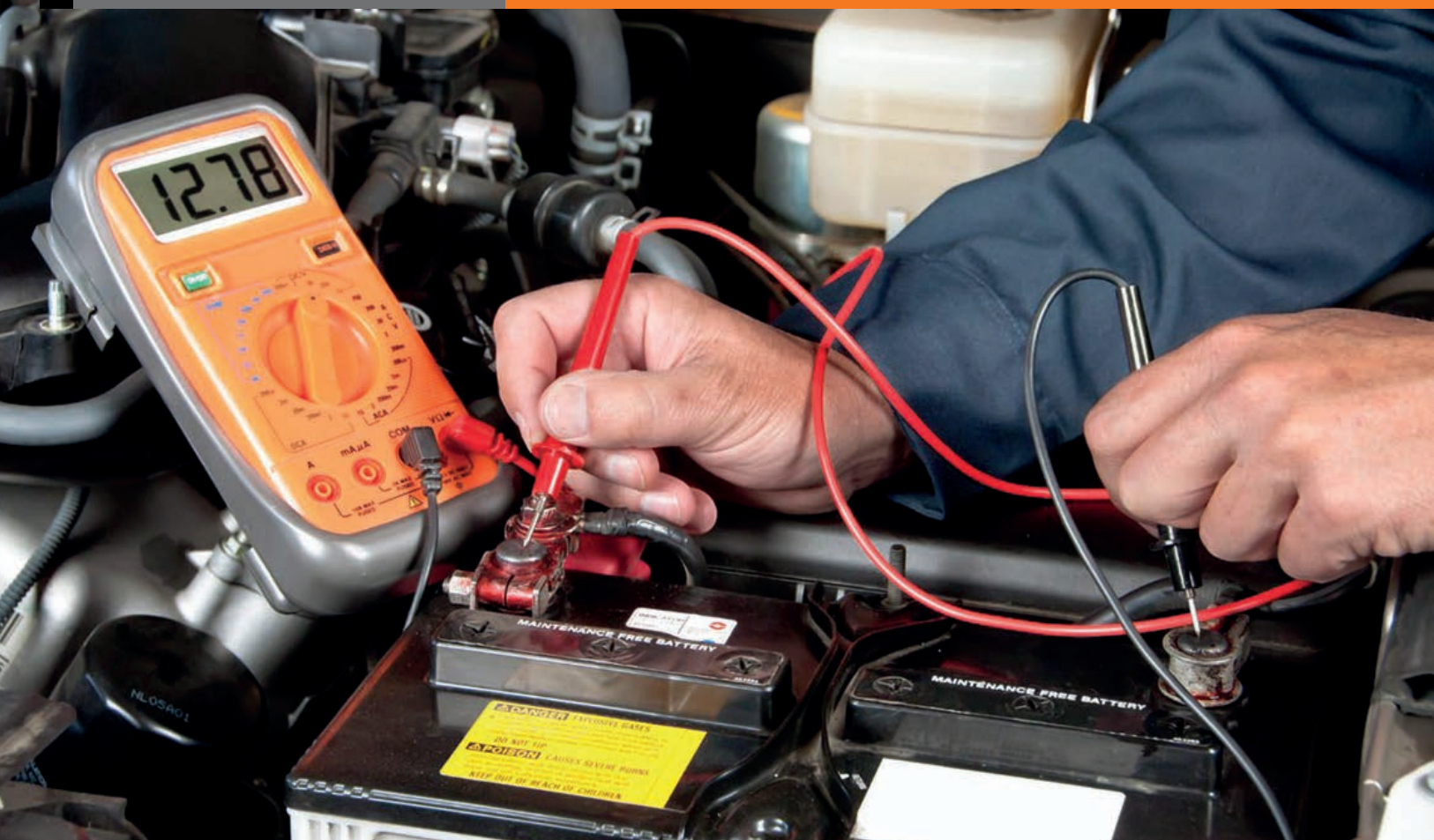
**Европейский рынок +**

- клининг (компактные машины)
- автодома и жилые прицепы
- городской транспорт (автобусы, трамваи и троллейбусы)
- строительная, дорожная и сельскохозяйственная техника
- лесодобывающая техника
- мототехника (квадроциклы, водные мотоциклы, максискутеры)
- автомобили со специальным оборудованием (МЧС, скорая помощь и т.д.)
- альтернативная энергетика (солнечные, ветряные установки)
- дизель-генераторы

**Российский рынок +**

- резервное питание загородных домов
- удаленные объекты связи и георазведки
- регионы с холодным климатом
- компактные автоматические погрузчики на складе





# Автомобильная аккумуляторная батарея: эксплуатация, предложение, спрос

Аккумуляторы, предназначенные для запуска двигателя внутреннего сгорания, а заодно выполняющие функции буферного устройства (уменьшают пульсации) и поставщика энергии в бортовую сеть автомобиля, обозначают SLI (Starting, Lighting, Ignition – запуск, освещение, зажигание). Таким образом их выделяют среди других типов аккумуляторных батарей, все шире и шире внедряемых в конструкцию автомобилей, например дополнительных аккумуляторов бортовой сети, свинцовых батарей, предназначенных для системы Start-Stop, а также литий-ионных (литий-полимерных) аккумуляторов гибридных автомобилей и электромобилей.

## Александр Шубин

Все аккумуляторы класса SLI выполнены по свинцово-кислотной (Lead Acid) технологии, поскольку батареи такого типа могут обеспечить надежный пуск двигателя в любых погодных условиях.

## Ситуация на рынке

Аккумуляторная отрасль нашей страны уже давно находится в состоянии жесткой конкурен-

ции со стороны иностранных производителей. До 2014 года они медленно, но верно отбирали доли рынка у отечественных. В результате некоторые российские аккумуляторные заводы не выдержали конкуренции и закрылись. Начиная с 2014 года рыночная конъюнктура меняется и становится более благоприятной для российских производителей аккумуляторных батарей. И если до этого рубежа наша отрасль уступала большую часть объема

рынка западным брендам, то с 2014 года производство аккумуляторов в России растет.

Снижение реальных доходов населения привело не к уменьшению спроса на аккумуляторы, а к изменению структуры потребления. Более дешевая отечественная продукция начинает пользоваться повышенным спросом. Уже в 2016 году (по оценкам Index Box) на долю отечественных производителей стало приходиться 50% рынка. И эта доля продолжает расти. Российские заводы «ожили», на некоторых из них с 2013 года выпуск аккумуляторов вырос в три раза. Такой рост не был бы возможен, если бы предприятия не уделяли большого внимания качеству продукции. Отечественные лидеры отрасли за последние годы значительно модернизировали производство, обновили продуктовую линейку. Стартерная аккумуляторная батарея состоит из достаточно небольшого количества деталей. В мире много фирм, предлагающих как каждую из комплектующих аккумулятора по отдельности, так и все (или почти все) вместе. Из этих комплектующих можно собирать вполне работоспособные аккумуляторы. Купить оборудование для их сборки тоже не проблема. Отечественный электролит, какие-нибудь детали местного производства позволяют говорить о



локализации производства, об импортозамещении.

Дешевые комплектующие, произведенные чаще всего в Китае, привели к тому, что в отрасли получило широкое распространение «контрактное производство». Под этим подразумевают выпуск аккумуляторов частных торговых марок в основном из покупных комплектующих на площадях известных заводов. Когда главным критерием выбора становится цена, такая продукция находит своих покупателей.

В сложившейся ситуации количество предприятий, выпускающих в нашей стране аккумуляторы, не удастся даже толком

подсчитать. Количество брендов тем более. Они рождаются, умирают и возникают снова. Батареи под одинаковыми торговыми марками могут выпускаться на разных предприятиях на территории Таможенного союза, как входящих в одно объединение, так и самостоятельных. Все то же самое (с некоторыми поправками на национальные особенности) происходит у наших близких и не очень соседей, и часть их продукции тоже оказывается на нашем рынке. Например, льготные таможенные тарифы привели к появлению на рынке сербских аккумуляторных батарей, а с вступлением в силу Регламента Таможенного союза – белорусских и казахстанских.

Еще одной особенностью нашего рынка аккумуляторов стал своеобразный, но, как оказалось, действенный «контроль качества продукции». Продавцы снимают с продажи бренды, на работу которых есть хоть какие-то нарекания или жалобы (а тем более возврат продукции) от покупателей. Поэтому некоторые аккумуляторные батареи нашего рынка представляет собой шустро вращающие стартер устройства, о долговечности которых обычно ничего сказать нельзя. Но, учитывая цену, которую за них просят, такие аккумуляторы устраивают многих покупателей. Для остальных, для тех, кому нужна продукция более высокого качества, есть старые добрые

торговые марки, как отечественные, так и зарубежные.

Часть продукции глобальных разработчиков и изготовителей батарей для первичной комплектации международных автопроизводств, предназначенная для вторичного рынка, доступна в России. Требования к аккумуляторам со стороны автопроизводителей заставляют разработчиков аккумуляторов внедрять инновационные решения как в сами источники электрической энергии, так и в процессы их изготовления. «Первичные» производства и их продукция подвергаются самому серьезному и многостороннему контролю, поэтому о качестве их продукции можно найти наиболее достоверные сведения. Практически все производители поставляют несколько продуктовых линеек батарей, каждый под своим брендом или с особым обозначением, позволяющим их позиционировать для своих категорий потребителей. Премиальные бренды этих линеек обычно соответствуют (или почти соответствуют) OEM-требованиям.

### Советы специалиста

Генеральный директор Научно-исследовательского, проектно-конструкторского и технологического института стартерных аккумуляторов (НИИСТА) Владимир Матвеевич Ягнятинский напоминает автовладельцам, что



к состоянию аккумуляторной батареи нужно относиться столь же серьезно, как к уровню масла в двигателе, давлению в шинах, наличию антифриза и тормозной жидкости.

«Слово «необслуживаемая» не должно никого вводить в заблуждение. «Обслуживать» современные аккумуляторы действительно не нужно, а контролировать их состояние необходимо, иначе можно оказаться лицом к лицу с отказавшейся заводиться машиной. И дай-то бог, чтобы это произошло не в безлюдной местности в непогоду...

Контроль состояния аккумулятора лучше приурочить к наступлению холодов. Прежде всего нужно проверить любым тестером напряжение на клеммах аккумулятора. Только делать это нужно не сразу после остановки двигателя, а спустя несколько часов. Если напряжение равно или меньше 12,5 В, аккумулятор нужно зарядить. Если напряжение больше 12,6 В, то уровень его заряда в норме и с таким аккумулятором можно уверенно «входить в зиму».

Когда не планируют эксплуатировать автомобиль зимой, заряженный аккумулятор лучше оставить в машине, отключив все потребители энергии. Саморазряд у современных батарей при отрицательных температурах очень низкий, и аккумулятор безболезненно простоит до весны. Перед началом эксплуатации его, конечно, нужно зарядить.

Зимой очень важно обеспечить положительный энергобаланс батареи. Поэтому об этом стоит поговорить подробнее.

Энергобаланс всех автомобилей в заводской комплектации положителен – мощность установленного генератора выше, чем суммарная мощность всех потребителей электроэнергии, которые могут быть включены одновременно. Однако после установки автовладельцем дополнительного энергоемкого оборудования: мощной аудиосистемы, устройств подогрева сидений, дополнительных фар и т.п., которые обычно работают все вместе в темное холод-

ное время, – запаса мощности стандартного генератора может не хватить. К отрицательному энергобалансу может привести не только дополнительное оборудование, но и некоторые условия эксплуатации. Например, аккумулятор может не успевать заряжаться при частых коротких поездках, даже если на автомобиле нет дополнительного энергопотребления.

Поэтому как после установки мощных потребителей энергии, так и при специфичных условиях эксплуатации автомобиля состояние батареи нужно периодически контролировать и заряжать ее по мере необходимости.

Внимательный водитель может почувствовать состояние



батарей и без прибора. «Вялая» прокрутка стартера во время пуска или тусклый свет лампочек могут дать знать о надвигающихся проблемах даже раньше, чем сигнальная лампа на щитке.

Если регулярные поездки на автомобиле длятся около часа и в машине нет особо прожорливых потребителей, то можно считать, что энергобаланс в норме. И если, тем не менее, разряд батареи происходит быстро (а лет ей много), то жизнь аккумулятора подходит к концу и его придется заменить.

Покупка новой батареи в наших условиях довольно ответ-

ственная процедура, во время которой стоит руководствоваться следующими советами.

Самое правильное – это приобрести такую же батарею, какой автомобиль был укомплектован на конвейере. Но не с теми же этикетками и наклейками, поскольку на вторичном рынке не бывает аккумуляторов с брендами, скажем, Volvo или Toyota, а с теми же параметрами: как электрическими характеристиками (емкость, ток холодной прокрутки и т.д.), так и геометрическими размерами, местами крепления и расположением клемм.

Электрические параметры чаще всего напрямую указаны на этикетке или зашифрованы в коде аккумулятора, рас-

• Обращайте внимание на дату выпуска. Гарантия готовой к эксплуатации батареи (залитой электролитом) исчисляется не от даты продажи, а от момента выпуска батареи с завода (от выбитой на ней даты).

• Есть еще один критерий, который может попробовать оценить каждый, – хорошая батарея не может быть легкой.

Теперь о некоторых особенностях национальной торговли.

• По гарантии подлежит замене только та батарея, в которой выявлен какой-либо производственный дефект. Опыт говорит, что заводские дефекты даже при минимальной эксплуатации дают о себе знать в течение первых 6–8 месяцев. Поэтому с технической точки зрения гарантийный срок больше года смысла не имеет. Выход из строя батареи, скажем, на третьем году жизни почти всегда связан с неправильной ее эксплуатацией. Доказать это в суде сможет любая лаборатория, имеющая необходимое оборудование и соответствующего специалиста. Поэтому в таких случаях обращаться по гарантии бесполезно.

• Дать рекомендацию относительно того, какую батарею стоит покупать, а какую нет, в нашей стране сейчас не сможет никто. Дело в том, что полномасштабных испытаний аккумуляторных батарей у нас уже давно никто не производит, даже лаборатория НИИСТА. Тесты, результаты которых регулярно помещают на своих страницах ряд уважаемых автомобильных изданий, полномасштабными испытаниями не являются. Они только определяют начальные характеристики произвольно выбранного ассортимента батарей и никак не отвечают на вопрос, как эти параметры будут меняться с течением времени, т.е. каков ресурс этих аккумуляторов.

Поэтому покупка новой батареи во многом похожа на лотерею. И, тем не менее, у покупателя нет другого выхода, как прислушаться к советам специалиста серьезной, много лет работающей торговой точки, которая дорожит своей репутацией и поэтому откровенное барахло продавать не будет». ■

шифровать который поможет специалист. В любом случае стоит проконсультироваться у продавца торгового центра и прислушаться к его советам, но следует иметь в виду следующие соображения:

• Электрическая емкость новой батареи должна быть не ниже, чем старой. То есть вместо батареи 55 Ач ставить аккумулятор емкостью 45 Ач нельзя, а 60 Ач можно, если размеры позволяют установить его на штатное место. Никакого «недозаряда» батареи большей емкости в современных автомобилях не происходит.



# Автомобильные аккумуляторы «АКОМ»

Группа компаний «АКОМ» – крупнейший в России производитель аккумуляторных батарей для легкового, грузового, водного транспорта. Это динамично развивающееся высокотехнологичное производство, выпускающее продукцию, неоднократно отмеченную премиями российских и международных выставок, отвечающую целям и задачам государственной политики импортозамещения и международным стандартам качества.

Свою историю «АКОМ» ведет с июня 2002 года, именно тогда на совместном предприятии по лицензионной сборке батарей

европейских брендов состоялась выпуск первого серийного аккумулятора. Уже в 2005 году «АКОМ» освоил производство аккумуляторов полного цикла, при котором основная часть комплектующих стала производиться в периметре предприятия. Тогда же завод вышел на проектную мощность 1 млн АКБ в год.

Производство «АКОМ» базируется на самом современном высокотехнологическом оборудовании для производства новых типов аккумуляторных батарей высокой циклической стойкости (EFB, AGM, GEL).

В 2017 году «АКОМ» отметил

свое 15-летие как сильное и перспективное промышленное предприятие, по праву занимающее лидирующую позицию в отрасли на территории России. «АКОМ» обеспечивает 46% от всех поставок на рынок OEM в России, на долю компании приходится практически 70% всего экспорта аккумуляторных батарей за пределы Таможенного союза.

Продукция «АКОМ» соответствует мировому уровню, что подтверждается высокой оценкой давних партнеров предприятия – автомобильных заводов ПАО «АВТОВАЗ», «GM АВТОВАЗ», RENAULT и «Форд Соллерс Холдинг».

Новейшая разработка компании, не имеющая аналогов в РФ, – «АКОМ+EFB». Среди достоинств продукции – двойной ресурс и устойчивость к циклическим нагрузкам: новинки выдерживают более 240 циклов «заряд/разряд», что в два раза превышает ресурс обычной стартерной АКБ. А благодаря российскому производству эти аккумуляторы обладают одним из самых важных преимуществ – доступной ценой при сохранении высокого качества. Неспроста «АКОМ+EFB» признан в 2017 году лучшим инновационным продуктом в России. ■

# Обслужить необслуживаемое

**Термин «необслуживаемый аккумулятор» появился уже очень давно, видимо в тот момент, когда с добавок сурьмы в свинцовые пластины батареи перешли на кальций, который препятствовал активному «кипению» и испарению электролита в процессе зарядки.**

**Владимир Кузьменко**

**К** сожалению, с терминами маркетинга, как всегда, поторопились, но инженеры, понимая, что полностью необслуживаемого продукта не вышло, все же оставили привычные крышечки на каждой «банке», таким образом, позволив производить все стандартные операции по восстановлению работоспособности батареи непосредственным пользователям – автолюбителям.

За все то долгое время, что прошло с момента изобретения автомобиля, совершенствовался каждый его узел, в том числе по такому немаловажному параметру, как цена/качество,

и в итоге получилось то, что получилось, в том числе и с аккумуляторами. Вследствие чего львиную долю рынка захватили кислотные батареи, которые в результате многочисленных модификаций вырвались вперед по всем ключевым параметрам, так что и сейчас классические жидкостные кислотные батареи на коне, а срок их службы у качественных брендов вполне достаточен – до пяти лет они редко теряют работоспособность. По нынешним временам обслуживание оных вряд ли затруднит даже начинающего автомобилиста, единственным сложным моментом будет доставить аккумулятор до квартиры, если у пользователя нет гаража,

все-таки свинец – металл тяжелый, а в классическом варианте изделия его достаточно. Дальше все просто, для подзарядки подобной батареи нужен самый простой и обычный продукт – трансформаторная зарядка. У нее существует всего два минуса – она тяжелая и рассчитана все-таки не на полного профана. Импульсный разряд для такого устройства изначально не предусмотрен, так что нейтрализовать процесс сульфатации пластин с помощью одного можно лишь в ручном режиме, циклами зарядки/разрядки. Надо заметить, что дело это долгое, но именно такой способ дает наилучший результат в сочетании с контролем плотности электролита. Если емкость батареи даже подобным способом не удалось восстановить, придется покупать новую. Ломаться в такой зарядке особо нечему, так что при покупке сей нестарящей классики нужно обратить внимание лишь на один момент – величину зарядного тока: если

у вас аккумулятор емкостью 60 Ач, зарядка должна выдавать до 6А (примерно 10%). Однако для увеличения срока службы батареи рекомендуется использовать меньший ток: медленнее заряжаем – аккумулятору дольше жить, это очевидное правило для любого типа батарей. Существуют устройства, в которых можно выставить как необходимый ток, так и напряжение.

Некоторое время назад в продаже появились импульсные зарядные устройства, в которых трансформатор не применяется. Они легче, компактнее, «умнее». «Искусственный интеллект», ну или более совершенная автоматика инверторных моделей, естественно, развивается от поколения к поколению, что, разумеется, сказывается и на цене. Если раньше «автоматы» заряжали аккумулятор в пять этапов, то теперь этих этапов уже восемь, и продукт все дорабатывается. Возникает вопрос: а насколько часто вам придется пользоваться этим «искусствен-

ным интеллектом», ведь срок службы современных батарей довольно велик? Оправдаются ли вложения? Вполне возможно, подойдет что-то попроще? Всё так. На рынке сейчас представлен полный спектр «автоматов»: от самых неприязнительных из Поднебесной до самых мощных, умных и навороченных, производства ведущих брендов данного сегмента. Вариантов масса – можно подобрать зарядку конкретно под свою батарею с небольшим допуском в плюс/минус (ведь не факт, что у следующего вашего автомобиля аккумулятор будет аналогичным по емкости), а можно взять универсальный дорогой прибор, способный справиться не только с кислотными накопителями, но и с щелочными и литий-ионными. Естественно, управляющему гаража или владельцу сервиса интереснее иметь агрегат, который справится сразу со всеми поставленными перед ним задачами. Так что стоит обратить внимание еще на одну функцию, под названием Boost.

Если машину нужно завести во что бы то ни стало и при этом не жалко даже аккумулятора, существует режим Boost, который поможет набрать батарее емкость примерно за 20 минут. Тут речь идет уже о токе не в 10, а в 30% от емкости, что совершенно бесполезно для батареи и способно такими циклами быстрой зарядки значительно снизить срок ее службы. В свете вышесказанного, возможно, имеет смысл обойтись совсем без жертв – если ехать надо, а аккумулятор сел, лучше всего воспользоваться

пускозарядными устройствами, которые помогут завести автомобиль без насилия над батареей. Пусковые устройства существуют и отдельно, однако для профессионала рентабельнее купить универсальный агрегат: хочешь – заряжай, хочешь – заводи. Естественно, при пуске подобное устройство потребляет огромный ток, так что обычно приходится запитывать его от городской сети, что предполагает наличие оной в непосредственной близости от автомобиля. Однако сейчас существуют и полностью автономные пусковые агрегаты, имеющие собственный аккумулятор с определенными характеристиками, который обеспечивает уверенный пуск



мотора даже на морозе, причем по мере роста уровня технологических собственных батарей таких устройств получается сделать довольно легкими и компактными. Ну а если приходится плюско всему обслуживать еще и коммерческую технику, возможно,

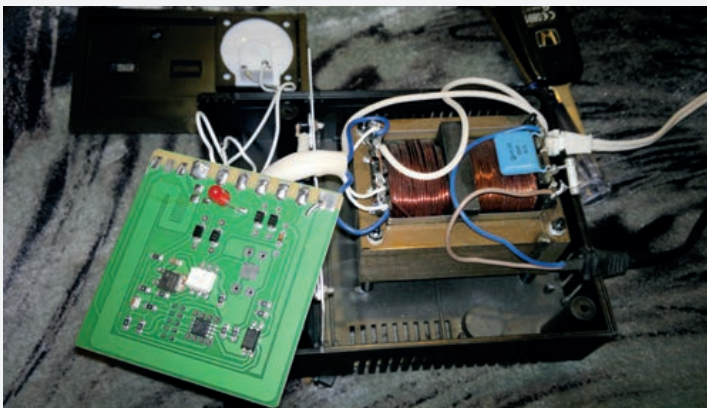
лучше приобрести универсальный аппарат с переключателем 12/24 В. Какой узел автомобиля ни рассматривай, в любой бочке меда можно обнаружить явно торчащие ушки экологического лобби, спорить с которым бессмысленно. Иногда, конечно, оно способствует ускоренному развитию технологий, но почему-то это всегда происходит за счет рядовых автолюбителей, к тому же, вследствие общей торопливости процесса модернизации, конечный продукт не всегда доведен до ума.

Модная среди экологов система старт/стоп, которая ранее в Россию не поставлялась, теперь закрепилась и на нашем рынке, так что перемены коснулись всех. Ранее удовлетворявший всех гибридный или кальциевый кислотный жидкостный аккумулятор чувствителен к глубокому разряду, который ему, несомненно, обеспечит система старт/стоп, особенно в глухой городской пробке. А если зимой?



И вечером, когда включены осветительные приборы, «печка», «музыка» и обогрев стекол? В таком режиме жить ему недолго, да и вообще, каждый пуск мотора – это трагедия для обычной батареи, тем более когда этот пуск происходит не два раза в день, а каждые 1–2 минуты, при любой остановке. Бесконечными запусками стартер способен довольно быстро посадить батарею в «ноль», ему, конечно, не даст этого сделать умная электроника, однако аккумулятор всегда будет «на грани», и однажды утром автомобиль может просто не завестись, в том числе, например, из-за падения емкости, обусловленной быстрым старением пластин и снижением плотности электролита. В общем, стандартное решение уже никого не устраивает, система старт/стоп вынуждает перейти производителей батарей на новый уровень.

Вот так и появляются аккумуляторы, изготовленные по AGM-технологии или с гелем вместо электролита. Понятно, что кроме электролита там много чего нового, например свинец высокой очистки без примесей сурьмы или кальция, а дабы этот свинец служил долго, батарея герметична, хотя для аварийных режимов и предусмотрен перепускной клапан. В качестве наполнителя – инертный газ, а сами пластины изготовлены прокаткой и штамповкой, а не литьем, поэтому они произведены с очень высокой точностью, в том числе и по электрическим параметрам, а не только по механическим. Конечно же, это дает эффект, и немалый – подобные аккумуляторы дают зачастую втрое боль-





ший пусковой ток, моментально заряжаются от бортовой сети и теоретически должны служить долго. В принципе, так и есть, если соблюдать условия эксплуатации. Единственный неприятный момент – платить за всю эту прецизионную сборку, калиброванные пластины и инертный газ предстоит нам с вами, так что цена в 2–3 раза выше привычной никою удивить не должна.

Теперь о зарядке подобных высокоточных батарей тоже придется подумать отдельно, поскольку необходимо обеспечить несколько циклов, постоянно контролируя сначала силу тока, потом – напряжение, причем сильно ошибиться, особенно в большую сторону, крайне нежелательно – перезаряд для такого прецизионного продукта критичен и способен довольно быстро вывести батарею из работоспособного состояния. Если совсем нечем заняться, можно, конечно, просидеть всю ночь перед аккумулятором, подкручивая регуляторы зарядного устройства, но «автомат» будет намного удобнее.

Итак, дабы правильно зарядить столь сложный агрегат, лучше приобрести специализированный прибор, ну или универсальный, в списке возможностей которого – восстановление емкости гелевых и AGM моделей.



Процесс осуществляется так: основной цикл с постоянной силой тока от 0,2 до 0,15 емкости с постепенным снижением, затем буферный цикл с постоянным напряжением, соответствующим показателям бортовой сети. Одновременно желательно контролировать температуру внутри батареи, которая не должна превышать пороговых значений, так что зарядное устройство должно иметь еще и термокомпенсатор. В идеале, конечно, новые типы аккумуляторов необслуживаемые, однако в наших широтах, с подобным трафиком движения и температурным экстримом, не



исключено, что заряжать даже столь совершенные конструкции все равно придется.

А теперь особое внимание! Не всегда жидкостные кислотные аккумуляторы и AGM с гелевыми батареями взаимозаменяемы. Хорошо, если продавец в магазине в курсе событий, ну а если нет, инструкцию по эксплуатации лучше изучить самостоятельно. Если попытаться поставить жидкостный аккумулятор в самый современный автомобиль, оснащенный системой старт/стоп, вполне возможно, умная электроника определит его как полностью разряженный и вообще не станет заводить мотор. В противоположном случае, когда на бюджетную или технически устаревшую модель владелец приобретает AGM или гелевую батарею, впечатлившись ее фантастическими параметрами, может получиться еще хуже, поскольку от бортовой сети обычной машины сложно ожидать прецизионных значений, а 14,5 или 15 вольт, которые выдает олдскульный регулятор напряжения для новейших батарей, многовато, будет идти перезаряд, к которому они крайне чувствительны, и обещанного срока службы в 7–10 лет не получится, а получится пустая трата средств, чреватая к тому же отказом в самый неподходящий момент. ■

# Универсальные зарядные устройства Bosch

Bosch представила универсальные зарядные устройства BAT 645 и BAT 690 с выходным током заряда 45 и 90 А соответственно, предназначенные для СТО. Благодаря функции автоматического определения номинального напряжения они могут использоваться как с АКБ легковых автомобилей (12 В), так и с АКБ грузовых автомобилей (24 В). Помимо обычных свинцово-кислотных и гелиевых аккумуляторных батарей, эти зарядные устройства пригодны для работы с батареями, изготовленными по новым технологиям AGM (с распределением электролита в пористых стекловолоконных сепараторах), и с усовершенствованными литий-ионными батареями (литий-железо-фосфатные АКБ LiFePO<sub>4</sub>, или, коротко, LFP). Благодаря универсальности устройств зарядка АКБ любого типа происходит в полностью автоматическом режиме. Кроме того, для каждого типа батарей пользователь может выбрать специальные характеристики зарядки с учетом особенностей различных технологий.

Зарядные устройства BAT 645 и BAT 690 также имеют дополнительные режимы работы: они могут выступать в качестве резервного источника питания или источника буферного питания. Выступая в качестве



резервного источника, эти устройства обеспечивают питание бортовой сети автомобиля при замене АКБ. Режим буферного заряда имеет большое значение в повседневной жизни автомобильной мастерской. В этом

случае устройство обеспечивает бортовую сеть дополнительным внешним питанием – например, в процессе обновления ПО различных блоков управления.

Зарядные устройства BAT 645 и BAT 690 оснащены прочным металлическим корпусом. Благодаря малому весу и размеру (высота 120 мм, ширина 220 мм) эти устройства обеспечивают высокий уровень мобильности. Например, в процессе ремонта их можно поместить даже под автомобиль. В таком положении они не будут мешать работе автомехаников. Другим важным преимуществом является простота замены кабелей в случае их повреждения или, например, недостаточной длины. Возможно использование кабелей длиной 3 и 5 метров. Новые зарядные устройства снабжены портом USB, предназначенным для обновления встроенного программного обеспечения. Это позволяет, например, загружать характеристики для новых типов АКБ, которые могут появиться в будущем, что максимально увеличивает полезный срок службы оборудования.

# Зарядные устройства HEYNER®

В ассортименте бренда HEYNER® три модели универсальных зарядных устройств, рассчитанные на работу с аккумуляторами различной емкости.

Первое из них – зарядное устройство AkkuEnergy Electronic, 130 Ач, 12 В. Данный прибор обладает шестью/семью ступенями процесса зарядки с микропроцессором. Корпус выполнен из прочного, влагозащитного и пыленепроницаемого пластика. Как и остальные приборы данной линейки, снабжен защитой от обратной полярности, короткого замыкания, перегрева и импульсных напряжений. Также все три зарядных устройства подходят для свинцово-кислотных типов батарей AGM, WET, GEL, VRLA, MF.

Второе зарядное устройство – AkkuEnergy Electronic, 80 Ач, 12 В. Прибор HEYNER® обладает 6 ступенями заряда с микропроцессором. Зарядка происходит в автоматическом режиме. Корпус из высококачественного, прочного пластика.

Третий прибор – AkkuEnergy Electronic, 30 Ач, 12 В. Процесс зарядки – автоматический 4-ступенчатый с микропроцессором. Он также изготовлен из высокопрочного пластика.





# Конкурс «Лучший автомеханик РФ – 2017»

17 ноября 2017 года в Москве уже в четвертый раз прошел всероссийский профессиональный конкурс на звание лучшего автомеханика. Его организатор – Инжиниринговый центр SMART, крупнейший независимый учебно-практический центр в сфере авторемонта, ежегодно обучающий 3500 специалистов автосервисов со всей страны. Проведение мероприятия поддержали ведущие мировые производители автокомпонентов: KYB, Hella, Gates, Dolz, Calorstat by Vernet, Castrol, FRAM.

Более двухсот человек: 142 автомеханика из 23 регионов России и ближайшего зарубежья – сотрудники автотехцентров, независимые специалисты, владельцы

частных мастерских, – а также 70 руководителей и приглашенных экспертов собрались в этот день на площадке Центра SMART, чтобы определить сильнейшего в отрасли и узнать

о новейших технологиях авторемонта.

Утро началось с отборочного тура, участники заполнили анкеты на базовые знания. Необходимо было указать, например, визуальные признаки перегрева ремня ГРМ, правильную последовательность затяжки колесного диска, контрольные проверки при замене пыльника ШРУСа и т.д. Затем ведущие конкурса, мастер спорта и известный автоспортивный комментатор М.С. Подольский и старший технический тренер ИЦ SMART А.В. Сигаицев, в формате во-

прос-ответ в диалоге с залом обсудили основные системы автомобиля, включая современные технологии в системе охлаждения, ГРМ, АКПП, подвеске, а также поиск причин неисправностей двигателя по визуализированному на экране симптомам.

Различная сложность вопросов позволила сделать соревнование интересным для всех участников, среди которых были как начинающие специалисты, так и механики с 20–30-летним стажем (наиболее опытные – из Москвы, Санкт-Петербурга, Тулы, Тамбова, Елабуги, Ростова-

на-Дону и сибиряки из Барнаула), представители как сетевых станций «Бош Авто Сервис», «Вилгуд», «ЕвроАвто», так и небольших мастерских.

По итогам подсчета баллов, набранных в отборочном туре, определились имена 10 конкурсантов-лидеров. В финале конкурса им предстояло выполнить пять практических заданий на автомобилях и стендовых двигателях: заменить приводные ремни, подобрать моторное масло, прокачать амортизаторы разных типов, проанализировать неисправности дизельных двигателей. На выполнение каждого задания отводилось семь минут – за точностью соблюдения регламента и правильностью решений следила группа экспертов Инжинирингового центра SMART.

Звание лучших автомехаников 2017 года завоевали Дмитрий Лялин («Волин», пос. Б. Вяземы, Одинцовский район Московской обл.), Николай Иванушкин («Октопос», г. Обнинск, Калужская обл.) и Александр Зубеня, независимый механик из Москвы.

Помимо почетного титула лучшего автомеханика, заряда бодрости и драйва, победители получили призы на общую сумму более миллиона рублей: три поездки на автомобильные заводы в Германию и Францию, диагностические сканеры, наборы инструмента, учебные курсы

и сертификаты на повышение квалификации, техническую литературу, лицензии на программное обеспечение для автосервисов и многое другое.

Одновременно с конкурсом состоялся «День инноваций», в рамках которого технические эксперты представили участникам новейшие решения на рынке светотехники, рулевого управления и подвески, охлаждения двигателя, привода агрегатов, смазочных материалов, фильтров, диагностического оборудования и др.

Еще одним ярким событием стала презентация нового издания книги «Основы конструкции современного автомобиля», выпущенной Инжиниринговым центром SMART совместно с

ведущими мировыми производителями автокомпонентов. Книга получила гриф УМО как базовый учебник для студентов автомобильных вузов и колледжей и за пять лет, прошедших с выхода первого издания, стала одним из самых востребованных учебных изданий по авторемонту.

Следующий конкурс состоится в ноябре 2018 года, регистрация на него уже открыта: <http://esmart.ru/competition/>.

### Об организаторе

Инжиниринговый центр SMART – крупнейший независимый учебно-практический центр в сфере авторемонта в РФ. Ежегодно подготовку по направлениям «Автомеханика»,

«Диагностика», «Работа с клиентами», «Управление автосервисом» в очном и дистанционном формате проходят более 3200 сотрудников станций технического обслуживания и независимых специалистов из всех регионов России и ближнего зарубежья – всего 14 700 обученных с 2008 года.

### Факты

7 российских представителей глобальных компаний – производителей автокомпонентов поддержали проведение конкурса: KYB Corporation, HELLA GmbH & Co. KGaA, Gates Corporation, Industrias Dolz S.A., CALORSTAT by Vernet, Castrol, FRAM.

10 компаний-производителей поддержали выход книги «Основы конструкции современного автомобиля»: KYB Corporation, MS Motorservice, NTN-SNR, HELLA GmbH & Co. KGaA, ZF Friedrichshafen AG, CALORSTAT by Vernet, Industrias Dolz S.A., ContiTech AG, Motul, Textar/TMD Friction.

212 человек приехали на конкурс, из них 142 непосредственных участника, боровшихся за звание лучшего автомеханика года.

23 региона РФ и ближайшего зарубежья были представлены на конкурсе: Москва и МО, Санкт-Петербург и Ленинградская обл., Нижний Новгород,



Владимирская, Калужская, Костромская, Ростовская, Рязанская, Смоленская, Тульская, Тамбовская, Тверская, Ярославская обл., Ставропольский, Краснодарский, Пермский и Алтайский края, республики Марий Эл, Татарстан, Крым, г. Актобе Республики Казахстан.

От 1 до 30 лет – стаж работы в сфере авторемонта участников конкурса.

Двадцатка полуфиналистов боролась за ценные призы от партнеров: туры в Европу, сканеры Maxisys 906, Launch X431 и др., комплекты инструмента Licota, KingTопy, специнструмент Gates, подъемник Astra lift, комплекты курсов дистанционного обучения Пахомова Алексея, сертификаты на обучение в ИЦ SMART, литературу и лицензии MOTORDATA, множество других полезных призов от партнеров.

Три специальных приза были разыграны: 1-е место – поездка в Германию в январе 2018 года на INNOVISION EVENT от HELLA, г. Руст; 2-е и 3-е места – поездка во Францию в декабре 2017 года с посещением завода SOGEFI FILTRATION, г. Вир.

Партнеры мероприятия вы-

ступили с докладами: «КУВ: рулевое управление по проводам», «Gates: специализированные ремни навесного оборудования Micro-V®», «Hella: инновации в светотехнике», «Castrol: инновационные решения в мире смазочных материалов», «Dolz, Vernet: перспективы развития систем охлаждения» и др.

#### Список победителей

1-е место: Лялин Дмитрий Владимирович, «Волин», Одинцовский р-н МО.

2-е место: Иванушкин Николай Анатольевич, «Октопос», г. Обнинск.

3-е место: Зубеня Александр Николаевич, независимый автомеханик, г. Москва.

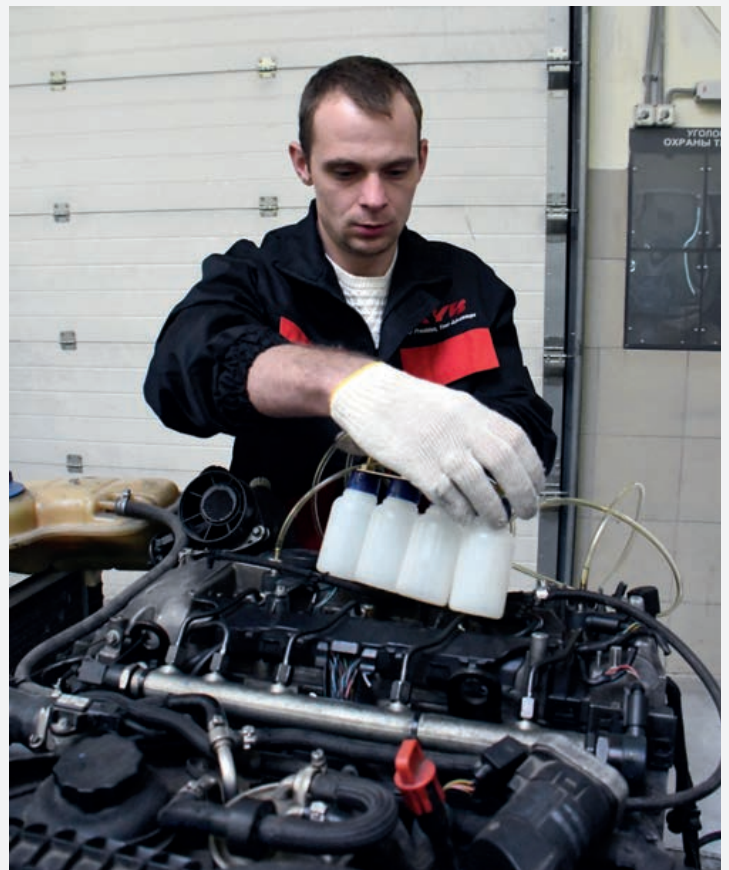
4-е место: Конев Александр Аркадьевич, «Дикон-Авто», г. Ярославль.

5-е место: Садонин Станислав Владиславович, «Кардок», г. Зеленоград.

6-е место: Эрзин Максим Михайлович, «Октопос», г. Обнинск.

7-е место: Сидоренко Алексей Николаевич, DSG Service, г. Владимир.

8-е место: Тараненко Андрей Петрович, независимый автомеханик, г. Ливны Орловской обл.



9-е место: Савилов Евгений Валентинович, «Группа ОПТИКОН», г. Москва.

10-е место: Гарбуз Сергей Ана-

тольевич, независимый автомеханик, г. Долгопрудный.

11-е место: Запольский Алексей Владимирович, GAZTEC, г. Москва.

12-е место: Козачек Андрей Александрович, «Профиль-НН», г. Нижний Новгород.

13-е место: Богатырев Владимир Андреевич, «Дилижанс», г. Санкт-Петербург.

14-е место: Волков Евгений Васильевич, «Волин», Одинцовский р-н МО.

15-е место: Чучин Дмитрий Анатольевич, «Дилижанс», г. Санкт-Петербург.

16-е место: Щербаков Юрий Евгеньевич, «Гарант Авто», г. Йошкар-Ола.

17-е место: Алексеев Константин Владимирович, «Волин», Одинцовский р-н МО.

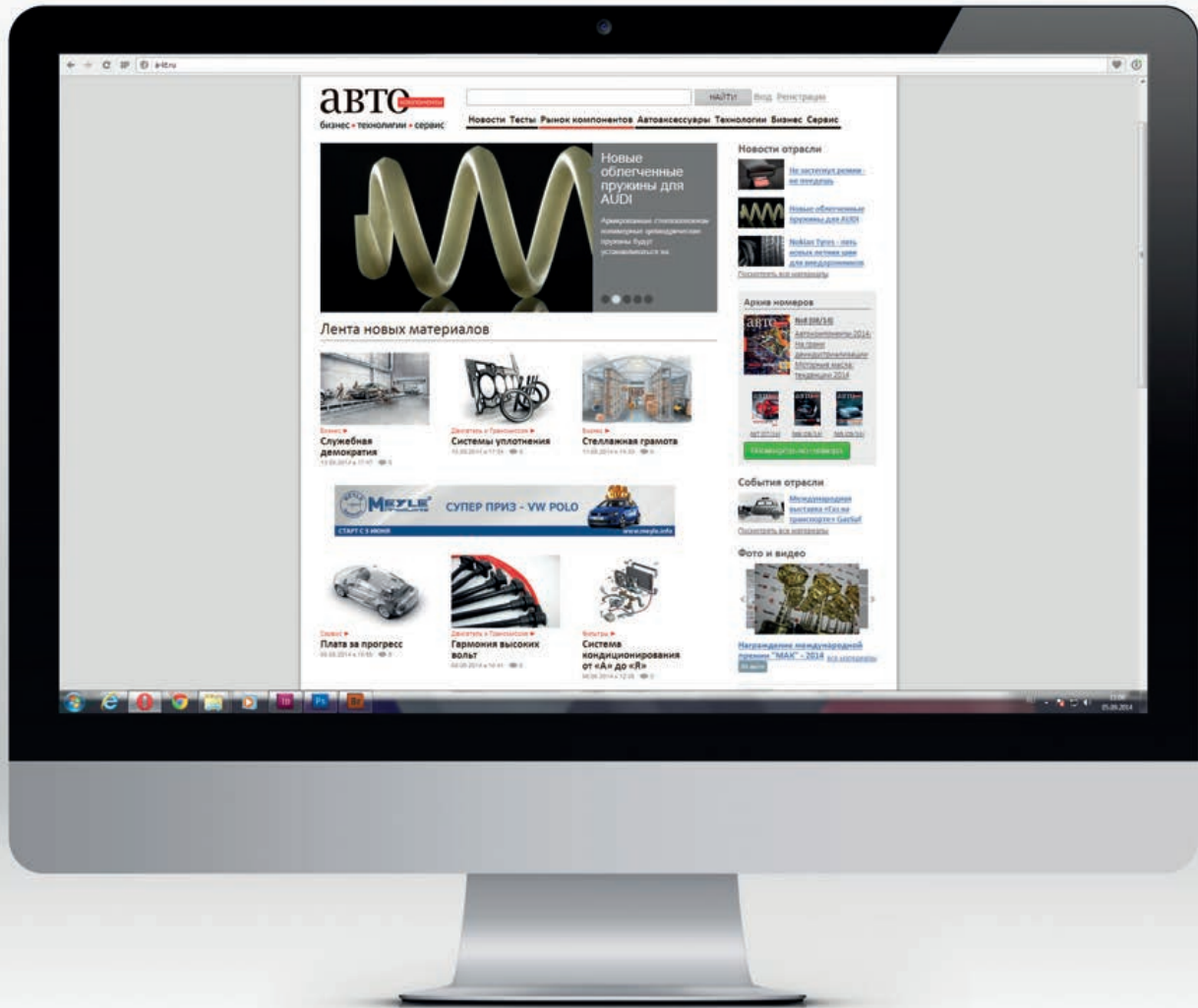
18-е место: Маргарян Нельсон Варанцович, «ИП Маргарян», г. Москва.

19-е место: Петросян Саркис Варужанович, «ИП Петросян», г. Ростов-на-Дону.

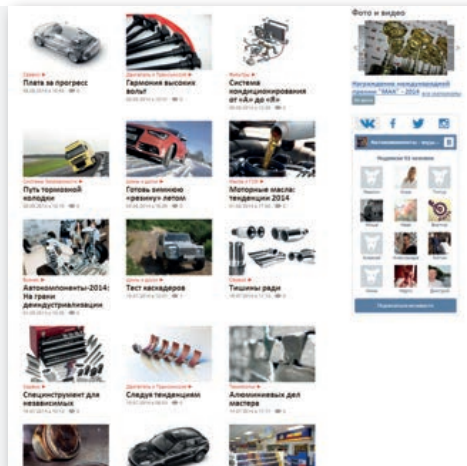
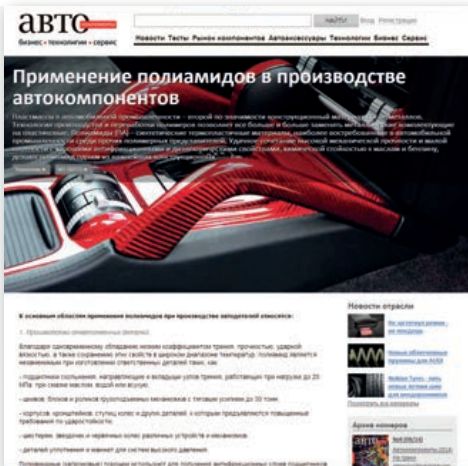
20-е место: Даммерт Алексей Григорьевич, «Евро-Авто», г. Санкт-Петербург. ■



# Первый автокомпонентный



www.A-KT.ru



# НОВИНКИ ТЕННЕСО ДЛЯ РЫНКА ПОСЛЕПРОДАЖНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

**Модельный ряд каталитических преобразователей и сажевых фильтров для дизельных двигателей от компании Теннесо полностью соответствует требованиям согласованных стандартов ЕС.**

**П**роцесс согласования стандартов обязателен для всех государств Европейского союза. Согласование стандартов обеспечивает защиту ремонтных сервисов и потребителей: этот процесс позволяет удостовериться, что характеристики неоригинальных запчастей для контроля за выбросами соответствуют требуемым характеристикам оригинальных компонентов. Каталитические преобразователи и сажевые фильтры Теннесо, выпускаемые под брендом Walker®, прошли независимую проверку в компании TÜV, которая является общепризнанным международным лидером в области сертификации и проверки соответствия требованиям стандартов. При проверках использовались требования согласованных стандартов к стационарным шумам, внешним шумам, противодействию/мощности двигателя, уровням выбросов и монтажу.

Результаты этих независимых проверок подтверждаются неизменно высокими оценками, которые компания получает в ходе производственных испытаний, проводимых Федеральным ведомством по вопросам регулирования автотранспортных средств ФРГ (Kraftfahrt-Bundesamt), которое регулярно проверяет продукцию бренда Walker® и другие запасные части на соответствие требованиям ЕС по выбросам.

В июне этого года компания Теннесо представила новый каталитический нейтрализатор Walker® для бензиновых двигателей стандарта Евро-6. Компания стала первым производителем

каталитических нейтрализаторов для рынка послепродажного обслуживания в ЕС, соответствующих требованиям европейского экологического стандарта Евро-6. Последняя модель каталитического преобразователя Walker® предназначена для двигателя TSI Volkswagen AG объемом 1,4 л. Данное решение Walker® охватывает приблизительно 400 000 автомобилей в Европе.



Согласно данным Европейской комиссии, вредные вещества, содержащиеся в выхлопных газах автомобилей (такие как твердые частицы, угарный газ и окислы азота), являются основной причиной преждевременной смерти, респираторных заболеваний и расходов на медицинскую помощь в ЕС. Экологический стандарт Евро-6, введенный в действие в 2014 году, обязывает

производителей соответствовать строгим требованиям по выбросам, направленным на снижение последствий вредного воздействия загрязняющих веществ.

Команда по проектированию и управлению производством компании Теннесо провела эталонное тестирование сажевых фильтров для дизельных двигателей, в ходе которого запасные части бренда Walker®, используемые в двигателе Ford DLD-416/PSA DV6, противостояли пяти конкурентам. Среди протестированных брендов и моделей лучшим поставщиком сажевых фильтров для дизельных



двигателей по общему качеству и износостойкости в сравнении с оригинальными компонентами была признана компания Теннесо.

Компания Теннесо является новатором в разработке сажевых фильтров, задачами которых являются захват и удаление копоти, пепла и других вредных твердых частиц, которые переносятся с выхлопными газами дизельного двигателя. В ходе эталонного

тестирования в продуктах бренда Walker® были проверены монтажные кронштейны, сварочные швы, штуцеры давления, фильтры, защитные кольца, используемые металлы платиновой группы (МПГ) и соответствие допускам по противодействию. По результатам проведенных испытаний было установлено, что решения Walker® находятся на том же уровне (или близко к нему), что и оригинальные компоненты, и выше, чем продукты других поставщиков запчастей. Результаты эталонного исследования станут еще одним инструментом, который позволит команде Теннесо продемонстрировать преимущества качества и цен бренда Walker® в сравнении с конкурентами.

Walker® предоставляет специалистам автосервисов и поставщикам запчастей «полный комплект» решений для контроля за выбросами: полноценную линейку продукции, техническую поддержку, обучающие материалы и так далее.

При проектировании и производстве каталитических конвертеров, глушителей, сажевых фильтров для дизельных двигателей и других запчастей под брендом Walker® компания Теннесо использует богатый опыт в области автомобильных комплектующих. Запасные части соответствуют всем строгим требованиям по производительности и износостойкости, которые предъявляются к оригинальным компонентам. Все выхлопные системы Walker® имеют подтверждение соответствия требованиям Директивы Европейской комиссии №103.

Под брендом Walker® выпускается и другая продукция: присадки для выхлопных систем, отводящие и выхлопные трубы, герметики, смазки и комплекты для установки. Кроме того, бренд Walker® проводит семинары с



рекламными материалами для торговых точек. Полные электронные каталоги можно найти на сайте [www.walkercatalogue.eu](http://www.walkercatalogue.eu). Получить консультацию можно в информационной системе для технических специалистов Technicians Advanced Digital Information System (TADIS), а также по телефону сервисной службы Walker Techline.

Международный автомобильный салон 2017 года стал для компании Tenneco важной площадкой для демонстрации новейшего оригинального оборудования и технологий для рынка послепродажного обслуживания



и того, насколько они соответствуют ключевым тенденциям рынка: улучшение плавности хода и управляемости, снижение выбросов, вибрации и шума.

Глобальное усиление требований по ограничению выбросов привело к необходимости совершенствования существующих технологий традиционных двигателей внутреннего сгорания, технологий гибридного и полностью электрического привода. В настоящее время руководство компании видит совершенно новые подходы к разработке транспортных средств, включая полностью автономные автомобили. Tenneco идет в ногу со временем и находится в авангарде этих важных изменений, предлагая передовые

решения в области контроля выбросов, улучшения ходовых качеств автомобилей и снижения уровня вибрации и шума.

На Международном автомобильном салоне 2017 года компания Tenneco также анонсировала европейский дебют инновационной технологии «цифровой подвески» DRiV™, которая разрабатывается в рамках линейки интеллектуальной подвески Monroe®. Эта технология, разработанная для сегмента компактных и средних автомобилей, позволяет управлять жесткостью подвески при помощи электронного блока управления, встроенного в каждый амортизатор, обеспечивая максимальный контроль, управляемость и комфорт вождения. Кроме того, компания Tenneco запускает новое поколение модельного ряда модульных электронных заслонок выхлопных газов, предназначенных для использования в системах рециркуляции выхлопных газов низкого давления, системах отключения цилиндров и настройки звука выхлопной системы.

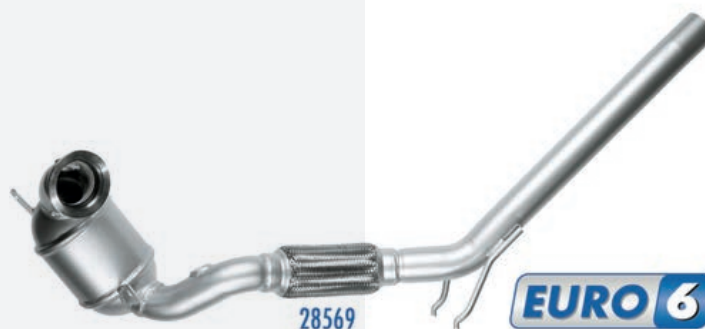
TecAlliance, основной аудитор и поставщик данных, четвертый раз подряд называет компанию Tenneco сертифицированным поставщиком данных за приверженность идее качества данных.

Раз в квартал компания TecAlliance изучает и оценивает данные, предоставленные производителями автомобильных запчастей, обеспечивая таким образом исполнение стандартов качества данных и стимулируя постоянное развитие компаний. Поставщики, которые соответствуют определенным требованиям, получают знак качества «Сертифицированный постав-

щик данных TecAlliance».

Компания Tenneco получила сертификат TecAlliance за сведения, представленные в каталоге TecDoc DVD. Сертификат подтверждает качество сведений о ходовых качествах всех продуктов Monroe®, данных по контролю над выбросами решений Walker® и Fopos™, а также характеристик подвесок Rancho® в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке.

Компания Tenneco обновила внешний вид упаковки деталей подвески Monroe®, которая теперь больше соответствует актуальному дизайну других линеек бренда



премиальных систем подвески. Логотип Monroe с крыльями и стильное сочетание желтого и черного цвета используются на коробках с августа этого года. Новый дизайн упаковок уже применяется для продукции, отгружаемой со склада Tenneco в Синт-Трейдене, Бельгия.

Помимо изменений в дизайне, компания Tenneco расширила линейку используемых размеров коробок (ранее использовалось пять размеров, а теперь – двенадцать). Новые форматы упаковок лучше подходят под разные формы и размеры деталей подвески. Кроме того, каждая коробка используется для продвижения богатого опыта Tenneco в производстве оригинальных подвесок. На крышке каждой коробки нанесена простая фраза: «Original Equipment Expertise Inside», которую можно перевести как «Богатый опыт в области запчастей входит в комплект». Это сообщение будет переведено на 40 языков, чтобы привлечь покупателей в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке. ■

# Ступичные подшипники MEYLE

Компания MEYLE предлагает полный ассортимент ступичных подшипников MEYLE ORIGINAL всех поколений. Они доступны как по отдельности, так и в составе ремонтных комплектов и позволяют независимым СТО обслуживать широкий модельный ряд автомобилей. Ступичные подшипники MEYLE ORIGINAL изготавливаются из материалов высочайшего качества и подвергаются самой строгой проверке для обеспечения эталонного срока службы.

Ступичные подшипники отвечают за курсовую устойчивость автомобиля и поэтому крайне важны с точки зрения его безопасности. Ступичные подшипники, являясь неотъемлемым компонентом ходовой части автомобиля, задают положение колес и, в зависимости от конструкции, передают тяговые усилия. Некоторые типы подшипников оснащаются датчиками и кодирующими кольцами, обеспечивающими сбор и передачу данных для антиблокировочной системы (ABS) и электронной системы динамической стабилизации (ESP). Ступичные подшипники работают в сложных условиях: при простом повороте автомобиля осевые и радиальные нагрузки на эти детали достигают максимальных значений. К типичным симптомам неисправности ступичного подшипника относятся шум при его вращении и увеличенный люфт колеса. Для предотвращения полного отказа ступичного подшипника владелец автомобиля должен незамедлительно обратиться в СТО для замены этой детали. При неисправности одного или

нескольких ступичных подшипников устойчивость автомобиля ухудшается и система ABS перестает функционировать надлежащим образом. В худших случаях это приводит к значительному увеличению остановочного пути.

Ступичные подшипники MEYLE ORIGINAL имеют следующие конструктивные особенности:

- Повышенная износостойкость. Для изготовления обойм и шариков ступичных подшипников MEYLE ORIGINAL используется только высококачественная антифрикционная подшипниковая сталь. По сравнению с обычной этот сорт стали обладает превосходной устойчивостью к образованию трещин, повышенной коррозионной стойкостью и износостойкостью.

- Адаптированный уплотнитель. В отличие от некоторых конкурирующих продуктов, для которых один и тот же уплотнитель применяется для всего модельного ряда, для каждого ступичного подшипника MEYLE ORIGINAL подбирается уплотнитель, соответствующий конкретным условиям эксплуатации. Подход, используемый компанией MEYLE, гарантирует максимальную плав-

ность вращения и, как следствие, длительный срок службы.

- Специальная обработка. Фланец ступичного подшипника – критичный элемент с точки зрения безопасности, так как эта деталь соединяется непосредственно с колесом. В отличие от конкурирующих продуктов фланцы всех ступичных подшипников MEYLE ORIGINAL подвергаются специальной обработке.

- Высококачественная водостойкая смазка. Специально для ступичных подшипников MEYLE ORIGINAL были разработаны четыре высококачественные пластичные смазки. Они идеально соответствуют требованиям, которые в индивидуальном порядке были определены для каждого варианта конструкции подшипников. Обладая повышенной водостойкостью, высококачественная смазка гарантирует плавность вращения ступичного подшипника MEYLE ORIGINAL даже при экстремальных рабочих температурах.

Рекомендация MEYLE для СТО № 1: проверка исправности подшипников на одной оси. При замене неисправного ступичного подшипника компания MEYLE

рекомендует выполнять проверку второго ступичного подшипника, установленного на этой же оси. Оба подшипника подвергались одинаковым нагрузкам, поэтому ресурс второго подшипника может быть также исчерпан.

Рекомендация MEYLE для СТО № 2: при замене ступичного подшипника первого поколения важно обеспечить правильную ориентацию магнитного кодирующего кольца для надлежащего функционирования системы ABS.

Для правильной установки ступичных подшипников MEYLE ORIGINAL второго поколения необходимо использовать специальный инструмент, который прикладывает усилие к задней стороне обоймы подшипника и предотвращает повреждение внутренних компонентов подшипника.

Рекомендация MEYLE для СТО № 3: при замене открытого ступичного подшипника первого поколения необходимо смазать новый подшипник высококачественной пластичной смазкой. Использование обычной смазки, например графитовой, может привести к заеданию роликов и быстрому разрушению компонентов роликового подшипника. ■

## Краткий обзор поколений ступичных подшипников

Поколения ступичных подшипников	Конструктивные особенности подшипников MEYLE-ORIGINAL
Первое поколение	Однорядные или двухрядные конические роликовые подшипники или двухрядные радиально-упорные шариковые подшипники.
Второе поколение	Ступичные подшипники второго поколения дополнительно оснащены монтажным фланцем для закрепления на цапфе колеса. Доступны ступичные подшипники MEYLE ORIGINAL для ведущих и ведомых осей.
Третье поколение	Ступичные подшипники третьего поколения представляют собой подшипниковые узлы с двумя монтажными фланцами. Один фланец соединяется с колесом и тормозным диском, второй фланец предназначен для фиксации подшипникового узла на подвеске автомобиля. В некоторые конструкции также встраиваются датчики частоты вращения, которые передают сигналы для систем ABS и ESP.



**ВИН-КОД.РФ**



Интернет-магазин  
запчастей с готовым трафиком



Ваши поставщики  
управление цепочками поставок



Online оплаты на ваш р/с  
Visa, MasterCard, Евросеть и т.д.



Управление Call-центром  
мощная CRM система



Доставка заказов ваших покупателей  
250 пунктов выдачи по всей территории России

Реклама

# Торговая платформа для вашего автобизнеса

+7 (499) 490-07-21

mit@vincodrf.ru

<https://вин-код.рф>



# Развитие беспроводных систем обновления

**В скором времени обновление программного обеспечения автомобиля будет настолько же простым, как и обновление приложений на смартфонах. Автоматически обновить программное обеспечение транспортного средства или загрузить новые функции можно будет прямо через облачный сервис без необходимости посещения СТО.**

Через несколько лет автоматическое обновление программного обеспечения станет доступным для каждого нового автомобиля, – говорит д-р Маркус Хейн, член правления Bosch. – Беспроводные обновления весьма удобны для водителей. Кроме того, Bosch обеспечивает надежность и высокую скорость обновлений». Компания разработала весь необходимый функционал для беспроводного обновления автомобилей – блок управления и информационно-коммуникационную инфраструктуру автомобиля, а также современные технологии шифрования и облачный сервис Bosch IoT («Интернет вещей»).

Еще больше электронного оборудования, больше функций, больше возможностей программного обеспечения – автомобиль превращается в смартфон на колесах. Модернизация программного обеспечения автомобиля становится весьма важным аспектом развития отрасли. Новые функции смогут обеспечить еще больше удобств после покупки транспортного средства. На сегодняшний день автомобили оснащены сотней блоков управления. Даже в компактных транспортных средствах насчитывается от 30

до 50 блоков. Программное обеспечение управляет практически каждой функцией в автомобиле. Кроме того, все больше и больше транспортных средств сейчас подключены к сети Интернет, к другим автомобилям и инфраструктуре. Это может стать причиной появления слабых мест в программном обеспечении и, как следствие, привести к различным махинациям. Обновление программного обеспечения через облачные сервисы предполагает решение, которое позволяет модернизировать автомобиль и повысить его безопасность. «Автомобили управляются через программное обеспечение уже более 15 лет или больше. Беспроводное обновление ПО – это вклад Bosch в модернизацию программного обеспечения транспортных средств, что устраняет необходимость в посещении автомастерских», – говорит д-р М. Хейн. Кроме того, обновление с помощью облачного сервиса предполагает возможность добавлять в системы автомобиля еще больше функций, расширяя возможности транспортного средства. Если необходимое оборудование уже установлено, новые функции программного обеспечения можно протестировать и загрузить. Таким образом, например, можно активировать

функцию удержания на полосе движения или функцию помощи при парковке.

Не только водители выиграют от беспроводного обновления программного обеспечения: в 2015 году 15% отзывов в автомобильной индустрии США были связаны с ошибками программного обеспечения. Четыре года до этого данный показатель составлял всего 5%, согласно исследованиям США, основанным на данных Национального управления безопасностью движения на дорогах (NHTSA). «Для автопроизводителей и их клиентов отзывные кампании – это огромная трата времени и денег, а онлайн-обновление позволит значительно снизить данные показатели», – добавляет д-р М. Хейн.

Надежность, скорость и простота – вот ключевые преимущества беспроводного обновления программного обеспечения. Оно происходит через смартфон водителя или информационно-развлекательную систему автомобиля, где выбираются необходимые функции для загрузки. Данная информация передается на облачный сервис, который функционирует как магазин приложений, поддерживая обновление и гарантируя процесс загрузки программного обеспечения в системы транспортного средства. Также данные могут обновляться во время движения автомобиля либо же в ночное время, когда транспортное средство находится на стоянке. Как только автомобиль оказывается в безопасных условиях (например, на парковке), обновление программного обеспечения устанавливается

на соответствующий блок управления и мгновенно активируется.

Безопасность и удобное взаимодействие автоматической электроники, облачных сервисов и программного обеспечения имеют важное значение для должного функционирования беспроводного обновления. Безопасность данных обеспечивается последними технологиями шифрования, которые разработаны Esccrypt, дочерней компанией Bosch. Комплексная архитектура безопасности с зашифрованной информацией защищает передачу данных от несанкционированного доступа. Протоколы и фильтры безопасности в облачном интерфейсе автомобиля служат защитой от хакерских атак. Чтобы гарантировать надежность и высокую скорость обновления программного обеспечения, Bosch использует быстро обновляемые технологии, такие как дельта-механизм и механизмы сжатия. Это позволяет ускорить процесс обновления и уменьшить затраты, поскольку уменьшаются объемы данных для передачи. Еще одна мера безопасности – возможность последовательного обновления. В случае возникновения проблемы процесс обновления можно приостановить и настроить. Платформа Bosch Automotive Cloud Suite – это ключевая технология работы беспроводного обновления. Ее элементы обеспечивают выполнение всех функций для беспроводного обновления – водителями, автопроизводителями и непосредственно транспортными средствами. ■

# Технологии дистанционной обработки данных



Компания Continental выпустила собственную платформу удаленной обработки телеметрических данных транспортных средств (платформу RVD), которая станет основой для работы инновационных подключаемых сервисов. Платформа обеспечивает единый доступ к данным транспортных средств множества марок с помощью различных аппаратных средств и предназначена для широкого круга потенциальных клиентов. Платформа RVD интегрирована в модульный облачный сервис Continental для поддержки «подключенных» автомобилей и обеспечивает клиентов комплексными решениями, включая полную цепочку увеличения добавленной стоимости подключаемых сервисов.

Модульный облачный подход Continental предоставляет широчайшие возможности по использованию платформы на практике, начиная от обеспечения простого доступа к телеметрическим данным и заканчивая использованием дополнительных модулей, например, для

анализа полученных данных, а также подключаемых сервисов, таких как платформа vAnalytics от Continental. Ассортимент сервисов огромен: отслеживание местоположения транспортных средств, настройка геозон, удаленный доступ, диагностика, управление автопарком и т.д.

Являясь пионером внедрения и начала массового использования комплексных решений на базе платформ RVD и vAnalytics, немецкий поставщик автомастерских и дистрибьютор запчастей компания Matthes использует все преимущества платформ, чтобы иметь возможность предоставить своим клиентам готовое решение на все случаи жизни

Благодаря различным аппаратным средствам, например таким, как Bluetooth®-адаптер OBD-II, платформа RVD компании Continental подходит для миллионов автомобилей, которые до сих пор не «подключены». Платформа обеспечивает глубокую интеграцию со всеми бортовыми системами транспортных средств для получения исчерпывающих данных, последующую

их обработку и стандартизацию по всем маркам и моделям.

Комплексное решение для «подключения» автомобиля открывает новые возможности для пользователей:

- облачная платформа, масштабируемая и способная обрабатывать данные от миллионов подключаемых транспортных средств;
- управление устройствами, лицензиями и обновлениями;
- комплексный пакет средств разработки и индивидуализации ПО (SDK) и мощный API для поддержки различных приложений;
- стандартные или индивидуальные сервисы для бизнеса.

Потенциальные покупатели облачного решения для подключаемых автомобилей – это автопроизводители, СТО, различные автопарки, ремонтные мастерские, страховые компании, компании по прокату и лизингу автомобилей и многие другие. Они могут использовать инновационные подключаемые сервисы по обработке полученных данных, например заблаговременное получение информации о ТО и сервисных акциях, подбор страховых тарифов, повышение эффективности проката автомобилей. И это только начало.

Одним из первых заказчиков комплексного инновационного решения от Continental стала компания Matthes, немецкий дистрибьютор запасных частей и поставщик автомастерских. Matthes будет предлагать установку «под ключ» системы, способной повысить эффективность обслуживания на СТО с учетом пожеланий клиентов. В данном случае платформа RVD организует связь сервера с транспортными средствами при помощи Bluetooth®-адаптеров OBD-II, их точную конфигурацию под конкретную марку и модель транспортного средства, а так-

же управление устройствами. Платформа vAnalytics компании Continental еще больше расширяет функционал серверных приложений.

«Мы рады видеть, что покупатели уже начали адаптировать нашу платформу обработки данных под свои нужды. Платформа RVD является прекрасным дополнением к остальным продуктам Continental и дает возможность разработки универсальных комплексных решений. Сегодня мы можем предложить практически любые услуги, включая цепочку добавленной стоимости подключаемых сервисов, а также аппаратуру, необходимую для подключения автомобилей к серверной части. Это также означает, что мы обеспечиваем максимальную гибкость предлагаемых решений», – говорит Патрисия Стич, руководитель подразделения диагностики и сервиса Continental.

«Технологии Continental образуют мощную платформу для подключаемых автомобилей, основу для множества инновационных решений», – добавляет Пасула Редди, руководитель подразделения по производству систем комплексной автоматизации транспортных средств (ITS) компании Continental. – Благодаря инновациям наши системы поддерживают множество различных приложений и бизнес-моделей, от сервисов для традиционных видов деятельности (ремонтные мастерские, управление парком автомобилей) до способов использования с экономией за счет совместного пользования (автомобилями), заправки на базе, обслуживания транспортных средств по требованию или комплексных поставок. Широкий набор интегрируемых решений поддерживает практически все существующие или недавно разработанные сервисы, процессы и системы». ■

# Osram и Continental

## создают совместное предприятие

Компании Osram и Continental объявляют о создании совместного предприятия. Идея заключается в объединении инновационных технологий в сфере световых приборов с электроникой и программным обеспечением для проектирования, производства и реализации интеллектуальных систем автомобильного освещения. Международное совместное предприятие Osram Continental GmbH будет зарегистрировано в Мюнхене, партнеры будут иметь в нем равные доли – по 50%. Ежегодный объем продаж в перспективе оценивается в сотни миллионов евро, штат сотрудников составит 1,5 тыс. человек, работающих на 17 площадках по всему миру.



Директор Линцмайер из Osram станет главным исполнительным директором нового совместного предприятия, пост финансового директора займет Харольд Реннер из Continental. СП будет осуществлять свою деятельность как самостоятельная компания и начнет работу в 2018 году после решения всех юридических вопросов и получения разрешений антимонопольных органов.

Osram передаст в распоряжение СП свое подразделение, занимающееся светодиодными источниками света (Solid State Lighting, SSL), в то время как Continental будет использовать наработки своего подразделения Body & Security (BS) в сфере систем управления световыми приборами. В итоге предприятие сможет предлагать широкий спектр комплексных решений в области интеллектуального автомобильного освещения, находящего применение в головных фарах и задних фонарях транспортных средств.

Рынок автомобильных осветительных приборов переживает сейчас технологическую революцию и движется по пути внедрения полупроводниковых источников света. Благодаря усложняющемуся



функционалу интеллектуальных систем освещения для автомобилей, внедрению новых конструкций световых приборов и расширению вариантов их применения постепенно растет значение полупроводниковых технологий, программного обеспечения и электроники. Темпы ежегодного прироста рынка полупроводниковых источников света для головного автомобильного освещения исчисляются двузначными числами. Маркетинговые исследования показывают, что к 2025 году

уже более половины новых автомобилей по всему миру получат полупроводниковые световые приборы.

«Внедрение цифровых технологий открывает новые пути развития автомобильных осветительных устройств для автомобилей и широчайшие возможности для нас и компании Continental, – уверен глава подразделения Specialty Lighting компании Osram Ханс-Йоахим Швабе. – Наше совместное предложение световых приборов и электронных систем позволит автопроизво-

дителям получать самые современные продукты от единого поставщика. Объединяя наши усилия, мы намерены занять наилучшее положение для продвижения инноваций. В тесном сотрудничестве с автомобильной промышленностью мы сможем интегрировать освещение, сенсорную технологию и электронику в одном продукте. Это обеспечит осветительным приборам интеллектуальные функции, такие как сочетание источника света и датчиков в общем модуле или основанная на световых сигналах связь между водителем, другими участниками дорожного движения и окружающими объектами».

«Интеллектуальные световые приборы предоставляют автопроизводителям больше свободы при проектировании автомобиля и помогают оптимизировать затраты на разработку, – пояснил руководитель подразделения Body & Security компании Continental Андреас Вольф. – Глобальное присутствие совместного предприятия Osram Continental позволит тесно сотрудничать с нашими заказчиками при создании решений, точно соответствующих их требованиям». ■

# Motul выпускает новую линейку профессиональных присадок



Опираясь на передовой опыт работы с клиентами по улучшению рабочих характеристик агрегатов, компания Motul разработала широкий ассортимент присадок для профессионального применения. Расход топлива любого современного двигателя зависит в том числе и от качества этого топлива. Кроме того, процесс окисления и износа механизмов топливной системы приводит к снижению ресурса и ухудшению показателей топливной экономичности и производительности в целом. Благодаря широкому ассортименту профессиональных присадок Motul предлагает эффективное решение по оптимизации показателей производительности двигателя. Основой линейки профессиональных

присадок являются топливные присадки Fuel System Clean, Diesel System Clean, Valve and Injectors Clean, важным компонентом которых являются молекулы детергента. Молекулы активируются в камере сгорания, в топливном контуре и в форсунках для дальнейшего их очищения. Присадка DPF Clean, смешиваясь с топливом, способствует бесперебойной работе чувствительной системы доочистки выхлопных газов и облегчает процесс регенерации дизельного сажевого фильтра. Новый ассортимент включает присадки для моторного масла. Engine Clean, Hydraulic Lifter Care очищают все детали, контактирующие со смазочными материалами. Продукт Engine stop leak останавливает утечку моторного масла из системы

смазки двигателя. Комбинированное использование продуктов линейки профессиональных присадок лучшим образом сказывается на работе цилиндропоршневой группы и раскрывает потенциал мощности и эффективности двигателя. При профессиональном подходе к использованию средств Motul снижается расход топлива и, соответственно, количество выбросов, происходит возврат к номинальным характеристикам двигателя. Отдельное внимание уделено и обслуживанию автоматических трансмиссий всех типов. Компания представляет продукт для промывки автоматических трансмиссий – Automatic Transmission Clean. Он используется при полной профессиональной процедуре замены жидкости в АКПП, в

рамках программы MotulEvo ([www.motulevo.com](http://www.motulevo.com)), что приводит к улучшению динамики автомобиля. В линейку входят новые присадки для ухода за системой охлаждения двигателя (Radiator Clean) и остановки течей (Radiator Stop Leak). Международный менеджер по продуктам компании Motul Алексей Кривцов: «Данная линейка является ответом на вызовы реалий российского рынка. Комплексный подход к решению проблем автомобилистов и профессионализм в обслуживании техники всегда отличали приверженцев бренда Motul. Каждый продукт в этой линейке отмечен знаком TÜV NORD – свидетельство соответствия жестким стандартам качества. Ищите профессиональные присадки Motul в премиальных сервисах вашего города!» ■

# Диагностическое оборудование Delphi

**Компания Delphi продемонстрировала новое универсальное диагностическое оборудование для дизельных и бензиновых двигателей на выставке Equip Auto.**

Посетители стенда Delphi на выставке Equip Auto одними из первых увидели новейшие разработки Hartridge в области универсального тестового оборудования: прототип системы тестирования Toledo HEUi Master, в настоящий момент проходящий производственные испытания, и новый концепт тестового стенда GDi. На выставке также были представлены другие продукты от Hartridge: компактный тестер форсунок Common Rail Sabre CRi Master и недавно обновленный стенд для тестирования форсунок с электронным управлением HK1400Pro. Все оборудование разработано с целью предоставления мастерским высококачественного рентабельного средства для оказания услуг по обслуживанию топливной аппаратуры – динамично развивающегося сегмента рынка.

«Мы считаем своим долгом обеспечивать автомастерские самыми технологичными и актуальными продуктами и решениями, являющимися воплощением последних достижений в области дизельных и бензиновых технологий, – поясняет Саймон Куантрелл (Simon Quantrell), управляющий директор Hartridge. – Наши последние новинки демонстрируют глубину и разносторонность текущей линейки оборудования. При этом обеспечиваются аналогичные по сравнению с оригинальными диагностическими решениями показатели точности тестирования и производительности».

Недавно представленный стенд Sabre CRi Master – это

высокоточное, быстродействующее и при этом доступное по цене решение для тестирования форсунок Common Rail. Демонстрационный образец, выставленный на Equip Auto, отличался значительно обновленным программным интерфейсом, обладающим такими



преимуществами, как отображение в реальном времени значений температуры топлива и давления магистрали, а также усовершенствованный поисковый функционал. Дополнительная визуальная информация для идентификации форсунки и требования к набору инструментов будут также доступны напрямую с экрана управления.

Помимо этого, на 2018 год запланировано дальнейшее рас-

ширение функционала: возможность тестирования решений на базе технологии Denso i-art, а также кодирования MDP (минимального импульса управления приводом), NOP (давление открывания сопла) и Bosch. Новые функции будут доступны в виде апгрейда, тем самым обеспечивая возможность обновления для всех владельцев Sabre. Также отметим расширение покрытия парка автомобилей для Delphi Smart injectors и Cummins XPI.

Выпуск Toledo HEUi Master от Hartridge запланирован на нача-



ло 2018 года. Это высокоточная, быстродействующая система для ремонта и диагностики, использующая такую же универсальную платформу нового поколения, как и Sabre, но предназначенная специально для тестирования систем HEUi. Тестовый стенд Toledo, обладающий широким набором сценариев тестирования форсунок и использующий передовое программное обеспечение Magmah, готов к работе

«из коробки» и обеспечивает качество Hartridge по привлекательной цене.

Также на Equip Auto состоялась премьера первого решения от Hartridge для тестирования GDi. Концептуально стенд использует такую же платформу, принципы работы и программный интерфейс, как Sabre и Toledo, но перепрограммирован и адаптирован специально под различные условия, необходимые для тестирования систем впрыска высокого давления GDi и иных типов бензиновых систем впрыска. Выпуск серийного варианта запланирован на вторую половину 2018 года.

Отлично зарекомендовавшее себя на рынке универсальное решение от Hartridge для тестирования электронных дизельных форсунок (EUI/EUP) HK1400Pro – это экономичный и простой способ, позволяющий мастерским выйти на рынок высокопроизводительного оборудования. Благодаря запатентованной конструкции регулируемого кулачка стенд имеет 11 доступных положений хода и постоянную скорость подъема, что обеспечивает точность и повторяемость результатов тестирования. Высокопроизводительный кулачок, который использовался для проверки качества и калибровки каждого кулачкового механизма перед отправкой, теперь по умолчанию входит в базовый набор, увеличивая общее качество и точность тестирования.

Кроме того, HK1400Pro недавно был переоснащен для тестирования еще более широкого ряда высокопроизводительных форсунок, тем самым подкрепляя заинтересованность Hartridge в продолжающейся разработке оборудования для EUI/EUP. ■



## Новый продукт Japanparts Group – высоковольтные провода зажигания

**Высоковольтные провода зажигания являются простым по конструкции, но незаменимым компонентом двигателя внутреннего сгорания. Провод передает свече зажигания ток с большой разностью потенциалов, от 30 000 до 50 000 В, который генерируется катушкой зажигания.**

**П**ровод имеет оцинкованный медный проводник в основе, для защиты сердечника от процессов окисления, и изолирующую оболочку.

Чтобы выдерживать тяжелые условия работы, изделия должны соответствовать ряду важных требований. Основными характеристиками высоковольтного провода зажигания являются: отличные изоляционные свойства, высокая термостойкость (до 200°C), стойкость к вибрациям, устойчивость к изменениям температуры и влажности. Он также должен гарантировать максимальную надежность, в особенности в экстремальных условиях эксплуатации.

Почему следует периодически проверять состояние высоко-

вольтных проводов систем зажигания?

Высоковольтные провода зажигания следует периодически проверять и заменять при необходимости, чтобы обеспечить оптимальные условия работы двигателя. Под воздействием вибраций, высоких температур и химической коррозии со временем провод утрачивает способность проводить ток между катушкой зажигания и свечой.

Кроме того, провода подвержены различным повреждениям, связанным с неправильной установкой (часто слишком близко или непосредственно в контакте с источниками нагрева), сбоями в работе системы зажигания или проникновением влаги в соединение, загрязнением изделия бензином и маслом, отсутствием герметичности.

Когда высоковольтные провода зажигания начинают ухудшать работу, появляются определенные признаки, в том числе:

- двигатель на малых оборотах работает неустойчиво,
- при критическом износе высоковольтных проводов мотор вообще не заводится,
- возникают помехи при включении аудиосистемы,
- увеличивается расход топлива,
- проверка на содержание выхлопных газов показывает высокий выброс углеводородов или обнаруживаются неисправности в работе цилиндропоршневой группы,
- загорается индикатор, свидетельствующий о неисправности двигателя.

### Что предлагает Japanparts Group?

Благодаря покрытию 81% парка автомобилей Japanparts Group предлагает продуктовую линейку, включающую свыше 300 наименований, для азиатских, европейских и американских автомобилей.

Компания предлагает полные комплекты высоковольтных проводов зажигания, полностью собранные и подходящие для быстрого монтажа. Качество продукции Japanparts, Ashika и Jarco гарантируется установленными медными проводниками с заранее установленными защитными колпачками, обеспечивающими безупречную водонепроницаемость. Они оснащены оболочкой из силикона, которая, по сравнению с классическим ПВХ, воспламеняется и разрушается гораздо медленнее даже в экстремальных условиях при высоких температурах, близких к 220°C, или в присутствии масла или бензина. Данный силиконовый материал относится к наиболее высокому классу термостойкости, как указано в стандарте ISO 3808 (класс F, до 220°C).

На высоковольтные провода зажигания Japanparts Group распространяется гарантия – 24 месяца, данная продукция – качественная альтернатива оригинальным комплектующим. ■

# Открытие центра NGK Spark Plug

**Компания NGK Spark Plug Europe усилила свои логистические мощности благодаря открытию крупного распределительного центра в городе Дуйсбурге, Германия. Отсюда будут осуществляться поставки свечей зажигания, свечей накаливания и лямбда-датчиков на конвейеры автозаводов и склады дистрибьюторов, расположенные в 44 странах.**

За последние годы компания NGK Spark Plug, один из ведущих производителей комплектующих для автомобильных систем зажигания, значительно расширила ассортимент выпускаемой продукции. Помимо традиционных категорий – свечей зажигания, свечей накаливания, лямбда-зондов и высоковольтных проводов, – в портфеле появились катушки зажигания, расходомеры воздуха, датчики температуры выхлопных газов и давления наддува. Поставщик стал своего рода «супермаркетом» комплектующих для систем зажигания и датчиков двигателя для потребителей из Европы, России и СНГ, Африки и Ближнего Востока. В связи с этим нагрузка на логистические

службы компании существенно возросла. Ежедневно NGK Spark Plug Europe отгружает более 1 миллиона единиц продукции в 300 партиях, при этом список товарных позиций только для рынка вторичной комплектации приближается к 5000 наименований.

Создание нового регионального распределительного центра, на сегодняшний день являющегося самым крупным в своем сегменте, обеспечивает возможность быстро и эффективно управлять большими объемами поставок. Комплекс рассчитан также на увеличение грузопотока в перспективе: предусмотрено 22 000 отсеков для поддонов и 44 000 мест хранения отправок, а площадь складских площа-



дей составляет 21 000 кв. метров. Тем самым обеспечиваются достаточная емкость для хранения всех товарных групп и оптимальная доступность продукции. Персонал распределительного центра насчитывает более 100 человек. Автоматизированные процессы и компьютеризированная система управления складом обеспечивают упаковку и отправку любой партии товара непосредственно в день заказа.

Не случайно именно Дуйсбург был выбран местом для организации нового распределительного центра NGK Spark Plug – это один из крупнейших транспортных узлов Германии и Европы. Показательно, что здесь расположены логистические

комплексы Volkswagen, Audi и Mercedes-Benz.

«Открытие нового регионального распределительного центра в Дуйсбурге – важная веха в развитии бизнеса нашей компании, – говорит Дамиен Жерме, старший вице-президент NGK Spark Plug Europe. – До сих пор мы управляли тремя отдельными складами в Ратингене. Теперь они будут объединены в новый центральный склад с оптимальным трафиком. Сейчас у нас больше площадей, более короткие расстояния и более эффективные, частично автоматизированные процессы. Это важно, поскольку для наших клиентов важны скорость и безотказность доставки». ■





# FIRESTONE – НАДЕЖНЫЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ШИНЫ

Компания Firestone входит в состав Bridgestone Corp., занимая лидирующее положение в списке ведущих мировых шинных компаний. Firestone – первая в мире компания, выпустившая сельскохозяйственную шину. За ее плечами более чем 100-летний опыт работы и давняя история производства высококачественных шин не только для сельскохозяйственных, но и для легковых и грузовых автомобилей. Харви Файрстоун, основатель Firestone, был фермером в четвертом поколении и хотел революционизировать индустрию сельскохозяйственных шин. Его старания позволили сделать имя Firestone синонимом качества и надежности.

Именно преданность инновациям и высокой производительности труда позволила добиться того, чтобы шины Firestone стали известны и получили высокий статус во всем мире.

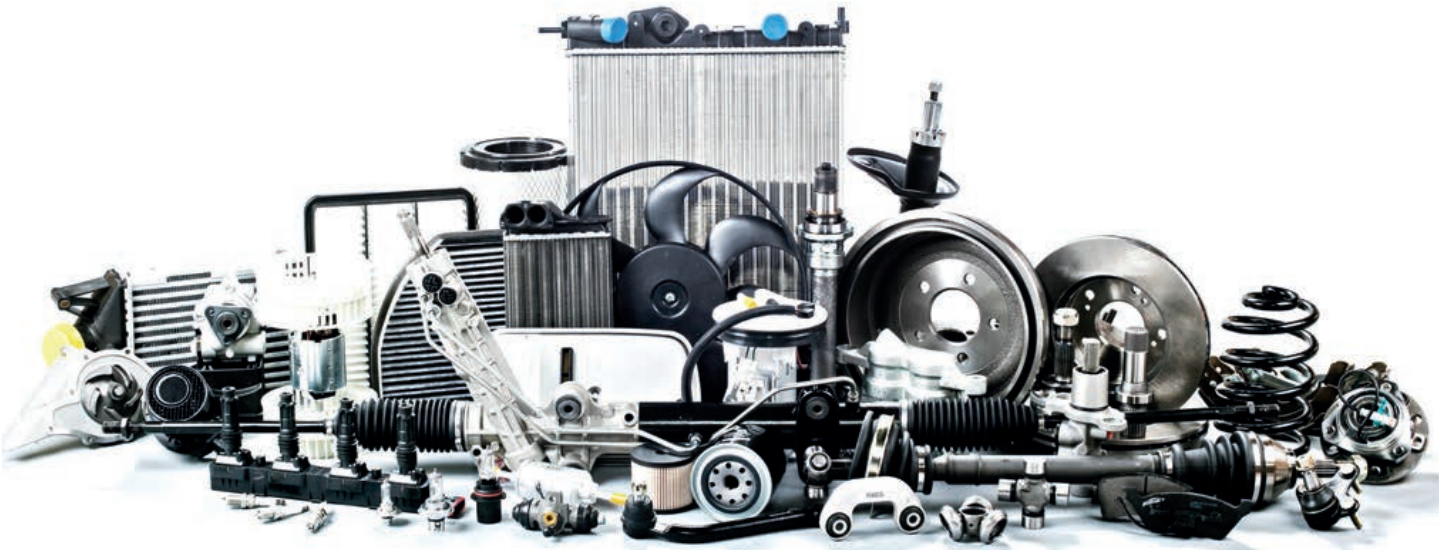
Firestone не останавливается на достигнутом, проводя активные разработки и тестирования новых моделей сельскохозяйственных шин на территории исследовательского центра в Колумбии, штат Огайо. Даже в

наши дни, когда сельскохозяйственная отрасль выросла и получила значительное развитие, компания Firestone не теряет первоначальной мечты Харви Файрстоуна – «создание высококачественных, инновационных

сельскохозяйственных шин для удовлетворения потребностей фермерского сообщества».

В дополнение к большому ассортименту диагональных шин компания Firestone инвестирует в разработки новых технологий в сегменте радиальных сельскохозяйственных шин. Эти современные шины предназначены для отличного сцепления с грунтом и уменьшения уплотнения почвы. Многие из этих шин оснащены технологией Firestone AD2, которая была разработана для увеличения грузоподъемности при одновременном снижении расхода топлива и уплотнения грунта. Компания Firestone также предлагает полную линейку шин IF (с гибкой боковиной) и VF (с крайне гибкой боковиной). Шины IF и VF являются наиболее современными и технологичными, позволяя выдерживать более высокие нагрузки при более низком давлении в шинах. ■





## PATRON – надежные автозапчасти по честной цене.

**Вопрос качественных и надежных запчастей для покупателей актуален как никогда. Обилие брендов, которые своими «легендами» играют на стереотипах автомобилистов – скорее путает и вредит правильному выбору автокомпонентов.**

Выход находят глобальные компании, которые под своим брендом изготавливают широкий спектр запчастей и комплектующих, тем самым показывая потребителям, что любое изделие их марки – достойного качества. Таким образом, покупатель, покупая тормозные колодки или щетки стеклоочистителя конкретного бренда – всегда уверен в надежности этих автокомпонентов.

По такому же пути идет глобальный бренд автозапчастей PATRON. Бренд PATRON существует с 2004 года. Начиная с производства амортизаторов и ШРУСов, за почти 14 лет торговая марка выросла до глобального бренда, который поставляет покупателям широкую гамму автомобильной продукции.

Ассортимент запчастей PATRON насчитывает 28482

наименования в 138 товарных группах. Следуя за изменениями запросов автовладельцев, пере-

чень товаров постоянно обновляется и расширяется.

Автозапчасти PATRON производятся на 70 заводах в 12 странах мира: КНР, Южной Корее, Турции, Бельгии, Италии, России, Беларуси, Тайване, Малайзии, Литве, Венгрии и Польше. Все заводы, на которых изготавливается продукция PATRON, обладают производственными сертификатами: ISO/TS 16949,

ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001. Самый важный из этих сертификатов – ISO/TS 16949. Он дает право заводу поставлять свою продукцию на конвейеры мировых автоконцернов.

Наиболее заметными новинками в ассортименте бренда PATRON стали: серия запчастей корейского производства, аккумуляторы, масла и технические жидкости.

**СИСТЕМА ФИЛЬТРАЦИИ**  
Воздушные, масляные, салонные, топливные фильтры, фильтры АКПП, сеточки бензонасосов

**ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ**  
Свечи, катушки, модули, бегунки зажигания, лампы, топливные насосы, расходомеры, датчики ABS, давления, температуры, кислорода, заднего хода, стоп-сигнала и др.

**ЭЛЕМЕНТЫ КУЗОВА**  
Зеркала, замки и ручки дверные, газовые упоры багажника и капота, насосы омывателя, стеклоподъемники

**АККУМУЛЯТОРЫ**

**СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ**  
Радиаторы, помпы водяные, термостаты, вентиляторы и электродвигатели, интеркулеры, конденсоры

**СИСТЕМА СМАЗКИ**  
Масла моторные, масла трансмиссионные

**ДЕТАЛИ СТАРТЕРОВ И ГЕНЕРАТОРОВ**  
Бендиксы, регуляторы напряжения, шкивы генератора

**ДЕТАЛИ ДВИГАТЕЛЯ И РЕМЕННОГО ПРИВОДА**  
Ремень ручейковый и клиновое, ролики обводные, шкивы коленвала, натяжные механизмы, клапаны EGR

**СИСТЕМА ПРИВОДА**  
ШРУСы, полуоси, валы приводные и промежуточные, ступицы, ступичные и подвесные подшипники, комплекты пыльников, триподы

**ВЫХЛОПНАЯ СИСТЕМА**  
Гофры глушителей

**ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА**  
Тормозные колодки, диски и барабаны, датчики износа, суппорты, тросы, цилиндры главные и колесные

**ТРОСЫ**  
Тросы газа, КПП, сцепления, капота, спидометра, ручного тормоза

**ПОДВЕСКА И РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ**  
Амортизаторы, пыльники, пружины, защитные комплекты, отбойники, опоры и опорные подшипники, шаровые опоры, наконечники рулевых тяг, рейки рулевые, подушки двигателя и КПП, детали пневматической подвески и др.



### Корейская серия запчастей PATRON

Наиболее популярными товарными группами корейской серии запчастей PATRON стали амортизаторы и тормозные колодки.

В тормозных колодках PATRON применяется фрикционная смесь low-metallic, а значит, эти колодки имеют ряд преимуществ в сравнении со стандартной semi-metallic смесью. Фрикционный материал из low-metallic смеси не теряет свои тормозные свойства в большом температурном интервале. Колодки менее агрессивны к дискам, износ будет происходить дольше и равномернее. Колодки из low-metallic смеси позволяют точнее дозировать усилие на педаль тормоза. Колодки имеют низкое содержание металла в своем составе и гораздо меньше подвержены скрипу, а потому им не требуются привычные шумопоглощающие пластины.

Амортизаторы PATRON изготавливаются из бесшовной цельнотянутой трубы, которая, в отличие от обычной сварной трубы, обладает большей прочностью и ресурсом. Сальник – самый ответственный элемент любого амортизатора. Сальники для амортизаторов PATRON производятся совместным предприятием корейской компании Pyung-Hwa и японским холдингом NOK. Эти сальники отличаются невероятно длительным сроком службы в суровых условиях, включая низкие температуры, грязь и влажность. В амортизаторах PATRON применяется специальное синтетическое масло SK SAO Shock Absorber

Oil производства нефтехимического концерна Южной Кореи SK Lubricants, которое прекрасно работает и сохраняет свои свойства даже при очень сильных морозах. Маркировка каждого артикула производится отливом на корпусе, а не наклейкой, как у большинства производителей, а цена амортизаторов PATRON выгодно отличается от прочих корейских амортизаторов.



### Аккумуляторы PATRON

Изготовителем аккумуляторных батарей PATRON является завод COOO «ЭксайдТехнолджиз» в городе Пинске. Головное предприятие Exide Technologies с европейским офисом в Париже и подразделениями более чем в 80 странах мира является одним из крупнейших мировых производителей и переработчиков свинцово-кислотных аккумуляторных батарей. COOO «ЭксайдТехнолджиз» стало единственным поставщиком АКБ на сборочный конвейер автозаводов Volkswagen в Нижнем Новгороде и Калуге. Этот факт, несомненно, стал очередным свидетельством стабильной работы белорусского предприятия.

Аккумулятор PATRON изготовлен по технологиям Ca/Ca и



ExMet. Он обладает отличными пусковыми качествами, обеспечивает постоянную пусковую мощность в течение всего периода эксплуатации и подходит для всех современных автомобилей. Морозостойкий ударопрочный корпус из высококачественного полимера выдерживает любые нагрузки. Система центрального удаления газов предупреждает утечку электролита и обеспечивает безопасное удаление накапливающихся газов. Аккумулятор имеет длительный срок хранения и обеспечивает превосходный прием заряда.

Широкий ассортимент синтетических и полусинтетических моторных и трансмиссионных масел PATRON соответствует требованиям спецификаций ведущих автопроизводителей: MB, BMW, GM, VW. Масло серии C3 – является малозольным продуктом и способствуют продлению срока службы двигателя и каталитических нейтрализаторов, экономии топлива и снижению уровня выбросов CO2. При этом все масла PATRON обладают доступной ценой при высоком уровне эксплуатационных характеристик.

### Гарантия на автозапчасти PATRON

На все автозапчасти PATRON распространяется честная гарантия – 1 год или 20000 км. пробега, в зависимости от того, что наступит раньше. Для возврата запчасти необходимо только два документа: чек и заявление в свободной форме. Никаких дополнительных условий и документов, таких как: установка на СТО, копия заказ-наряда, заключение СТО, лицензия СТО на проведение работ и др., – не требуется. ■



### Масла и технические жидкости PATRON

Масла бренда PATRON изготовлены в Бельгии известным европейским производителем смазочных материалов Wolf Oil Cogrogration, который имеет собственную исследовательскую лабораторию. Завод выпускает большой спектр оригинальных смазочных материалов для автопроизводителей.



**2017** год для российского автопрома выдался хотя и непростым, но достаточно спокойным, никаких революций не произошло. Начиная с весны наметился пусть и небольшой, но стабильный рост автомобильного рынка, параллельно с которым и даже с некоторым опережением развивалось производство автокомпонентов. В некоторых отраслях, таких как, например, производство шин, аккумуляторов, объем выпускаемой продукции за несколько последних лет на ведущих российских предприятиях вырос в разы. Связано это с двумя факторами. Первый – это то, что автопроизводители смогли наладить экспорт комплектующих. Второй – российский автомобильный парк в значительной степени изношен, для поддержания его в рабочем состоянии требуется все больше запчастей. Когда износ транспортного средства достигает критической отметки, то его ремонтировать уже экономически невыгодно, что приводит к необходимости покупать новый автомобиль, что, в свою очередь, стимулирует спрос.

Кроме того, у нас пока, к счастью, не произошло никаких скандалов на рынке, спровоцированных экологами, вроде дизельгейта, и если у руководства страны хватит ума в дальнейшем не ужесточать экологические нормы, которые на самом деле выполняются только на бумаге, то у России есть все шансы стать тихой гаванью для мирового автопрома, специализирующегося на производстве транспортных средств с двигателями внутреннего сгорания.

Вследствие этих объективных причин рынок, по всей вероятности, будет расти и дальше, что позволяет смотреть в будущее с оптимизмом. Но, конечно, конкуренция будет жесткой, и успех будет сопутствовать тем компаниям, которые смогут в сложившихся условиях работать более эффективно.



# ИТОГИ 2017 ГОДА СТО ЛЕТ БЕЗ РЕВОЛЮЦИЙ

# BILSTEIN GROUP



**«Автокомпоненты»:** *Каким образом в 2017 году вы выстраивали работу со своими российскими дистрибьюторами? В каких регионах страны вы усилили свои позиции? Расскажите в целом о региональных тенденциях на рынке России.*

– Рынок дистрибуции в России становится более конкурентным, а маржинальность запасных частей падает. Последствиями становятся уход с рынка некоторых игроков и перераспределение долей рынка между дистрибьюторами. Одна из стратегий выживания и роста, которую мы наблюдаем и счита-

ем перспективной, – открытие дистрибьюторами филиалов в регионах России. Локальный склад и грамотная логистика (доставка товара до потребителя) помогают обеспечить в первую очередь нужды локальных СТО и потребность владельца автомобиля в оперативном ремонте. Процесс открытия успешного филиала требует значительных инвестиций, грамотной проработки (местоположение, команда, анализ автопарка региона и т.д.), поэтому развитие филиальной сети – процесс не быстрый. Своей целью видим поддержку филиалов наших партнеров – проведение регулярных технических семинаров, работу с ассортиментом, обеспечение локального наличия и т.д.

**«Автокомпоненты»:** *Какие события в жизни компании в 2017 году вы могли бы отметить как наиболее важные и значимые? Какие новые продукты вы вывели на рынок России в уходящем году? Какие планы по расширению ассортимента в 2018 году?*

– Важным и значимым событием для нас стал переезд в 2017 году нашего завода в Германии в новое высокотехнологичное здание (площадь производственных помещений составляет более 10 000 кв. м).

Стоит отметить, что мы проводим активную ассортиментную политику, и в этом году в бренде febi появились эксклюзивные эластичные муфты карданного вала от SGF, а в бренде SWAG – цепи ГРМ с покрытием Tritan®. Blue Print, который имел четкую специализацию на японские, корейские, американские и английские автомобили, будет предлагать полную линейку фильтров на все марки автомобилей. Процесс займет не один год, но уже сейчас ассортимент на европейские автомобили покрывает значимую долю автопарка России.

К ключевым событиям 2017 года мы относим выпуск нового онлайн-каталога partsfinder (partsfinder.bilsteingroup.com), в котором реализована функ-

ция подбора деталей по всем брендам компании и на все автомобили.

**«Автокомпоненты»:** *Какие ожидания вы связываете с 2018 годом?*

– Компания всегда нацелена на рост как продаж, так и уровня сервиса, который мы предоставляем нашим партнерам. Над инструментами достижения этой цели в России работает локальный офис компании, и, в частности, мы планируем активнее работать со СТО. По нашим прогнозам, доля СТО, предлагающих комплексную услугу ремонта автомобиля (запчасти + ремонт), будет увеличиваться, и потому качество работы механиков + сотрудников СТО с клиентом должно повышаться. Именно на решение этой задачи направлены наши технические семинары, которые мы проводим на всей территории России, и в 2018 году мы продолжим поддерживать региональную направленность, кроме того что будем развивать новые форматы технических тренингов. ■

# CORTECO



На вопросы журнала «Автокомпоненты» отвечает Дмитрий Королев, директор по продажам на территории России и стран СНГ. **«Автокомпоненты»:** *Какие основные факторы определяли*

*тренды на рынке автокомпонентов в уходящем году? Как эти явления повлияли на работу вашей компании?*

– Уходящий 2017 год имел ярко выраженную динамику и рост продаж. По-прежнему продолжили рост премиальный и бюджетный сегменты. Относительная курсовая стабильность валюты дала возможность формирования стабильного спроса.

**«Автокомпоненты»:** *Как изменился спрос в сегменте, где представлена ваша продукция? Какие факторы конкуренции теперь играют здесь самую важную роль?*

– Премиальный сегмент ускорил свой рост, и сейчас, как никогда, важны наличие и процент выполнения заказа.

**«Автокомпоненты»:** *Каким образом в 2017 году вы выстраивали работу со своими российскими дистрибьюторами? В каких регионах страны вы усилили свои позиции? Расскажите в целом о региональных тенденциях на рынке России.*

– Мы улучшили работу с тремя крупнейшими игроками на рынке автозапчастей. Именно эти компании и их региональные филиалы усилили наше региональное присутствие.

**«Автокомпоненты»:** *Какие со-*

*бытия в жизни компании в 2017 году вы могли бы отметить как наиболее важные и значимые? Какие новые продукты вы вывели на рынок России в уходящем году? Какие планы по расширению ассортимента на 2018 год?*

– В 2017 году мы продолжили планомерно расширять ассортимент. Значительные шаги в этом направлении мы планируем и на 2018 год.

**«Автокомпоненты»:** *Какие ожидания вы связываете с 2018 годом?*

– Пока сложно что-либо прогнозировать, но мы испытываем сдержанный оптимизм. Мы продолжим свое плановое развитие в любых условиях рынка. ■

# CTR



**На вопросы журнала «Автокомпоненты» отвечает глава представительства компании CTR в России Роман Каргузов. «Автокомпоненты»: Какие основные факторы определяли тренды на рынке автокомпонентов в уходящем году? Как эти явления повлияли на работу вашей компании?**

– Этот год оказался на удивление бурным для рынка автокомпонентов. Начать с того, что пришел посткризисный отложенный спрос, которого все так долго ждали, что он оказался полной неожиданностью. Относительно стабильный курс валюты позволил многим увереннее смотреть в будущее, и это, пожалуй, главный фактор положительного тренда.

В дополнение к этому мы увидели, как быстро может меняться расстановка сил и уходят лидеры рынка. Для CTR год можно назвать успешным. Рост продаж по всему миру, включая ОЕ-направление, позволил нам инвестировать в создание сразу двух новых заводов – по производству запчастей для АМ и метизов для ОЕ. Кроме того, нам удалось подготовить к запуску первый в истории компании складской комплекс в Корее.

**«Автокомпоненты»: Как изменился спрос в сегменте, где представлена ваша продукция? Какие факторы конкуренции теперь играют здесь самую важную роль?**

– В сегменте элементов подвески и рулевого управления сложно ожидать глобальных изменений до тех пор, пока дороги

в России остаются идеальными для нашего бизнеса. Факторы конкуренции же неизменны, как человечество: все хотят быстро, дешево и качественно. CTR в этом плане не заставляет своих клиентов выбирать «из трех одно лишнее». Мы предлагаем запчасти высшего качества ОЕ по цене среднего сегмента и дешевле, а усилия по расширению наличия в дилерской сети обеспечивают доступность продукции почти в каждом городе нашей большой страны.

**«Автокомпоненты»: Каким образом в 2017 году вы выстраивали работу со своими российскими дистрибьюторами? В каких регионах страны вы усилили свои позиции? Расскажите в целом о региональных тенденциях на рынке России.**

– Основными задачами 2017 года для нас были обеспечение равных конкурентных возможностей и расширение ассортимента. В результате ассортиментный ряд нашей продукции вырос в среднем почти на 20%.

Большим достижением стало значительное увеличение объемов продаж по предложению для европейских автомобилей. Многие утверждали, что имидж бренда не даст нам места на рынке для этих авто. Результат же превзошел даже наши оптимистичные ожидания, и многие

детали, например, для Ford Focus III мы теперь реализуем десятками тысяч.

По региональному присутствию стоит отметить значительный рост в ЦФО, где CTR исторически не был так силен, как на востоке страны. Дополнительно мы наметили для себя несколько регионов усиленного развития, где наша продукция еще не на каждой полке. Это Калининград и Крым. Геополитическое положение этих регионов осложняет процесс их «освоения», но мы продолжим работу в этом направлении.

**«Автокомпоненты»: Какие события в жизни компании в 2017 году вы могли бы отметить как наиболее важные и значимые? Какие новые продукты вы вывели на рынок России в уходящем году? Какие планы по расширению ассортимента в 2018 году?**

– Пожалуй, самыми важными для нас событиями стали открытие собственного склада в Корее и расширение производственных мощностей. Раньше мы поставляли продукцию только под заказ, а это удлиняло плечо поставки. Теперь же мы готовы отправлять контейнеры клиентам уже через несколько дней после заказа. Это, без преувеличения, новая веха в развитии бренда CTR, которая, как мы надеемся, позволит не только усилить наши позиции на

российском рынке, но и выйти на стабильные продажи в странах Европы и Северной Америки.

По продукции основные усилия были направлены на развитие ранее запущенных новинок – тормозных колодок и сайлент-блоков. Большим достижением стало то, что тормозные колодки CTR теперь представлены в портфеле почти каждого нашего дистрибьютора. Спрос же на сайлент-блоки продолжает удивлять нас третий год подряд, превышая наши возможности. Мы делаем все для расширения производственных мощностей по этой продукции.

**«Автокомпоненты»: Какие ожидания вы связываете с 2018 годом?**

– В 2018 году мы планируем продолжать реализацию наших глобальной и локальной стратегий. В глобальном плане – войти в топ-100 мировых поставщиков на конвейер. В локальном – расширять долю рынка в сегменте АМ. Для этого у нас есть все инструменты: новые производственные цеха, готовящийся к открытию складской комплекс, новое видение маркетинговой и гарантийной поддержки клиентов. Над этим видением мы старательно работали весь 2017 год и, разумеется, ожидаем положительных результатов от его имплементации. ■



# МК KASHIYAMA



На вопросы журнала «Автокомпоненты» отвечает Кота Фукусима (Kota Fukushima), генеральный менеджер международного отдела продаж МК Kashiya Corp.

**«Автокомпоненты»:** *Какие основные факторы определяли тренды на рынке автокомпонентов в уходящем году? Как эти явления повлияли на работу вашей компании?*

– На рынке тормозных колодок в 2017 году значительно усилилась конкуренция. Появились новые игроки – в основном это частные компании, которые производят продукцию в Китае и других азиатских странах.

В нижнем ценовом сегменте представлены многие бренды, но у МК Kashiya сильные позиции в среднем и премиум-

сегменте, хотя удержать их не просто, конкуренция здесь очень высокая. В связи с этим мы планируем развивать маркетинговую поддержку в будущем году, чтобы усилить свое присутствие в премиальном сегменте.

**«Автокомпоненты»:** *Как изменился спрос в сегменте, где представлена ваша продукция? Какие факторы конкуренции теперь играют здесь самую важную роль?*

– На рынке тормозных колодок появляется все больше и больше новых частных компаний. Наметилась четкая сегментация брендов на рынке. Но не всем хватает компетенции в разработках, у многих брендов продукция не всегда соответствует заявленному качеству.

**«Автокомпоненты»:** *Каким образом в 2017 году вы выстраивали работу со своими российскими дистрибьюторами? В каких сегментах рынка вы усилили свои позиции? Расскажите в целом о региональных тенденциях на рынке России.*

– Мы традиционно сильны в производстве тормозных колодок для японских автомобилей. Также мы развиваем продуктовую линейку для корейских

и других моделей азиатского производства, у нас сильные позиции на американском рынке. МК Kashiya производит тормозные колодки для 96% моделей японских автомобилей, 80% корейских. В перспективе мы планируем осваивать и европейский рынок.

**«Автокомпоненты»:** *Какие события в жизни компании в 2017 году вы могли бы отметить как наиболее важные и значимые? Какие новые продукты вы вывели на рынок России в уходящем году? Какие планы по расширению ассортимента в 2018 году?*

– Мы стремимся выводить на рынок новые модели тормозных колодок каждые 1–2 года. В 2017 году компания в основном занималась мониторингом российского рынка. В 2018 году мы выводим на рынок стран СНГ качественно новый продукт – керамические тормозные колодки на органической основе. Они работают бесшумно, не выделяют канцерогенной пыли, служат дольше и меньше изнашивают тормозные диски по сравнению с деталями, изготовленными с применением металлосодержащих тормозных смесей. В настоящее время

70% тормозных колодок МК Kashiya оснащаются противоскрипными пластинами, цель на будущий год – распространить их установку на весь ассортимент выпускаемой продукции.

Для улучшения узнаваемости бренда МК Kashiya, а также с целью защиты от подделок и сохранности изделий при перевозке со следующего года для дисковых тормозных колодок вводится новая упаковка: помимо наружной картонной, детали упакованы в пластик.

Ключевым преимуществом тормозных колодок МК Kashiya является качество, соответствующее уровню премиум (все изделия производятся на собственных заводах в Японии и Индонезии), при этом стоимость продукции чуть ниже среднего ценового сегмента.

**«Автокомпоненты»:** *Какие ожидания вы связываете с 2018 годом?*

– Мы стремимся создать новый имидж бренда и развивать сотрудничество с новыми партнерами. Наши основные цели на этот год – развитие маркетинга и продвижение новых программ поддержки дистрибьюторов. ■



# CARBERRY



На вопросы журнала «Автокомпоненты» отвечает Эдуард Дигель, генеральный директор Carberry GmbH.

**«Автокомпоненты»:** *Какие основные факторы определяли тренды на рынке автокомпонентов в уходящем году? Как эти явления повлияли на работу вашей компании?*

– В целом рынок незначительно вырос, но отличался значительной волатильностью. В первом полугодии практически все крупные операторы рынка зафиксировали рост продаж, в первую очередь обусловленный такими факторами, как отложенный спрос, укрепление курса рубля, сезонность. Во втором полугодии наблюдалась стагнация продаж. Причину здесь стоит искать в дальнейшем

снижении реальных располагаемых доходов населения. Продукция нашей компании как раз позиционирована по цене таким образом, чтобы дать потребителю хорошее качество по привлекательной цене. Данная тактика особенно актуальна в нынешнее время, когда потребителю приходится экономить практически на всем.

**«Автокомпоненты»:** *Как изменился спрос в сегменте, где представлена ваша продукция? Какие факторы конкуренции теперь играют здесь самую важную роль?*

– Сегмент доступных запчастей – так называемый volume segment – становится с каждым годом все более конкурентным. Его доля в общих продажах автокомпонентов также растет. Соответственно, игроков тоже становится все больше. Чтобы быть успешным в таком высококонкурентном рынке, необходимо предлагать лучшее соотношение цена/качество, востребованный ассортимент, качественную поддержку продаж, оптимально выверенные цены. В будущем только крупные, системные компании, осуществляющие значительные инвестиции в товарный остаток

и логистику, смогут успешно конкурировать на данном рынке.

**«Автокомпоненты»:** *Каким образом в 2017 году вы выстраивали работу со своими российскими дистрибьюторами? В каких регионах страны вы усилили свои позиции? Расскажите в целом о региональных тенденциях на рынке России.*

– Для нас 2017 год является годом старта продаж в России, и наша задача заключалась в том, чтобы выстроить дистрибуцию нашей продукции. Первыми партнерами нашей компании стали крупные федеральные дистрибьюторы. Далее мы заключили также контракты с сильными региональными компаниями. Сейчас можно с уверенностью говорить о том, что наша дистрибьюторская сеть одна из сильнейших на российском рынке, что обеспечивает доступность нашей продукции на рынке.

**«Автокомпоненты»:** *Какие события в жизни компании в 2017 году вы могли бы отметить как наиболее важные и значимые? Какие новые продукты вы вывели на рынок России в уходящем году? Какие планы по расширению ассортимента в 2018 году?*

– Самое значимое событие для нашей компании – выход на российский рынок и успешный старт продаж. Также наша компания дебютировала на выставке Automechanika Moscow и представила профессиональной публике все шесть брендов – BLITZ, HAFT, TORR, GREEN FILTER, FREE-Z, FIXAR. Из новинок мы представили серию перфорированных дисков BLITZ HC, линейку водяных помп FREE-Z, расширение серии погружных фильтров GREEN FILTER и многое другое. Наш рабочий ассортимент постоянно расширяется и уже сейчас насчитывает более 7000 артикулов.

**«Автокомпоненты»:** *Какие ожидания вы связываете с 2018 годом?*

– Год будет непростым для рынка. Основная проблема – отсутствие платежеспособного спроса, снижение спроса на запчасти из-за снижения пробегов автомобилей. При этом конкурентная борьба будет ужесточаться, слабые игроки будут терять долю на рынке, сильные компании – прирастать. Пользуясь случаем, хочу всех поздравить с наступающим Новым годом и пожелать всем хорошего настроения и успехов! ■



# DENSO



**На вопросы журнала «Автокомпоненты» отвечает Илья Соколов, региональный менеджер Россия, Беларусь, Казахстан ООО «Денсо Рус».**

**«Автокомпоненты»:** *Какие основные факторы определяют тренды на рынке автокомпонентов в уходящем году? Как эти явления повлияли на работу вашей компании?*

– Уходящий год выдался противоречивым. В начале года укрепление рубля привело к ожиданиям снижения цен на автомобильные компоненты и роста спроса со стороны конечных потребителей. Увы, не все из этих ожиданий оправдались. В июле-августе тренд развернулся в обратную сторону, что привело сначала к резкому росту спроса, а потом к такому же резкому падению в октябре 2017 года. Компания DENSO также пыталась адаптировать цены к изменяющемуся рынку. Где-то это получилось лучше, где-то нет. Важным трендом также остается улучшение сервиса для клиентов, и здесь мы также старались стать ближе к нашим дистрибьюторам. В июле во Владивостоке мы открыли новый склад, который позволит осуществлять локальные отгрузки клиентам DENSO на Дальнем Востоке.

**«Автокомпоненты»:** *Как изменился спрос в сегменте, где представлена ваша продукция? Какие факторы конкуренции теперь играют здесь самую важную роль?*

– Важнейшими факторами конкуренции являются уникальность

ассортимента и доступность товара на складе. Как поставщик на конвейеры многих автопроизводителей, компания DENSO обладает собственными уникальными технологиями, что обеспечивает высокое качество продукта и выгодно отличает нашу продукцию от продукции других производителей. Например, свечи зажигания Iridium TT и Nickel TT не имеют аналогов на рынке, обладают улучшенными характеристиками по сравнению со стандартными свечами, широким охватом автопарка и привлекательной ценой. Они уже по достоинству оценены потребителями.

Также можно выделить линейку A/F-сенсоров – широкополосных датчиков соотношения воздух-топливо, она применяется на многих японских автомобилях, разработана с использованием собственного ноу-хау, защищенного патентом.

Наличие товара – важный аспект восприятия бренда и удовлетворенности клиента. И здесь, надо признать, DENSO есть над чем поработать.

**«Автокомпоненты»:** *Каким образом в 2017 году вы выстраивали работу со своими рос-*

*сийскими дистрибьюторами? В каких регионах страны вы усилили свои позиции? Расскажите в целом о региональных тенденциях на рынке России.*

– В 2017 году мы сделали ставку на развитие дистрибьюторов и их региональных филиалов, наладив новые маршруты доставки, что позволило наполнить полки на складах наших партнеров и усилить присутствие бренда DENSO в различных регионах страны. Наибольшего успеха нам удалось достичь за Уралом, на юге России и в Казахстане. Здесь мы следуем за наметившимся в последние годы трендом, когда крупные игроки в Центральной России задумываются о необходимости своего присутствия на всех крупных региональных площадках. И мы уже ощущаем положительную динамику в принятом направлении развития.

**«Автокомпоненты»:** *Какие события в жизни компании в 2017 году вы могли бы отметить как наиболее важные и значимые? Какие новые продукты вы вывели на рынок России в уходящем году? Какие планы по расширению ассортимента в 2018 году?*



– Одним из важнейших событий 2017 года, безусловно, является запуск регионального склада во Владивостоке. Если ранее логистическая цепочка выстраивалась через Европу, то теперь мы можем получать товар напрямую с заводов в Японии. Это сократило время доставки в три раза.

В 2017 году значительно расширился ассортимент бескаркасных щеток DENSO. Это позволило охватить парк автомобилей Audi, BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen, Skoda последних поколений. Произошли изменения и в ассортименте термальной продукции (радиаторы, конденсоры, вентиляторы...) и компрессоров кондиционера. Теперь компрессоры DENSO доступны для автомобилей Audi A5/A6/A7/Q5, Mercedes-Benz C/E/M/GLK/CLS-класса и других. До конца года в ассортимент добавятся датчики положения коленчатого и распределительного валов на автомобили Toyota, Honda, Subaru и др.

**«Автокомпоненты»:** *Какие ожидания вы связываете с 2018 годом?*

– Старение автопарка и замедление роста количества новых автомобилей делают вторичный рынок автокомпонентов ключевым игроком в завоевании потребительских симпатий. Мы ожидаем дальнейшего смещения спроса, наметившегося в предыдущие годы, в сторону более бюджетных продуктов.

Современные потребители все меньше внимания обращают на имя бренда, во многих случаях выбирая качество, которое соответствует их представлениям о продукте и финансовым возможностям. Компания DENSO старается не только следовать тенденциям рынка, но и формировать их, поэтому совместно с европейскими коллегами мы работаем над решениями, которые могли бы представлять интерес для наших клиентов в России. ■

# DELPHI

Компания Delphi представила свои новейшие продукты для систем торможения и рулевого управления на выставке Equip Auto 2017. На стенде компании демонстрировались тормозные диски, сертифицированные по стандарту R90, большой ассортимент дисков с покрытием и колодок без содержания меди, новая линейка ремкомплектов направляющих суппорта и множество новых компонентов системы рулевого управления.

«Наши основные приоритеты – высочайшее качество продукции и максимальная простота и удобство обслуживания. Наши последние новинки для



Тормозные диски Delphi для автомобилей, выпущенных после 1 ноября 2016 года, в обязательном порядке подвергаются тщательному тестированию на соответствие стандарту R90 для последующего получения данной сертификации. Также Delphi сертифицирует уже существующие диски, предназначенные для более старых моделей автомобилей, – это еще одно доказательство приверженности высочайшим стандартам качества.

«Мы знаем, что наши тормозные колодки обладают исключительными рабочими характеристиками, – поясняет Бувейрон. – Более того, на недавних испытаниях в автомобиле VW Passat 2.0 TSI колодки Delphi превзошли оригинальные колодки, а также колодки от шести других ведущих брендов рынка послепродажного обслуживания. Наши колодки останавливались раньше, тормозили тише и прослужили дольше, так что специалисты могут устанавливать эту продукцию и доверять ей в той же степени, что и нашим тормозным дискам, сертифицированным по стандарту R90».

Ассортимент тормозных дисков Delphi значительно расширился за счет изделий со сплошным покрытием, обладающих значительно увеличенной корро-

зионной стойкостью. Покрытие Geomet на основе цинковых чешуек имеет дополнительные преимущества: более эстетически привлекательная финишная обработка и сокращенное время установки благодаря возможности монтировать диск сразу, не снимая защитную смазку.

Новая линейка ремкомплектов направляющих суппорта от Delphi – еще один способ сокращения времени обслуживания. В состав каждого комплекта входят новые пальцы суппорта, уплотнения, консистентная смазка и установочные болты – все, что необходимо для оперативного и профессионального обслуживания тормозных суппортов.

Кроме того, Delphi представила новую линейку колодок, не содержащих меди, – за восемь лет до вступления в силу соответствующего стандарта, регулирующего содержание меди. Новые экологически безопасные колодки обеспечивают надлежащую эффективность торможения без негативного влияния на рассеивание тепла и повышенного уровня шума.

На выставке в этом году Delphi продемонстрировала стремительно расширяющуюся линейку продукции для системы рулевого управления. В дополнение к 400 компонентам, выпущенным в 2016 году, за этот год Delphi представила более 315 новых компонентов. В целом линейка продукции Delphi для системы рулевого управления охватывает более 90% всего автопарка Европы, предлагая более чем 24 500 вариантов применений.

«2017 год был для нас по-настоящему интересным, – подводит итог Бувейрон. – Мы усердно работали над линейками продукции для систем торможения и рулевого управления и в итоге получили новые знаковые продукты и компоненты. На последний квартал запланировано дополнительное расширение ассортимента с выпуском более 500 единиц продукции – это еще более широкие возможности для автомастерских и дистрибьюторов».



систем торможения и рулевого управления подтверждают это, – говорит Жан-Франсуа Бувейрон (Jean-Francois Bouveyron), вице-президент Delphi Product & Service Solutions в регионе EMEA. – Недавно представленные диски с покрытием, диски, сертифицированные по стандарту R90, более 300 новых компонентов для систем рулевого управления – мы предлагаем исчерпывающий ассортимент простых в установке компонентов для рынка послепродажного обслуживания автомобилей, которые соответствуют тем же стандартам производительности, стабильности и долговечности, что и аналогичное оригинальное оборудование».

# MIMS automechanika MOSCOW

22-я Международная выставка запасных частей,  
автокомпонентов, оборудования и товаров  
для технического обслуживания автомобиля

**27 – 30 августа 2018**  
ЦВК «Экспоцентр»



Забронируйте стенд на  
[www.mims.ru](http://www.mims.ru)

Организатор

**ITEMF**  
EXPO



# Продажи в магазине автозапчастей

## Что мы делаем не так и как это исправить

**Сегодня даже в небольших городах есть десятки, а то и больше магазинов, торгующих автозапчастями, а доступ в Интернет открывает бесконечные возможности выбора торговых площадок в любых уголках мира. Почему покупать будут у вас, если запчасти в вашем магазине не отличаются от запчастей в соседнем? Ответ в вас – в вашей способности продавать, объяснять, а в конечном счете удовлетворять потребности клиента.**

**Виктор Кондратьев,  
региональный менеджер  
Россия и СНГ Sogefi**

**В** большинстве случаев продавцы автозапчастей – профессионалы, разбирающиеся в специфике своего дела, технически подкованные

специалисты. Однако успешные продажи лишь частично зависят от квалификации продавца, немалую роль играют личные качества. К сожалению, этот факт часто игнорируется, и «прокачивают» навыки продаж единицы занятых в сфере автозапчастей.

Как следствие – потеря по-

тенциальных продаж и конкуренция за счет цены. Однако сегодня все труднее и труднее конкурировать с интернет-магазинами по цене, и если вы пытаетесь это делать, то готовьтесь к тому, что ваша прибыль будет сжиматься, как шагреновая кожа. У розничного магазина есть единственное преимущество перед Интернетом – клиент не просто покупает товар, а получает консультационную помощь в выборе оптимального решения проблемы. Не случайно в интернет-магазинах, где клиент оставлен наедине с десятками вариантов аналогов, которые он даже не видит, а описания зачастую просто вводят в заблуждение, наблюдается перекос в

сторону продаж или оригинала, или наиболее дешевых брендов.

Таким образом, задача продавца в магазине не просто подобрать нужную запчасть и предложить несколько вариантов из различных ценовых сегментов, но объяснить разницу, дать рекомендации по установке, подсказать, если клиент не спросил о необходимых сопутствующих аксессуарах.

Одно из заблуждений – считать, что у клиентов нет денег. В условиях кризиса покупатели ищут не минимальную цену, а оптимальное предложение за свои деньги. Клиенты становятся все более дотошными и щепетильными при выборе. При этом многочисленные опросы

показывают, что цена никогда не является определяющим фактором, а значимыми критериями выбора запчасти являются наличие гарантии, известность марки, рекомендации друзей, работников сервиса или самих продавцов.

Хорошие, качественные запчасти никогда и нигде не займут всего рынка, всегда найдется место и для бюджетных альтернатив в силу как объективных, так и субъективных причин. Например, у американцев есть даже специальный термин «покупательская шизофрения», когда у вас имеется дорогая иномарка, но масло вы меняете в гараже и ищите самые дешевые запчасти на рынке.

Основным препятствием, мешающим продавать дорогие товары, является отношение самого продавца к цене. Зачастую продавцу тяжело даже предложить клиенту, например, дорожущее оригинальное лобовое стекло, так как, по его мнению, это очень-очень дорого. Конечно, в кризис доходы людей падают, а цены, особенно на товары, где велика импортная составляющая, растут, и это не может не сказаться на поведении потребителей. Они продолжают искать выгоду, надежность, гарантии, но становятся более осмотрительными в своем выборе. Здесь важно не оттолкнуть клиента и помочь ему с выбором.

Зачастую как раз с помощью в выборе товара могут возникнуть сложности. Например, один из популярных вопросов продавцов: «Вам подешевле или для себя берете?» Этим потенциальный покупатель загоняется в угол, где его вынуждают сразу сделать выбор, не предоставляя необходимой информации. Естественной реакцией будет узнать цены и уйти «подумать» или «посмотреть еще». Не стоит сразу же выкладывать возможные варианты без выяснения минимальной информации о том, с какой проблемой пришел человек, на какой автомобиль он ищет запчасть, даже если его запрос вполне конкретен («Мне синтетику 5W-40»).

Несколько дополнительных вопросов позволят вам избежать двух возможных ошибок. Во-первых, часто приходится быть свидетелем, когда такому клиенту с ходу озвучивается цена («Конечно, есть, 2000 рублей»), но он так же стремительно убегает. У соседа ему предложили 1900? Ему показалось, что это подозрительно дешево или, наоборот, дорого? Этого мы никогда не узнаем. Вторая возможная ошибка – это когда продавец гордо показывает на стеллаж за своей стеной, демонстрируя богатство выбора всевозможных марок. Большое количество вариантов так же усложняет выбор, как и отсутствие выбора.

Лучшим вариантом будет сузить перечень предлагаемых вариантов до трех и одновременно рассказать о плюсах и минусах каждого. Причем лучшее предложение никогда не делается первым. По практике знаю, что хорошо работает предложение следующих трех вариантов: «оригинальной» запчасти, качественного аналога и более бюджетного варианта. Здесь у продавца появляется отличная возможность завоевать доверие покупателя, «отговорив» его от самого дорогого предложения, которым обычно является оригинал. Клиент не ждет такого хода, сразу ставя «плюсик» эксперту.

В дальнейшем продавца поджидает следующая опасность – скатиться в перечисление технических характеристик, часто с использованием специальных терминов. Тем более что к этому подталкивает технический, инженерный склад ума многих занятых в сфере автозапчастей. Характеристики товара не сопровождаются указанием преимуществ и выгод. Особенно хорошо покупатели реагируют на перечисление выгод в случае с премиальным товаром. Например: «Фильтр стоит дороже, но он позволяет вам сэкономить топливо, и в итоге вы на нем зарабатываете».

Вы не навязываете более дорогой товар, а сравниваете несколько предложений по ключевым параметрам: срок

службы, наличие гарантии, комплектация, не забывая указать, в чем выгода для покупателя. Неправильно: «Это хороший вариант, а это так... заглушка, чтобы масло не вытекало». Вы снижаете имидж своей торговой точки, признаваясь, что торгуете некачественным товаром, а использование этого приема против конкурента отдает манипулированием, что сразу воспринимается негативно.

Важно резюмировать, высказав свою рекомендацию, не создавая впечатление безальтернативности. Когда продавец берет на себя ответственность за свои рекомендации, он вызывает у покупателя больше доверия. Плюс последнему проще принять решение. Благодаря этому вероятность успешной продажи существенно повышается, а проблем с возвратом становится заметно меньше. Свою рекомендацию хорошо подкрепить мнением экспертов или популярностью: «Кстати, у нас это самая популярная марка», «Наш директор сам себе такие колодки ставит».

Один из важных этапов продажи, который слишком часто пропускают, – демонстрация товара. Зачастую просто банально лень достать с полки нужную запчасть и дать возможность покупателю покрутить ее в руках, обратив внимание на тот или иной нюанс, будь то голограмма, защищающая от подделки, инструкция по установке, да и просто почувствовать вес, «солидность» товара.

Отдельная огромная тема – это работа с возражениями клиентов. Естественно, самое популярное: «Чё так дорого?» Даже зная все преимущества товара, не стоит сразу вываливать всю информацию. Более того, не оправдывайтесь и не защищайте свой продукт. Это только создает лишнее давление на клиента – «этот парень пытается мне что-то впарить». Вспомним, что вы уже предложили альтернативы, а этим или другим подобным вопросом человек хочет убедиться в правильности своего выбора. Здесь хорошо работают высказывания, правдивость которых не

вызывает сомнения: «Хорошее не может стоить дешево», «Скупой платит дважды».

Иногда магазину банально лень или некогда работать с возражениями клиента, чтобы помочь ему купить действительно хорошую, качественную вещь, и продавец идет на поводу у покупателя, предлагая ему самый дешевый вариант. Надо помнить, что лояльность покупателя появится только при продаже качественного товара!

Предложение дополнительного товара – вторая главная обязанность продавца в магазине, после, разумеется, завершения продажи. Логика подсказывает, что после завершения процесса продажи вы предлагаете дополнительный товар, однако это неверно. Делать предложение дополнительного товара следует до завершения продажи исходного товара. Такой подход революционным образом изменил торговлю и увеличил продажи. Именно предложение дополнительного товара является наилучшим образом продажи исходного товара! Конечно, не стоит ожидать, что каждый покупатель будет брать что-то еще, но главная цель состоит в продаже исходной вещи, плюс к этому появляется шанс на дополнительную продажу.

Один из авторитетных американских технологов розничных продаж Гарри Фридман говорит: «Невероятно, но каждый раз, когда вы предлагаете покупателям дополнительные товары, они обязательно отказываются от некоторых из них. Если покупатели предлагают шесть вещей, он берет четыре, если четыре – он берет две, а если две – одну».

Вы продали основной товар и даже дополнительный. Отлично! Или нет? Продажа – задача-минимум. Задача-максимум – сделать клиента постоянным. Хорошая работа продавца, который показал себя экспертом, завоевал доверие покупателя, в значительной мере будет обесценена, если у него нет визитки. У скольких магазинов есть программа лояльности клиентов? Однако это отдельная интереснейшая тема. ■

# Основная проблема

**27 ноября в Международном мультимедийном пресс-центре МИА «Россия сегодня» состоялось публичное обсуждение вопросов качества моторного топлива в России.**

**Владимир Кузьменко**

О низком качестве моторного топлива в России знают все, кого каким-либо боком задевает это знание, – Правительство России, представители Росстандарта, депутаты Государственной думы, Минэнерго, Роскачество, Топливный союз. В курсе проблемы, безусловно, автопроизводители и рядовые потребители, но как говорил известный баснописец Иван Андреевич Крылов: «А воз и ныне там».

Бесконечные пресс-конференции и заседания на данную тему, проходящие из года в год, мало чем отличаются друг от друга – очерчивается круг вопросов, которые надо срочным образом решать, передаются анафеме недобросовестные участники пищевой цепочки «НПЗ – нефтебаза – заправка», предлагаются пути решения, как показывает практика, абсолютно неэффективные, и с чувством выполненного долга все участники мероприятия расходятся до следующего раза. Одни – принимать очередные судьбоносные законы, другие – писать в периодических изданиях о соларках и бензинах, способных за одну заправку прикончить силовой агрегат новенького автомобиля.

Автолюбители, чьим скончавшимся в страшных судорогах «железным коням» довелось отведать адской жижи с ближайшей бензоколонки за углом, сталкиваются с полным равнодушием окружающих. Дилеры в гарантийном ремонте отказывают (они и реально здесь ни при чем), Росстандарт разводит руками, оправдываясь отсутствием действенных рычагов, дающих возможность повлиять

на недобросовестных продавцов и беззубый регламент, а общественные организации вообще не имеют никаких прав и способны лишь осуждающе качать головами. Что делать? Правильно – ремонтировать мотор или топливную аппаратуру за свой счет, что повсеместно и происходит. По сути, надзорные и законодательные органы самоустранились от данной проблемы, переложив всю ответственность



на плечи автомобилистов. При этом налоги на владение автомобилем растут, бензин permanently дорожает даже при падении цен на нефть, все новые поборы, все новые пошлины, а ситуация вместо того, чтобы улучшаться, ухудшается. Что не так?

Может быть, пора заняться жуликами вплотную? С этого, естественно, и началось хоть какое-то движение, когда пре-

зидент страны в прошлом году дал поручение всем причастным немедленно разобраться со сложившейся ситуацией. Росстандарт отдал часть полномочий в руки общественных организаций, даже написав памятку о правилах проверки подозрительных торговых точек. Вообще-то решение довольно странное. А сами что? Видимо, бумажная работа, отчеты, собрания, прямыми обязанностями заниматься совсем некогда. Ну давайте возродим народные дружины, освободив заодно и полицию, у них будет больше времени писать красивые бумажки и аккуратно подшивать их в папочки, зачитывать доклады и

лихо щелкать в начальственных кабинетах каблуками форменных штиблет. А МЧС чем хуже? Пусть люди спасаются сами, а то своими бедами отвлекают от парадов и маршей. «Спасение утопающих...» Ну да, теперь сие возможно, ведь раньше этим утопающим Росстандарт, перед тем как утопить, крепко связывал руки. Хоть что-то...

Впрочем, похоже, кары госу-

дарственные все же неотвратимы и в данный момент нависают над головами недобросовестных продавцов автомобильного топлива, аки свинцовая туча, способная в любой момент пролиться очищающим ливнем. В октябре этого года в первом чтении был принят законопроект об усилении ответственности на рынке автомобильного топлива. В кулуарах данный законопроект получил название «оборотный штраф», поскольку будет равняться 1% от торгового оборота за год провинившейся точки. Это уже серьезно, при низкой маржинальности, обусловленной огромными налогами и акцизами, сие вполне может привести к банкротству провинившегося бизнесмена. С другой стороны, министр РФ по вопросам Открытого правительства Михаил Абызов заявил, что правительству в такие тяжелые времена не хотелось бы дополнительно «кошмарить бизнес». Непонятно, как это расценивать и каким образом будут применяться новые, жесткие санкции.

О регламенте проверок и новых инструментах воздействия говорил и руководитель Росстандарта Алексей Абрамов. Хотелось бы верить, что он не выдает желаемое за действительное, а ведь на настоящий момент проблема качества стоит уже столь остро, что откладывать «на потом» подобные вопросы просто физически не получается. Во всем мире принимаются все новые, все более жесткие нормы токсичности, в результате чего автомобильные моторы, как бензиновые, так и дизельные, становятся чрезвычайно требовательными к качеству топлива. Дабы уложиться в соответствующие нормы, альтернативы высокоточному впрыску никаких нет – современные дизельные двигатели оборудованы системой Common Rail, бензиновые силовые агрегаты – Di-Motronic или азиатскими аналогами

NeoDi и D4, в общем, некачественное топливо прикончит подобную систему очень быстро, так что отдельным поручением от правительства в прошлом году была модернизация НПЗ до мирового уровня.

Вложены огромные деньги, модернизация действительно идет и приносит свои плоды. Дабы понять серьезность масштабов проблемы топлива для современных авто, приведу лишь один пример: до лета нынешнего года Volkswagen Group, производящий в Калуге модельную линейку для продажи в России, первую заправку осуществлял импортным топливом, поскольку альтернативы не было. Сейчас она появилась, что, надо сказать, отрадно. Но, как всегда, неповоротливые государственные механизмы не позволяют в полной мере перейти на мировой уровень, поскольку одно дело – Евро-6 и совсем другое – устаревшие ГОСТы, которые просто не успевают за стремительно меняющимися правилами игры. В частности, как совершенно справедливо заметил один из участников конференции, в нынешнем ГОСТе на бензины не прописано четко октановое число, а ведь это важнейший параметр, напрямую влияющий на работоспособность в каждом конкретном случае.

Частных лиц и представителей большого и малого бизнеса, присутствующих на конференции, интересовали прежде всего совершенно конкретные вопросы, и самый очевидный на сегодняшний день звучал просто: «А что сейчас, не завтра, не послезавтра делать автолюбителю или владельцу автопарка, чтобы не угробить свою технику?» Пока соответствующие службы не раскачались, а новые законы не вступили в силу, выход только один – лично проверять качество топлива, но как? Ныне уже начали появляться в продаже некие приспособления для анализа самой разной ценовой категории, естественно, они не сертифицированы, естественно, имеют огромную погрешность и не дадут ответа на главный вопрос



– это можно заливать в бак или нет? Существуют и нормальные приборы, на сегодняшний день уже достаточно компактные, но пока еще слишком дорогие и относительно громоздкие для частных. Один из представителей бизнеса заявил, что готов поддержать рублем разработку компактного анализатора для каждого, при нынешнем уровне технологий он появится, сие лишь вопрос времени, а при массовом производстве и цена такого устройства будет вполне доступна рядовому автомобилю. В общем, граждане уже поняли, что им нужно, и выбрали направление движения. А как же государство?

По заявлению М. Абызова, оно в стороне оставаться не собирается и в самом ближайшем будущем намерено снизить уровень контрафактного топлива до 1%. Сильное заявление, особенно на фоне недавних исследований Независимой испытательной лаборатории МАДИ-ХИМ, согласно которому на 76% заправка топлива не соответствует ГОСТу. Сие не значит, что все 76% солярки и бензина смертельны для ДВС и топливной аппаратуры, однако вполне четко очерчивает масштабы проблемы. Представители Росстандарта все как один почему-то были увере-

ны, что основная часть горючего бодяжится на нефтебазах, но, опять же, независимые исследования, проведенные в России одним очень крупным нефтяным концерном, говорят о другом: 5% некачественного топлива уходит уже с НПЗ, на нефтебазах оно разбавляется еще раз – в 22% случаев и на конечном этапе, заправках, его бодяжат уже сами продавцы – в 23% случаев.

Да что же это такое? Подобные масштабы вызывают уже просто оторопь. Почему именно бензин и солярка? Откуда в настоящих промышленных масштабах берется сырье для создания контрафакта?

Завесу тайны со сложившейся ситуации снял президент Российского топливного союза Евгений Аркуша, возможно, ему следовало выступать первым, дабы сразу направить дискуссию в нужное русло. По его словам, цены на топливо растут по целому ряду причин, причем модернизация НПЗ далеко не основная из них. В стоимости конечного продукта нефть составляет очень малую часть, основное – налоги и акцизы, что совершенно логично, так как Россия, по сути, кроме углеводов почти ничего не производит, соответственно, бюджет пополняется в основном за счет природных ресурсов. А

государство, одной рукой вводя все новые поборы и акцизы с нефтянки, другой рукой пишет постановления, ограничивающие рост стоимости на моторное топливо в розничной сети, и на сегодняшний момент оптовые цены превосходят розничные! Вот это поворот! И как прикажете продавцам получать прибыль в такой ситуации? Правильно, чем-то разбавлять конечный продукт. Экзотические жидкости, которые использовал в свое время Василий Алибабаевич, в средней полосе России найти сложно, поэтому в ход идут токсичные отходы нефтепереработки, а то и просто вода. В общем, торговля бензином и соляркой, если соблюдать все существующие правила, дело убыточное, а коли недобросовестных продавцов серьезно призвать, они просто уйдут с рынка, и вместо некачественного топлива не будет вообще никакого. Вспомните 90-е, километровые очереди на заправках и лимит на отпуск бензина. Повторения пройденного тоже бы не хотелось.

Так что же делать? Ни прокуратура, ни Росстандарт не в состоянии решить проблему, вызванную чисто экономическими причинами, соответственно, начинать нужно прежде всего с экономики. ■



В последнее время компания Bridgestone не перестает нас радовать своими новинками, особенно прогресс заметен в сегменте зимних шин. В прошлом году была представлена новая модель Blizzak Spike-02, а к нынешнему сезону подоспела версия, специально разработанная для кроссоверов и внедорожников, получившая название Blizzak Spike-02 SUV. Чтобы выяснить, какими достоинствами и недостатками обладает новая модель, мы взяли такие шины на длительный тест.

## Для суровых зим и не только

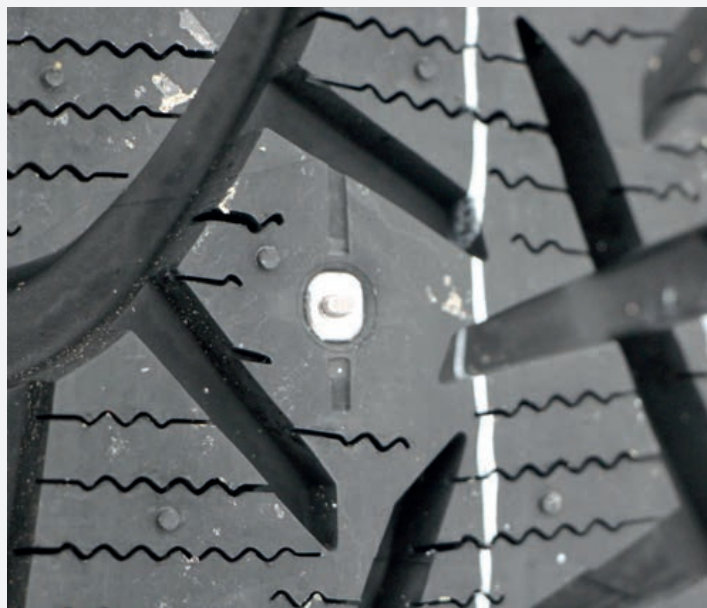
**Сергей Дьяконов**

Рисунок протектора Bridgestone Blizzak Spike-02 SUV практи-

чески ничем не отличается от легковой версии Blizzak Spike-02. Учитывая то, что кроссоверы и внедорожники тяжелее, чем легковушки, и зачастую экс-

плуатируются в более сложных условиях, разработчики усилили боковины, а также добавили новые типоразмеры. Количество размерностей впечатляет, всего

их 37: от 15 до 21 дюйма, это позволяет подобрать нужную шину практически для любого кроссовера или внедорожника. Индекс нагрузки в зависимости



от размерности – от 96 до 120. Индекс скорости – Т или Т XL, что соответствует 190 км/ч – для наших условий эксплуатации более чем достаточно. Мы тестировали шины на автомобиле Nissan X-Trail – оптимальная размерность для данного кроссовера 225/60 R18.

Премиальные шины Bridgestone Blizzak Spike-02 SUV специально были разработаны для эксплуатации в странах Северной Европы, для данного региона характерны частые перепады температур в течение всего низкого сезона, от экстремально низких значений до оттепелей. Это потребовало использования специальной резиновой смеси, позволяющей шине сохранять высокую эластичность в различных климатических условиях. При этом модель Bridgestone Blizzak Spike-02 SUV отличается высокой износостойкостью. Заявленный ресурс на 60% выше, чем у шины предыдущего поколения. Чтобы проверить это, требуется несколько сезонов, пока можно только констатировать, что за время обкатки ни один шип не вылетел и видимого износа протектора не наблюдается.

Кстати, о шипах. В модели Bridgestone Blizzak Spike-02 SUV они оригинальные, прямоугольной формы со скругленными

гранями. В центре – овальная твердосплавная вставка с увеличенной длиной кромки. Шипы такой формы обладают лучшими показателями на льду по сравнению с круглыми, и при этом они отличаются более стабильными характеристиками в течение всего срока службы относительно квадратных и граненых шипов. Поясню, о чем идет речь. Шины с гранеными шипами имеют хорошие характеристики, только пока новые. В процессе эксплуатации грани стираются, и эффективность сцепления падает. К тому же у таких шин выше нагрузка на шип и больше вероятность их вылета. У овальных шипов нагрузка распределяется более равномерно, в процессе эксплуатации они не теряют своей формы и служат дольше.

Для того чтобы шины работали эффективно в самых различных условиях, разработанный V-образный рисунок протектора. Плотность канавок в центральной части протектора выше, чем на периферии. Такие решения позволяют эффективно отводить из зоны контакта снежно-водяную кашу, в дождь такой рисунок протектора также достаточно эффективен.

В последние годы зима в Московском регионе все больше похожа на европейскую. Вот и в этом году в начале сезона дороги были в основном сухие.

На сухом асфальте Bridgestone Blizzak Spike-02 SUV работает вполне эффективно. Конечно, по сравнению с летними шинами чуть увеличился тормозной путь, но управляемость практически не изменилась. Что касается комфорта, то акустический уровень несколько ухудшился, шум шин ощущим практически в любых режимах, но это характерно для всей резины с шипами, независимо от бренда. Просто есть автомобили с лучшей шумоизоляцией, только и всего, Nissan X-Trail по этому показателю середнячок в своем классе. Плавность хода по сравнению с летними шинами даже стала чуть лучше. Расход топлива практически не изменился, что не может не радовать.

В начале декабря зима вступила в свои права, в отличие от столицы в Подмосковье температура чуть ниже, здесь часто встречаются участки с обледеневшим и заснеженным покрытием. По субъективным ощущениям в таких условиях шины Bridgestone Blizzak Spike-02 SUV ни в чем не уступают лучшим представителям в своем сегменте, а по эффективности торможения и разгону на льду, похоже, не имеют себе равных.

Поскольку шины мы тестировали на полноприводном кроссовере Nissan X-Trail, который на пересеченной местности обладает чуть лучшими воз-

можностями, чем большинство одноклассников, то не могли себе отказать в удовольствии оценить возможности Bizzak Spike-02 SUV на бездорожье. В результате выяснилось, что протектор весьма эффективно отводит грязь из зоны контакта, он, что называется, не «замыливается» даже при долгом движении по покрытому жидкой грязью проселку, по песку машина тоже идет уверенно.

В итоге можно смело утверждать, что Bridgestone разработал очень удачную модель. В наших климатических условиях, когда зима продолжается почти полгода, ее смело можно рекомендовать как универсальную шину для кроссоверов и внедорожников. Она одинаково хорошо приспособлена как для городской эксплуатации, так и для вылазок на природу. Даже в самых неблагоприятных погодных условиях (снег, лед) Bridgestone Blizzak Spike-02 SUV работает надежно, на сухом и мокром покрытии поведение автомобиля не сильно отличается по сравнению с летними шинами. Скоростные характеристики также остаются на высоком уровне. При переходе на шины Bridgestone Blizzak Spike-02 SUV практически нет необходимости менять стиль езды, что очень удобно при частых изменениях климатических условий. ■





# Разумная альтернатива

**В столице прошла 15-я, юбилейная Международная выставка газобаллонного, газозаправочного оборудования и техники на газомоторном топливе GasSuf.**

**Сергей Дьяконов**

**В** этом году количество участников увеличилось на 10%, более чем до 50 компаний, и расширилась география – 11 стран продемонстрировали технологические разработки в области газомоторного транспорта и тенденции развития рынка газового топлива в России. Более 15 российских и зарубежных компаний приняли участие в выставке впервые, среди них: Eco Gas Trading, Landi Renzo, Автопарк №1 «Спецтранс», «Д.В.С. Эко», «Кировский завод Газовые Технологии», «Мир газа», «МотоГаз», «НТА-пром», ТД «Евразия-Сервис» и другие.

Почему технике на газовом топливе уделяют столь большое внимание в последнее время не только в России, но и во многих других странах мира? Дело в том, что автомобили, работающие на газе, – самый экологически чистый вид транспорта, даже по сравнению с электромобилями. Ведь у электромобиля хотя формально и нулевой выброс, но он является потребителем, а не производителем энергии, которую надо где-то взять. В 80% случаев это уголь, мазут или газ, на которых работают тепловые электростанции. Поэтому экологичность электромобиля существенно зависит от того, на каком источнике

энергии работают электростанции в том или ином регионе. В Китае, где в основном используют уголь, выбросы составляют 150–170 г/км, в Германии, где преимущественно используется газ, – 90 г/км. Для сравнения: максимальный уровень выброса для автомобилей с двигателями внутреннего сгорания сейчас составляет 130 г/км, с 2020 года – 95 г/км, но некоторые автомобили уже сейчас соответствуют перспективным требованиям. Кроме этого, для производства аккумуляторных батарей необходимы редкоземельные элементы, а их добыча очень энергоемкая и сложная. Поэтому природный газ на сегодняшний день единственный разумный и эффективный вид экологически чистого топлива, учитывая еще и то, что он значительно дешевле бензина и дизельного топлива. Применение сжатого природного газа обеспечивает снижение эксплуатационных за-

трат на 40–50% по сравнению с бензином и дизельным топливом. При использовании природного газа вместо нефтяного топлива количество выбросов в окружающую среду токсичных веществ, таких как оксиды углерода, оксиды азота, углеводороды, углекислый газ, снижается в 2–3 раза, а образование сажи, свойственное дизельным двигателям, здесь отсутствует.

Поэтому техника на газовом топливе широко распространена в США, Италии, Нидерландах, Германии и Швеции. Из стран бывшего СССР наибольших успехов достигла Армения, где на газ переведено около 80% транспортного парка. Автомобили на газовом топливе также широко распространены в Беларуси, Грузии, Казахстане. Казалось бы, с нашими запасами газа России должна быть в числе лидеров по газификации, однако мы здесь существенно отстаем, прежде всего из-за



плохо развитой сети газовых заправочных станций, бюрократических барьеров при регистрации автомобилей с газовым оборудованием (надо около 20 документов собрать). Но все же постепенно ситуация начинает меняться к лучшему. Развивается сеть заправок, сейчас их около 300, но к 2020 году только «Газпром» планирует расширить сеть до 500 точек, наши автозаводы недавно начали выпуск автомобилей, адаптированных к работе на метане. В ряде регионов, например в Татарстане, введены и эффективно работают программы по переводу коммерческого транспорта на газ. В нашей стране освоено производство современного газового оборудования. Некоторые из этих новинок были представлены на выставке GasSuf.

«Группа ГАЗ» – ведущий российский производитель транспорта на газовом топливе – продемонстрировала новинки спецтехники: мусоровоз с задней

загрузкой и аварийно-ремонтную мастерскую «ГАЗон NEXT CNG» с двигателями на сжатом природном газе.

На обоих автомобилях установлены газовые двигатели ЯМЗ-534 нового поколения, производство которых освоено на Ярославском моторном заводе «Группы ГАЗ» в ноябре 2016 года. Это самая современная отечественная разработка газового двигателя для грузовой, пассажирской, сельскохозяйственной и дорожно-строительной техники. В рядных двигателях ЯМЗ-530 CNG мощностью от 150 до 312 л.с. стандарта Евро-5 с потенциалом обеспечения Евро-6 применены передовые конструкторские решения по компоновке, управлению, работе основных систем, обеспечивающие их надежность и экономичность.

Компания «Автопарк №1 «Спецтранс» представила мусоровоз задней загрузки на базе автомобиля Isuzu, работающий

на смешанном виде топлива. Для обеспечения стабильной и безопасной работы специалистами компании были разработаны и применены на практике системы смешанного питания – газодизель. Используя технологию смешанной подачи топлива в городах, можно значительно снизить выбросы твердых частиц в атмосферу, а также других вредных веществ, которые способствуют появлению смога.

Компания «Д.В.С. Эко» продемонстрировала автобус ДВС-4293 «Вихрь», работающий на газе. Автомобиль оснащен 250-сильным двигателем Cummins, работающим на сжатом природном газе (метане), и автоматической коробкой передач Allison T280R.

Компания ООО «Русские цилиндры» представила линейку инновационных газотранспортных решений для транспортировки и хранения природного и промышленных газов в сжатом (сжатом природном) состоянии.

Впервые на выставке GasSuf приняла участие итальянская компания Landi Renzo, которая продемонстрировала широкий ассортимент газовых систем для переоборудования автомобиля на сжиженный и компримированный природный газ.

Компания «РЕЗОЛ Автогаз», официальный дистрибьютор Lovato, представила полный спектр систем и компонентов газобаллонного оборудования для использования пропана и метана как альтернативы бензину и дизелю.

ДПО «Пластик» презентовала новый проект по выпуску газобаллонов высокого давления для хранения и транспортировки компримированного природного газа, который реализуется совместно с Минпромторгом РФ. В рамках данной программы предполагается освоить массовое производство баллонов для автобусов, спецтехники, легковых автомобилей и газозаправочных комплексов. ■





# Новые решения для автомобильных газовых систем

**В рамках выставки GasSuf-2017 состоялась пресс-конференция «Разработки, технологии и перспективы развития газобаллонного оборудования Digitronic».**

**Сергей Дьяонов**

В этом году бренду Digitronic, созданному компанией «Газпарт 95» – ведущим разработчиком и поставщиком автомобильных газовых систем не только на российском, но и на мировом рынке, – исполнилось 20 лет.

Сегодня газовое оборудование Digitronic известно в 20 странах мира. Производство компо-

нентов осуществляется строго в Европе (Италия, Польша) по техническим заданиям инженеров Digitronic, что позволяет гарантировать высокое качество продукции. При этом компания придерживается гибкого подхода в выборе комплектующих, что позволяет обеспечить конкурентоспособную стоимость выпускаемой продукции. Digitronic придерживается такого подхода, что автомобиль на газе должен

работать так же, как и на бензине, без ошибок.

Digitronic – единственный официальный представитель и дистрибьютор компании AC autogas на территории России. Технические специалисты компании Digitronic не только занимаются продажей и установкой газового оборудования, но и совместно с представителями от компаний-производителей проводят обучение персонала. В последние годы компания значительно расширила отдел логистики в России, благодаря этому увеличилась география поставок: от Крыма до Урала.

Все продукты Digitronic проходят многоступенчатый контроль на заводах-производителях по

европейским стандартам. На предприятии AC в Белостоке (Польша) установлено специальное оборудование (соляная камера, вибростенд и др.), которое позволяет воспроизвести самые жесткие условия эксплуатации, какие только могут быть. Это делается для того, чтобы быть полностью уверенными в качестве выпускаемой продукции.

Одним из основных производителей комплектующих Digitronic является компания Tomasetto Achille (Италия), которая выпускает широкий спектр оборудования для автомобильных газовых систем (выносные заправочные устройства, мультиклапаны, редукторы). На конференции



состоялась презентация нового редуктора Digitronic Nordic, предназначенного для двигателей мощностью до 170 л.с. Также среди новых разработок компании – выносное заправочное устройство, сделанное под гибкий шланг без фитинга, и новые мультиклапаны Sprint. Использование этих новинок позволяет значительно облегчить установку газобаллонного оборудования (особенно для тороидальной установки).

Главная премьера у бренда AC – мультиклапаны AC-00 и AC-01. Это революционная разработка, применение специальных алюминиевых сплавов вместо латуни позволило сделать изделие более легким и дешевым в производстве. Но при этом также в производстве сохранится унифицированная по конструкции версия с латунным корпусом. Новые клапаны работают тише и проще в установке, они совместимы с термопластичными шлангами. Начало серийного производства новинок – январь-февраль 2018 года.

Представитель компании AC-STAG рассказал о перспективных газодизельных системах, которые помимо существенного улучшения экологических показателей позволяют на 10–25% снизить расход топлива и увеличить мощность на 15–27% (в зависимости от типа двигателя).

Главная новинка, которая была представлена на конференции, – это седьмое поколение газобаллонного оборудования – система STAG 500 DIS, предназначенная для двигателей с прямым и комбинированным впрыском топлива.

Концепция STAG 500 DIS полностью отличается от предыдущих автогазовых систем, используемых компанией AC-STAG и другими производителями. Инновационная, запатентованная разработка AC – это ответ на потребности автомобильного рынка. Количество бензиновых двигателей с прямым впрыском топлива очень быстро растет, и вскоре они вытеснят моторы с другими типами впрыска. Система STAG 500 DIS идеально под-

ходит для двигателей с прямым впрыском, но ее также можно адаптировать для использования в моторах с комбинированным впрыском.

STAG 500 DIS обладает рядом преимуществ перед другими системами газобаллонного оборудования. Прежде всего, система универсальная – монтаж и настройка такие же, как и у систем предыдущего поколения. Второе преимущество – у автомобиля сохраняется штатный ТНВД, в результате нет необходимости эмульсии сигнала бензиновых форсунок, что позволяет обслуживать двигатели с помощью стандартного диагностического оборудования. Также большинство компонентов системы (редуктор, форсунки, электроклапаны, газовый баллон, трубки) являются стандартными компонентами газобаллонного оборудования.

В настоящее время система STAG 500 DIS проходит испытания в реальных условиях эксплуатации на двигателях FSI Volkswagen Group и GDI Hyundai.

Один из автомобилей Volkswagen Jetta уже прошел 150 000 км с новой системой. По результатам испытаний будет принято решение о серийном производстве STAG 500 DIS.

Также на выставке GasSuf состоялась презентация нового проекта Digitronic – первой в России федеральной сети газовых сервисов «Газовая точка». Представители компании рассказали о философии этого проекта, его бизнес-модели, а также об опыте работы первых сервисов, созданных в рамках данной программы, и планах на будущее. Цель проекта – сделать процедуру установки и обслуживания газобаллонного оборудования более качественной и удобной для потребителей. Все сервисы оформлены в фирменном стиле и работают по единым стандартам. В настоящее время уже работают четыре сервиса «Газовая точка» в Симферополе, Тольяты, Курчатове и Минске. В перспективе такие центры планируется открыть во всех крупных городах России. ■





# Топливная Эволюция

**В ноябре в столице прошла 24-я Московская международная выставка «Автокомплес-2017».**

**Сергей Дьяонов**

Изначально данный проект создавался как площадка для демонстрации всего спектра услуг для автомобильной отрасли, но позднее основной специализацией форума стал автозаправочный комплекс. В этом году основными тематическими направлениями выставки стали «Газ как моторное топливо», «Зарядные станции для электромобилей», «Системы управления и расчетов», «Сопутствующие услуги на АЗС».

Столь существенное внимание к автозаправочному комплексу не случайно, ведь расходы на топливо – это основная статья расходов владельца любого транспортного средства. К тому же в топливной

отрасли сейчас происходит много интересных событий: интенсивно развивается газомоторная техника, для эксплуатации которой требуется создание новой инфра-

структуры, возможно, какую-то нишу на рынке смогут занять электромобили.

В этом году небольшую часть одного из залов заняли электромобили с новыми зарядными станциями. Помимо Tesla, здесь можно было увидеть электрические версии Volkswagen Golf и smart. Но, скорее всего, для

нашей страны электрокары так и останутся дорогими игрушками, их парк не превышает 1000 штук. Да и во всем мире по состоянию на 1 января 2017 года доля электромобилей в общем парке легковых автомобилей составляет 0,0027%, и в ближайшее время ситуация вряд ли изменится. Более того, сейчас мы наблюдаем ситуацию, когда те страны, которые планировали вообще запретить транспортные средства с двигателями внутреннего сгорания, например Норвегия, не только отказались от этих планов, но вводят повышенные налоги на электромобили. Причина проста: электромобиль не может передвигаться сам по себе, он работает на энергии, которую производят электростанции, и делает это весьма неэффективно. Электромобили дороги, неудобны в эксплуатации, в результате в тех странах, где нет государственных субсидий, спрос на такие транспортные средства



стремится к нулю. Китай, где производится и продается примерно половина всех электрокаров в мире, уже столкнулся с тем, что экологическая ситуация в городах от их массового использования только ухудшилась, причина проста – местные электростанции в основном работают на угле. Отсюда вывод – если мы боремся за экологию, то использовать электромобиль целесообразно только там, где есть избыток энергии, полученной от альтернативных

ный путь к достижению равновесия между промышленной политикой и защитой климата. Мы должны быть открыты для технологий. Это означает, что мировой автомобильной промышленности необходимо следовать технологически нейтральному подходу».

Виссман добавил, что «следует применять всеобъемлющий подход с учетом всех вовлеченных параметров – от производства энергии у ее источника до выбросов из выхлопной трубы,

лагают увеличение производства электроэнергии и, как следствие, увеличение выбросов».

В России сосредоточено 60% мировых запасов природного газа, поэтому наиболее актуальное для нас решение экологических проблем – это постепенный перевод транспорта на газ. Промышленность освоила серийное производство такой техники, но ее массовое распространение сдерживает слаборазвитая сеть АГЗС, в последнее время государство приняло ряд мер для

широкое распространение комбинированные колонки, на которых можно заправляться несколькими сортами бензина и дизельным топливом. В ближайшее время на рынке появятся так называемые «комбайны», которые, помимо бензина, позволяют заправляться и газом. Такую технику уже выпускают лидеры отрасли, и она была представлена на выставке. Самое сложное оборудование предусматривает сочетание на одной колонке бензина, природного



источников, а таких стран в мире совсем немного, и Россия к ним не относится.

В общем, реальный опыт массовой эксплуатации электромобилей привел к тому, что отношение к ним постепенно начинает меняться. До скандалов, подобных «дизельгейту», еще далеко в силу меньшей распространенности электромобилей, но, как говорится, первые звонки уже прозвучали.

17 октября 2017 года на Генеральной ассамблее OICA (международная организация производителей автомобилей) президент OICA Маттиас Виссман подчеркнул позицию участвующих в ней национальных ассоциаций производителей, выраженную в том, что «электромобили предлагают существенную альтернативу двигателям внутреннего сгорания, однако это не является единственным решением в мировом масштабе. Запрет любой технологии – заведомо ошибоч-

касается ли это парниковых газов или загрязняющих веществ, таких как оксид углерода, окислы азота, или твердых частиц и прочего». По его убеждению, «такой всеобъемлющий подход покажет, что в зависимости от страны или региона, типа автомобилей и особенностей их эксплуатации могут быть другие альтернативы, нежели одни лишь электромобили. ДВС, например, в плагин-гибридах предлагают отличные перспективы на много лет вперед, тем более при использовании новых альтернативных видов биологического и синтетического топлива».

Серджио Маркионне, глава Fiat Chrysler, Alfa Romeo и Ferrari, недавно заявил, что увеличение числа электромобилей приведет к увеличению вредных выбросов. «Всегда было принято думать, что электромобили спасают планету от CO<sub>2</sub>, но нужно учитывать, что полный жизненный цикл использования этих машин предпо-

развития газомоторной техники. В частности, в 2017 году на реализацию программы стимулирования спроса на автобусы и технику для жилищно-коммунального хозяйства, работающих на газомоторном топливе, выделено 3 млрд рублей.

В нашей стране также популярны автомобили, работающие на сжиженной пропан-бутановой смеси. Хотя такое топливо дороже, чем природный газ, но значительно дешевле бензина и дизельного топлива. Сжиженный газ занимает меньше места, чем баллоны с природным газом, такое газовое оборудование проще по конструкции. Сеть заправок со сжиженным газом гораздо лучше развита, чем с природным.

В последнее время конкуренция на рынке оборудования АЗС очень жесткая. Причем наши ведущие компании здесь успешно соперничают с зарубежными. Сейчас получили

газа и пропан-бутановой смеси. Современные универсальные топливозаправочные колонки также позволяют заправлять не только автомобили, но и бытовые газовые баллоны.

В целом становится очевидным, что хотя и электромобили в ряде стран смогут занять небольшую нишу, но как минимум еще на протяжении нескольких десятилетий основной силовой установкой для автомобилей останется двигатель внутреннего сгорания, а это значит, что и топливозаправочные комплексы будут успешно развиваться, что мы и наблюдаем сегодня. Еще одна тенденция последних лет – современные АЗС все больше становятся похожи на супермаркеты, уже сегодня у многих топливозаправочных комплексов в странах Западной Европы доходы от сопутствующих услуг превышают прибыль от продажи топлива, видимо, постепенно эта тенденция дойдет и до нас. ■



# Марш энтузиастов

**Техническое совершенство – понятие сложное. Совершенство для чего именно? Какую конкретно составляющую хотелось бы выделить лично вам? Очень часто именно из автоспорта приходят новые технологии и решения, которые способствуют сначала потребительских качеств уже на серийных автомобилях.**

**Владимир Кузьменко**

Цивилизованные страны стараются поддерживать автоспорт или хотя бы ему не мешать, поскольку в конечном итоге в выигрыше оказываются все, в том числе и имидж государства. В США, кстати, даже в обыч-

ных супермаркетах продаются, скажем так, начальные комплекты автокомпонентов для доработки наиболее популярных моделей. Идет условный Джонни между стеллажами и вдруг видит фильтр нулевого сопротивления для своего Camaro, а рядом форсунки увеличенной производительности, да за недорого! «Черт,

– думает он, – взять, что ли? У соседа такая же точно Camaro, сделаю его со светофора, то-то он удивится».

Глядишь, через пару лет этот Джонни полностью переберет свой 6,2-литровый LSA, добавит мокрую закись азота, поставит турбину, да не стандартную, а увеличенной производительности, и будет гоняться уже не с соседом, а на первенстве штата по дрэг. А еще через пару лет – уже на чемпионате страны. Заодно придумает что-нибудь новенькое не только для себя, но и для всех, так ведь и происходят локальные открытия, да и глобальные тоже.

У нас имеются свои энтузиасты, как говорится: «Охота пуще неволи». В нынешние тяжелые

времена не благодаря, а вопреки люди продолжают заниматься любимым делом, тратя свои силы и вкладывая собственные средства в мечты о техническом совершенстве. О болиде для дрэга, построенном на базе автомобиля VA3-2110, а также о его создателе Эльшане Асланове и пойдет дальнейший разговор. Машина была выкуплена у команды «Лукойл», когда-то на ней выступал 11-кратный чемпион России гонщик Алексей Дудукало. Но Эльшана интересовали не кольцевые гонки, а дрэг-рэйсинг, поэтому автомобиль подвергся тотальной ревизии и замене узлов и агрегатов. Нетронутыми остались лишь силовые элементы кузова от передней панели

до заднего бампера (и то лишь частично, колесная база увеличилась со стандартных 2460 до 2800 мм) и каркас безопасности.

Начнем с мотора. Двигатель у машины почти полностью самодельный – трехсекционный роторный. Статоры вытачивались из алюминия под заказ и усиливались изнутри стальной хромированной лентой, именно по такой технологии компания Mazda, самый авторитетный производитель ДВС Ванкеля, и делает современные статоры. Роторы встали от твинтурбовой RX-7, а конкретно от мотора RE13B. Приведенный объем полученного силового агрегата – 1962 см куб. Тут же возник вопрос о целесообразности оригинальных статоров, ведь у Mazda есть 3-секционный роторный двигатель похожего объема, он когда-то ставился на модель Cosmo Persona, однако в дрэг вес имеет решающее значение, статоры от Cosmo чугунные (машина старая), поэтому было решено сделать свой блок, из алюминия, он легче.

Вопрос о наполнении цилиндров был решен сразу и кардинально – установкой высокопроизводительной турбины Garret GTX55R18, с воздухом проблема на рабочих оборотах решена, теперь необходимо обеспечить мотор соответствующим количеством топлива. Роторно-поршневой двигатель изрядно отличается от обычного поршневого мотора, поскольку в процессе работы возвратно-поступательное движение в нем отсутствует, нет инерционности, соответственно, и обороты максимального момента у него несколько выше. Хозяин, господин Асланов, пояснил, что в процессе заездов он не дает падать оборотам ниже 8000, а вообще поддерживает их в диапазоне 8000–11 000 об/мин, коробка передач позволяет, обороты отсечки – 12 000, прямо как у мотоцикла. Garret выдает рабочее давление до 2,8 бар, так что с окислением топлива все в порядке. Кстати, в качестве питания для этого болида используется этанол, а не бензин. У этанола немало положительных качеств, одно из которых – очень высо-



кая детонационная стойкость, есть, конечно, и другие важные причины, скорость испарения к примеру. Именно поэтому на болиде и отсутствует интеркулер, при таком расходе топлива рабочая смесь попадает в двигатель достаточно охлажденной.

Но сколько сложностей ждет нас на пути к техническому совершенству! Завести попростому, как мы привыкли, этого монстра не получится, необходимы дополнительные усилия и, конечно, соответствующие компоненты. Степень сжатия у турбомотора низкая (порядка семи), а производительность рабочих форсунок слишком высока, поэтому приходится хитрить и применять два набора форсунок – один для пуска, другой для штатного рабочего режима. Интересно, что окислителя в воздухе и при таком раскладе для старта ДВС все равно не хватает, именно поэтому на VA3-2110 установлена система N20, в миру именуемая «закись азота». В момент пуска система активируется, при выходе на рабочие режимы отключается – вот так необычно.

Дабы понять, насколько тут все серьезно с потреблением топлива, приведем несколько цифр и список автокомпонентов, которые могут эти цифры обеспечить.

Пусковые форсунки: Bosch Motorsport – производительность 1600 куб. см/мин.

Рабочие форсунки: Moran Racing Engines – производительность 3250 куб. см/мин.

Такую производительность электрический топливный насос обеспечить не в состоянии, поэтому насос здесь механический, от компании Aeromotive. Естественно, в процессе гонки возникают существенные перегрузки в пятнах контакта сопрягающихся деталей двигателя, так что и масляный насос здесь свой, способный обеспечить необходимое давление в системе смазки, – ARE-Racing.

Строя столь недешевый болид, качеству масла необходимо уделять очень пристальное внимание. Эльшан Асланов, по его собственному заявлению,

путем проб и ошибок не пошел, а воспользовался услугами химической лаборатории, которая и проводила анализ смазочных материалов до и после заездов. Итог такой. В результате анализов было выбрано моторное масло Aimol 10W60, заправочный объем машины – 15 л, картер сухой. Интересно, что масло выхаживает аж по две гонки, хороший результат, ну и как дополнение к нему используется синтетический кондиционер металла второго поколения.

Само собой, смесь этанола с воздухом под огромным рабочим давлением и на столь серьезных оборотах зачесть непросто. Конструктивно двигатель Ванкеля имеет по две свечи на цилиндр – основную и для дожига топливной смеси, естественно, на каждую свечу положено по катушке, да и сами свечи, как вы наверняка уже догадались, не самые простые. В этом моторе используются японские безрезисторные свечи огромной мощности NGK Racing Competition B11EG. Свечи холодные, центральный платиновый электрод спрятан внутри, а боковой выступает над резьбой совсем незначительно. Такая конструкция, объяснил Эльшан, необходима на высоких оборотах, чтобы искру просто не сдуло потоком топливовоздушной смеси. Мощность разряда такова, что пробивает и поджигает даже кусок картона, если его вставить между электродами.

Интересным фактом является то, что блок управления двигателем здесь отечественный, питерской фирмы «Абит», естественно, перенастроенный под конкретные цели.

В системе охлаждения использовать антифризы по правилам дрег-рейсинга строжайше запрещено – оказывается, антифриз с асфальта невозможно смыть, масло можно, антифриз – нет. Поэтому для снижения температуры кипения дистиллированной воды используются специальные присадки, в данном случае это Motul Ice-cool.

Стандартная коробка передач от VA3-2110, как известно, средненький агрегат, даже для



стока, а крутящий момент в 1000 Нм за мгновение перемелет все ее внутренности, так что здесь стоит КПП от Mitsubishi Lancer EVO – VIII, правда, серьезно переделанная. Изменены передаточные числа, уменьшено количество скоростей с пяти до четырех, оно и понятно, на дистанции в 402 метра лишнего не нужно. Кроме того, поменялся сам принцип действия – ныне это секвентально-кулачковый механизм, лишь он позволяет полностью использовать потенциал двигателя. Такая коробка нуждается в специальном трансмиссионном масле, и это Red Line вязкостью 75W140 с противоударными гранулами, разработанное специально для кулачковых коробок.

«Десяточная» подвеска полностью демонтирована как спереди, так и сзади, а ее место заняла оригинальная конструкция,

естественно, не просто так. Как пояснил Эльшан, McPherson, или «качающуюся свечу», в переднеприводном болиде применять нельзя, так как эту «свечу», т.е. амортизатор, просто загнет на старте такой перегрузкой. Выбора особого нет – впереди треугольные неравноплечие рычаги, самая лучшая по кинематике конструкция. К слову сказать, при мощности около 1300 л.с. разгон до сотни здесь – 2,2 сек., а до 200 км/ч – всего пять. Поэтому и заднюю торсионную балку поменяли на треугольные продольные рычаги, которые обеспечивают болиду более стабильное поведение на прямой.

Ну и тормоза – в конце дистанции замеры показывают скорость порядка 270 км/ч, а так как не всегда соревнования проводятся на специализированных трассах, часто это просто участок «кольца», Нижегородского на-

пример, останавливаться нужно оперативно. И, опять же, тормозные механизмы должны быть максимально легкими по двум причинам: 1) дрегстер вообще должен быть легким в целом; 2) тормозные диски и суппорт – часть неподрессоренных масс. Поэтому диски здесь составные: ступица алюминиевая, диск стальной, такие тормозные компоненты для экстрима выпускает компания AP Racing, естественно, из США. Но и этого в большинстве случаев недостаточно, так что за активное замедление отвечает еще один компонент – тормозной парашют Simpson.

С резиной опять все непросто, так как цели существенно отличаются от общепринятых, поэтому впереди на «десятке» стоят шины Mickey Thompson, сзади Hoosier, а так как существует такое понятие, как «сила трения качения», то и ширина резины совершенно нестандартная, приходится опять использовать специализированные легкосплавные диски Weld Racing: передние шириной 12 дюймов, задние – 3,5 дюйма.

Так как машина просто обязана быть максимально облегченной, стальными у нее остались лишь силовые элементы кузова и задние крылья. Вся навесная кузовщина делалась российской компанией Draggarage из Невфтекама, причем, по оценке Эльшана, качество элементов оперения выполнено просто безупречно, так что в каких-то областях импортозамещение все-таки существует в природе. Применив все эти ухищрения, удалось добиться очень низкого веса автомобиля – вместе с гонщиком его масса составляет 980 кг, причем развесовка по понятным причинам здесь 80/20.

Ну и результат не заставил себя ждать. В классе переднеприводных машин Эльшан занял первое место в России и второе в Европе, его время на дистанции – 8,552 сек. Очень хороший результат, жаль, что государство у нас не поощряет энтузиастов финансово, а ведь они представляют Россию в мире, и, кстати, зачастую намного успешнее, нежели в других видах спорта. ■



# Новые запчасти для классических автомобилей Nissan



**Японские владельцы спортивных моделей Nissan смогут дольше наслаждаться управлением своими автомобилями благодаря новой программе, в рамках которой можно приобрести запасные части для классических моделей.**

Детали поступили в продажу в Японии 1 декабря 2017 года под брендом NISMO Heritage program – совместного проекта Nissan Motor Co., Ltd., Nissan Motor Sports International Co., Ltd., Autech Japan, Inc. и их поставщиков.

Сначала NISMO Heritage будет предлагать детали для автомобилей R32 Skyline GT-R, выпущенных в период с августа 1989 по январь 1995 года.

Автомобиль R32 неоднократно становился победителем в самых престижных чемпионатах и гонках по всему миру. В 1991 году он стал лидером в общем зачете гонки «24 часа Спа» и впервые выиграл чемпионат Australian Touring Car Championship (второй чемпионский титул был завоеван им год спустя – в 1992-м). Кроме того, R32 два года подряд, в 1991-м и 1992-м, побеждал в гонке Bathurst. В Японии модели R32 не было равных в Japanese

Touring Car Championship: четыре сезона подряд (с 1990 по 1993 год) она побеждала во всех гонках этого чемпионата. R32 также был включен в компьютерную игру Gran Turismo, что сделало его по-настоящему культовым автомобилем.

Подразделение NISMO на протяжении многих лет поддерживает тесные взаимоотношения с владельцами Nissan Skyline GT-R. После исследования возможности возобновления изготовления снятых с производства комплектующих для R32 – особенно тех, от которых в первую очередь зависят работоспособность автомобиля и возможность прохождения им регулярного

государственного технического осмотра в Японии, – NISMO решило в рамках новой программы начать продажи порядка 80 наименований запасных частей. Это различные шланги, патрубки, эмблемы и другие детали. В дальнейшем планируется расширить программу за счет как добавления новых комплектующих для R32, так и включения в нее комплектующих для моделей R33 и R34.

Если те или иные запасные части из-за определенных трудностей уже не могут быть



произведены на заводах поставщиков оригинальных деталей, обеспечивавших сборочный конвейер в годы выпуска модели, то NISMO будет решать вопрос по их замене комплектующими других производителей или деталями, прошедшими капитальный ремонт, а также тюнинговыми комплектующими из линейки NISMO. ■





# ОН МЕНЯЛ ГОРОДА, ОН МЕНЯЛ ИМЕНА

Вряд ли найдется такой автомобиль на планете, у которого было столько же имен. В разных странах он продавался под брендами: **Buick, Chevrolet, Holden, Suzuki**. А имена и вообще уже все не вспомнишь: **Nubira, Optra, Excelle, Viva, Forenza...** Но у нас эта модель известна прежде всего как **Chevrolet Lacetti**.

**Сергей Дьяонов**

В свое время это был один из самых популярных автомобилей в нашей стране, среди иномарок он уступал по продажам только Ford Focus. И сейчас это одна из самых распространенных моделей на вторичном рынке. Новый Chevrolet Lacetti был одним из самых доступных автомобилей в

своем классе, поэтому и цены на экземпляры с пробегом сопоставимы с отечественными машинами: от 200 000 до 400 000 рублей в зависимости от состояния, пробега, года выпуска и типа кузова (универсалы стоят дороже).

У данной машины неслучайно итальянское имя, кузова проектировали дизайнеры с Апеннинского полуострова. Причем над

каждым типом кузова работали различные ателье. У седана, хетчбэка и универсала кузовные детали разные и даже интерьер отличается. На первый взгляд это спорное решение, ведь надо несколько комплектов дорогостоящих кузовных штампов делать, но в условиях массового производства такой подход вполне себя оправдал. Chevrolet Lacetti успешно продавался на нескольких континентах, причем его популярность с годами не снижалась. Автомобиль выпускался с 2003 по 2013 год и уже на закате карьеры, в 2012 году, стал самым популярным автомобилем в Китае, где он продавался под именем Buick Excelle. После снятия с производства на основных заводах, модель в модернизированном варианте продолжили выпускать в Узбекистане под именем Daewoo Gentra, после ребрендинга – Ravon Gentra. Ныне выпускаются только версии с кузовом седан. В зависимости от типа трансмиссии и комплектации такие новые автомобили стоят от 539 000 до 669 000 рублей.

Chevrolet Lacetti, несмотря на свою доступность, был автомо-

билем отнюдь не бюджетным по конструкции и используемым материалам. Это вполне добротный представитель «гольф-класса» с хорошей для своего времени эргономикой и достаточно богатым оснащением. У него почти не было конструктивных недостатков, а те, что были, оперативно устранялись в ходе производства, в результате начиная с 2008 года это почти беспроблемный автомобиль в эксплуатации. Машина неприхотлива и проста в обслуживании, помимо оригинальных для нее предлагается много качественных запчастей от независимых производителей, ликвидна на вторичном рынке. Поэтому Chevrolet Lacetti популярен среди таксистов.

Какой тип кузова лучше выбрать? Каждый вариант имеет свои плюсы и минусы. Основные кузовные детали у Lacetti оцинкованные, поэтому серьезных проблем с коррозией нет даже у старых экземпляров, лишь у хетчбэков и универсалов ржавеют нижние кромки дверей багажника. Часто очаги коррозии здесь возникают из-за лопнувшей трубки омывателя заднего

стекла, в результате чего вода попадает в скрытые полости, по этой же причине были случаи замыкания в электропроводке, а там и до пожара недалеко. Лакокрасочное покрытие и хром не отличаются высокой стойкостью. Большинство экземпляров Chevrolet Lacetti, представленных на вторичном рынке, произведено в России. В 2006 году на калининградском «Автоторе» начали крупноузловую сборку автомобилей, а с декабря 2008 года здесь освоили сварку и окраску кузовов седанов и хетчбэков. Кузова универсалов приходили в сборе из Южной Кореи, поэтому качество у них чуть выше. Покупка универсала вообще выглядит привлекательнее, поскольку других столь вместительных автомобилей за такие деньги на рынке не найдешь. Беда в том, что найти в хорошем состоянии такой автомобиль очень непросто, поскольку в семействе Chevrolet Lacetti этот тип кузова наименее распространен. Чаще всего встречаются седаны, и они, как правило, стоят дешевле других версий. Во-первых, потому, что предложений больше. Во-вторых, новый Ravon Gentra

стоит недорого, что ограничивает цену подержанных экземпляров. Хетчбэк хорош тем, что этот тип кузова не пользовался популярностью у таксистов, поэтому проще найти экземпляр с небольшим пробегом в хорошем состоянии. Также на машинах с таким типом кузова чаще встречается автоматическая коробка передач. Из минусов – у хетчбэка все кузовные детали оригинальные и стоят, как правило, дороже.

Двигатели. На разных рынках Chevrolet Lacetti оснащался самыми различными силовыми агрегатами, в том числе и дизельными. Но у нас продавались только машины с бензиновыми двигателями объемом 1,4 л (94 л.с.), 1,6 л (109 л.с.) и 1,8 л (121 л.с.). Первые два двигателя унаследовали от Opel родовую болезнь – неудачную конструкцию клапанов, которые зачастую начинали подклинивать уже при пробеге 30 000 км. Производитель признал проблему, и головки блока цилиндров бесплатно ремонтировались по гарантии. А с 2008 года изменили конструкцию клапанов, и проблема ушла. 1,4-литровый двигатель слабо-



ват, особенно для седана или универсала. 1,6-литровый мотор встречается чаще всего и обеспечивает неплохую динамику. Наиболее предпочтительный вариант – 1,8-литровый двигатель, но таких машин на рынке немного. Ремень ГРМ необходимо менять через каждые 60 000 км, лучше выбрать качественное изделие от независимого производителя, например Gates. Помпа, скорее всего, не доживет до 120 000 км, поэтому ее тоже лучше менять одновременно с ремнем ГРМ. Качественный аналог оригинала выпускают ACDelco и Luzar. ACDelco – подразделение корпорации GM – предлагает почти полный ассортимент запчастей для различных модификаций Chevrolet Lacetti, причем цены значительно ниже, чем на оригинальные комплектующие. Эти же производители выпускают радиаторы охлаждения – это еще одно больное место Chevrolet Lacetti. При наших условиях эксплуатации они могут потечь уже через два-три года. Кагушки зажигания также нередко выходят из строя, вместо оригинальных можно поставить продукцию ACDelco. При замене свечей лучше установить иридиевые, которые выпускают компании Denso и NGK, они чуть доро-

же оригинальных, но служат дольше.

Коробки передач. Наиболее часто встречаются машины с механическими 5-ступенчатыми коробками передач. Трансмиссия довольно надежная, но необходимо следить за состоянием сальников, которые могут потечь уже при пробеге 40 000 км. Сальники предлагаются только оригинальные – GM. Ресурс сцепления ограничен, в зависимости от стиля езды и условий эксплуатации – от 60 000 до 120 000 км. Вместо оригинальных деталей предпочтительнее приобрести комплекты ACDelco или Valeo, они стоят дешевле, а качество выше. Вообще, комплектующие от известных мировых производителей на Chevrolet Lacetti примерно в два раза дешевле оригинальных, а качество их зачастую выше. Автомобили с автоматическими коробками передач встречаются реже. Наиболее распространенный вариант на Chevrolet Lacetti – 4-ступенчатый Aisin, его ставили на машины с 1,6-литровым двигателем. Модификации с 1,8-литровым мотором комплектовались 4-ступенчатым «автоматом» ZF или 5-ступенчатым Aisin. Все автоматические коробки передач надежные, но,

так же как и в механической трансмиссии, каждые 60 000 км необходимо менять масло.

Ходовая часть. Несмотря на довольно сложную конструкцию подвески (сзади стоит «многорычажка»), она довольно живучая, особых проблем не доставляет даже на наших дорогах, а в случае поломок есть много качественных деталей именитых брендов. Так, например, амортизаторы выпускает KYB, шаровые опоры и наконечники рулевых тяг – CTR, колесные подшипники – SKF.

Тормозная система достаточно эффективная и особых проблем не доставляет. При пробеге примерно 120 000 км необходимо менять тормозные диски – качественный аналог предлагает TRW, а тормозные колодки лучше использовать оригинальные, они обеспечивают более эффективное торможение.

В целом Chevrolet Lacetti достаточно удачный автомобиль, проблем в эксплуатации с ним не больше, чем с другими автомобилями «гольф-класса», а ремонт и содержание благодаря дешевым запчастям обходятся дешевле, чем ремонт и содержание многих других иномарок. Стоимость эксплуатации у него сопоставима с отечественными

LADA, главное – подобрать экземпляр с большим остаточным ресурсом. Искать такой лучше среди автомобилей последних годов выпуска (2010–2013), у них еще пробег не очень большой, после рестайлинга устранены все основные конструктивные недостатки, при отделке салона использованы более качественные материалы.

В заключение несколько слов о прямом наследнике Chevrolet Lacetti – Ravon Gentra. Этот автомобиль получен путем скрещивания сразу нескольких моделей GM. Кузов от седана Lacetti, но при этом передняя часть у него от хэтчбека. 1,5-литровый бензиновый двигатель и трансмиссия позаимствованы у бюджетного седана Chevrolet Cobalt, который собирают в Узбекистане на том же заводе. Мотор удачный и не доставляет проблем даже при больших пробегах, механическая коробка передач также беспроблемная. А вот новая 6-ступенчатая автоматическая коробка передач не может похвастаться высокой надежностью, уже при пробеге 30 000 км могут начаться проблемы. Чтобы продлить ее ресурс, лучше менять масло в два раза чаще, чем это предписано инструкцией. ■



# авто

КОМПОНЕНТЫ



Реклама

Ищите нас в Google Play и App Store



# Читайте

электронную версию

нашего журнала на своих планшетах

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

# Японский путь

**У автопрома из Страны восходящего солнца свой, особенный путь. По сравнению с европейским и американским автомобильными рынками японский хотя и значительно меньше по объему, но более разнообразный, покупателям предлагают больше вариантов типов кузовов, двигателей и трансмиссий. Хочешь ультрасовременный дизайн – пожалуйста, желаешь авто в стиле ретро – нет проблем. Причем в том и другом варианте под капотом будет один и тот же силовой агрегат, соответствующий современным экологическим нормам.**

## Сергей Дьяконов

**С**толь большое разнообразие конструкций наложило свой отпечаток и на рынок автокомпонентов, он тоже более многогранный и при этом самобытный. В Японии наряду с всемирно известными брендами представлены и свои, продукцию которых не встретишь в других регионах.

Конструкция автомобилей также существенно отличается. Например, Mazda не стесняется экспериментировать с бензиновыми двигателями, у которых степень сжатия такая же, как у дизеля, при этом они нормально

работают даже на нашем бензине. В области проектирования и производства транспортных средств на водородном топливе японцы продвинулись дальше других.

Первые серийные легковые автомобили со всеми управляемыми колесами также появились в Японии. В конструкции трансмиссий также свои приоритеты, японцы единственные в мире массово используют вариаторы, но при этом не доверяют столь любимым европейскими автопроизводителями роботизированным трансмиссиям, отдавая предпочтение классическим автоматическим коробкам передач с гидротрансформатором.



При этом в ближайшее время конструкция машин значительно изменится. К 2021 году выбросы CO<sub>2</sub> японских автомобилей не должны превышать 105 г/км, эти экологические меры хотя и более жесткие по сравнению с американскими и китайскими, но значительно мягче европейских, где будет действовать стандарт 95 г/км. Японские ограничения позволяют решить экологические проблемы, что называется, малой кровью, с помощью гибридной силовой установки на основе бензинового двигателя и небольшого электромотора.

Недавно прошедший Токийский автосалон дает наглядное представление о том, в каком направлении будет развиваться японский автопром в ближайшие пять лет. Здесь были представлены и предсерийные образцы, которые встанут на конвейер в ближайшее время, и концепты, которые никогда не пойдут в серию, но станут



основой для разработки более совершенных моделей. Также на их примере наглядно демонстрируются новые идеи и концепции и проверяется реакция публики. Были случаи, когда маркетологи не собирались запускать авто в серию, но положительная реакция потенциальных покупателей заставила изменить первоначальное решение.

Больше всего новинок в Токио в этом году представил флагман японского автопрома – Toyota. На стенде компании было представлено сразу десять концептуальных разработок.

Концепт-кар TJ Cruiser представляет собой своеобразный сплав минивэна и внедорожника, взявший лучшее от представителей обоих классов. Toyota TJ Cruiser построен на новой универсальной платформе TNGA, которая станет основой для многих перспективных автомобилей, и оснащен гибридной силовой

установкой на базе двухлитрового бензинового двигателя.

Toyota GR HV Sports Concept – заднеприводное спортивное купе с двухместным салоном и крышей типа Targa. Данная модель призвана стать наследником легендарной Toyota Supra, на протяжении долгих лет считавшейся одним из лучших спорткаров Страны восходящего солнца. Новый GR HV Sports Concept оснащен гибридной силовой установкой, которая обеспечивает великолепную динамику и при этом отвечает самым строгим экологическим нормам.

На Токийском автосалоне дебютировал концепт Toyota Crown, фактически это предсерийный образец, в Японии этот престижный седан поступит в продажу уже летом следующего года. Построенный на глобальной заднеприводной платформе TNGA, Toyota Crown Concept успешно про-

шел тесты на знаменитой трассе Нюрбургринг в Германии, где оттачивались управляемость и поведение автомобиля на высоких скоростях. Линейка силовых агрегатов включает 4- и 6-цилиндровые бензиновые двигатели, есть также гибридная версия. Новый Toyota Crown получит 10-ступенчатую автоматическую коробку передач. В оснащение автомобиля войдут система автоматического торможения в экстренных ситуациях и информационные системы ITS Connect и Data Communication Modules (DCM). ITS Connect объединяется данными с другими участниками движения и собирает актуальную информацию о погодных условиях, пробках, авариях и ремонтах дороги, тем самым помогая водителю выбрать оптимальный маршрут в режиме реального времени. DCM диагностирует техническое состояние транспортного средства, прогнозирует технические неисправности и оповещает о необходимости прохождения ТО.

Еще большей роскошью отличается новое поколение представительского лимузина Toyota Century. По традиции флагманская версия будет поставляться в императорский гараж, а ограниченная партия автомобилей в более простых комплектациях будет выпущена для продажи на внутреннем рынке. В качестве

силовой установки флагмана Toyota используется гибридная силовая установка, аналогичная той, что установлена на седане Lexus LS 600h. Серийное производство нового Toyota Century начнется летом 2018 года.

В последнее время Toyota большое внимание уделяет технологиям автономного вождения. Во многом это связано с тем, что среди японских водителей становится все больше людей пожилого возраста, нация стареет. Автономные автомобили станут для пожилых людей удобным и безопасным индивидуальным средством передвижения. В свою очередь, обычный автомобиль сегодня ста-

новится для значительной части клиентов неинтересным, многие молодые японцы в принципе не хотят обучаться вождению.

В дополнение к Concept-i, инновационному 4,5-метровому автомобилю с автономной системой управления и развитым искусственным интеллектом, показанному на выставке потребительской электроники CES в начале этого года, Toyota представила в Токио еще два транспортных средства ближайшего будущего.

Компактный двухместный хэтчбек Concept-i Ride оснащен дверьми типа «крылья чайки», облегчающими доступ в

салон малоподвижным людям, наличие крана позволяет без проблем загрузить инвалидную коляску в специальную нишу за задним креслом. Запас хода данного электромобиля составляет 100–150 км. Вместо руля и педалей установлены джойстики, а кресла сдвигаются при помощи электроприводов. Наличие всевозможных электронных помощников, в том числе системы автоматической парковки, обеспечивает удобство пользования автомобилем и безопасность.

Для передвижения по пешеходным зонам предназначен Concept-i Walk, представляющий собой трехколесный электроскутер с изменяемой колесной базой. Запас хода концепта составляет 10–20 км.

Все транспортные средства Toyota, созданные в рамках программы Concept-i, умеют распознавать состояние, настроение водителя и соответствующим образом реагировать на них. При необходимости автомобиль i-Concept, почувствовав, например, что водитель сильно утомился, перейдет в режим автономного вождения.

В 2020 году Toyota намерена начать тестирование моделей с аналогичными Concept-i функциональными возможностями в реальных городских условиях.

Toyota сегодня занимает лидирующие позиции в обла-



сти разработки автомобилей на водородных топливных элементах. На Токийском автосалоне состоялся дебют концептуального минивэна Toyota Fine Comfort Ride с силовой установкой, работающей на водороде. Салон-трансформер автомобиля с поворотными креслами способен вместить до шести человек. Запас хода минивэна составляет 1000 км, а на полную заправку требуется всего около трех минут.

Toyota также представила на Токийском автосалоне транспортное средство на водородных топливных элементах, уже готовое к серийному производству. Это городские автобусы серии SORA FC, которые будут использоваться во время Олимпийских игр в Токио в 2020 году, начало их серийного производства намечено на 2018 год. К Олимпиаде также планируется обновить парк токийских такси, основой которого станет минивэн Toyota JPN Taxi, оснащенный гибридной силовой установкой, созданной на основе 1,5-литрового двигателя внутреннего сгорания, работающего на сжиженном газе.

Если Toyota делает ставку в основном на автомобили с гибридной силовой установкой на базе бензиновых моторов, то в Nissan более перспективными считают полностью электрические транспортные средства. На Токийском

салоне было представлено два электрических концепт-кара – кроссовер IMx и новый Nissan Leaf NISMO.

Nissan IMx создан на основе новой полноприводной платформы Nissan с двумя электромоторами суммарной мощностью 320 кВт и максимальным крутящим моментом 700 Нм. Кроссовер оснащен аккумуляторной батареей высокой емкости, обеспечивающей запас хода без подзарядки более 600 км, которая может быть использована в качестве мини-электростанции. С ее помощью владелец сможет отдавать накопленную в ней энергию в городскую электросеть – как

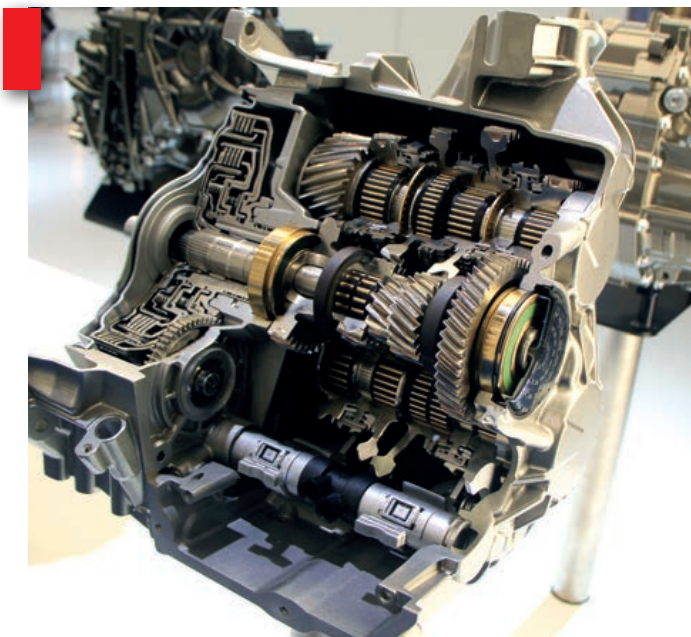
по проводам, так и с помощью беспроводных технологий. В перспективе IMx может быть оснащен автопилотом ProPILOT, который способен обеспечить полностью автономное вождение. В беспилотном режиме даже руль убирается внутрь приборной панели, но при этом будет сохранена и возможность обычного управления.

Mitsubishi Motors представила свой концептуальный электрокроссовер Mitsubishi e-Evolution, созданный на базе оригинальной полноприводной платформы с тремя электродвигателями, один из которых приводит в движение передние колеса. Два оставшихся

электромотора соединены между собой блоком активного заднего межколесного дифференциала (AYC) с электронным управлением. Все эти компоненты объединены в уникальную систему управления динамическими характеристиками автомобиля Super All Wheel Control (S-AWC). Аккумуляторная батарея расположена в пределах колесной базы машины, под полом кузова, что обеспечивает низкий центр тяжести и хорошую управляемость. Электромобиль оснащен системой искусственного интеллекта (AI). Ряд датчиков снабжает ее информацией об изменении дорожных и транспортных условий, а также о действиях водителя. Система способна обучаться и распознавать уровень подготовки водителя, что в результате позволяет повысить безопасность вождения.

Mazda поразила всех потрясающе красивым концептом Vision Soare, пока неизвестно, станет ли он основой для серийной машины, но другой концепт, показанный на автосалоне, – Mazda Kai – будет прототипом Mazda 3, который встанет на конвейер в 2019 году. Автомобиль получит бензиновый двигатель нового поколения Skyactiv-X 2.0 со степенью сжатия 15:1 и воспламенением топливной смеси от сжатия, как у дизеля. ■





### Колесам от мотора

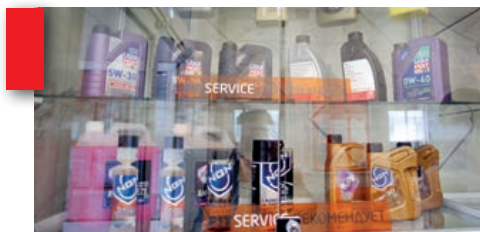
Эволюция коробок переключения передач – с прошлого века до наших дней. Типы трансмиссий. Как меняется конструкция КПП в связи с ужесточением экологических норм. Просто – не значит плохо. Борьба с разрывом потока мощности – новые типы коробок передач и модернизация старых, интересные ноу-хау на стандартных конструкциях.



### Новое и не забытое старое

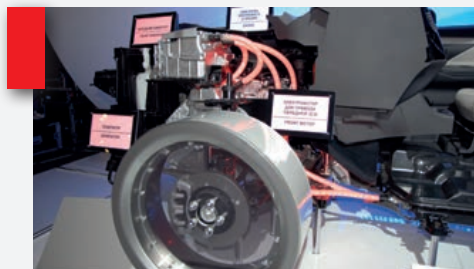
В наше время опять актуальной становится дополнительная антикоррозийная обработка даже новых автомобилей. А учитывая, что средний возраст автомобильного парка в нашей стране – около 12 лет, то дополнительная антикоррозийная обработка – это не роскошь, а необходимость.

Для автосервиса введение поста антикоррозийной обработки – это возможность значительного увеличения прибыли предприятия, а для владельца автомобиля – гарантия сохранения кузова – самой дорогой части машины и снижение расходов на ремонт.



### От одного до пяти

Пять групп моторных масел – разные эксплуатационные качества в зависимости от масляной основы. Гидрокрекинг – во благо или во зло? Современные технологии производства: основа, присадки и...? Маловязкая экология – а стоит ли связываться? Правда и маркетинг. Выбор покупателя – новинки и проверенные марки моторных масел на российском рынке.



### Системы полного привода

Как меняется конструкция систем полного привода. Преимущества и недостатки различных схем. Ремонт, эксплуатация, диагностика. Нужен ли современному автомобилю полный привод? В каком направлении будут развиваться системы полного привода в связи с массовым внедрением электромобилей?



### Без рук

Уже через несколько лет системы автономного управления войдут в нашу жизнь. Насколько они помогут повысить безопасность? Как изменится конструкция автомобиля в связи с этим? Как это повлияет на автокомпонентную отрасль? Какие технические средства потребуются для безопасных беспилотных автомобилей: сканеры, радары, видекамеры, лазерные дальнометры или все вместе? Готово ли общество отказаться от самостоятельного управления автомобилем? Насколько автономные транспортные средства будут дороже обычных автомобилей? Как изменится дорожная инфраструктура в связи с массовым распространением «беспилотников»?



### Новая реальность и что с этим делать

В столице состоялось заседание итогового клуба руководителей автобизнеса «АВТОБОСС», которое прошло под лозунгом «Стратегия-2020. Ключевые факторы успеха, выбери свой путь».

В наше время в связи с массовым внедрением цифровых технологий конструкция автомобилей стремительно меняется. В ближайшие 2–3 года значительная часть новых машин будет подключена к Всемирной сети, не за горами внедрение полностью автономных систем управления.

Новые технологии изменят структуру транспортной сети, что, в свою очередь, приведет к полной трансформации дилерского бизнеса. Эти изменения уже начались. Что надо делать дилерам в новой реальности, чтобы выжить? Когда произойдут основные изменения транспортной инфраструктуры? Как изменится поведение потребителей в новой ситуации?



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

# ПЕРЕМЕНА К ЛУЧШЕМУ

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

Мы поставляем оригинальные высококачественные запасные части: если Вы при ремонте своего автомобиля используете один из 19 000 продуктов, производимых компанией Corteco, сальники, прокладки, детали подвески, тормозные шланги или салонные фильтры, можете быть уверены - Вы в надежных руках.



FREUDENBERG  
SEALING TECHNOLOGIES



Vibracoustic



micronAir®

a brand of  
**FREUDENBERG**

**CORTECO**®



Двигайтесь к цели.  
Независимо от условий.

**SPIKE-02**

**VRX**

**DM-V2**



Ищите ближайший магазин на [www.poleposition.ru](http://www.poleposition.ru)

\* Ваше путешествие, наша страсть



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

**BRIDGESTONE**  
Your Journey, Our Passion\*