

# АВТО

КОМПОНЕНТЫ

**Системы освещения:**  
от эволюции к революции

**Производство автокомпонентов в России:**  
есть ли будущее у отрасли?

**Отечественный рынок аккумуляторов:**  
производители осваивают новые технологии



1. Make firm oil to gasket  
2. Apply oil to gasket  
3. Tighten further by hand  
bottoms.  
4. Fill with oil to normal level.  
5. Start engine and  
Relief when it necessary.  
Check for leaks.  
1. Haber festgemacht die Font der Gasket  
2. Visser fester au contact  
3. Serrer à la main (à la main)  
4. Remplir le moteur. Vérifier l'huile  
5. Démarrer le moteur. Vérifier l'huile  
Presser si nécessaire.

# ФИЛЬТРЫ

Количество в качество



# 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**

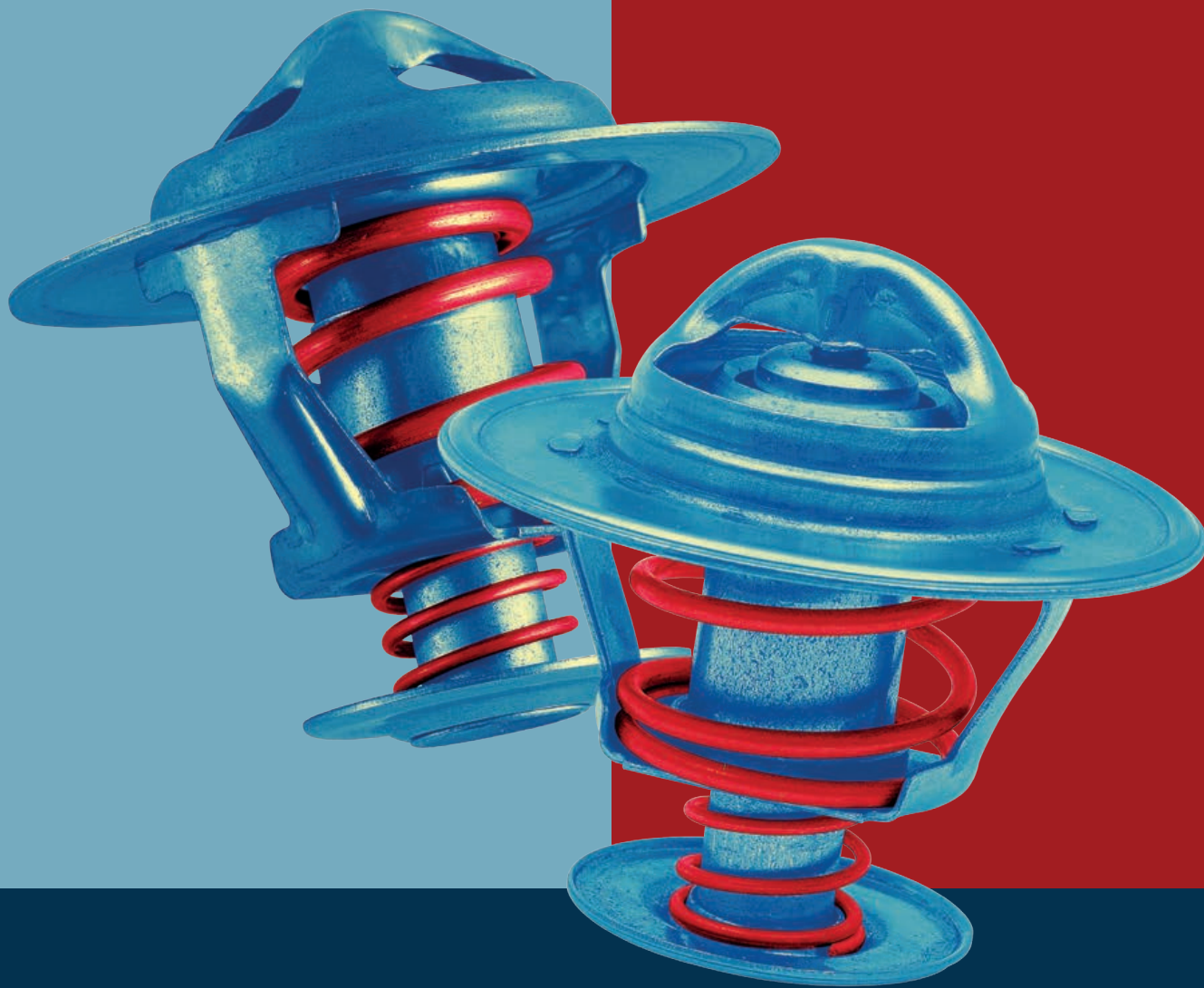
Developed by  
World-class Quality  
Automotive Parts supplier



**TecDoc**  
сертифицированный поставщик деталей  
TecDoc Поставщик А-класса  
- Сертифицированные поставщики деталей

**kotra**  
Институт качества  
Награжден за Качество,  
Высокие Технологии  
и Надлежность





# YES WE HAVE

Более 400 наименований термостатов • 92% покрытие азиатского автопарка  
• ассортимент для азиатских, американских и европейских автомобилей

ПОСЕТИТЕ НАС

**AUTOMECHANIKA MIMS, МОСКВА 27-30 АВГУСТА**  
ПАВИЛЬОН ФОРУМ

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



30.000 артикулов • 140 товарных линеек

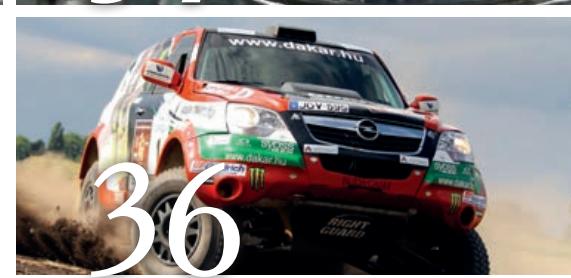
**JAPANPARTS** GROUP

Japanparts ashika JapKo



26

57



32

36



54

58



46

48

## Содержание

### Новости. События. Презентации

Столица ждет профессионалов автобизнеса 24

Webasto подводит итоги 26

Выставка Automechanika Frankfurt в новом формате 28

Двойное новоселье 57

### Рынок автокомпонентов

Фильтр как символ технического прогресса 30

Масляный фильтр ДВС: процесс совершенствования 32

Чистое топливо. Легкое и тяжелое 34

Соблюдение чистоты: фильтруем воздух 36

Неожиданная проблема: устройство и замена фильтра АКПП 40

Системы освещения: от эволюции к революции 50

Свет и сигнал 54

Продукция CTR: от конвейера до потребителя 58

Российский рынок аккумуляторов – 2018 62

### Мировые автомобильные компоненты

MANN-FILTER обновляет ассортимент 44

Фильтры производства Sogefi Group 46

Отечественное – значит качественное 48

### Экономика. Бизнес. Практика

Производство автокомпонентов в России: есть ли будущее у отрасли? 64

Реструктуризация: рынок авто с пробегом – 2018 66

### Сервис. Эксплуатация. Оборудование

Обрусевший француз 68

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

Отдел распространения

distrib@maks-m.com

Отдел рекламы

Руководитель – Тамара Поторочина

p.tamara@maks-m.com

Тел.: +7(495) 955-90-80,

E-mail: reklama@maks-m.com

Руководитель проекта

Елена Баракина

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 Групп». При цитировании ссылка на  
журнал «Автокомпоненты» обязательна.

*Rm* Материал на правах рекламы.  
Подписано в печать 08.06.2018 г.

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

# ЭКСПЕРТЫ В ДЕТАЛЯХ ДВИГАТЕЛЯ.



**Ремонтные решения для ГРМ, навесного оборудования,  
привода клапанов и системы охлаждения от одного  
производителя.**

Продукция INA - это технически сложные детали для ключевых систем двигателя. Комплексные ремонтные решения позволяют автосервисам работать эффективно и профессионально.

**Больше информации:**

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

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



**SCHAEFFLER**



И. о. главного редактора  
журнала «Автокомпоненты»  
Сергей Дьяконов

## От стратегии к тактике

Свершилось. Правительство РФ приняло долгожданную Стратегию развития автомобильной промышленности в России до 2025 года. Документ, безусловно, нужный, но беда в том, что он содержит в основном прогнозы развития автомобильного рынка до 2025 года, а вопросы производства автокомпонентов там не прописаны.

А вопросов между тем много. С одной стороны, уже с 2025 года в развитых странах начнется переход на технологии автономного управления. Как следует из документа, наша страна также не собирается оставаться в стороне, программа по проектированию беспилотных автомобилей является одной из приоритетных. По прогнозам многих аналитиков, если все пойдет по плану, то переходный период с момента появления первых полностью автономных транспортных средств до их доминирования на дорогах займет 10–15 лет. Так есть ли смысл тогда сейчас вкладывать немалые средства в развитие автокомпонентов, которые уже через десяток лет морально устареют и станут никому не нужны?

С другой стороны, не факт, что все пойдет по плану. Даже в развитых странах есть сомнения, что массовая эксплуатация беспилотных автомобилей на дорогах

общего пользования будет когда-либо разрешена. Те же электромобили, на которые возлагались большие надежды, распространены только в тех странах, где на их покупку предоставляются большие государственные субсидии. То есть пока они рынку неинтересны.

Может, есть смысл пойти по своему пути, например активнее развивать газомоторную технику? В любом случае надо переходить от стратегии к тактике, а то останемся на обочине мирового прогресса.

Между тем Китай, похоже, уже свой выбор сделал. Там также активно развивается производство электромобилей и гибридной техники, но при этом основная ставка сделана на совершенствование технологий производства традиционных автомобилей с двигателями внутреннего сгорания. В Поднебесной тоже есть своя стратегия, но и о тактике никто не забывает. В настоящее время треть всего промышленного производства в Китае роботизирована, к 2020 году поставлена задача довести этот показатель до 60%, а к 2025 году – до 100%. Если эти планы будут реализованы, то многие автомобильные предприятия в других странах станут неконкурентоспособны. Есть о чем задуматься.



Мировые  
Автомобильные  
Компоненты





MIMS-2018, 27-30 августа, Москва, ЦВК «Экспоцентр» на Красной Пресне

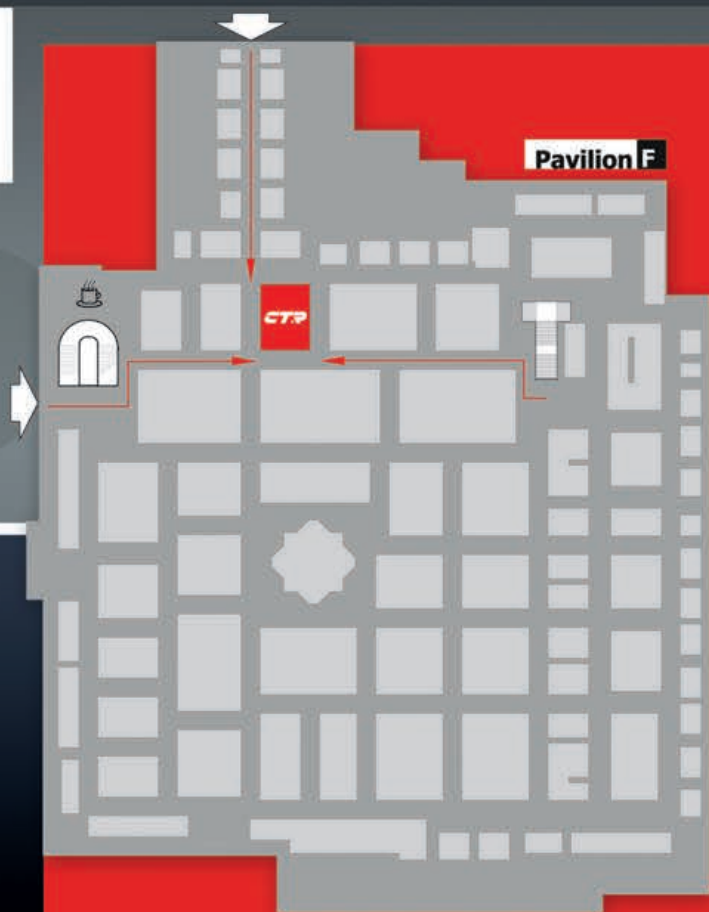
## «Пройди **КВЕСТ** и получи подарок от CTR!»

Павильон Форум

Стенд F-151

Вас ждут:

- **НОВИНКИ**
- **ХИТЫ ПРОДАЖ**
- **ТРЕНДОВЫЕ ПРОДУКТЫ**
- **ЭКСКЛЮЗИВ**



# CTR®

Ведущий производитель деталей подвески, рулевого управления, элементов трансмиссии и тормозных систем

[www.ctr.co.ru](http://www.ctr.co.ru)

# Почему скрипят тормоза и как с этим бороться



**1.** Различные посторонние шумы в дисковых тормозах возникают в силу ряда причин. Одна из основных – вибрации различной частоты между тормозной колодкой и диском, которые человеческий слух воспринимает как скрип. Шум может быть вызван повышенным износом тормозных колодок

или дисков, также на вибрацию могут повлиять суппорт или попадание посторонних частиц или продуктов износа в тормозную систему.

Вибрация и шум тормозов классифицируются примерно следующим образом в зависимости от частоты.

Классификация	Частота	Проявление
Вибрация	15–100 Гц	Вибрация
Скрип	200–400 Гц	Низкочастотные колебания
Писк тормозов	600–15 000 Гц	Высокочастотные колебания



**2.** Каковы особенности барабанных тормозов?

В данном типе тормозной системы накладку крепится к металлической опорной пластине при помощи клея. Такой тип соединения позволяет уменьшить вибрацию тормозных колодок и предотвращает шум. Барабанные тормозные колодки бывают двух типов: с креплением тормозных накладок с помощью клея или заклепок. В случае небольшого механического износа и незначительной коррозии такие тормозные колодки могут быть использованы повторно. При установке новых тормозных накладок уровень шума может быть снижен в пять раз.

**3.** Что такое тормозная смазка (шумоподавляющая смазка)?

Тормозная смазка сделана из силикона или жаростойких

масел с добавлением частиц меди. Такая смазка наносится на обратную сторону тормозных колодок и детали суппорта. Ее применение позволяет уменьшить вибрацию тормозных колодок и снизить шум. Применение тормозной смазки позволяет снизить уровень шума примерно на треть.

**4.** Для уменьшения уровня шума в тормозных колодках используются специальные антискрипные пластины. Совместное применение антискрипных пластин и тормозной смазки позволяет снизить уровень шума еще примерно на 10%.

*Компания MK Kashiyama постоянно работает над совершенствованием тормозных систем и скоро предложит новые модели тормозных колодок с антискрипными пластинами. ■*



Это пример теста шума тормозных колодок с частотой в Гц, но это не результат теста продукта MK Kashiyama.



BRAKE PAD BRAKE SHOE

NEW *Quiet* FRICTION

極



エムケーカシヤマ株式会社  
MK KASHIYAMA CORP.  
<http://www.mkg.co.jp/global/en/>

## Новый канал поставок запчастей УАЗ



Ульяновский автомобильный завод первым из отечественных автопроизводителей начал реализацию запчастей в страны ближнего и дальнего зарубежья посредством заказа через официальный интернет-магазин.

Для онлайн-заказа клиентам будут доступны более 2000 наименований оригинальных запчастей и аксессуаров для всего модельного ряда УАЗ с сертификатами качества и гарантией от изготовителя.

Осуществить заказ можно будет из стран СНГ (Туркменистан, Азербайджан, Армения, Узбекистан), из Европы (Италия, Чехия, Венгрия, Греция, Германия, Сербия, Болгария, Молдавия, Литва, Черногория), а также из стран дальнего зарубежья (Куба, Гана, Китай, Либерия, Никарагуа, ОАЭ, Парагвай, Мексика, Эквадор, Перу, Гаити, Сенегал, КНДР, Доминиканская Республика, Египет, Панама, Филиппины, Боливия, Вьетнам и др.).

Клиентам интернет-магазина УАЗ предложены простой и понятный интерфейс, удобные разделы, что существенно облегчает поиск. Подробный каталог с качественными фотографиями дает четкое представление о товаре.

При работе с клиентами предусматривается индивидуальный подход. В дальнейшем компания УАЗ планирует ввести программу лояльности для постоянных покупателей интернет-магазина на экспортное направление.

Доставка заказов будет осуществляться с центрального логистического комплекса УАЗ площадью более 4000 кв. м, расположенного в Подмоскowie. Срок доставки заказа может составить от 2 до 10 дней в зависимости от местонахождения.

## Новые поршни для LADA

В 2019 году завод «Мотордеталь» выпустит новые поршни для АВТОВАЗа. Российский автоконцерн планирует усовершенствовать свой восьмиклапанный двигатель, работающий в большинстве моделей LADA и Datsun.

Модернизация связана с желанием АВТОВАЗа оградить автомобилистов от прохождения так называемого «нулевого» ТО. После первых 2–3 тысяч километров владельцам LADA Granta, Kalina и Largus, а также Datsun on-DO и mi-Do нужно было регулировать зазоры в газораспределительном механизме. Улучшенный мотор ВАЗ-11182 заменит старые двигатели 11186 и 11189.

Новый поршень для АВТОВАЗа будет кардинально отличаться от своих предшественников. Его дизайн и объемы поставок станут известны после подписания заводами всех необходимых документов.

## Единая система безопасности

Производитель автомобилей премиум-класса Volvo Cars и ведущий производитель грузовых автомобилей Volvo Trucks начнут совместно использовать данные, полученные в режиме реального времени от подключенных автомобилей. Это позволит расширить зону покрытия системы безопасности двух компаний, которая работает на базе облачного сервиса и позволяет машинам обмениваться информацией о ситуации на дороге и предупреждать о возможной опасности.

Volvo Cars впервые начинает делиться данными об обстановке на дорогах со сторонней компанией. Сотрудничество с Volvo Trucks – это первый шаг на пути к созданию эффективной сети подключенных автомобилей, которая сможет оказать серьезное влияние на общий уровень безопасности на дорогах.



Начиная с 2018 года оперативный сбор анонимных данных в Швеции и Норвегии будут осуществлять некоторые грузовые автомобили Volvo, оснащенные собственными системами предупреждения об опасности, а также легковые автомобили Volvo, оборудованные системой предупреждения об использовании аварийного сигнала на трассе Hazard Light Alert.

Разработанная Volvo Cars технология Hazard Light Alert – первая в своем роде в автомобильной индустрии. Как только у оснащенного этой технологией автомобиля включается аварийный сигнал, информация об этом передается всем находящимся неподалеку подключенным машинам через облачный сервис, предупреждая водителей о возможной опасности. Эта функция особенно полезна на участках с плохим обзором и на холмистой местности.

Система Hazard Light Alert доступна с 2016 года в Швеции и Норвегии, где она идет в базовой комплектации на автомобилях 90-й и 60-й серий, а также на новом XC40. Парк грузовых автомобилей Volvo Trucks позволит системе покрывать еще большую площадь, распознавать больше потенциальных опасностей и повышать общий уровень безопасности на дорогах. В указанном регионе (Швеция и Норвегия) оба бренда Volvo имеют весомую долю среди новых регистрируемых транспортных средств.

Сбор и обработка всей информации в рамках проекта будут проходить согласно положениям Общего регламента по защите данных (General Data Protection Regulation, GDPR), который в этом году вступает в силу в странах Европейского союза.

# ТОРМОЗНЫЕ СИСТЕМЫ HELLA PAGID BRAKE SYSTEMS

Поставщик на конвейеры  
премиальных автомобилей

Подарок, сделанный от души –  
самый лучший!



Колдки Hella Pagid Brake Systems  
Покрывают почти 100% автомобильного парка.  
Все продукты проходят многочасовые  
испытания и тесты, чтобы обеспечить  
водителю максимальный комфорт  
и безопасность вождения.



**HELLA** **PAGID**  
BRAKE SYSTEMS

## Готова ли ваша тормозная система к летним каникулам? Brembo отвечает на 5 вопросов по обслуживанию тормозной системы, которые каждый водитель задавал себе хотя бы раз в жизни, прежде чем отправиться в отпуск!

**Вы уверены, что тормозная система вашего автомобиля работает так хорошо, как могла бы? Пять вопросов, чтобы решить, пришло ли время для замены дисков, колодок или других компонентов тормозной системы**



**Н**аступает время отпусков, и миллионы семей отправятся в путь, чтобы добраться до своих любимых мест отдыха. Независимо любите ли вы пляж, горы или достопримечательности городов, прежде чем выехать, необходимо обеспечить полную эффективность тормозной системы вашего автомобиля.

Именно поэтому Brembo отвечает на 5 вопросов, касающихся обслуживания тормозной системы вашего автомобиля. Эти рекомендации полезны круглый год, но особенно перед долгой дорогой.

**1. Чем отличаются тормозное усилие и тормозной путь (в метрах), когда тормозная система автомобиля находится в идеальном рабочем состоянии и когда система приближается ко времени обязательной замены дисков и колодок?**

Эта разница не может быть количественно определена в общих терминах, поскольку она зависит от множества факторов: степени износа компонентов трения, типа тормозной системы и ее размера, а также конкретного транспортного средства. Обычно водители автоматически адаптируются или компенсируют часть

потери эффективности из-за износа тормозов, меняя стиль вождения автомобиля и манеру торможения.

При стандартном торможении такая реакция водителя позволяет заполнить пробел потери эффективности тормозной системы, по крайней мере частично. Но при экстремном торможении или использовании в критических условиях (на горных склонах) требуется все тормозное усилие системы, а также вся способность рассеивать генерируемое тепло. В таких ситуациях изношенная тормозная система проявляет все свои ограничения по сравнению с системой в хорошем состоянии.

Помните, что при изношенных дисках колодки изнашиваются быстрее, а их свойства ухудшаются, и это также справедливо в отношении дисков, когда колодки изношены.

Изношенная система создает гораздо более высокие температуры, что приводит к ряду соответствующих проблем.

**2. Как определить, что диск больше не эффективен?**

К сожалению, эффективность всей тормозной системы нелегко проверить. Но легко, и очень полезно, регулярно проверять компоненты системы.

Проверка тормозов рекомендована каждые 15 000–20 000 километров, но ее необходимо сделать немедленно, если ощущается вибрация. Основными признаками, указывающими на износ или повреждение дисков или колодок, являются:

- загоревшаяся сигнальная лампочка (где она присутствует),
- чрезмерный шум во время торможения,
- вибрация,
- наличие глубоких круговых линий или радиального растрескивания на тормозной поверхности дисков,
- признаки перегрева.

В некоторых случаях уровень тормозной жидкости также может дать полезную информацию об износе дисков и колодок.

Когда колодки и диски изношены, поршень тормозного суппорта должен выполнять больше возвратно-поступательных движений, чтобы компенсировать потерю толщины диска и/или колодки, поглощая, в свою очередь, большее количество тормозной жидкости, что и понижает ее уровень.

**3. Иногда на ободу появляются черные пятна, которые выглядят как кусочки расплавленной колодки. Что это такое? Означает ли это, что колодка низкого качества или сильно изношена?**

Это просто свидетельствует о том, что фрикционный материал стирался во время торможения. Это не признак низкого качества колодок или экстремального торможения. Это не что иное, как результат износа фрикционного материала.

**4. Есть мнение, что при замене колодок каждый раз надо менять и диски. Верно ли это?**

Важно помнить, что при замене тормозных дисков вы также должны заменить колодки. Напротив, можно

заменить колодки без замены тормозных дисков, если последние не слишком изношены (если толщина тормозной поверхности не близка или не меньше минимума, установленного изготовителем и указанного на самом диске).

Колодки изнашиваются быстрее, чем диски. Обычно один комплект колодок служит половину срока службы диска, поэтому в большинстве случаев соотношение 2 к 1 считается правильным.

**5. Когда и в каком случае необходимо также заменить суппорт?**

Необходимость замены тормозных суппортов и других гидравлических компонентов тормозной системы (шланги, тормозной цилиндр, главный тормозной цилиндр) возникает не из-за трения, как в случае дисков и колодок, а вследствие длительной эксплуатации или случайной поломки.

В таких случаях Brembo предлагает ассортимент восстановленных суппортов, что обеспечивает альтернативное решение замене сломанных или изношенных суппортов новыми, сохраняя при этом тот же уровень качества и безопасности.

Процедура восстановления суппортов происходит при соблюдении тех же строгих технических стандартов, что и для оригинального оборудования. Процесс подразумевает демонтаж, очистку суппорта, обработку поверхности и замену всех внутренних компонентов, которые подвержены износу и поломке, новыми компонентами. Затем все суппорты Brembo покрываются защитным антикоррозионным слоем и проходят функциональные испытания, которые гарантируют, высочайшую производительность в процессе эксплуатации.

Кроме того, экономичные и надежные восстановленные тормозные суппорты Brembo являются экологически дружелюбным выбором, который согласуется с политикой компании, основанной на снижении воздействия на окружающую среду, что в данном конкретном случае становится возможным благодаря повторному использованию корпуса суппорта. ■

# ВЫ УВЕРЕНЫ, ЧТО ИСПОЛЬЗУЕТЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ТОРМОЗА?



## ДОВЕРЬТЕСЬ ВРЕМВО: МИРОВОМУ ЛИДЕРУ В ОБЛАСТИ ТОРМОЗНЫХ СИСТЕМ.

Когда дело касается тормозов, не соглашайтесь на второе место.

Выбирая Brembo, вы выбираете продукцию от мирового лидера в области тормозных систем, которому доверяют ведущие автопроизводители и гоночные команды по всему миру.

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

### АЗЕРБАЙДЖАН

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

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

### АРМЕНИЯ

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

### РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

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

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

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

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

### ООО «СВИАТ»

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

### ГРУЗИЯ

**ООО “Грузинская Торговая  
Группа”**  
г. Тбилиси Аллея Давида  
Агмашенебли, 20км  
Тел.: +995 322471000  
Brembo.Geo@gmail.com  
www.brembogeo.webs.com

**Georgian Retail Group**  
Bakhtioni 3/5 - 0167 Tbilisi  
+995322471000

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

### КАЗАХСТАН

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

### РЕСПУБЛИКА МОЛДОВА

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

**SRL NICHIMAS**  
Chisinau, str. Cernaut 20  
Тел.: +373 22 550 024  
spartac@nichimas.md  
www.nichimas.md

### РОССИЯ

**ISNEXT.RU**  
Адреса магазинов  
www.isnext.ru

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

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

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

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

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

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

**ООО “ВОСХОД-К АВТО”**  
г. Москва, 117647, Академика  
Капицы 20  
Тел.: +7 (495) 335 40 10  
e-mail: www.voshod-avto.ru

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

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

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

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

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

**ООО “ШАТЕ-М ПЛЮС”**  
МО, г. Подольск,  
поселок Сельхозтехника,  
Домодедовское ш., д. 22  
Тел.: +7 (495) 995-31-37  
www.shate-m.ru

### ГРУППА ПАРТНЕРОВ «ТИСС»

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

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

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

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

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

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

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

### ТУРКМЕНИСТАН

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

### УЗБЕКИСТАН

**“RECORDS TRADING GROUP”  
LLC**  
Uzbekistan, Tashkent, 100070,  
Glinka street, 14/1  
Tel.: +99871 2156510  
e-mail: lada\_motors@mail.ru

### УКРАИНА

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

**EXIST.UA**  
Адреса магазинов  
www.exist.ua

**ООО “ЭСО-АВТОТЕХНИК”**  
г. Киев, ул. Закревского, 16  
Тел.: (+380 44) 536 09 31  
info@autotechnics.ua  
www.autotechnics.ua

**Компания “ВЛАДИСЛАВ”**  
г. Днепр, пр-т Богдана  
Хмельницкого, 18А  
Тел.: +38-0562-32-15-15  
e-mail: info@vladislav.ua  
www.vladislav.ua

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



## Присадки LIQUI MOLY для внедорожников и пикапов

Компания LIQUI MOLY выпустила специальную линейку присадок для внедорожников и пикапов Track Series. Новые средства разрабатывались с учетом особенностей эксплуатации таких транспортных средств – влажной и пыльной среды бездорожья, больших объемов потребляемого топлива, больших перепадов нагрузок на двигатель. Антифрикционная присадка с дисульфидом молибдена для моторного масла защищает двигатель и предотвращает износ в условиях высоких температур и нагрузок, а также масляного голодания при больших кренах автомобиля на бездорожье.

Очиститель бензиновых систем тяжелых внедорожников и пикапов позволяет очистить всю топливную систему от загрязнений, образовавшихся в результате потребления больших объемов топлива, обеспечивая ее правильное и бесперебойное функционирование. Для топливной аппаратуры дизельных двигателей предназначен специальный очиститель.

Присадка супердизель для тяжелых внедорожников и пикапов обеспечивает комплексный уход и защиту топливной системы дизельного автомобиля. Средство повышает цетановое число топлива, а также содержит смазывающие компоненты для сохранности и долговечности работы топливной системы. Также в состав входит стабилизатор топлива, защищающий автомобиль при нерегулярном использовании.

Присадка для защиты сажевого фильтра создана для его очистки, снижения нагрузки на него, что позволяет увеличить срок службы изделия.

## Конкурс сервисов Porsche



Ежегодно Porsche Russsland проводит соревнование Porsche Service Excellence Award. По итогам 2017 года Порше Центр Таганка занял первое место среди московских дилеров и четвертое место по стране.

С 1 июня по 31 декабря 2017 года Porsche Russsland оценивал российские дилерские центры Porsche. В соревновании учитываются критерии работы отдела послепродажного обслуживания дилерских центров, в том числе уровень клиентской удовлетворенности, строгое соответствие стандартам Porsche и внедрение новых технологий в сервисе.

Порше Центр Таганка объединяет лучших специалистов и способствует развитию инновационных технологий. Награда, полученная дилерским центром по итогам 2017 года, – далеко не первая в копилке. Так, по итогам 2013 и 2017 годов Порше Центра Таганка уже был признан лучшим московским дилером в номинации PSEA. Благодаря приложенным усилиям, энтузиазму и соревновательному духу сотрудников в 2017 году Порше Центр Таганка показал отличные результаты и вернул лидерские позиции в турнирной таблице Москвы.

## SKF расширяет ассортимент

Компания SKF представила новую серию водяных насосов для коммерческого транспорта. Новые изделия, которые подходят для всех наиболее распространенных современных грузовых автомобилей, поступили на европейский рынок в феврале 2018 года. На начальном этапе ассортимент насосов будет охватывать модели Volvo, Renault, MAN, Mercedes, Iveco, DAF и Scania.

Водяные насосы SKF соответствуют самым высоким стандартам качества и отвечают техническим требованиям производителей грузовиков. Насосы всех исполнений прошли длительные комплексные испытания под нагрузкой. Перед отправкой каждый насос тщательно проверяется и испытывается в вакууме.

Для облегчения монтажа новые насосы поставляются в комплекте с высококачественными уплотняющими прокладками, O-образными кольцами и крепежом. Подробные описания технических характеристик помогают клиентам подобрать комплект, соответствующий конкретной модели грузовика или номеру артикула оригинального производителя, а QR-код на упаковке обеспечивает техническим специалистам доступ к инструкции по монтажу онлайн нажатием одной кнопки.

Новые насосы дополняют существующий ассортимент запчастей SKF для грузового транспорта, в который уже входит самый широкий из имеющихся на рынке ассортимент ступичных подшипников и уплотнений, а также других компонентов для двигателя, включая шкивы и натяжители ремня системы привода вспомогательных агрегатов.

## Toyota проверит подушки безопасности

Компания ООО «Тойота Мотор» приступила к реализации специальной сервисной кампании по замене датчиков системы подушек безопасности на автомобилях Toyota Alphard, Toyota Hilux, Lexus NX 200/200T/300h и Lexus RX200T/350/450h.

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

Автомобили Toyota Alphard, Toyota Hilux, Lexus NX 200/200T/300h и Lexus RX200T/350/450h, попадающие под действие данной специальной сервисной кампании, оборудованы системой подушек безопасности, включающей в себя датчики давления и/или датчики ускорения, которые определяют, было ли воздействие на автомобиль. Существует вероятность того, что из-за двух разных производственных причин изоляционный слой в интегральных микросхемах датчиков давления и датчиков ускорения может со временем отслаиваться, тем самым создавая разомкнутую цепь в самой микросхеме.

При возникновении такой ситуации на приборной панели автомобиля включится контрольная лампа системы подушек безопасности SRS. При дальнейшей эксплуатации автомобиля в таком состоянии боковые подушки безопасности или шторки безопасности и/или передние подушки безопасности могут не активироваться при наступлении необходимых условий для их раскрытия. Несрабатывание боковых подушек безопасности или шторок безопасности и/или передних подушек безопасности может увеличить риск нанесения травм водителю и пассажирам в случае аварии.

# 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!*

## Катушки зажигания Japarparts Group



Компания Japarparts Group представила новую группу товаров – катушки зажигания.

Japarparts Group предлагает продуктовую линейку, содержащую свыше 200 компонентов, для азиатских, европейских и американских автомобилей, покрывающую 84% автопарка.

В зависимости от типа транспортного средства и требований производителя автомобиля используются катушки зажигания различной конструкции. Они могут быть индивидуальными для каждого цилиндра или пары цилиндров или общими с подключением с помощью высоковольтных проводов.

Катушки зажигания Japarparts Group представляют собой качественную альтернативу оригинальному продукту, на них распространяется 24-месячная гарантия.

## General Motors выбирает Hankook



Концерн GM выбрал 132 лучших своих поставщика из 17 стран мира. Второй год подряд компания Hankook удостоилась этой награды.

«Для концерна General Motors это возможность отдать должное тем поставщикам, которые действительно являются лучшими из лучших, – говорит Стив Кифер, старший вице-президент GM, ответственный за глобальные покупки и цепочку поставок. – Автомобильная промышленность преобразуется огромными темпами. Отношения с нашей базой поставщиков имеют решающее значение для организации поставок эффективной номенклатуры транспортных средств сегодня, а также поставок новаторских автомобилей и услуг мобильности для завтрашнего дня».

Премия GM «Поставщик года» вручается поставщикам, которые отвечают высочайшим требованиям к качеству, исполнению, инновациям и общим издержкам производства. Лауреаты премии представляют компании, снабжающие концерн General Motors продуктами и услугами в области компонентов для автомобилей, цепочки поставок и логистики, поддержки клиентов и послепродажного обслуживания, а также косвенными услугами.

## Технический семинар в Минске

21 мая 2018 года в городе Минске прошел первый совместный технический семинар по продукции LUZAR и AIRLINE. На мероприятие были приглашены партнеры компании со всей Белоруссии, а также сотрудники сервисных центров и СТО.

На семинаре слушатели смогли более близко познакомиться с ассортиментом, а также узнать обо всех технических и конкурентных преимуществах продукции брендов. Проводивший семинар директор по маркетингу Петр Нечипоренко особое внимание уделил новым разработкам и стратегическим планам развития ведущего российского производителя деталей системы охлаждения.

Петр Нечипоренко: «На сегодняшний день ассортимент LUZAR охватывает 85% автопарка России и СНГ, включая грузовой и коммерческий транспорт. LUZAR является уникальным брендом: это, во-первых, один из немногих отечественных производителей в сегменте автозапчастей для импортных автомобилей и, во-вторых, один из немногих активно и успешно развивающихся брендов. Один из факторов успешного развития состоит в непрерывном товарном развитии, то есть освоении новых изделий. Ежемесячно компания осваивает около 30–50 новых изделий системы охлаждения/отопления автомобиля – радиаторы (охлаждения, отопления, кондиционера, интеркулера), водяные насосы, вентиляторы, термостаты и сопутствующие детали».

Практика проведения информационно-обучающих семинаров является важным направлением в развитии отношений с партнерами. Подобные мероприятия не только повышают лояльность клиентов, но и позволяют оперативно решить наиболее важные вопросы.

Помимо выездных семинаров, УК «КАРВИЛЬ» также регулярно проводит онлайн-вебинары по продукции своих брендов LUZAR, AIRLINE, TRIALL и «СтартВОЛЬТ», присоединиться к которым могут все желающие.

## Geely и Aisin создают совместное предприятие

Дочерняя компания Geely и Aisin AW Company Limited (Aisin) создают совместное предприятие по производству шестиступенчатых коробок передач и запчастей к ним. Согласно первоначальному плану, новая компания рассчитывает производить 400 000 единиц продукции в год.

Уставный капитал составит примерно 117 млн долларов США, при этом Aisin инвестирует 70 млн долларов США, что равно 60%. На долю Geely придется 46,8 млн долларов США, или 40% уставного капитала.

Aisin была основана в 1969 году, и теперь компания является всемирно известным производителем автоматических коробок передач, занявшим самую большую долю международного рынка автомобильных трансмиссий.

С запуском двух основных стратегий Geely «Стратегия 20200» и «Blue Geely» у компании вырос спрос на высокопроизводительные автоматические трансмиссии с шестью и более ступенями, при этом собственных мощностей Geely уже не хватает, чтобы удовлетворить увеличивающиеся потребности. Новое совместное предприятие позволит Geely внедрять новые продукты, которые отвечают требованиям автолюбителей в отношении ходовых характеристик и комфорта автомобиля, а также эффективности использования топлива. Создав это совместное предприятие, Geely сможет принять участие в управлении производством, снизить закупочные расходы и повысить эффективность.

## Ford Sollers открыл новое производство металлопроката

Компания Ford Sollers оптимизирует цепочку поставок благодаря новому сервисному металлоцентру, созданному в особой экономической зоне «Алабуга» компаниями «Джошкунуз Алабуга» и «Магнитогорский металлургический комбинат». «ММК-Джошкунуз-Алабуга» является единственным предприятием подобного рода в регионе.

В Республике Татарстан в особой экономической зоне «Алабуга» сегодня открылся новый сервисный металлоцентр площадью 8600 кв. м, оснащенный новейшим оборудованием для раскроя листового проката. Металлоцентр обеспечит заготовками для производства кузовных деталей одного из крупнейших партнеров Ford Sollers в регионе – штамповочное предприятие «Джошкунуз Алабуга». Открытие нового СМЦ в непосредственной близости от заводов Ford Sollers позволило оптимизировать цепочку поставок и снизить риск повреждения металлопроката и заготовок при транспортировке. Вся продукция нового СМЦ будет соответствовать как международным стандартам, так и глобальным стандартам качества бренда Ford.

Запланированный объем производства «ММК-Джошкунуз-Алабуга» составляет 60 000 тонн металлопроката в год, значительная часть которых будет поставляться для штамповки кузовных деталей Ford Explorer, Ford Kuga, Ford Transit, Ford EcoSport и Ford Fiesta. Для раскроя металла будет использоваться новейшее оборудование от немецкого производителя – автоматическая линия рубки металла SCHULER.

Вся продукция будет соответствовать международным стандартам TS-16949-2002, OHSAS 14001. Система контроля качества встроена в производственные процессы и основана на измерениях деталей на разных этапах производства. Металлозаготовки будут доставляться в штамповочный цех, расположенный всего в 24 метрах от СМЦ, по крытой галерее, что позволяет избежать рисков, связанных с длительным хранением и транспортировкой раскроенного металла.

Здание «ММК-Джошкунуз-Алабуга» было заложено в декабре 2016 года, инвестиции в проект превысили 1 млрд рублей. После запуска серийного производства на высокоавтоматизированном предприятии будут трудиться 72 сотрудника.

Завод по производству штампованных кузовных деталей для автомобилей «Джошкунуз-Алабуга», который станет основным потребителем выпускаемого СМЦ металлопроката, расположен всего в 300 м от завода Ford Sollers в Елабуге. «Джошкунуз-Алабуга» производит такие штампованные детали, как капот, боковина, крыша, для автомобилей Ford, чье производство налажено на заводах Ford Sollers в Татарстане по технологии полного цикла.

В настоящее время Ford Sollers располагает в Татарстане двумя автомобилестроительными заводами, на которых в соответствии с глобальными стандартами качества Ford выпускаются пять моделей для рынка России и стран СНГ. В Елабуге производятся флагманский 7-местный внедорожник Ford Explorer, среднеразмерный кроссовер Ford Kuga и коммерческие автомобили Ford Transit. На заводе в Набережных Челнах выпускаются компактные городские автомобили Ford Fiesta и кроссовер Ford EcoSport.

**Continental**  
The Future in Motion

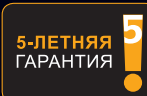


## Ясность вместо пустых слов: 5-летняя гарантия.

Профессионалы в автосервисе не нуждаются в пустых обещаниях – им нужно качество, на которое они могут положиться. Поэтому для зарегистрированных партнеров мы обеспечиваем 5-летнюю гарантию на все товары ContiTech Power Transmission Group для рынка послепродажного обслуживания автомобилей.

Без «если» и «но». [www.contitech.de/5](http://www.contitech.de/5)

Power Transmission Group  
Automotive Aftermarket



**ContiTech**

## Новые системы безопасности

Ford представил технологии, поднимающие удобство и безопасность при движении задним ходом на новый уровень. Широкоугольная камера и система автоматического торможения помогают буквально заглянуть за угол, а при необходимости притормозить перед препятствием самостоятельно. Уже скоро это оборудование станет частью передового комплекса систем безопасности и помощи водителю Ford Co-Pilot360, которым в будущем планируется штатно оснащать большинство выпускаемых автомобилей марки Ford.

Расположенная над номерным знаком камера обеспечивает 180-градусный обзор происходящего позади автомобиля на большом сенсорном экране мультимедийной системы SYNC. Движение задним ходом также облегчают два радарных датчика по бокам заднего бампера, которые отслеживают обстановку позади автомобиля и оповещают водителя о приближающихся в пересекающем направлении автомобилях и двухколесных транспортных средствах. Если водитель игнорирует предупреждения, тормозная система автомобиля задействуется автоматически, при этом ориентиром служит не расстояние до препятствия, а рассчитываемое на основе скорости транспортных средств и их положения прогнозируемое время столкновения.

Ford Co-Pilot360 – наиболее передовой стандартный комплекс систем помощи водителю среди предлагаемых массовыми брендами в Северной Америке. В Ford Co-Pilot360 входят система автоматического торможения с распознаванием пешеходов, система контроля слепых зон, ассистент движения в повороте, камера заднего вида и система автоматического переключения дальнего света. Большинство этих технологий уже доступны российским клиентам Ford. В 2019 году Ford Co-Pilot360 пополнится технологией помощи при движении задним ходом с функцией автоматического торможения, дебютировавшей на новом Ford Focus. Таким образом, интеллектуальные технологии обеспечат контроль пространства вокруг автомобиля на 360 градусов, значительно снижая вероятность аварийных ситуаций при движении в любую сторону.

Ford Co-Pilot360 станет стандартным оснащением новых легковых автомобилей Ford, а также внедорожников и пикапов (вплоть до модели F-150) в Северной Америке. Первой моделью, на которой будет представлен комплекс Ford Co-Pilot360, станет Ford Edge нового поколения, продажи которого начнутся осенью этого года.

## РОЛЬФ побеждает в шести номинациях



Подведены итоги Четвертого ежегодного профессионального рейтинга «Автодилер года – 2018». Компания РОЛЬФ получила шесть наград во всех ключевых номинациях конкурса.

Организаторами проекта выступили аналитическое агентство «Автостат» и интернет-портал «Avito Авто». К участию в профессиональном рейтинге были приглашены все официальные дилеры России – около 3,5 тысяч автоцентров. На основе анализа деятельности конкурсантов экспертами агентства «Автостат» определены лидеры в номинациях «Лучший по организации продаж новых автомобилей», «Лучший по организации продаж автомобилей с пробегом», «Лучший по организации сервиса».

Дилерские центры компании РОЛЬФ одержали победу в каждой из трех номинаций. РОЛЬФ Вешки Nissan и РОЛЬФ Лахта Hyundai стали лидерами в номинации «Организация продаж новых автомобилей». Jaguar Land Rover РОЛЬФ Ясенево получил приз за организацию продаж автомобилей с пробегом. Дилерский центр Mercedes-Benz Звезда Столицы Варшавка заслужил наивысшую оценку за организацию сервиса.

Также компания РОЛЬФ стала автохолдингом года сразу в двух номинациях Гран-при конкурса: «Организация продаж новых автомобилей» и «Организация сервиса».

## Volvo откажется от дизельных двигателей



Новый седан Volvo S60, презентация которого состоится в ближайшее время, станет первым автомобилем Volvo без дизельного двигателя. Этот шаг подтверждает приверженность шведского автопроизводителя тому, что в долгосрочной перспективе для компании наступит новая эпоха – без традиционного двигателя внутреннего сгорания.

С 2019 года все новые модели Volvo будут предлагаться в трех версиях: полностью электрические, мягкие (mild) гибриды или подключаемые (plug-in) гибриды. Это самая масштабная стратегия элек-

трификации за всю историю автоиндустрии, и именно Volvo Cars стал первым классическим автопроизводителем, объявившим в июле 2017 года о планах полной электрификации своей модельной линейки.

«Мы не планируем разрабатывать новое поколение дизельных двигателей, так как видим будущее компании за электрификацией, – поясняет президент и генеральный директор Volvo Car Group Хокан Самуэльссон. – Мы будем постепенно сокращать число автомобилей с двигателем внутреннего сгорания и переходить сначала на гибридные версии, а затем на полностью электрифицированные. Новый S60 – это следующий шаг в этом направлении».

Новый S60, спортивный среднеразмерный седан премиум-класса, создан на базе модульной архитектуры SPA. Эта технология – собственная разработка автопроизводителя, которая также лежит в основе отмеченных многочисленными наградами моделей 90-й и 60-й серий. S60 дополнила одноплатформенное семейство моделей, в котором ранее в этом году в Стокгольме был представлен новый универсал V60.

Первое время новый S60 будет доступен с четырехцилиндровым бензиновым двигателем Drive-E, а также в версии подключаемого (plug-in) гибрида. Версии мягкого (mild) гибрида поступят в продажу в следующем году.

## Castrol встречает гостей



Castrol второй год подряд стал титульным партнером фестиваля поклонников автомобилей VAG – Castrol VAGBURG Festival, который прошел в субботу 26 мая в подмосковном парке «Яхрома».

На площадке мероприятия компанией Castrol был оборудован собственный шатер, где участники фестиваля могли проконсультироваться с техническим специалистом бренда, поучаствовать в мастер-классах, сделать необычные фотографии и отдохнуть в

специальной лаунж-зоне. Директор по маркетингу Castrol Артем Луговцев отметил: «Мы сотрудничаем с компанией Volkswagen более 19 лет и поэтому особенно ценим возможность провести время с поклонниками VAG, обменяться опытом и поддержать клубное движение. Это уже второй VAGBURG Festival с нашим участием, и мы в Castrol надеемся, что наше партнерство будет столь же длительным и успешным, как сотрудничество с VW».

Прошедший фестиваль в этом году собрал рекордное количество участников – более 6 тысяч человек, на площадке было выставлено 2300 автомобилей, произведенных концерном VAG, – Audi, VW, Seat, Skoda и Porsche. Фестиваль посетили представители 27 автоклубов и владельцы редких автомобилей и ретрокаров, так что любой желающий смог своими глазами увидеть живые легенды немецкого автопрома.

Castrol VAGBURG Festival проходит ежегодно с 2007 года, собирая тысячи единомышленников, энтузиастов и владельцев автомобилей производства Volkswagen Group. В этом году фестиваль собрал вместе поклонников немецких автомобилей уже в 12-й раз.

История сотрудничества Castrol со всемирно известным автоконцерном Volkswagen Group началась в 1999 году, когда два бренда объявили о глобальном стратегическом партнерстве. Смазочные материалы Castrol имеют статус официально рекомендованных автопроизводителем, а специалисты Castrol совместно с инженерами концерна уже много лет разрабатывают высококачественные смазочные материалы и работают над повышением топливной экономичности и снижением уровня выбросов CO<sub>2</sub>.



SOLUTIONS  
MADE IN GERMANY™

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

bilsteingroup®

## Новый бренд



В Москве состоялась первая официальная презентация нового автомобильного бренда класса люкс – AURUS. В рамках мероприятия были представлены философия нового бренда AURUS, его ключевые ценности и смыслы, заложенные в него создателями. Название AURUS происходит от слияния двух латинских слов: «aurum» (золото) и «Russia» (Россия).

Множество смыслов, сконцентрированных в одном емком и ярком бренде, наделяют его особенными характеристиками. АУРА отождествляется с внутренней энергией человека, обладанием особой силой и невероятными способностями. АУРУМ – еще один символ этого бренда. В нем заложены такие характе-

ристики, как власть, богатство нашей страны и благородство драгоценного металла. И венцом всего является окончание РУС – всемирный знак России, который объединяет в себе все вышеперечисленные характеристики.

Под новым брендом AURUS в России и на зарубежных рынках будет представлена линейка автомобилей класса люкс, созданная ФГУП «НАМИ» в рамках проекта «Единая модульная платформа» (ЕМП). За продвижение и продажи автомобилей AURUS будет отвечать новая дистрибьюторская компания ООО «Аурус» – совместное предприятие компании СОЛЛЕРС и НАМИ.

## Награды «АВИЛОН»



Аналитическое агентство «АВТОСТАТ» совместно с Avito АВТО признали Автомобильную группу «АВИЛОН» победителем четвертого ежегодного профессионального рейтинга «АВТОДИЛЕР ГОДА – 2018» в номинации «Организация продаж новых автомобилей». Лучшими в различных категориях рейтинга также были названы дилерские центры брендов Bentley, Rolls-Royce, Maserati и Mercedes-Benz.

Впервые в истории рейтинга экспертный совет определял победителей среди автохолдингов и групп компаний, а также среди представителей люкс-направления. В этом сегменте лучшими были названы дилерский центр «АВИЛОН Bentley» в номинации «Организация сервиса», «АВИЛОН Rolls-Royce» в категории «Организация продаж автомобилей с пробегом» и «АВИЛОН Maserati» в реализации новых автомобилей. Также победителем в последней номинации среди дилерских центров премиум-сегмента был объявлен «АВИЛОН Мерседес Бенц». Главной наградой для Автомобильной группы стало признание ее лидером в организации продаж новых автомобилей среди более чем 500 дилерских центров и холдингов всей России.

«То, что «АВИЛОН» стал лучшим в продажах новых авто – самым сложном направлении рынка, зависящем от множества внешних факторов, – доказывает высокий профессионализм нашей команды и ее абсолютное понимание и предвосхищение желаний клиентов, – сообщил по итогам оглашения результатов рейтинга «АВТОСТАТ» Андрей Павлович, председатель правления Автомобильной группы «АВИЛОН». – В каждом направлении работы для сотрудников «АВИЛОНа» первоочередно отношение клиента к компании. Мы рады, что у нас один из самых высоких уровней лояльности, подтверждаемый нашими показателями продаж и мнением экспертов отрасли».

## Geely и Shell отправились в поход



15 мая 2018 года состоялась торжественная церемония старта международного автопробега «На100ящий вызов» по маршруту Москва – Лондон, организованного Geely и «Шелл». Это второй, европейский этап путешествия через всю Евразию, вдохновленного международной инициативой «Один пояс – один путь». Маршрут проходит по территории девяти стран и имеет протяженность 18 000 километров.

Азиатский этап пробега стартовал 4 мая в городе Сиань, колыбели китайской цивилизации, и занял десять дней. Следующей остановкой станет завод «Белджи» под Борисовом, который является первым предприятием за пределами Китая, где собирают Geely Atlas.

Впереди Беларусь, Польша, Германия, Франция и Великобритания – тысячи километров испытаний для флагманского кроссовера Geely и смазочных материалов «Шелл». Этот экстремальный тест призван продемонстрировать выносливость модели Geely Atlas, которая по праву считается гордостью марки, а также продемонстрировать преимущества моторных масел Shell Helix Ultra, произведенных по революционной технологии PurePlus.

Партнерство компании Geely и концерна «Шелл» началось еще в апреле 2006 года. Широкая известность бренда «Шелл» и высокие стандарты сервисного обслуживания стали основой развития сотрудничества. Сегодня для всех заводов Geely в Китае «Шелл» является крупнейшим поставщиком смазочных материалов для первой заливки.

«Стратегическое партнерство с таким крупнейшим производителем автомобилей, как Geely, в первую очередь направлено на удовлетворение потребностей клиентов в отличном сервисе, удобстве обслуживания и высококачественных смазочных материалах. Я очень рад, что именно масла Shell Helix Ultra с технологией PurePlus были выбраны в качестве надежных спутников в таком длительном и интересном автопробеге по маршруту Китай – Европа. У нас имеется богатый опыт разработки смазочных материалов, результаты испытаний стандартными отраслевыми тестами и тестами автопроизводителей превосходят существующие требования к моторным маслам. Уверен, что предстоящий автопробег в очередной раз продемонстрирует надежность автомобилей Geely и высококачественных смазочных материалов «Шелл», – отметил Сергей Стародубцев, генеральный директор ООО «Шелл Нефть».

## Генераторы проходят испытания

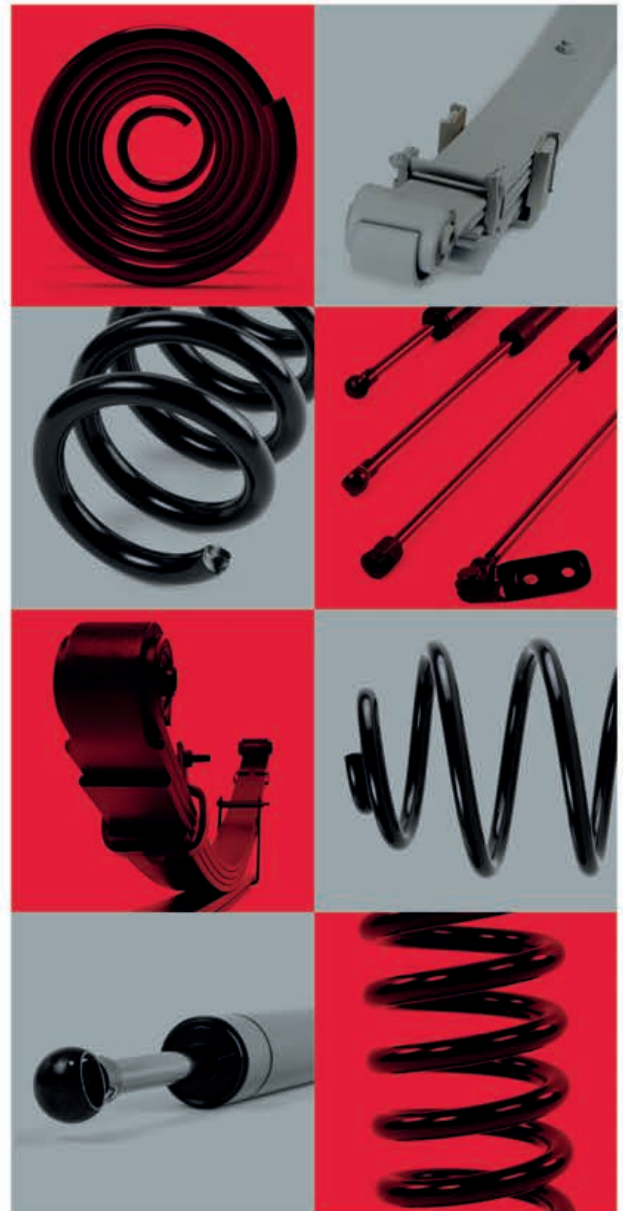
Компания DENSO провела испытания генератора под условной маркой «X» на его соответствие требованиям конструкторских стандартов DENSO (DDS) – именно этих стандартов придерживаются в компании при производстве собственных генераторов оригинального качества для рынка послепродажного обслуживания автомобилей.

Во время испытаний генератор прогревался до стабильной температуры, работая с частотой 5000 об/мин в течение 30 минут. Затем выполнялся разгон с 1000 об/мин до 10 000 об/мин в течение 60 секунд при температуре окружающего воздуха 25 и 90°C. Значения частоты вращения указаны для оборотов генератора. При этом 1800 об/мин приблизительно соответствуют холостому ходу двигателя, а 5000 об/мин приблизительно соответствуют нормальной рабочей частоте вращения двигателя. Для получения проходного балла генератор должен в каждом из четырех режимов соответствовать требованиям конструкторских стандартов DENSO (DDS) по выходной силе тока или превосходить их. В каждом из четырех режимов испытаний выходной ток генератора марки «X» был ниже значения, указанного в стандартах DDS. Помимо неудовлетворительных результатов по выходному току, полимер ротора генератора марки «X» расплавился, что является распространенной причиной преждевременного выхода изделия из строя. В отличие от него генератор DENSO превзошел требования стандартов DDS во всех режимах.

В испытаниях на долговечность компания DENSO использовала метод разгона и торможения, который заключается в увеличении и уменьшении частоты вращения генератора в диапазоне от 0 до 22 500 об/мин. Испытания генератора проводились при температуре 90°C циклами по 20 секунд: 1 секунда на разгон, 9 секунд при 22 500 об/мин, 1 секунда на торможение и 9 секунд при 0 об/мин. Чтобы испытание считалось пройденным, генератор должен сохранить свою работоспособность после 45 000 циклов, при этом снижение выходной мощности не должно превышать 10%. Не допускается наличие механических повреждений, таких как разрушение сварных швов вентилятора или трещины. Электрическая часть генератора марки «X» вышла из строя через 1227 циклов по причине обрыва провода обмотки ротора. После этого испытания были прекращены. После разборки генератора был обнаружен контакт между наружной поверхностью ротора и внутренней поверхностью статора. Это было вызвано деформацией клювообразного полюса ротора и растрескиванием пропиточного полимера обмотки возбуждения. Это свидетельствует о крайне непродолжительном сроке службы генератора марки «X», который составляет примерно 6 месяцев. Генератор DENSO, напротив, исправно работал на протяжении 90 000 циклов, что эквивалентно 15 годам эксплуатации. Через 130 000 циклов возможно возникновение механической неисправности по причине разрушения сварного соединения вентилятора.

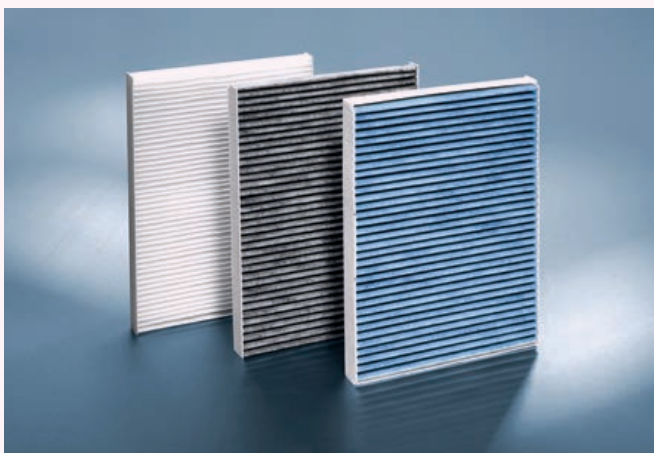
Компания DENSO представила свои первые автомобильные генераторы в 1960-х годах. С тех пор она положила начало множеству конструктивных решений, позволяющих производить больше электрической мощности при меньших размерах и массе изделия. Например, в 2000 году компания DENSO представила первый в мире генератор с сегментным проводником (SC), в котором используется провод обмотки статора прямоугольного сечения. Увеличив плотность обмотки (коэффициент заполнения) с 45 до 70%, удалось уменьшить массу генератора SC на 20% и одновременно повысить его выходную мощность на 50% по сравнению с обычными генераторами.

## Производитель полного ассортимента пружин



**САМЫЙ ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ**  
**ПРОДУКЦИЯ СООТВЕТСТВУЕТ КАЧЕСТВУ**  
**ОРИГИНАЛА**  
**ГАРАНТИЯ 3 ГОДА**

## Салонные фильтры Bosch



Компания Bosch предлагает владельцам автомобилей три вида фильтров салона: стандартные, угольные и антиаллергенные фильтры под названием FILTER+. Чтобы понять, какой из них подойдет именно вам, необходимо изучить их характеристики.

В стандартном фильтре воздух проходит через три слоя очистки. Средний слой состоит из волокон, генерирующих электростатический заряд. Благодаря такой тщательной фильтрации в салон не поступают даже самые мелкие частицы пыли и пыльца.

Главным же преимуществом угольных фильтров является дополнительный слой из кокосового угля. Он не пропускает в салон не только мелкие частицы, но и неприятные запахи, споры и бактерии. Кокосовый уголь обладает улучшенными сорбционными характеристиками, т.е. обеспечивает более качественную очистку воздуха. Это объясняется большей суммарной площадью фильтрующей поверхности. Система эффективна даже в таких экстремальных условиях, как движение в туннелях или дорожных заторах.

Фильтры FILTER+ состоят из нескольких слоев, задерживающих вредные мелкие вещества. Для нейтрализации неприятных запахов и газов используется слой с активированным углем. Ультратонкий слой микрофибры не пропускает 99% мелких частиц диаметром до 2,5 мкм, то есть почти всю мелкодисперсную пыль. Нейтрализация аллергенов происходит на соответствующем слое со специальной молекулярной сетчатой структурой. А благодаря ионам серебра внутри антиаллергенного слоя происходит обеззараживание бактерий. Таким образом, многослойная система фильтрации гарантирует чистоту воздуха в салоне автомобиля и нейтрализует неприятные запахи и аллергены.

## Снижение цен на ТО

Официальный дистрибьютор автомобилей Mitsubishi в России компания ООО «ММС Рус» объявила о снижении стоимости на плановое техническое обслуживание моделей Mitsubishi Outlander и ASX в постгарантийный период.

ООО «ММС Рус» удалось оптимизировать стоимость отдельных позиций расходных материалов, входящих в регламент регулярного ТО. Таким образом, суммарные затраты клиентов на техническое обслуживание в постгарантийный период (после трех лет эксплуатации) снизятся на 14,4%.

Изменения вступают в силу с 15 июня 2018 года на территории России, Республики Казахстан и Республики Беларусь.

## Audi – 20 лет в России

24 мая в Ауди Центре Варшавка состоялось грандиозное мероприятие, посвященное двадцатилетию бренда на российском рынке. Для клиентов в этот день были подготовлены особые сюрпризы и привилегии.

Организаторы подготовили насыщенную развлекательную программу: DJ и музыкальное шоу, розыгрыш призов, анимация. Каждый смог поближе познакомиться с одним из 20 роскошных автомобилей Audi A3 лимитированной версии, по достоинству оценить набор опций премиум-комплектации и стать счастливым обладателем немецкого автомобиля по уникальной цене.

«Мы благодарны нашим клиентам за то, что они остаются с нами на протяжении долгих лет. Без них не было бы двадцатилетней истории бренда Audi в России. Именно они – наш главный стимул к развитию и совершенству. Дни открытых дверей для нас – практически семейные праздники, которые хочется проводить с самыми близкими – с нашими клиентами», – подчеркивает Алексей Кирдяшов, генеральный директор Ауди Центра Варшавка.



## «Мишлен» в Санкт-Петербурге

Компания «Мишлен», мировой лидер шинной индустрии и активный игрок в мире открытых инноваций, стала участником 22-го Международного экономического форума, прошедшего в Санкт-Петербурге с 24 по 26 мая.

На своем стенде в национальном выставочном павильоне Франции компания «Мишлен» представила революционное колесное решение – MICHELIN® X® TWEEL® SSL. Эта инновационная разработка компании «Мишлен» представляет собой первое в отрасли серийное безвоздушное колесо радиальной конструкции, которое в отличие от обычных шин не требует накачки воздухом. Новый высокотехнологичный продукт, во многом опережающий потребности отрасли, подчеркивает лидерство компании «Мишлен» в сфере транспортных решений завтрашнего дня.

## Новый сервис Japanparts Group

Japanparts открывает новый магазин, предназначенный для клиентов, которые занимаются дистрибуцией продукции для послепродажного обслуживания и стремятся улучшить свой имидж, проводят кампании по поощрению и привлечению своих заказчиков и партнеров.

Компания Japanparts Group предлагает новый эксклюзивный сервис, опираясь на накопленный за 30 лет работы в автомобильном секторе опыт.

Платформа предлагает ряд продуктовых линеек брендов Japanparts Group: от профессиональной одежды и предметов для отдыха до гаджетов, изделий для оформления вашего магазина.

Интерфейс сайта очень простой, любой покупатель может легко выбрать и положить в корзину нужный товар.

### ONLINE THE NEW E-COMMERCE STORE



## Новое совместное предприятие

HELLA, эксперт в области автомобильного освещения и электроники, сделала еще один шаг по расширению своего присутствия на рынке Китая, учредив новое совместное предприятие с компанией ВНАР, входящей в группу компаний ВАИС. Соглашение о создании нового германо-китайского предприятия, которое будет называться HELLA ВНАР Electronics (Jiangsu) Co., Ltd., было подписано 26 апреля 2018 г. на Пекинском автосалоне – 2018. Официальное учреждение HELLA ВНАР Electronics (Jiangsu) Co., Ltd. планируется завершить во втором полугодии текущего календарного года.

«Китай – один из наиболее быстро растущих автомобильных рынков мира. В свете тенденций развития автомобильного рынка, таких как автономное вождение, электрификация автомобилей и увеличение количества цифровых технологий, мы ожидаем, что спрос на наши электронные компоненты будет непрерывно расти, – рассказал генеральный директор HELLA д-р Рольф Брайденбах. – Работа в сотрудничестве с таким в высшей степени надежным партнером, как ВНАР, который уже зарекомендовал себя при реализации нашего предыдущего совместного проекта, позволит нам оптимальным образом удовлетворить спрос на рынке».

HELLA ВНАР Electronics – это второе совместное предприятие, созданное группами компаний, и первое подобное совместное предприятие, которое производит электронные компоненты для HELLA в Китае. HELLA и ВНАР будут принадлежать равные доли нового предприятия. Производственные мощности ВНАР Electronics будут находиться в городе Чжэньцзян, где в настоящее время идет строительство нового завода по производству электронных компонентов. На начальном этапе производственные площади завода в Чжэньцзяне, который обеспечит работой более 200 человек, составят 7000 квадратных метров. Старт серийного производства запланирован на начало 2020 года. Первыми продуктами, которые будут производиться на заводе, станут различные электронные блоки управления, предназначенные для клиентов группы компаний ВАИС. В перспективе ассортимент продукции совместного предприятия расширится: в него войдут компоненты, регулирующие энергопотребление, а также комплектующие систем помощи водителю.

# FRAM®

## БУДЬ УСПЕШЕН С СИЛЬНЫМ ОЕМ- ПОСТАВЩИКОМ

- 1 СИЛА ГЛОБАЛЬНОГО ОЕМ-ПОСТАВЩИКА
- 2 ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ИННОВАЦИЯМ И ИССЛЕДОВАНИЯМ
- 3 ПОЛНЫЙ АССОРТИМЕНТ МАСЛЯНЫХ, ВОЗДУШНЫХ И САЛОННЫХ ФИЛЬТРОВ
- 4 СИЛЬНЫЙ БРЕНД С ДОЛГОЙ ИСТОРИЕЙ



ЗАГРУЗИТЕ  
ПРИЛОЖЕНИЕ  
FRAM®



[www.fram-europe.com](http://www.fram-europe.com)

**soGefi** GROUP

## LADA вернулась в Чили



Новый автосалон LADA начал свою работу в Сантьяго, столице Чили.

Импортер Cono Sur Automotive Distributor, работающий с брендами Альянса Renault-Nissan, предоставляет полный комплекс услуг по продаже автомобилей LADA, обслуживанию и обеспечению запасными частями.

LADA возобновила продажи в Чили после 20-летнего перерыва. Сегодня в модельном ряду – автомобили, как уже известные покупателям, так и создающие новое впечатление о марке. Это трехдверная LADA 4x4, хорошо знакомая автомобилистам Южной Америки, а также LADA Kalina Cross, LADA Granta седан и фургон LADA Largus. Модельный ряд подобран таким образом, чтобы клиенты могли получить наиболее оптимальное сочетание функциональности, практичности, доступной цены и адаптированности к сложным дорожным условиям. В 2018 году в Чили планируется продать до 400 автомобилей LADA. В течение 2018 года импортер LADA в Чили планирует открыть еще три автосалона.

Развитие экспорта является одной из приоритетных задач LADA. В период с января по апрель 2018 года розничные продажи LADA на зарубежных рынках (в 30 странах) выросли на 74%. За последние полгода открыты новые дилерские центры LADA в Тунисе, Беларуси, Иордании.

## Топливные фильтры для Ford Transit

Компания Sogefi, являющаяся поставщиком оригинального оборудования, выпустила новый топливный фильтр для линейки дизельных двигателей Ford Transit 2.0l, предназначенный для рынка постгарантийного обслуживания.

Фильтры Sogefi соответствуют последним стандартам по выбросам вредных веществ и требованию совместимости с биотопливом, с учетом высоких требований в плане надежности и срока службы.

При разработке данного продукта применены ноу-хау Sogefi, такие как модульная концепция, технология гофрирования бумаги «шеvron» и технология Diesel3Tech+™. Фильтрующий материал обеспечивает очень высокую эффективность удаления частиц размером до 4 мкм, гарантируя очень долгий срок службы топливного насоса высокого давления и форсунок. Технология Diesel3Tech+™ обеспечивает сверхнадежную защиту от загрязнения топлива в случае попадания в него воды. Sogefi также разработала свое собственное программное обеспечение для расчета параметров, позволяющее определять оптимальные характеристики фильтрующих элементов с учетом реальных условий их использования, чтобы избежать преждевременного засорения фильтра в период между интервалами техобслуживания, даже в самых тяжелых условиях эксплуатации.

## Россия переходит на электронный ПТС

Замминистра промышленности и торговли РФ Александр Морозов, курирующий вопросы автомобильной отрасли, ознакомился с разработками холдинга «Швабе» госкорпорации Ростех для развития транспортной инфраструктуры. Визит состоялся в рамках серии конференций, посвященной внедрению в России электронного паспорта транспортного средства.

Электронный ПТС будет содержать идентификационные признаки транспортного средства, его технические характеристики и пробег, а также информацию об изменении конструкции. В качестве опции в документе могут отображаться данные о прохождении технического осмотра.

«С начала июля новые автомобили, произведенные или ввезенные в Россию, будут иметь электронный ПТС. Мы в этом проекте выступаем администратором системы электронных паспортов. Для всех заинтересованных лиц на нашем информационном ресурсе будет предусмотрена возможность проверки существования у машины электронного паспорта и его статуса», – сообщил генеральный директор «Электронный паспорт» Илья Минкин.



Александр Морозов ознакомился с интеллектуальной транспортной системой «Швабе» и ее элементами: светодиодными дорожными знаками с внутренней подсветкой, лазерными измерителями скорости и энергоэффективными светофорами, оснащенными видеокамерами с углом обзора 360 градусов. Замминистра также осмотрел высокотехнологичный комплекс пешеходной навигации с кнопкой экстренной связи с оперативными службами и системой круглосуточной аудио- и видеозаписи.

## УАЗ модернизирует производство

24 мая в рамках Петербургского международного экономического форума Ульяновский автозавод, фирма «1С» и компания «Проф-ИТ Групп» подписали меморандум о сотрудничестве в области разработки технологий и информационных систем для создания производственной фабрики будущего Индустрии 4.0.

Поэтапное подключение Ульяновского автомобильного завода к технологиям Индустрии 4.0 позволит существенно ускорить процесс конструкторско-технологической подготовки производства, а также конфигурировать новые модели и опции с учетом мнений и требований потенциальных заказчиков. Кроме того, сквозная цифровизация физических активов и их интеграция в цифровую экосистему вместе с участниками и партнерами производственного процесса позволят усовершенствовать культуру производства и значительно повысить качество продукции.

В соответствии с меморандумом, стороны намерены создать на базе Ульяновского автомобильного завода полигон для проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области развития современных программно-аппаратных комплексов планирования и управления производственными процессами. Участниками будут разработаны концепция развития цифровой фабрики на базе УАЗ и методические материалы для автоматизации процессов. Лучшие практики Индустрии 4.0 на базе «1С:Предприятие» впоследствии могут быть продемонстрированы заинтересованным промышленным предприятиям в рамках совместных конференций и научно-практических мероприятий.

# Одношаговая полировка кузова – гарантированный результат!

**Сохранить первозданный блеск автомобиля очень трудно, почти невозможно. Гравий, песок, дорожные реагенты и ультрафиолет оставляют следы на ЛКП автомобилей, царапины и разводы, ЛКП тускнеет, и автомобиль из предмета гордости превращается в средство передвижения.**

Восстановить утраченный блеск, убрать неглубокие царапины, следы окисления, паутинку с лакокрасочной поверхности сегодня легко можно с помощью абразивной восстановительной полировки кузова, которая обычно проводится в три шага с применением полировального инструмента и паст с разным уровнем абразивности. Так, на первом шаге крупный абразив в полировальной пасте снимает верхний слой лака, толщиной не более 1 микрона, более мелкий абразив на втором шаге удаляет риск от предыдущего шага. Для светлых цветов этого бывает достаточно, и поверхность вновь сияет как новая, а для темных цветов используется третий шаг – полировальная паста с самым маленьким размером абразива. Именно мелкое абразивное зерно убирает мельчайшие дефекты поверхности, обеспечивая финишный зеркальный блеск.

Сегодня на рынке существует решение, совмещающее эти три шага в одном, – одношаговая полировальная паста 51825 компании 3M. Российские инженеры 3M заставили мелкий абразив работать как крупный, одновременно удаляя крупные дефекты ЛКП и финишно полируя поверхность.

Эта паста состоит из воды, абразива и связующих компонентов. Во время работы паста распределяется в тончайший слой на поверхности, который, с одной стороны, не высыхает, а с другой – удерживает абразив, не давая ему уходить в полировальный инструмент, что позволяет проводить процесс полировки более эффективно. Новый состав пасты 3M™ 51825 дает еще одно преимущество в работе. Из-за постоянного наличия тонкого слоя на поверхности паста не перегревается даже при работе полировальной машины на высоких оборотах. А известно, что перегрев поверхности может привести к повреждению лакокрасочного покрытия, а также к пересыханию пасты в процессе работы, снижая производительность. Одношаговая паста 3M позволяет увеличивать скорость вращения полировальной машинки, а значит, удалять глубокие риски без повреждения поверхности, значительно сокращая время работы.

Как работать этой пастой? Очень просто. Если нужно убрать глубокую риску, включаем полировальную машину на 2000 оборотов в минуту, после исчезновения риски снижаем обороты, финишно доводим поверхность.



Если глянца недостаточно, можно поменять полировальный на более мягкий, а если риска не убирается до конца, меняем полировальный на шерстяной. К слову, многие из представленных на рынке паст на высоких оборотах попросту высыхают, что не позволяет довести процесс удаления глубоких царапин до конца.

Перед выводом на рынок паста прошла большое количество различных испытаний. Лабораторные тесты оценивали ее режущую способность и уровень глянца, показатель по которым составил выше 90 единиц. Прикладное тестирование проводилось инженерами в техническом центре.

Там оценивались время удаления дефектов, уровень глянца, простота удаления пасты с поверхности, нагрев поверхности, расход продукта, пылеобразование и множество других параметров, влияющих на конечный результат работы. Самыми показательными были тестирование в «полях» у клиентов и проведение фокус-группы среди профессиональных полировщиков со стажем работы 5–10 лет. Участники фокус-группы отдали предпочтение пасте 3M™ 51825 по таким параметрам, как лучшее время полировки, высокая режущая способность, наименьшее количество голограмм на черных цветах. ■



# Столица ждет профессионалов автобизнеса



**С 27 по 30 августа в Москве, в ЦВК «Экспоцентр», состоится 22-я международная выставка запасных частей, автокомпонентов, оборудования и товаров для технического обслуживания автомобилей MIMS Automechanika Moscow. Организатором выставки является компания ITEMF Expo. В портфеле компании также Международный автобусный салон Busworld Russia powered by Autotrans и Международная выставка коммерческого автотранспорта COMTRANS.**

**В** этом году 1300 компаний из 41 страны мира представят свои товары, услуги и инновационные решения на более чем 45 000 кв. м общей площади выставки. На данный момент экспозиция уже сформирована на 99% и будет представлена в 13 выставочных залах.

Основные разделы выставки: «Автозапчасти и автокомпоненты», «Аксессуары и тюнинг», «Автоэлектрика и автоэлектроника», «Мойки и

уход за автомобилем», «Ремонт и техническое обслуживание автомобиля», «Управление и информационные технологии в автобизнесе».

В этом году впервые Польша и Индонезия представят свои национальные павильоны. Компании из Германии, Италии, Франции, Кореи, Китая, Турции, Тайваня и Сингапура продемонстрируют новинки и современные тенденции в сфере автомаркета на объединенных стендах.

Выставку ежегодно посещают около 26 000 профессионалов из 66 стран и 79 регионов России. 80% посетителей находят новых поставщиков и партнеров по бизнесу. 74% осуществляют закупки продукции по итогам посещения выставки. Для удобства посетителей экспозиция сформирована в соответствии с определенными продуктовыми группами.

В рамках выставки будет работать центр закупок «Автотовары и запчасти», где состоятся B2B-переговоры между китайскими поставщиками товаров и услуг для индустрии постпродажного обслуживания автомобилей и представителями закупочных сетей.

В рамках проекта «Truck competence» более 350 компаний представят автозапчасти и решения для грузового автотранспорта.

Деловая программа выставки MIMS Automechanika

Moscow включает 9-й Московский международный форум автомобилестроения (IMAF 2018). Главной темой форума в этом году станет «Новый этап автомобильной промышленности в России». Первый день будет посвящен инновациям в автопромышленности, электромобилям и беспилотным автомобилям. Второй день пройдет в дискуссиях о локализации производства со стороны закупщиков и поставщиков. В продолжение обсуждений пройдут традиционные B2B-встречи: прямые переговоры автопроизводителей и оптовых закупщиков с поставщиками. Организаторы IMAF 2018 – компания ITEMF Expo совместно с АЕБ.

Также в рамках выставки состоится конференция «Автосервис-2018». Основными темами для обсуждения станут: бизнес-кейсы автосервисов у официальных дилеров и независимых сервисов; параллельный импорт; стратегии участников рынка запчастей; сетевые сервисные проекты производителей запчастей и дистрибьюторов автокомпонентов; онлайн-агрегаторы и IT-решения для автосервиса. Организаторы – ITEMF Expo и аналитическое агентство «Автостат». В работе конференции примут участие более 250 экспертов в области станций технического обслуживания, дилерских сетей и независимых сервисов.

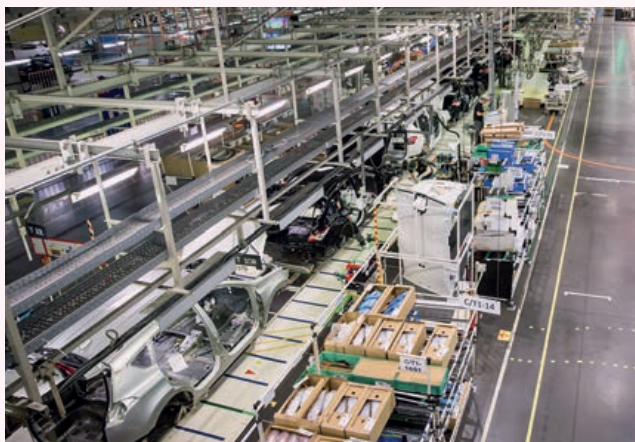
На открытой конференц-площадке AGORA прозвучат более 30 актуальных тем, которые осветят ключевые спикеры отрасли. В работе площадки примут участие 200 представителей компаний-экспонентов и авторитетных профессионалов. ■

## Toyota модернизировала производство в Санкт-Петербурге

На заводе «Тойота» в Санкт-Петербурге состоялась торжественная церемония, посвященная запуску производства Toyota Camry нового поколения и 10-летию юбилею предприятия.

Восьмое поколение Toyota Camry подверглось самым значительным изменениям в истории модели. Новая Toyota Camry разработана на новой платформе GA-K архитектуры Toyota New Global Architecture. Вложив в конструкцию модели наработки инженерной школы Toyota, создатели новой Camry смогли улучшить все потребительские качества бестселлера – от ездового комфорта и управляемости до безопасности и шумоизоляции.

Производство нового, высокотехнологичного продукта потребовало серьезных изменений на производстве. Так, в рамках проекта цех штамповки начал производить 11 новых панелей кузова, а цех сварки был полностью переоборудован для производства Camry: запущены линия сварки платформы роботами, а также станция вальцовки колесных арок. В итоге уровень автоматизации цеха сварки вырос с 30 до 52%, было установлено 96 новых роботов, и теперь их общее количество составляет 168 единиц.



Все остальные цеха также изменили свои процессы для производства новой, технологически продвинутой Camry. К примеру, в цехе литья появилась уникальная линия производства инструментальной панели из материалов высокого качества. В цехе сборки был внедрен конвейер для установки новой независимой подвески.

Инвестиции в модернизацию производственной линии для проекта составили 3,9 млрд рублей (на январь 2018 года).

За 10 лет локального производства «Тойота» наладила экспорт на новые рынки, расширила производственные цеха, а также продолжила увеличивать объемы производства.

С 2010 года «Тойота» начала экспортировать автомобили в Республику Беларусь, а с 2012-го – в Казахстан. В рамках подготовки к запуску Toyota RAV4 в 2015 году проектная производственная мощность завода была увеличена с 50 до 100 тысяч автомобилей в год.

Суммарный объем инвестиций за более чем 10 лет составил около 27,5 млрд рублей. Количество рабочих мест выросло с 781 до 2400. Постепенно увеличивая объемы производства с 2008 года, когда было выпущено 6393 автомобиля, в 2017-м завод достиг результата 66 684 автомобиля в год.

# automechanika FRANKFURT



## Синергия управления 11–15. 9. 2018

Шинный бизнес и автомастерские работают в тесном взаимодействии — равно как две ведущие мировые выставки: REIFEN и Automechanika. В 2018 году шинная индустрия отправляется во Франкфурт: воспользуйтесь преимуществами взаимодействия с рынком послепродажного обслуживания в автомобильной отрасли на ведущей международной выставочной площадке Германии. Добро пожаловать на самую масштабную отраслевую встречу с момента проведения первой выставки Automechanika!

[www.reifen-messe.de](http://www.reifen-messe.de)

[info@russia.messefrankfurt.com](mailto:info@russia.messefrankfurt.com)

Тел. +7 (495) 649-87-75

Приобретайте онлайн-билет уже сейчас!



# Webasto подводит итоги

В течение 2017 года мы продолжали активно расти и в настоящий момент ускоряем реализацию плана по долгосрочному стратегическому развитию», – отметил в своем выступлении на ежегодной пресс-конференции председатель правления компании Webasto SE Хольгер Энгельманн. Конференция прошла в новом административном и инженерно-технологическом центре, который расположен в головном офисе Webasto в Штокдорфе. Церемония открытия центра, призванного способствовать развитию глобальных проектов компании, состоялась в тот же день. В строительство центра было вложено примерно 40 млн евро. Это первая ступень в реализации долгосрочного проекта по расширению производства в Штокдорфе: здесь оборудованы примерно 550 современных и привлекательных рабочих мест, а также полигон общей площадью 2000 квадратных метров для испытания накрывных систем.

В прошлом году объем продаж Webasto Group в четвертый раз подряд продемонстрировал двузначный рост и достиг примерно 3,5 млрд евро в денежном выражении. Доля продаж накрывных систем составила 2,6 млрд евро (75% от всего объема), в то время как доля складных крыш составила 314 млн евро (9%). Отопительное оборудование и компоненты для систем кондиционирования воздуха принесли 553 млн евро, обеспечив 16% от совокупного объема продаж. В прошлом году продажи Webasto на самом большом локальном рынке, в Китае, впервые превысили миллиард евро и составили 34% от общего объема продаж. Что касается Германии, то «домашний» для Webasto рынок сгенерировал 18% всех продаж компании. В целом региональное распределение продаж



Компания Webasto провела в Германии пресс-конференцию, посвященную итогам прошлого года и перспективам развития на ближайшее время.

Webasto Group выглядит следующим образом: Европа – 43%, Азия – 40%, Северная и Южная Америка – 17%.

Чистая прибыль в прошлом году увеличилась до 7,1% (для сравнения: в 2016 году этот показатель составил 6,5%). За тот же период количество сотрудников выросло на скромные 4% и составило почти 13 000 человек. Этот рост пришелся в первую очередь на Китай и Германию. «В частности, мы качественно улучшили собственные компетенции в области электроники конкретно в Германии», – пояснил господин Энгельманн.

В 2017 году компания Webasto еще больше укрепила собственное технологическое лидерство: затраты на исследования и разработки составили около 233 млн евро. Как и в прошлые годы, основное внимание было сфокусировано на увеличении эффективности и развитии стандартизации. За последний финансовый год

инвестиции в строительство, в том числе производственных объектов, возросли до 176 млн евро (в 2016 году – 150 млн евро). В этом контексте основной рост пришелся на Китай и Европу.

Рассуждая о перспективах, Хольгер Энгельманн отметил: «В ближайшие три года мы собираемся вложить 600 млн евро в стратегическое развитие Webasto. Это придаст импульс нашей дуальной стратегии «strengthening & participating» (усиление и участие), что позволит нам усилиться в ключевых и традиционных направлениях бизнеса, а также открыть и исследовать новые направления. Мы инвестируем в создание новых продуктов, развитие традиционных направлений, а также в развитие собственных производственных мощностей. Безусловно, крайне важным направлением останется наша дальнейшая экспансия на рынок электромобилей».

Между тем компания в целом успешно закрепилась на этом растущем рынке. К примеру, всего несколько недель назад Webasto и Samsung SDI подписали соглашение о разработке и поставке аккумуляторного модуля для стандартных аккумуляторных систем Webasto, предназначенных для коммерческого транспорта. Кроме того, недавно компания Webasto получила первый заказ на изготовление единичных образцов аккумуляторных систем по чертежам заказчика от одного производителя автобусов.

В 2017 году Webasto также вывела на рынок свои первые зарядные системы. Их производит поставщик электроники Schaidt – компания, которую Webasto выкупила в 2017 году. При этом растущий спрос на отопители высокого напряжения для автомобилей с гибридным приводом и электромобилей также в значительной степени играет на руку компании: в настоящий момент у Webasto более 60 заказов на эти устройства от производителей со всего мира. Особый интерес к таким продуктам проявляется в Китае. Во многом поэтому в дополнение к основной производственной площадке в Нойбранденбурге, которая при этом постоянно расширяется, к концу 2019 года планируется открытие нового производства в китайском городе Ухань.

Прогноз на текущий финансовый год умеренно оптимистичен. Продажи и чистая прибыль в первом квартале 2018 года слегка снизились по сравнению с тем же периодом прошлого года. Объем портфеля заказов увеличился с 1,3 млрд до 14,9 млрд евро. Учитывая объем инвестиций и общие тенденции мирового рынка, Webasto предполагает, что показатели текущего года будут вполне сопоставимы с показателями предыдущего года. ■





## Выставка Automechanika Frankfurt в новом формате

**В Москве состоялась пресс-конференция, посвященная главному событию автомобильной индустрии – Automechanika Frankfurt, которая в этом году отмечает 25-й юбилей. Форум пройдет во Франкфурте-на-Майне с 11 по 15 сентября 2018 года и представит вниманию посетителей последние новинки – от автомобильных запчастей, аксессуаров и тюнинга до оборудования для станций технического обслуживания автомобилей.**



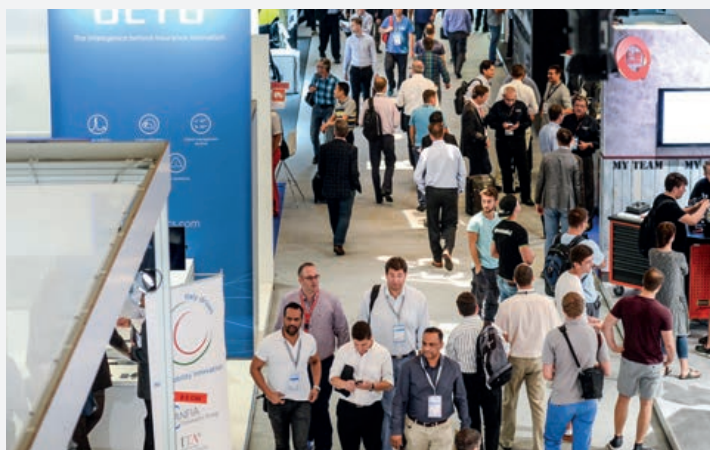
**В** рамках юбилейной выставки ожидается множество премьер – новый павильон, зона шинной промышленности REIFEN, зона классических ретроавтомобилей и многое другое.

Шинная отрасль в наше время переживает радикальные изменения. Шиномонтажные мастерские с каждым годом расширяют перечень услуг для владельцев

автомобилей, в то время как поставщики продукции значительно увеличили ассортимент предлагаемых моделей. Именно в этих условиях в рамках выставки Automechanika и REIFEN предложат представителям ремонтных мастерских, производителям и

продавцам автомобилей разнообразные возможности для плодотворного сотрудничества.

Олаф Мусхофф, директор Automechanika Frankfurt: «Мы инвестируем в производство и обслуживание шин, потому что эта отрасль очень развита во



Франкфурте. С этой инсайдерской программой мы приглашаем дилеров по продаже шин прийти на наше мероприятие и своими глазами увидеть все то разнообразие продукции, которое мы предлагаем. Для профессионалов ремонта автомобилей эта программа обслуживания клиентов – способ отблагодарить вас за почти 50 лет лояльности. Мы рады совместно отметить 25-е юбилейное мероприятие».

Экспозиция REIFEN будет представлена в самом крупном и современном выставочном зале в западной части выставочного комплекса. В мероприятии примут участие ведущие мировые

рудования и услуг мастерских по ремонту и обслуживанию. Такого объема представленных услуг в области шиномонтажа и ремонта нет ни на одной другой выставке в мире.

Посетители выставки ознакомятся с бесценной новейшей информацией в области шиномонтажа и сопутствующих услуг на специальной экспозиции. Этот раздел выставки организует ASA, Немецкая ассоциация обслуживания для автомастерских, совместно с ведущими мировыми производителями, специализирующимися в данной области. В разделе «Автомастерские» будут организованы три различные рабочие зоны. Профессионалы



производители шин и оборудования для шиномонтажа. На выставке также будут представлены компании, предоставляющие логистические услуги, производители складского оборудования. Организация экспозиции в этом месте означает, что выставка REIFEN будет проходить в непосредственной близости от разделов «Кузовные и покрасочные работы», «Классические автомобили», «Уход за автомобилями» и секции «Ремонт и обслуживание» и охватит всех ключевых международных участников рынка в области производственных помещений/обо-

представят различные процессы из широкого спектра услуг по обслуживанию колес и шиномонтажу, включая программу по мониторингу давления в шинах, регулировке развала-схождения колес, диагностике деталей подвески и тормозной системы, регулировке фар, организации хранения шин. Также будут представлены новейшие сетевые технологии для мастерских, позволяющие организовать оптимальное выполнение процессов. Специальный раздел выставки будет дополнен презентациями по профессиональному повседневному обслуживанию и

ремонту шин, проходящими в режиме реального времени.

В честь своей 25-й годовщины Automechanika 2018 расширяет программу. Теперь в нее будут также включены ретроавтомобили. В этом году представители отрасли впервые соберутся в новом зале, где обсудят множество тем, в том числе выход на рынок классических автомобилей. Основное внимание будет уделено поставкам запчастей, профессиональному ремонту, финансированию, страхованию ретроавтомобилей.

Олаф Мусхофф: «Команда RETRO Messen знает, как заинтересовать любителей класси-

ческих и ретроавтомобилей, а специалисты, работающие на нашей выставке Automechanika, знают все, что происходит в отрасли, в продажах и в авторемонтных мастерских. Данный проект сотрудничества позволит нам представить нашим клиентам и профессионалам в отрасли широкий спектр услуг по обслуживанию классических и ретроавтомобилей. Мы уверены, что это сотрудничество пойдет на пользу всем сторонам». В частности, обе компании-организаторы намерены работать в тесном сотрудничестве над проведением маркетинговых программ для посетителей. В Штутгарте RETRO Messen организует самую большую в Европе выставку классических машин Retro Classics, а Automechanika проводит порядка 17 мероприятий по всему миру, в которых свыше 20 000 компаний-экспонентов представляют свои товары и услуги более чем 600 000 посетителям.

Еще одно нововведение этого года – зона «Мойка автомобилей» будет дополнена сектором «Уход и восстановление автомобилей», что также поможет обеспечить дополнительные преимущества для зоны «Классические автомобили», поскольку этот сектор использует в своей работе специализированную продукцию для ухода за автомобилями, которая представлена неподалеку. ■

# Фильтр

как символ технического прогресса



**На первых автомобилях фильтров не было вовсе. Сегодня они установлены почти на каждом узле, на некоторых даже по несколько. Дальше – больше: чем сложнее конструкция, тем она требовательнее к чистоте смазки и воздуха, а значит, и фильтры будут совершенствоваться, а их количество на современном автомобиле увеличится.**

**Сергей Дьянонов**

Любое усложнение конструкции, ужесточение экологических норм приводят к необходимости ставить новые фильтры. Порой это не только единственный способ защиты того

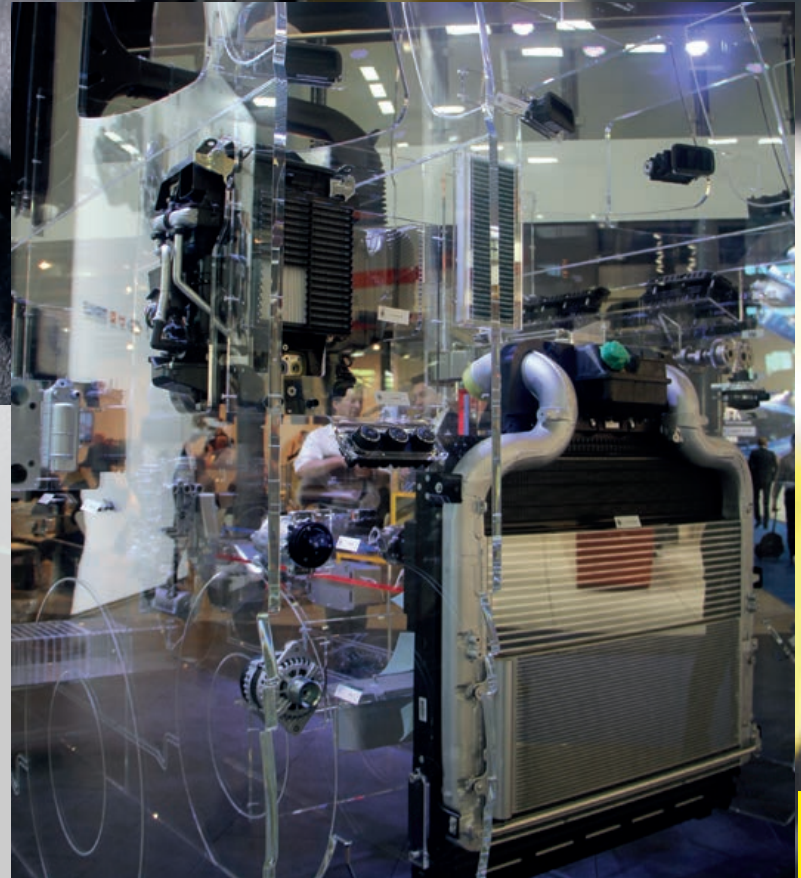
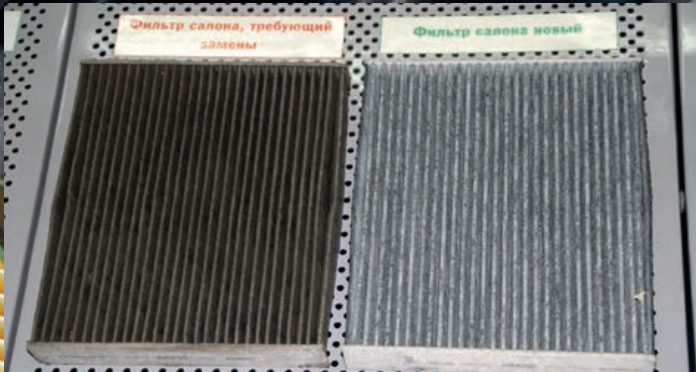
или иного агрегата от загрязнения, но и возможность уложиться в существующие экологические нормы. Так, например, появление сажевых фильтров позволило продлить жизнь дизельным двигателям, иначе бы в Европе экологи их давно запретили.

Каждое существенное изменение в конструкции автомобилей влечет за собой появление новых фильтров. Первые появились в системе очистки масла – сначала грубой, а затем и тонкой очистки. Далее на очереди – воздушные фильтры и топливные. Далеко

не все владельцы знают, что и в автоматических коробках передач и вариаторах, в некоторых системах полного привода тоже есть свои фильтры и они требуют периодической замены, хотя даже в подробных инструкциях это не всегда прописано.

Любое усложнение конструкции автомобиля приводит к усложнению конструкции фильтров. Например, долгое время основным предназначением воздушного фильтра была защита двигателя от пыли, сажи и других частиц. Но после того, как на современных машинах появились датчики массового расхода воздуха, появилась необходимость в защите и от капель воды, иначе датчики могут работать некорректно. В результате в конструкции воздухоочистителя появились специальные дефлекторы или фильтры циклонного типа. Еще одно нововведение – очиститель углеводородов, предназначенный для отделения углеводородов, которые при остановке двигателя могут диффундировать из впускного трубопровода и системы вентиляции картера в направлении впуска нефiltroванного воздуха.

Широкое распространение гидравлики на автомобилях привело к появлению нового типа фильтров – гидравлических. Они применяются в гидравлических приводах, усилителях руля, гидросистемах подвески, в системах торможения тяжелой техники.



Даже в фарах головного света есть свои фильтры, и именно они могут служить причиной запотевания оптики в случае засора.

В перспективных автомобилях, скорее всего, фильтров будет еще больше, чем сейчас, поскольку конструкция машин постоянно усложняется, а экологические нормы становятся все более строгими. Например, их будет точно больше на гибридных автомобилях, потому что силовых установок там минимум две, а значит, все системы продублированы и в каждом узле есть свои фильтры.

Порой фильтры появляются в самых неожиданных местах, например, Ford сейчас испытывает перспективные бачки стеклоомывателя, в которых используется дождевая вода, для ее очистки нужен свой фильтр. По подсчетам Ford, каждый владелец легкового автомобиля в Европе использует в год около 20 л воды для очистки лобового стекла. С учетом того, что на европейских дорогах в настоящее время находятся около 291 миллиона автомобилей, очистка стекла дождевой водой способна сэкономить до 6 миллиардов литров питьевой воды ежегодно только в этой части света. Инженеры Ford уже работают над различными проектами по использованию дождевой воды и конденсата. Например, проект On-the-Go H2O предусматривает сбор и фильтрацию воды, образующейся при работе климатической установки автомобиля.

Удивительно, что экологи, например, так озабочены проблемой размножения рыб в водоемах Северной Америки,

что из-за опасения за их судьбу запретили использование меди в тормозных системах, а вот здоровье и жизнь самого человека их, похоже, не особо волнуют. Это к тому, что до сих пор не существует обязательного применения салонных фильтров, поэтому на многих бюджетных автомобилях их нет вовсе, а если они и есть, то не всегда обеспечивают эффективную защиту. К сожалению, даже в наше время угольные и антибактериальные фильтры редко встретишь в базовой комплектации недорогого автомобиля. А ведь от этих простых, но необходимых и нужных изделий напрямую зависят наше здоровье и жизнь. К счастью, такие фильтры выпускают многие компании для рынка послепродажного обслуживания.

Современные турбомоторы работают в очень напряженных режимах и поэтому требуют высокоэффективной фильтрации как масла, так и воздуха, то же самое относится и к топливной аппаратуре. Поэтому материалы для производства фильтров постоянно совершенствуются, чтобы обеспечить эффективную очистку.

При этом изделия становятся более компактными, и качественную очистку могут обеспечить только фильтры ведущих производителей, способных инвестировать большие средства в разработку новых продуктов. Приятно отметить, что в этой области продукция ряда отечественных предприятий ни в чем не уступает иностранным брендам, а по ассортименту для отечественной техники даже превосходит.

Даже самые качественные фильтры стоят относительно недорого, но их несвоевременная

замена может привести к выходу из строя дорогостоящего агрегата. Поэтому важно строго соблюдать периодичность замены фильтров, а в тяжелых условиях эксплуатации (а у нас они такие почти во всей стране) необходимо производить обновление в два-три раза чаще, что позволит существенно увеличить срок службы различных узлов автомобиля и сделать его эксплуатацию более безопасной.

Для обслуживания совершенно не обязательно использовать оригинальную продукцию, на рынке в достаточном количестве присутствует качественная продукция от именитых производителей, предназначенная для постгарантийного обслуживания. Главное, чтобы не нарваться на подделку, покупать товар у официальных представителей компаний-производителей. А в случае, если есть даже малейшие сомнения в качестве изделия, немедленно его заменять, поскольку цена ошибки слишком высока. ■





# Масляный фильтр ДВС: процесс совершенствования

**Масляный фильтр двигателя в настоящий момент относится к расходникам и меняется вместе с моторным маслом. Но так было не всегда. Казалось бы, ну что может быть проще этой детали? Однако и она прошла свой долгий путь в процессе эволюции автомобильных моторов.**

**Владимир Кузьменко**

Поначалу в ДВС само-движущихся экипажей вообще не было системы смазки в ее привычном понимании, собственно, отсутствовал даже картер двигателя, так что говорить о каких-то фильтрующих элементах в тех древних конструкциях вообще смешно – применялись капельная смазка или пресс-масленки. Маломощные моторы с низкими угловыми скоростями с сопрягающихся деталей такая система смазки пока устраивала, но это пока.

Но уже в начале XX века ка-кая-никакая, а централизованная

система смазки все-таки появи-лась. Разумеется, современных важных элементов там не было, например масляного насоса, мас-ло разбрызгивалось приливами на коленвале и создавало внутри ДВС масляный туман, который на тот момент справлялся с возложенными на него обязан-ностями. Ну как справлялся... Ресурс компонентов был таков, что время, проведенное маши-ной в пути, не факт, что было больше времени, проведенного этой же машиной в ремонте.

До 20-х годов масляный насос отсутствовал, как и система даже примитивной фильтрации мо-торного масла. Автолюбителям

помогала сама природа, посколь-ку продукты износа оседали на дне картера как более тяжелые, а сверху, откуда приливы зачерпы-вали смазку, масло было относи-тельно чистым. Ford T как раз и использовал подобную систему смазки. Масло быстро загрязня-лось и теряло свои свойства, так что ресурс даже дорогостоящих на тот момент смазок не превы-шал 1000 миль.

Но инженеры прекрасно пони-мали, что смазка под давлени-ем значительно эффективнее, и вели постоянные работы в этом направлении. Уже в 1905 году появился первый мотор с при-нудительной системой смазки, а после 20-х годов прошлого века эта схема вытеснила старую кон-струкцию практически полно-стью. Осознав, что теперь появи-лась возможность фильтровать масло, сохраняя последнее долгое время чистым, каждый из производителей, в соответствии со своими предпочтениями,

начал вводить фильтрующие элементы в штатную систему смазки. Ближе всех к нынешним реалиям оказалась американская компания Purolator, которая по-началу использовала в качестве фильтрующего элемента ткань, но позже перешла на прессован-ную целлюлозу. Первым авто-мобилем с масляным фильтром Purolator стал Chrysler Six, в котором интервал замены масла стал уже не 1000, а 8000 миль. Позже компания разработала сменный картридж, который сильно удешевил процесс за-мены. Надо заметить, что первые масляные фильтры не были полнопроточными – фильтрова-лась лишь часть масла, остальное шло в обход, дабы не создавать излишнего гидравлического сопротивления – технологи пока не придумали фильтрующий элемент с низким сопротивлени-ем и одновременно с хорошими фильтрующими свойствами, но сама схема уже появилась.

В Европе мнения разделились: немцы использовали нечто похожее на продукцию компании Purolator – два фильтра последовательно, грубой и тонкой очистки. Первый был просто металлической сеточкой, второй – обычно картриджем из целлюлозы. Кстати, компания Mercedes-Benz всегда использовала картриджи, вплоть до самого последнего времени.

Французы пошли по другому пути, особенно отличилась фирма Renault, там инженеры разработали центробежную систему очистки с приводом от коленвала. Оригинальное и довольно действенное решение, поскольку вся грязь оседала в специальном резервуаре, достаточно было просто вовремя промывать последний. Еще одним плюсом центробежной схемы являлось то, что она была полнопроточной, т.е. фильтровала весь объем масла, а не 10–15% на круг, как конкуренты с фильтрующими элементами. В общем, центробежная схема успешно прижилась и часто использовалась на автомобилях французских марок.

По мере роста технологий и появления новых материалов стал разрабатываться полнопроточный масляный фильтр. Опять же, дело не обошлось без пионеров рынка – компании Purolator. В 1926 году фирма выпустила первый гофрированный фильтрующий элемент, в 1943 году появился первый полнопроточный фильтр, а к 1946 году данное ноу-хау стало достоянием общественности и потихоньку

начало вытеснять все остальные варианты масляных фильтров ДВС с рынка.

Что есть современный фильтр? Сегодня это автономная и довольно простая конструкция, обеспечивающая необходимую чистоту моторного масла. Гофрированный фильтрующий элемент имеет оптимальные ячейки необходимого сечения (дабы грязь осталась внутри фильтра, но присадки там не задерживались) и высокую пропускную способность, т.е. все фильтры теперь полнопроточные. Повторюсь, Mercedes-Benz долгое время использовал сменные картриджи, которые представляли собой лишь гофрированную бумагу, завальцованную с торцов металлическими основаниями. Но в конце концов полная автономия победила, и теперь практически все современные машины используют масляный фильтр идентичной конструкции. Он состоит из корпуса, основания с отверстиями (в которые насос нагнетает масло) и центрального резьбового отверстия, из которого масло выходит уже чистым. Естественно, между контурами находится фильтрующий элемент – специальная гофрированная бумага, но не только. В дополнение к этому вроде бы достаточно минимуму идут еще два клапана, серьезно улучшающие потребительские качества фильтра в целом и обеспечивающие защиту мотора в самых экстремальных режимах.

Итак, первым клапаном является по сути резиновая



лента, которая герметично закрывает боковые отверстия, пока масляный насос не начнет давать давление. Под давлением лента приподнимается, и масло начинает нагнетаться в фильтр. Зачем она? Все очень просто: если ленту убрать, после каждой остановки мотора, когда давление в масляной магистрали упадет, масло из фильтра будет вытекать и при следующем пуске насосу опять придется накачивать полный фильтр, а мотор в это время будет молотить без поступления смазки. Ладно, если фильтр маленький, а если здоровенный, как на дизелях? Наверняка каждому автолюбителю попадался брак с неработающим нижним клапаном – это дефект распространенный, особенно в бюджетном сегменте. Лучше такой фильтр сразу заменить. Именитые производители делают разные ленты, меняют профиль сечения – в общем, совершенствуют конструкцию, стараясь снизить количество отказов.

Верхний клапан называется перепускным и служит соответствующей цели. Он настроен на определенное давление самым простым способом – калиброванной винтовой или пластинчатой пружиной. Зачем он? Если по каким-то причинам внутри фильтра давление масла достигает критической величины – вот-вот начнется масляное голодание двигателя, пружина срабатывает, клапан открывается, и масло идет в обход фильтрующего элемента напрямую. Лучше грязное масло, чем вообще никакого. Почему так происходит? Обычно в очень холодную погоду, когда масло загустело и насос не в состоянии протолкнуть его сквозь фильтрующий элемент. Но это не беда – мотор чуть прогреется, масло станет менее вязким, клапан закроется, и все придет в норму. Другой случай – безалаберность владельца или сознательный умысел ремонтников при ТО. Фильтр при замене масла не поменяли, он забился и теперь создает такое гидравлическое сопротивление, что клапан всегда открыт и масло идет в обход. Такое, к сожалению, тоже часто бывает.

Сам фильтрующий элемент в зависимости от производителя может иметь разный состав, структуру и площадь, однако, как правило, в течение межсервисного пробега все сертифицированные фильтры отработывают свой хлеб полностью, естественно, за исключением контрафакта. Деталь хоть элементная и дешевая, но для двигателя имеет серьезное значение, так что обращайтесь внимание на производителя и место покупки. ■



# Чистое топливо

## Легкое и тяжелое

Для двигателя внутреннего сгорания физическая чистота топлива имеет очень важное значение, и чем сложнее топливная аппаратура, тем данный параметр актуальнее. Точность изготовления и требования ко всем узлам впрысковых моторов постоянно растут, соответственно, увеличиваются и требования к качеству топлива.

Владимир Кузьменко

Во все времена бензиновые и дизельные двигатели имели разные допуски по составу, объему и размерам твердых частиц примесей. Почему так, тоже понятно – высокоточная топливная аппаратура моторов на тяжелом топливе предполагала несколько иные технические условия, нежели карбюратор на бензиновых ДВС. На фоне ТНВД и форсунок карбюратор был менее требователен – главное, чтобы жиклеры не забились и крупный абразив не добрался до цилиндропоршневой группы.

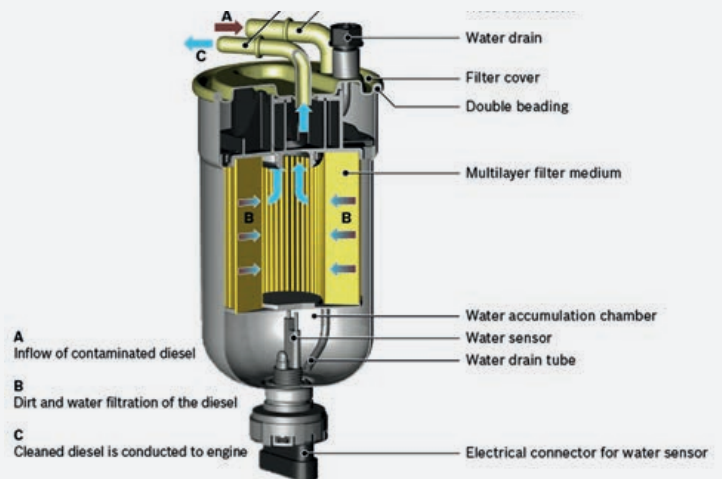
Собственно, нормы фильтрации ранее были такими:

1. Для карбюраторных двигателей допустимый размер посторонних частиц – 15–20 мкм.
2. Для распределенного впрыска – 5–10 мкм.
3. Для дизелей – 5 мкм.

Последнее значение уже близко к идеалу, при таком уровне фильтрации удерживаются даже частички влаги. Интересно, что со временем требования к чистоте моторных топлив максимально сблизились, а куда деваться? Высокоточный прямой впрыск в цилиндры и наличие у бензиновых моторов своего насоса высокого давления и прецизионных форсунок диктуют новые правила. Но бензин от солярки все же сильно отличается – он более текуч, там отсутствуют парафиновые примеси, соответственно, температурный режим

ДВС на легком топливе значительно более демократичен.

Итак, в стародавние карбюраторные времена бензин из-за перепадов давления просто затягивался в цилиндры в основном через главное дозирующее устройство, ну и иногда смесь дополнительно обогащалась через другие топливные жиклеры, в зависимости от режимов работы мотора. Устройство по сути гениальное и очень действенное, некоторые карбюраторы, вроде того же Weber, были эффективнее и надежнее, нежели системы даже второго поколения впрыска – LE-Jetronic. Однако проблемы с чистотой выхлопа заставили отказаться от этих агрегатов всех автопроизводителей. В те «карбюраторные» времена топливный фильтр находился обычно под капотом, а дабы владелец мог визуально оценить его работоспособность,



корпус фильтра изготавливался из прозрачного пластика. Внутри – фильтровальная бумага с соответствующими характеристиками. Бумага чистая – фильтр еще походит, грязная – открутил пару хомутов и заменил сию копейную деталь.

Однако вскоре появилась система механического впрыска под названием KE-Jetronic. Кстати, что удивительно, она была очень любима компаниями Mercedes-Benz и Audi, которые продолжали активно эксплуатировать данную схему несмотря на то, что появился электронный

впрыск. KE-Jetronic был неплох, но довольно сложен – топливный распределитель (в народе – «паук»), высокое давление в топливных магистралях и на выходе ускоренный износ распылителей форсунок в случае наличия в топливе абразива. А когда у нас в топливе было мало абразива? В общем, требования к чистоте бензина стали более строгими, и появился топливный фильтр другого типа. Кроме собственно самой фильтрации, топливный элемент должен был держать давление до 7 атмосфер, соответственно, усложнились подключение к магистрали и замена, а его корпус стал металлическим. В комплекте с фильтром, как правило, присутствовали медные шайбы и резиновые кольца, уплотняющие фильтр в магистрали давления. Неквалифицированная замена сей элементарной детали в те стародавние времена была чревата пожаром, который не заставлял себя ждать, коли из-под уплотнений хлещет бензин под таким напором.

Следующим шагом был LE-Jetronic/Motronic, электронный впрыск, который широко применяется всеми автопроизводи-

телями и до настоящего времени, – удачные характеристики, надежность и ремонтпригодность сыграли свою роль, тем паче что даже по нынешним строгим временам эта система впрыска вписывается в строгие современные нормы Евро, хотя и с трудом. Топливный фильтр тут практически не изменился, примерно те же цели и та же конструкция, тот же бумажный или комплексный фильтрующий элемент. Правда, теперь давление в системе понизилось примерно в два раза, что благоприятно сказалось на сроке службы форсунок.

DI-Motronic, который ныне используется на всех перспективных моделях ДВС, особо ничего нового в конструктив самих фильтрующих элементов не привнес, поскольку они в любом случае располагаются до ТНВД, вне зависимости от их количества. Фильтрующий элемент немного изменился, теперь он пропускает не более 5 мкм. Однако вездесущий маркетинг пересмотрел сами принципы установки фильтров, дабы жизнь не казалась медом.

Ныне топливные фильтры в бензиновых автомобилях, как правило, расположены в баке – в едином модуле вместе с бензонасосом. Достать их оттуда для замены стало уже серьезной проблемой: иногда приходится даже демонтировать задние сиденья, дабы добраться до искомого лючка. Бывает, есть доступ снизу, что немного упрощает задачу, в общем, каждый автопроиз-

водитель решает свои задачи по-своему, посему перед заменой лучше изучить руководство по ремонту. Единственная отрада в том, что площадь фильтрующего элемента стала больше и замена, соответственно, требуется реже. Общие рекомендации от производителя таковы: Volkswagen – 30 000 км – замена выносных фильтров. Renault – 120 000 км – замена фильтра в баке. KIA и Hyundai отводят внутреннему фильтру ресурс 60 000 км, ну а LADA рекомендует менять выносные элементы на рубеже 30 000 км, а тот, что в баке, – на 120 000 км. В любом случае лучше посмотреть руководство по ремонту и эксплуатации.



му замена одного пока возможна. Признаки забитого топливного фильтра общеизвестны – провалы при мощностных режимах

попадут абразив и вода – пиши пропало. Сложность и дороговизна дизельных топливных фильтров обуславливаются не столько размером и уровнем фильтрации, сколько свойствами самой солярки, особенно сие актуально в резко континентальном климате (как раз как у нас). При резких перепадах температуры в топливе возникает конденсат, а зимой, на морозе, солярка сильно меняет вязкость – даже ее зимние сорта. Посему, кроме самого фильтрующего элемента, в дизельных фильтрах предусмотрены датчики и возможность слива конденсата/воды. Некоторые из них оборудованы даже подогревом, поскольку в первую очередь топливо останавливается сначала в фильтре из-за увеличившейся вязкости и очень мелкой ячейки фильтрующего элемента. Так что, если солярка залита в соответствии с температурой за бортом, а сам фильтр соответствует региону, проблем быть не должно.

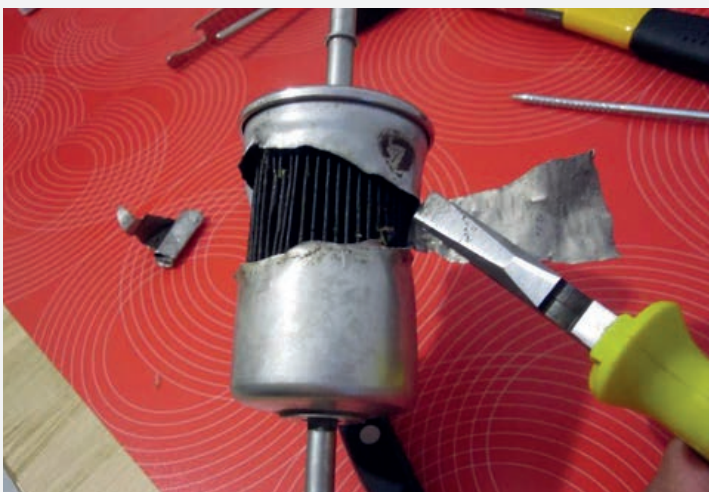


Топливный фильтр – пока еще не та деталь, которую даже в нынешние времена принято считать одноразовой, тем паче качество топлива в России аховое, поэто-

ДВС. Но прежде чем снимать задние сиденья и лезть в бензобак, стоит провести диагностику – виноватыми в данной проблеме могут оказаться зажигание или какой-либо неисправный датчик.

С топливными фильтрами на дизельные моторы ситуация практически не изменилась, несмотря на то что поменялся сам принцип впрыска – с механического на электронный – Common Rail. Теперь давление в топливной рампе постоянное, форсунки высокоточные, пульсации давления при изменении режимов двигателя нет, однако фильтра все эти усовершенствования не касаются, поскольку цели остались прежними – не пустить абразив и воду в ТНВД. Что раньше, что сейчас высокое давление создается плунжерной парой гидравлической головки,

Итак, для каждого автомобиля в зависимости от топливной системы, предназначения и региона нужен свой топливный фильтр. Естественно, слепо выполнять указания автопроизводителя, переплачивая за картонную коробочку с логотипом бренда, не всегда целесообразно. Однако и экономить желательно в меру, отдавая предпочтение известным именам в мире автокомпонентов, ведь ремонт топливной аппаратуры по нынешним временам весьма дорог, если вообще возможен, посему излишняя экономия тоже выйдет боком. ■





# Соблюдение чистоты: фильтруем воздух

Наш журнал много писал о проблемах с топливом и посторонних примесях в нем. И о том, как пагубно сказывается на состоянии ДВС и топливной аппаратуры. Однако в природе существует намного более щедрый источник грязи и абразива – атмосферный воздух.

Владимир Кузьменко

Двигатель внутреннего сгорания потребляет воздуха значительно больше, нежели топлива. Насколько больше? Весьма существенно. Стехиометрическая смесь для бензина имеет

пропорцию 14,7/1, так что масштаб проблемы примерно понятен. Если топливо проходит через прецизионную аппаратуру – насосы, форсунки и т.д., то воздух идет в двигатель напрямую и единственной преградой для посторонних частиц является воздушный фильтр. Грязь, кото-



рой щедро покрыты российские дороги, вследствие самих принципов проектирования оных, содержит большой процент кремния или песка, который поднимают в воздух другие участники дорожного движения, ветер, а часто песок смешивается с атмосферными осадками и летит в воздухоприемник с брызгами, уже влажным, что еще хуже. В общем, воздушный фильтр очень важен для защиты мотора, особенно в запыленных местностях. Кремний является великолепным абразивом, и если попадет в двигатель в достаточном количестве, срока службы мотору это точно не прибавит. Пострадают компрессионные и

маслосъемные кольца, подшипники скольжения, вкладыши, вполне может забиться система смазки – в общем, без фильтрации воздуха никуда.

Раньше, да и сейчас, на грузовой и коммерческой технике использовались циклонные фильтры, в которых поток воздуха закручивался и тяжелые частицы оседали в определенном месте, а далее оные вытягивались эжектором, приводимым от выхлопной системы. Иногда применялось масло, где эти частицы оседали, но по нынешним временам в любом случае все подобные схемы дополняются стандартным воздушным фильтром.



В легковом сегменте давно уже пришли к одинаковой схеме очистки воздуха. Даже советский автопром использовал стандартные бумажные фильтры, а большинство автопроизводителей и сейчас продолжают применять фильтровальную бумагу, обработанную специальными составами. Со временем составы для пропитки совершенствуются, но через голову не прыгнешь – бумага есть бумага, пыль оседает на поверхности, а не распределяется по всему объему, что сокращает срок службы изделия в целом. И потом, бумажные элементы, несмотря на пропитку, все же боятся воды, в том числе из-за самого принципа поверх-

ностной фильтрации. В общем, почти со всеми возложенными на них задачами подобные элементы в целом справляются, а вот с экстримом у них дело обстоит не особенно хорошо. Но среднестатистический водитель старается по мере возможностей этого самого экстрима избегать, так что по совокупности характеристик цена/качество/пропускная способность/уровень фильтрации бумажный воздушный фильтр по-прежнему на первом месте. За то долгое время эволюции топливных систем, пока на смену карбюратору не пришел прямой впрыск, бумажный фильтр менял только конфигурацию. Раньше он пред-



ставлял собой кольцо, теперь, во времена впрыска, приобрел форму прямоугольника. Но всегда главными условиями нормальной фильтрации были плотная посадка и герметичное уплотнение элемента в предназначенном для него месте. Сейчас, в эпоху контрафакта, стоит быть особо внимательным при выборе даже такого простейшего расходника и следить за тем, чтобы при замене не оставалось зазоров и щелей, иначе воздух пойдет мимо и срок службы мотора может сократиться в несколько раз, особенно в запыленной местности.

Но время не стоит на месте, и на замену фильтрующему элементу из бумаги идет нетканый воздушный фильтр. Он лучше

ние прохождению воздуха именно в экстремальных условиях, в проливной дождь например, у нетканых фильтров меньше в 3–5 раз.

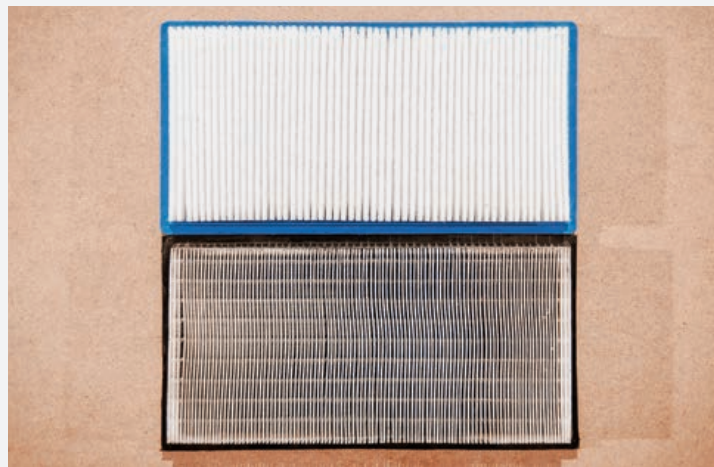
Стоит упомянуть и фильтры «нулевого» сопротивления. «Нулевого» я поставил в кавычки, дабы было понятно, что ничего «нулевого» на самом деле не бывает. Подобные фильтрующие элементы обладают просто более низким сопротивлением, устанавливаются без корпуса, но уровень очистки воздуха у именитых брендов можно признать очень достойным. Дело, разумеется, в материалах и специальной пропитке. «Нулевки» могут быть одноразовыми или многоразовыми. Многоразовые допускается мыть в специаль-



по всем параметрам, но, к сожалению, дороже, поэтому пока его используют не все производители. Фильтры из полиэстера лишены практически всех недостатков: пыль распределяется по всему объему фильтрующего элемента, нетканая вставка не боится воды и сопротивление на впуске у такого элемента значительно меньше. Не исключено, что через некоторое время нетканые фильтры полностью заменят бумажные, все предельно к этому имеются. Удельная поглощающая способность нетканых элементов – 900–1100 г/мг против бумажных 190–220 г/мг. Интересно, что сопротивле-

ных шампунях, а затем заново пропитывать определенными составами. Но автоспорт, как вы понимаете, занятие недешевое, так что все эти ухищрения с низким сопротивлением далеко не самым благоприятным образом сказываются на цене.

Как определить, что фильтр загрязнился и его пора поменять? Самый лучший способ – визуальный, нежелательно доводить дело до потери мощности или менять абсолютно чистый фильтр при очередном ТО просто потому, что так написано в сервисной книжке. Очень многое зависит и от условий эксплуатации машины. Одно дело,



когда человек перемещается по схеме «работа – дом – работа» в крупном городе или постоянно пылит по проселочным дорогам вдали от цивилизации. Хотя визуальный способ подойдет скорее опытным людям, нежели начинающим.

Так неужели нельзя как-то точно определиться с воздушным фильтром на основе реальных данных? Вон у некоторых автомобилей компьютер определяет даже уровень загрязнения моторного масла и рекомендует сроки замены. Самое смешное, что сделать это достаточно легко, и давно все уже сделано, вот только остается загадкой – почему сие прижилось лишь на некоторых типах коммерческой и сельскохозяйственной техники? На практике все выглядит очень просто – за фильтром устанавливается датчик разрежения, который срабатывает в тот момент, когда мотор реально начал терять мощность. Возможно, дело опять в вездесущем маркетинге – в лег-

ковой сегмент он просто глубже проник, сельхозтехника все же эксплуатируется и обслуживается в основном профессионалами, а на них где сядешь, там и слезешь. Другое дело – легковые автомобили: клиент уже давно абстрагировался от технических тонкостей и полностью доверяет сервисной книжке и обслуживающему персоналу. Кстати, с расходом топлива загрязненность фильтрующего элемента связана мало, поскольку ДМРВ измеряет реальный, а не виртуальный расход воздуха и на основании этих данных дает команду на впрыск определенного количества топлива.

В общем, если человек не хочет заморачиваться личным контролем, рекомендации просты – попытаться найти техцентр, для работников которого слово «совесть» пока не стало архаизмом. Сие поможет сэкономить деньги не только при замене воздушного фильтра и плановых ТО, но и при любых видах ремонта, что очевидно. ■



# PARTS-MALL

*Поставщик автозапчастей  
мирового уровня качества  
Лауреат премии*



## PMG

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

**PARTS-MALL**  
CORPORATION

Developed by  
World-class Quality  
Automotive Parts supplier



**TecDoc**  
CERTIFIED DATA SUPPLIER

TecDoc  
Поставщик А класса  
- Сертифицированный  
поставщик данных

Best of  
Excellence  
**kotra**

Награжден за Качество,  
Высокие Технологии  
и Надежность



Реклама

# Неожиданная проблема: устройство и замена фильтра АКПП

**Наш журнал уже много писал об устройстве, обслуживании и ремонте автоматических коробок передач и вариаторов, о разновидностях и составе ATF. Сегодня окончательно разберемся с последним нюансом – фильтром АКПП и его заменой.**

**Владимир Кузьменко**

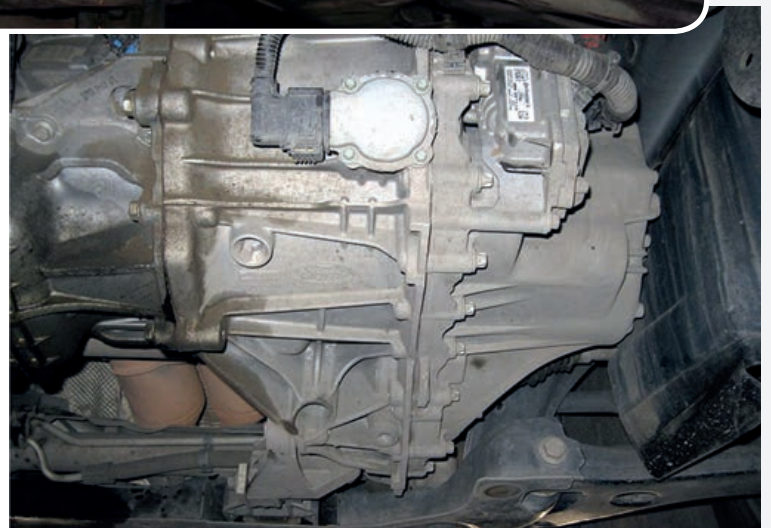
Заговоры окружают нас со всех сторон. К этому можно относиться с юмором, а можно и нет. Например, ни для кого не секрет, что срок службы современных автомобилей, несмотря на научно-технический прогресс и массовое производство, сократился в несколько раз. Как такое возможно? Да очень просто: все это делается намеренно, рассчитывается прогнозируемое старение, а причина, в принципе, всем понятна – заставить покупателя приобрести новый автомобиль, а старый списать, и желательно, чтобы последний никому не достался, а отправился сразу в металлолом. Зачем? Резонов несколько, и все они уважительные. Основной – разогнать застоявшуюся кровь экономики.

Если экономика работает как хорошо смазанный часовой механизм и каждый член общества является его винтиком, сие и вправду здорово. На каждом

витке денежная масса возрастает, увеличивается валовый продукт, и народ становится немного богаче. Потом идеологическая составляющая – экология, которой автомобильное лобби размахивает, как красным флагом, перед носом наивных любителей природы, также объясняет сокращение срока службы и увеличение конечной стоимости автомобилей. Но это там, а мы живем в России. У нас на экологию по

большому счету всем наплевать, хотя соответствующие службы и пытаются делать хорошую мину при плохой игре.

В общем, россиянам лучше бы подошли более долговечные автомобили, а то завтра очередной кризис, машина, в соответствии с «прогнозируемым старением», развалится на части, а новую купить будет не на что. С ремонтом автомобилей сейчас возник ряд серьезных проблем, оно и понят-



но, производители пытаются сделать свою технику максимально неремонтопригодной или очень дорогой при восстановлении. Все идет в строку: рычаги подвески неразборные, ДВС не имеют ремонтных поршней, топливная аппаратура меняется сразу узлами, как электрика и электроника. В общем, попробуй почини (или попробуй заработай на качественный ремонт). Даже на этом мрачном фоне АКПП выглядит как ферзь на шахматной доске, играющий за автопроизводителей. Если сделать коробку необслуживаемой, больше гарантийного срока она вряд ли протянет. Коли и переживет его на пару десятков тысяч километров у очень аккуратного и меланхо-

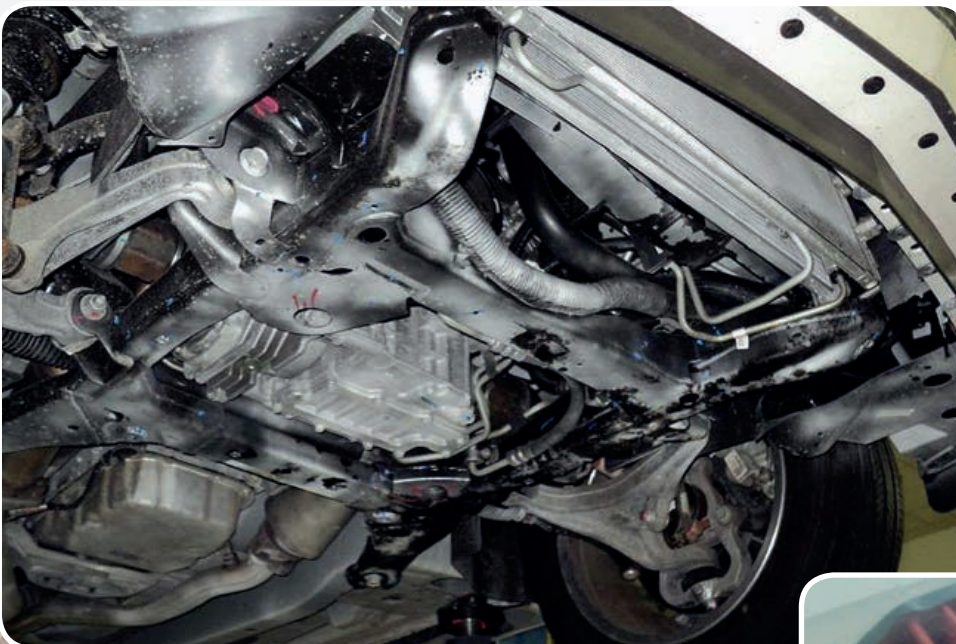
личного водителя – очень хорошо. Стоимость нового «автомата» сравнима со стоимостью б/у авто, восстановить сей сложный и прецизионный механизм мало кто возьмется, и это очень дорого, а на контрактную коробку серьезной гарантии никто не даст. В общем, ограничил срок службы АКПП – задачу, считай, выполнил.

Однако стоит начать сначала. О конструкции «автоматов» мы уже писали, как и об особенностях их эксплуатации, так что не будем повторяться. Подробнее остановимся на функциях фильтра АКПП. Когда коробки были простыми гидравлическими, безо всяких электронных наворотов, даже тогда трансмиссион-

ное масло ATF нуждалось в замене. Причем ресурс «минералки» был порядка 30 000–40 000 км, и любой адекватный человек понимал: меняешь масло – меняй фильтр, иначе смысла в данной работе мало – забитый фильтр будет создавать дополнительное гидравлическое сопротивление, и чем дальше, тем сильнее, и если даже ATF чиста как слеза, «автомат» от кончины это не убеждает. Масляное голодание для АКПП означает быструю смерть.

Когда-то фильтрацию ATF простых старых «автоматов» неплохо обеспечивала простая мелкая металлическая сетка, завальцованная в корпус, иногда обходились даже без корпуса – главное, не пустить продукты

износа гулять по масляным магистралям. В 90-е, по бедности своей, такие сеточки иногда просто промывали в ацетоне и ставили обратно. Извлечь из АКПП подобный фильтр изначально труда не составляло: открыл поддон коробки – вот он, вытаскивай и меняй. При подобном раскладе коробка способна была пережить сам автомобиль, но это всех перестало устраивать. Началась эпоха маркетинга и Евро-1, -2, -3, -4, -5, -6. Количество передач «автомата» стало расти как на дрожжах. Поначалу потребители этому только радовались, но когда разумное количество перешло в избыточное и возникли недоумения с недопониманием, 9-ступенчатую АКПП, к примеру, стали объяснять строгостью экологических требований. Обычную минеральную ATF потихоньку заменили на гидрокрекингую, интервал замены увеличился, одновременно как-то ненавязчиво из инструкции по эксплуатации пропала такая обязательная строка, как замена фильтра коробки, и его менять вообще перестали, тем паче конструкция сильно усложнилась и достать оный из АКПП стало уже проблемой, а требования «Евротакса» по нормо-часам разбивались о дилерские маркетинговые ухищрения с низкой стоимостью ТО. Началось сие не вдруг и не сразу. Когда Mitsubishi Motors



реализовал свою давнюю мечту и создал адаптивную коробку для всех, серии Invecs, на тот момент (1993 год) самую прогрессивную в бытовом сегменте, с фильтрами АКПП пришлось немного помудрить, так как поддона у данного агрегата не было. Сознательно сие было сделано или того требовали технические условия, непонятно, однако с фильтрацией ATF вопрос был решен, пусть и частично. Внутри поместили фильтр грубой очистки, снаружи – фильтр тонкой очистки, похожий по конструкции на масляный фильтр двигателя. Заменить внешний фильтр стало очень просто, а вот долезть до внутреннего брались далеко не все, причем стоимость данной операции была весьма серьезной: снять коробку, слить масло, располовинить ее, заменить фильтр и собрать АКПП обратно, ничего не напутав. Впрочем, Invecs разбирали редко, по той причине, что производитель заявлял о ресурсе внутреннего фильтра грубой очистки порядка 200 000 км. С этого момента наружный фильтр АКПП стал весьма популярен и начал использоваться многими автопроизводителями.

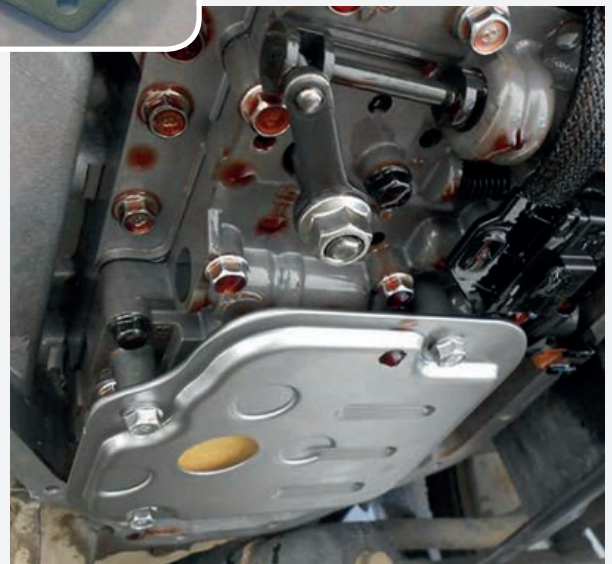
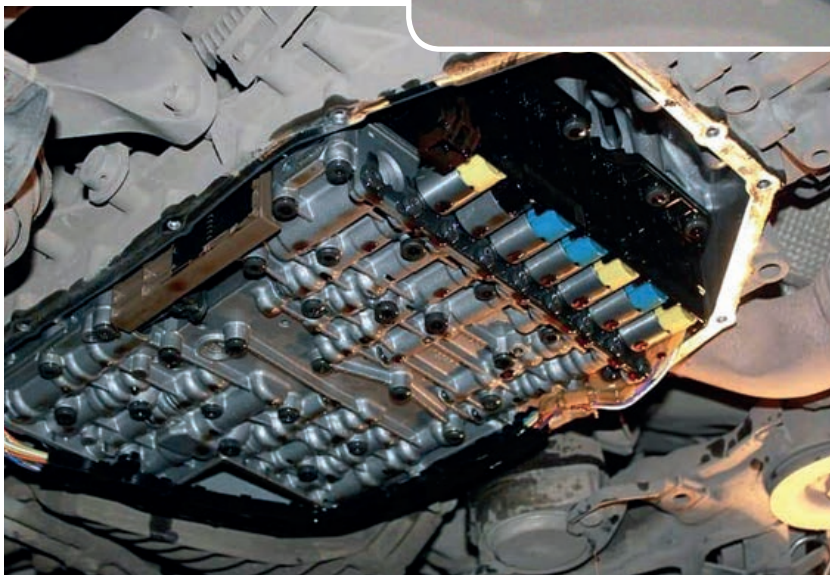
Но не всеми. Потихоньку и это веяние сошло на нет, и, дабы все-таки уберечь коробку от скорой кончины, тем паче продукты износа со временем трансформировались и стали совсем мелкими, был разработан

новый единый (есть и исключения) фильтр АКПП – двухслойный фетровый. Он прекрасно очищает масляную систему от грязи, имеет высокую пропускную способность, однако, как и каждый фильтр, со временем имеет обыкновение забиваться и снижать требуемое давление в магистралях, если вовремя не озаботиться его заменой. А недостаток давления в современной АКПП, использующей фрикционы, чреват износом, развивающимся как снежный ком: пакеты фрикционов сжимаются не до конца, проскальзывают друг относительно друга, истираются, а продукты износа опять оседают в фильтре, снова снижая давление, проскальзывание увеличивается, фрикционы подгорают, и коробка в конце концов полностью выходит из строя. Запрограммировать на старение подобный агрегат стало совсем просто – надо учитывать стойкость масляной основы ATF в зависимости от свойств: ми-

нералка, гидрокрекинг или синтетика, просчитать пропускную способность и площадь фильтрующего элемента и ограничить возможность ремонтников на внедрение извне. Пока на самых современных автомобилях не стала применяться полностью синтетика, ATF все-таки было положено менять на ТО, теперь же появился термин «необслуживаемая АКПП». Что это значит? Только то, что живучесть современных синтетических сортов ATF, HVNVI, позволяет «автомату» не скончаться раньше гарантийного срока. На плановых ТО теперь этот узел полностью игнорируется, а если хозяин что-то заподозрит и все-таки меняет ATF, сильного облегчения агрегату это не принесет – фильтр к моменту окончания гарантии уже забьется, а достать его из современных коробок, особенно лишенных поддона, будет очень непросто и весьма дорого. Даже если поддон все-таки присутствует,

не торопитесь лезть туда сами, поскольку инженеры с маркетологами наверняка максимально усложнили работы по замене и, возможно (быстрее всего), придется заняться частичной разборкой – обесточить и снять гидроблок, отсоединить тяги, а потом желательнее суметь все это собрать обратно и в нужном порядке. Просто необходимо понимать, что автомобиль – это не волшебная тележка, созданная феей-маркетологом, а механическое устройство, подверженное износу, а быстрому или медленному – зависит в том числе и от вас. Нет, к сожалению, «вечного двигателя», «необслуживаемых» коробок, «вечного» ATF и столь же «вечных» фильтров.

Так что же делать? Выход есть: существует срок службы ATF в зависимости от состава, и наш журнал об этом уже писал. Фильтр подлежит замене вместе с маслом, это аксиома. Ну а если автопроизводитель термином «необслуживаемая» уничтожил все подходы к ТО коробки, возможно, стоит обратить внимание на рекомендации изготовителя самой АКПП или вариатора. Сейчас, в эпоху глобализма, коробки обычно делают сторонние компании: Aisin, ZF, Jatco, Getrag и т.д. и т.п. Пока еще не все окончательно сговорились, искомые рекомендации можно найти, опираясь на бренд и марку агрегата. ■



# MIMS automechanika MOSCOW

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

**27 – 30 августа 2018**

ЦВК «Экспоцентр», Москва, Россия

- > **1300** компаний из **41** страны
- > **10** национальных павильонов
- > **300** часов бизнес мероприятий
- > **26 000** посетителей из **66** стран
- > **45 000** м<sup>2</sup> экспозиции

**ДО ВСТРЕЧИ НА ВЫСТАВКЕ!**

Получите бесплатный билет!

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

[info@itemf.ru](mailto:info@itemf.ru)

Организатор

**ITEMF**  
EXPO





## MANN-FILTER обновляет ассортимент

**Компания MANN+HUMMEL представила обновленный ассортимент продукции MANN-FILTER. Высококачественные изделия данного бренда неоднократно становились победителями премии «Мировые автомобильные компоненты» в номинации «Фильтр года». Полная информация о продуктовой линейке содержится в новых каталогах MANN-FILTER 2018/2019.**

**Н**овые каталоги продукции MANN-FILTER, доступные для специалистов дилерских центров и независимых автосервисов, содержат более 260 новых типов фильтров для

новейших легковых автомобилей, грузовиков и специальной техники. Для европейского рынка каталог предлагает более 4700 фильтрующих элементов более чем для 48 000 различных моделей техники.

Полный объем каталога насчитывает более 2600 страниц. Для удобства пользования он разделен на несколько отдельных томов. В этом году обновлены разделы «Легковые автомобили», «Грузовые автомобили и автобусы», а также «Специальная техника и промышленность». Предыдущий каталог фильтров для мотоциклов, а также таблицы размеров деталей остаются в силе. В электронной версии каталога список вариантов применимости деталей также обновлен и теперь содержит более 202 000 рекомендаций. Здесь потребитель может подобрать продукцию MANN-FILTER, используя оригинальные номера заменя-

емой детали или каталожные номера других производителей.

В настоящее время продукция MANN-FILTER охватывает 97% европейского автопарка. Различные фильтры предлагаются в качестве альтернативы оригинальной продукции почти для каждой модели легкового автомобиля или коммерческой техники. Новый каталог для европейского рынка содержит фильтрующие элементы более чем для 12 300 моделей легковых автомобилей, 9200 грузовиков и автобусов, а также предлагает 25 500 вариантов применения в специальной технике и промышленности. ■

14-я международная выставка автомобильной индустрии



# ИНТЕРАВТО

**28-31 августа**  
2018 года

**Москва, Крокус Экспо**

**ВСЕ СПЕКТР  
АВТОМОБИЛЬНОЙ  
ИНДУСТРИИ**



[www.interauto-expo.ru](http://www.interauto-expo.ru)

**АВТОЭЛЕКТРИКА И АВТОЭЛЕКТРОНИКА ★ АВТОМОБИЛЬНАЯ ХИМИЯ, МАСЛА  
ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ★ ОБОРУДОВАНИЕ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ АВТОМОЕК  
ШИНЫ И РЕМОНТ ШИН, РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ ★ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ И ИХ КОМПОНЕНТЫ  
ГАРАЖНОЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТЫ ★ АВТОМОБИЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ**

Организатор:



Генеральный информационный партнёр:



Информационный партнёр «Крокус Экспо»:



12+

реклама

# Фильтры производства Sogefi Group



**Продукция компании Sogefi Group хорошо известна и высоко ценится покупателями в нашей стране. Поэтому неслучайно фильтры бренда FRAM, принадлежащего Sogefi Group, по мнению экспертов, стали лучшими в номинации «Фильтр года» премии «Мировые автомобильные компоненты – 2017».**

**Н**а вопросы журнала «Автокомпоненты» об особенностях фильтров производства компании Sogefi Group отвечает Андрей Чернышов, директор по продажам ООО «Сожефи Филтрейшн Раша».

**«Автокомпоненты»:** *Какие новинки у компании Sogefi Group появились за последнее время?*

– Sogefi Group постоянно расширяет ассортимент представляемой на рынке продукции, в частности, вводя в наш портфель фильтры для всех новых автомобилей, появляющихся на российском рынке.

**«Автокомпоненты»:** *В России бренд FRAM хорошо известен с давних времен. Есть ли сейчас в продуктовой линейке компании фильтры для российских автомобилей?*

– Конечно, фильтры для отечественных автомобилей присутствуют в нашем ассортименте,

более того, это одна из основ наших продаж в России, чем мы по праву гордимся. Более того, с расширением количества моделей автомобилей, которые мы можем назвать отечественными, растет и наше предложение.



**«Автокомпоненты»:** *Планирует ли Sogefi Group продвигать в России продукцию других брендов, кроме FRAM?*

– Sogefi Group на протяжении последних 35 лет является одним из лидеров индустрии, поставляя свою продукцию всем ведущим автопроизводителям. Sogefi – один из ведущих европейских поставщиков систем фильтрации для автомобильной техники, представляющий полный ассортимент масляных, топливных, воздушных и салонных филь-

тров, полностью соответствующих высочайшим стандартам качества оригинальной продукции. На рынке постгарантийного обслуживания мы представлены марками FRAM, Purflux, CoopersFiaam и SogefiPro.

FRAM – это хорошо известный на мировом рынке бренд с более чем 85-летним опытом в создании систем фильтрации. Это имя – синоним качества оригинала и постоянных инноваций. Именно поэтому мы представляем фильтры FRAM на российском рынке.

**«Автокомпоненты»:** *Насколько для Sogefi Group важен российский рынок? Насколько успешно развивается бизнес? Повлиял ли кризис на предпочтения покупателей?*

– В 2017 году Sogefi достигла роста выручки до 1 миллиарда 672,4 миллиона евро, что на 6,2% выше, чем годом ранее. В первом квартале 2018 года мировой рынок автокомпонентов показал падение производства на 0,7%, при том что в Европе падение составило 1,1%. Несмотря на это, в данных условиях Sogefi показала рост на 2,8% по сравнению с предыдущим периодом. Европейский рынок для нас основ-

ной, и мы неустанно развиваем свое присутствие в Восточной Европе. Российский рынок для нас ключевой, и мы прикладываем значительные усилия с тем, чтобы предложить всем участникам рынка отличный сервис и стать еще ближе к нашим покупателям. Совсем недавно мы открыли новый склад в Москве. **«Автокомпоненты»:** Приходилось ли сталкиваться с контрафактной продукцией? Какие шаги предпринимает компания для защиты от подделок?

– На данный момент мы со своей стороны не видим присутствия контрафакта на рынке.

**«Автокомпоненты»:** Сейчас на российском рынке представлено много фильтров от разных производителей. Есть ли смысл покупателю переплачивать за продукцию именитых брендов?

– Мы считаем, что качество приносит свои плоды со временем, поэтому выбор качественного фильтра очень важен для потребителя. Даже продукция именитых брендов стоит недорого, а использование продукции низкого качества может привести к поломке дорогостоящих узлов автомобиля.

Масляный фильтр низкого качества подвергает двигатель риску: недостаточный уровень фильтрации ускоряет износ двигателя и снижает общий ресурс автомобиля. Часто встречающееся отсутствие обратного клапана или же его неправильная работа означают, что при «забивании» фильтрующего элемента масло больше не подается к трущимся частям двигателя, и это незамедлительно приводит к серьезным неисправностям. Некачественный топливный фильтр для бензиновых двигателей может даже привести к аварийным ситуациям в результате негарантированной герметичности фильтров и возможному возникновению опасных утечек топлива. Некачественные фильтры дизельного топлива могут способствовать возникновению неисправностей мотора и топливной аппаратуры, так как неэффективно удаляют из топлива различные загрязнения, что может повредить



форсунки, топливный насос высокого давления и повлечь за собой дорогостоящий ремонт, поскольку современные системы впрыска очень требовательны к качеству топлива.

Салонный фильтр задерживает вредные загрязнения из подаваемого в салон автомобиля воздуха, равно как и неприятные запахи, создавая комфорт внутри автомобиля. И только качественный фильтр может обеспечить высокий уровень комфорта пассажиров.

**«Автокомпоненты»:** Современные автомобильные двигатели становятся все более компактными и форсированными. Как это отражается на конструкции фильтров?

– Существующая тенденция к снижению рабочего объема двигателей внутреннего сгорания привела к повышению скорости циркуляции в системе смазки и к увеличению тепловой нагрузки,

что приводит к повышенным требованиям к системе охлаждения. Кроме того, из-за наличия системы «старт/стоп» нагрузка на фильтры увеличилась, им приходится выдерживать частые и существенные перепады давления.

Продукция Sogefi отвечает требованиям автопроизводителей, ориентируясь на собственные инновации и технологические разработки, посредством всеобъемлющего подхода, базирующегося на четырех базовых принципах: экономия топлива, сокращение выбросов загрязняющих веществ, долговечность двигателя и соответствие требованиям в различных странах мира. Мы также уделяем большое внимание квалифицированному сервисному обслуживанию и поддержке авторемонтных мастерских.

Что касается конструкции самих фильтров, то здесь ведутся постоянные работы по совершенствованию

фильтровальных материалов. Технологии отделения воды, такие как Diesel3Tech +, также являются ключевым фактором успеха.

В конструкции масляных фильтров мы видим две противоположные тенденции.

Использование накручиваемых корпусных фильтров, для двигателей с малым рабочим объемом, особенно бензиновых.

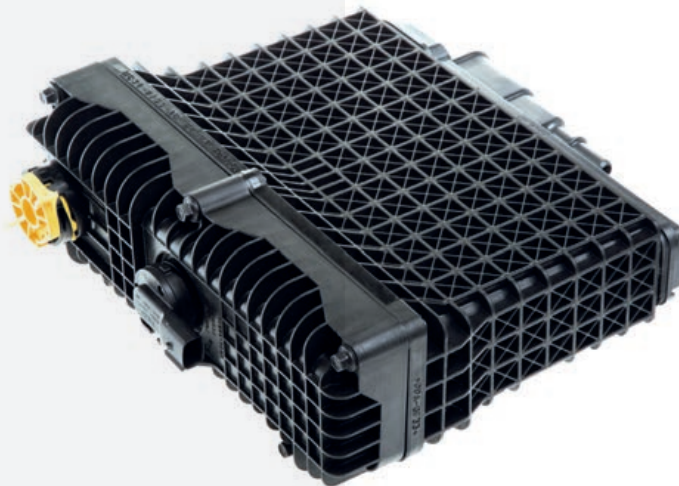
С другой стороны, конструкция масляных модулей в последнее время усложняется. Сами модули становятся более легкими, но сложными по конструкции. Они оснащены системой контроля температуры, у них активные перепускные клапаны, что обеспечивает более высокую эффективность, особенно при работе в условиях низких температур.

Обе конструкции будут использоваться и в будущем. Также для двигателей автомобилей премиум-класса по-прежнему весьма актуальна система масляных модулей фильтров со сменными картриджами. Требования к эффективности фильтрации постоянно возрастают, особенно они высоки для двигателей с турбонагнетателями.

Что касается дизельных двигателей, то они не исчезнут, но фильтры для таких моторов станут более сложными и эффективными. Необходимость отделения воды становится все более актуальной для лучшей защиты системы впрыска топлива. Технологии Sogefi Diesel3Tech™ и Diesel3Tech +™ – отличное и проверенное решение для обеспечения защиты топливных магистралей от вредного воздействия воды.

**«Автокомпоненты»:** Сейчас на дорогах все больше появляется электромобилей. В их конструкции фильтров больше или меньше, чем у машин с двигателями внутреннего сгорания?

– В электромобилях нет ни масляных, ни топливных фильтров. Возможно, что в некоторых из них будут установлены фильтры системы воздушного охлаждения электродвигателя. Таким образом, все, что остается в электромобиле, – это салонный фильтр. ■



# Отечественное – значит качественное

Завод «Автоагрегат», расположенный в городе Ливны, один из немногих отечественных производителей автокомпонентов, который способен на равных конкурировать с ведущими иностранными компаниями. Фильтры торговой марки «ЛИВНЫ» потребители ценят за высокое качество, надежность и прочность, они неоднократно признавались лучшими в премии «Мировые автомобильные компоненты». Сергей Волченнов, директор по маркетингу АО «АВТОКОМ», рассказал о том, как совершенствуется и развивается производственная база предприятия, а также о том, за счет чего производителю удается обеспечивать стабильно высокое качество своей продукции.

В сегменте отечественных фильтров продукция марки «ЛИВНЫ» – одна из самых дорогостоящих. При этом, как уже много раз отмечалось, ценовой критерий стал решающим для многих потребителей в контексте выбора компонентов для обслуживания своего автомобиля. Несмотря на это, стабильные показатели роста продаж фильтров «ЛИВНЫ» говорят о том, что действует и другой фактор: желающий максимально сэкономить на ремонте автомобиля потребитель осознает, что, делая выбор в пользу качественного фильтра, он фактически «инвестирует» в долгосрочную и беспроблемную эксплуатацию своего автомоби-

ля. И таких результатов можно ожидать, используя только качественный продукт. Цену на такой продукт формирует целый комплекс факторов: от высококачественного сырья и современного оборудования до технической подготовки производственного персонала и расходов на маркетинг и логистику.

Произвести надежный и эффективный фильтр невозможно без применения современного оборудования, новейших разработок и качественного сырья. Обо всем этом хорошо знают на заводе «Автоагрегат».

Технологии разработки новой продукции в конструкторском бюро завода полностью компьютеризированы. И это позволяет



достичь высокой точности при разработке новых изделий, а также исключить влияние человеческого фактора. Оборудование на предприятии своевременно модернизируется. Производственный процесс постоянно совершенствуется, что позволяет расширять ассортимент выпускаемой продукции.

Завод «Автоагрегат» на протяжении уже нескольких лет работает с двумя крупнейшими поставщиками фильтровальной бумаги, компаниями Hollingsworth & Vose (Германия) и Ahlstrom (Италия). «Не секрет, что почти все мировые производители фильтров закупают бумагу у небольшого числа производителей сырья, – отмечает Сергей. – Кстати, последнее время мы стали больше закупать немецкой бумаги, которая в полной мере соответствует нашим стандартам качества».

Самое красноречивое доказательство качества фильтров «ЛИВНЫ» заключается в том, что завод поставляет их на конвейеры автопроизводителей в России. Всего более 60 заводов используют продукцию отечественного производителя.

Автопроизводители постоянно поднимают планку требований в отношении качества и надежности фильтров. Такие условия диктуют

и новые тенденции в области двигателестроения, например переход на все более строгие стандарты Евро, что повышает требования к очистке топлива и масла. Топливная система современных автомобилей отличается сложностью устройства и функционирования, а также требует применения качественных комплектующих и новейших ремонтных практик.

Предприятие «Автоагрегат» постоянно работает над расширением ассортимента выпускаемой продукции. В частности, недавно владельцам для проведения технического обслуживания автомобилей LADA Vesta, XRAY стал доступен комплект фильтров «ЛИВНЫ»: воздушный, салонный, масляный. Данные изделия полностью отвечают требованиям производителя.

Недавно было начато производство масляных и топливных фильтров для автомобилей с двигателями Cummins моделей 4ISBe185, 6ISBe210, 285, 300, 6ISLe310, 325, 360. Данный ряд двигателей широко используется на технике КАМАЗ, НЕФАЗ, ПАЗ и других автосборочных предприятиях России. Новые фильтры найдут свое применение и на многих моделях автомобилей зарубежного производства. ■





# ММАС

Московский Международный  
Автомобильный Салон

31 АВГУСТА  
9 СЕНТЯБРЯ

2018

30 АВГУСТА – БИЗНЕС-ДЕНЬ

Москва, Крокус Экспо

ВЫБИРАЙ  
СВОЕ БУДУЩЕЕ  
...АВТО

0+  
реклама

[www.mas-expo.ru](http://www.mas-expo.ru)



Организаторы:



**Крокус Экспо**  
Международный выставочный центр

Под патронатом:



Генеральные информационные партнёры:



Информационный партнёр  
«Крокус Экспо»:



# Системы освещения: от эволюции к революции

**Сергей Дьяконов**

Как развивались автомобильные системы освещения, наглядно свидетельствует история компании Hella – ведущего разработчика и производителя в области светотехники и электроники.

Первую электрическую фару Hella представила в 1908 году. В следующие полвека, несмотря на то, что за это время дизайн автомобилей кардинально изменился, конструкция фар существенно не менялась.

Однако в середине прошлого века резкий рост аварийности, связанный с массовой автомобилизацией в развитых странах,

заставил обратить пристальное внимание на повышение безопасности транспортных средств. В результате появились новые технические решения, многие из которых нашли широкое применение на серийных автомобилях. В 1957 году Hella начала использовать в системах освещения несимметричное светораспределение, что позволило снизить вероятность ослепления водителей встречных автомобилей и улучшить освещение обочины.

Революционной разработкой того времени стали галогенные фары, которые начали массово применяться на рубеже 1960–1970-х годов, а спустя двадцать

лет почти полностью заменили обычные лампы накаливания. Несмотря на то что сейчас есть более совершенные системы освещения, галогенные фары на сегодняшний день наиболее широко распространены. Их конструкция до сих пор продолжает развиваться, и, скорее всего, они сохраняют в ближайшие годы доминирующее положение, особенно в бюджетном и массовом сегментах. В 1990-х годах при изготовлении покрывных стекол галогенных фар стали широко использовать поликарбонат вместо стекла, данный материал более прочный и легкий. Также в этот период появились фары с направленными линзами. Основ-

ные преимущества галогенных фар – достаточно высокая эффективность, низкая стоимость, широкая распространенность, лампочки можно купить в любом магазине запчастей. Основных недостатков у галогенных фар три. Первый – это низкий КПД, только 30–60% преобразуется в световую энергию, остальное идет на выделение тепла. В условиях жестких экологических норм, когда автопроизводители экономят буквально каждый грамм топлива, это имеет большое значение. Второй – небольшой срок службы галогенных ламп, который не превышает 1000 часов. Хотя сами лампы дешевле и их замена, как прави-



**За 130 лет существования автомобиля системы освещения прошли большой путь от простых источников света до высокотехнологичных комплексов, интегрированных в общий арсенал средств управления и систем безопасности. В ближайшем будущем системы освещения ожидают новые революционные изменения.**

няться газоразрядные ксеноновые (так называется газ, который закачивается в данный тип ламп) системы головного света. Hella представила первую серийную ксеноновую фару в 1992 году. Сначала газоразрядные лампы использовались только для ближнего света фар, а затем и для дальнего (так называемый биксенон). Hella производит такие фары с 1999 года. Поскольку в конструкции таких систем освещения нет хрупкой нити, то их ресурс в 2–3 раза выше, чем у галогенных. Также у них более высокий КПД, при работе они почти не нагреваются и потребляют меньше энергии. Но самое главное преимущество – более высокая яркость света. Ксеноновые фары светят примерно в два раза ярче галогенных. Но это преимущество имеет обратную сторону медали – ксеноновые фары спячат встречных водителей. Производители с этим недостатком пытаются бороться, в частности, установка газоразрядных фар допускается только при наличии автокорректора и омывателя фар. Для работы самой ксеноновой системы освещения требуется дополнительный блок розжига. Все это ведет к увеличению сложности конструкции и к росту стоимости. Также следует учесть, что газоразрядные лампы головного света можно менять только парами. Высокая стои-

мость и сложность ксеноновых фар привели к тому, что широко они распространены только на машинах премиального сегмента, а на массовых автомобилях они, как правило, предлагаются только в качестве опции.

Одним из существенных изобретений в целях повышения безопасности стали фары с системой адаптивного переднего освещения (AFS), обеспечивающие водителю лучшую видимость в конкретной дорожной ситуации. Hella в 2006 году начала первой производить такие системы освещения для Mercedes-Benz E-Class. А уже в 2008 году компания предложила фары AFS для автомобиля массового сегмента – Opel Insignia.

В настоящее время наиболее перспективными в компании Hella считают светодиодные фары. Hella с 2008 года стала устанавливать такие системы освещения на Cadillac Escalade Platinum. Дебютировавший в 2010 году седан премиального класса Audi A8 стал первым на рынке автомобилем, для которого Hella предложила светодиодные фары с ближним и дальним светом и AFS-системой.

Светодиодная оптика – компактная, благодаря этому она пользуется популярностью у дизайнеров, поскольку фарам можно придать различную форму. Они очень долговечные (срок

ло, не представляет сложности, из-за плотной компоновки современных автомобилей доступ к фаре может быть сильно затруднен. Также следует помнить, что установка галогенной лампы требует аккуратности, нельзя повреждать поверхностный кварцевый слой. Третий недостаток – несмотря на то, что конструкция галогенных фар постоянно совершенствуется, они уступают по яркости света более современным системам головного света.

Все эти недостатки не устраивали производителей, прежде всего, скоростных автомобилей премиального класса, и с середины 1990-х годов стали приме-



службы составляет 10 000–15 000 часов работы) и обладают высокой вибростойкостью. В наше время, когда автопроизводители борются за снижение вредных выбросов, большое значение имеет то, что у светодиодных фар самый высокий КПД среди всех источников света. Еще одно преимущество – светодиоды моментально достигают максимальной яркости, поэтому изначально их стали использовать в стоп-сигналах. Также у светодиодных фар цвет приближенный к дневному и почти монохроматический, по сравнению с другими источниками света глаза меньше устают.

Недостатков у светодиодных систем освещения немного. Первый – это высокая стоимость, но она постепенно снижается в процессе развития производства. Второй – для эффективной работы светодиодных систем освещения требуется сложная интеллектуальная электроника. Необходимо обеспечить защиту от перенапряжения, от неправильной полярности и падения напряжения, создать оптимальную терморегуляцию.

По прогнозам, уже через пять лет светодиодные фары значительно потеснят ксеноновые и станут самыми массовыми среди всех источников света, галогенные лампы останутся в основном только на бюджетных автомобилях.

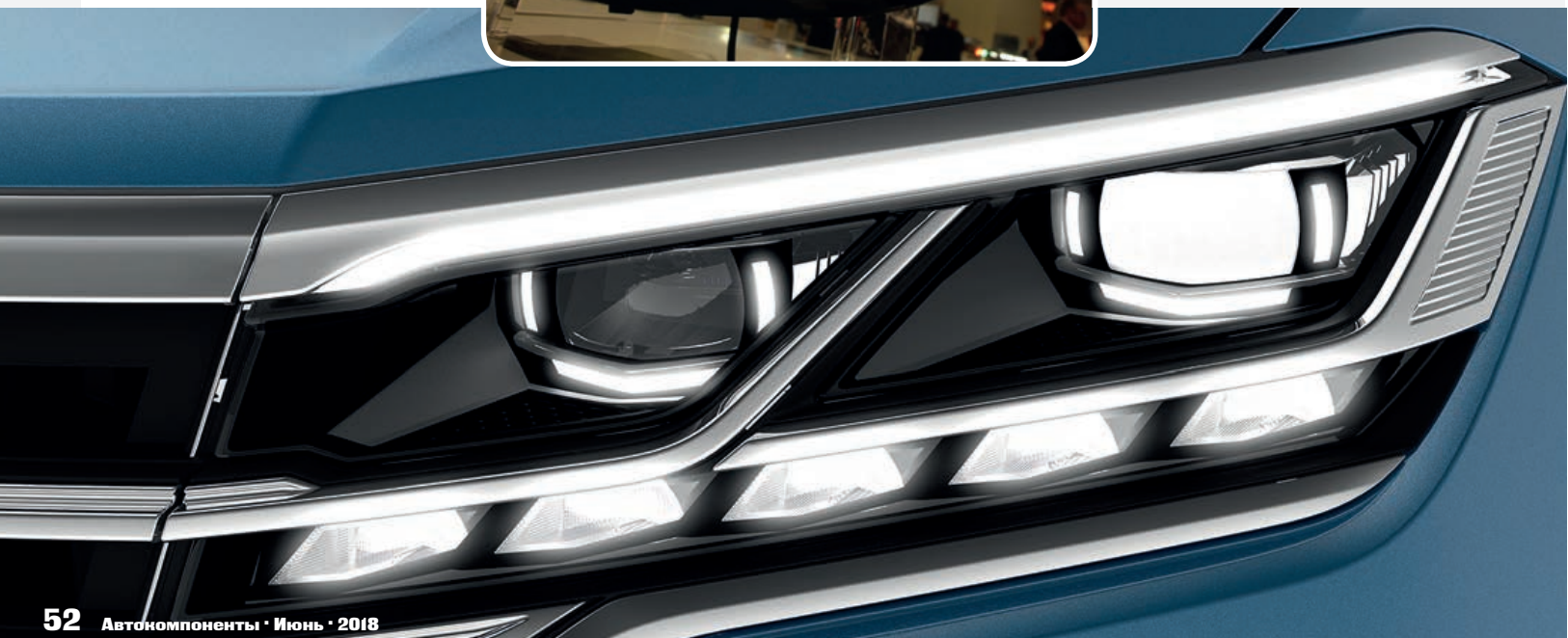
Конструкция светодиодных фар постоянно развивается, и такие системы освещения обладают большим потенциалом для развития. В частности, на автомобилях премиального сегмента получили распространение так называемые матричные фары, в которых используется модуль, состоящий из нескольких десятков отдельных светодиодов. В зависимости от ситуации на дороге, электронный блок управления может включать и отключать отдельные элементы. Благодаря этому удается добиться эффективного освещения для каждой дорожной ситуации, не ослепляя при этом встречных водителей. Например, в дождь система автоматически затемняет светодиоды ближнего света. Фактически матричные фары позволяют постоянно ездить при дальнем свете, не ослепляя при этом встречных водителей. Hella первой начала устанавливать такие фары на Audi A8 в 2013 году.

Еще более совершенная система освещения – светодиодные

фары с лазерной технологией. Основное преимущество – равномерное освещение дороги и большая дальность пучка света. Дальность действия таких фар до 600 м, это вдвое больше, чем у обычных светодиодных. Такие фары Hella дебютировали на автомобиле Audi A8 в 2017 году. Данная оптика не ослепляет других участников дорожного движения. Лазерный дальний свет, доступный для этого автомобиля в качестве опции, включается автоматически при достижении скорости в 70 км/ч. Впервые лазерный пучок дальнего света способен адаптироваться в соответствии с поворотами дороги, обеспечивая улучшенное освещение на изогнутых участках пути. Компактный лазерный модуль, встроенный в каждую фару, проецирует луч света на расстояние нескольких сотен метров.

В 2018 году Hella совместно с Volkswagen представила новую революционную раз-

работку. На новом гибридном Volkswagen Touareg установлена инновационная система освещения IQ.LIGHT – LED Matrix Headlamps. Благодаря индивидуальному управлению диодами световой матрицы обеспечивается не только мощный световой поток, но и высокая точность его распределения и регулирования. Количество индивидуально управляемых светодиодов достигает 128 штук. По сравнению с традиционными системами автомобильного освещения светодиодная система IQ.LIGHT позволяет значительно повысить безопасность и комфорт вождения. Ведь с системой фар на базе светодиодной матрицы водители имеют гораздо более четкую картину дорожной обстановки и намного раньше видят возможные препятствия. Светодиодные фары состоят из индивидуально управляемых светодиодов, образующих адаптивную световую матрицу с модулями ближнего и дальнего света, которые входят в единую электрическую цепь. При необходимости применяется режим индивидуального управления светодиодами. Модуль ближнего света состоит из 48 светодиодов. Количество светодиодов в модуле дальнего света – 27. Именно эти 75 светодиодных модулей ближнего и дальнего света формируют адаптивный световой поток системы освещения. Дополнительные 53



светодиода обеспечивают такие функции, как освещение непосредственно перед автомобилем, поворотный свет, дневной ходовой и позиционный свет, а также индикацию поворота. В целом конструкция фары головного света нового Touareg включает 256 светодиодов. Каждый из светодиодов активируется соответствующим блоком управления, который анализирует сигналы, поступающие от передней камеры, а также данные цифровой карты и координаты от блока GPS. Кроме того, учитываются такие параметры, как угол поворота автомобиля и скорость движения. За счет анализа всех этих данных система за доли секунды идеально адаптирует характеристики освещения дороги и прилегающей местности. В новом Touareg все функции адаптируемого освещения работают в автоматическом режиме при активации опции «Динамическая адаптация освещения» (Dynamic Light Assist). Динамическая адаптация освещения не только обеспечивает индивидуальное управление светодиодными фарами, каждая из которых может включаться и выключаться независимо от других, но и позволяет регулировать параметры освещения в зависимости от конкретной местности, окружающей обстановки и дорожной ситуации. Система освещения автомобиля получает множе-

ство различных сигналов от устройств и систем. Это позволяет автомобилю «узнавать», где он находится: в городе, на грунтовой дороге за городом, на шоссе или на пересеченной местности, а также определять примерные координаты других участников дорожного движения. Благодаря точной адаптации светового потока и его компонентов система фар со светодиодной матрицей позволяет никогда не ослеплять других водителей и участников движения. Поэтому при максимально высоком качестве освещения и комфорте для водителя автомобиль не мешает другим водителям и пешеходам. Адаптируемая система защищает от ослепления и самих водителей новых «Туарегов». Перед попаданием света фар на дорожные знаки видекамера автомобиля посылает в систему освещения сигнал о временном снижении яркости света от светодиодов. Высокоточная система позволяет нивелировать даже свет, отра-

жаемый от мокрой поверхности дороги. Кроме того, водители обязательно оценят более высокую мощность освещения, которую обеспечивает новое световое решение.

Еще одна революционная система Hella – автомобильные фары на базе жидкокристаллического дисплея. Хотя данная технология широко применяется при производстве бытовой электроники, в автомобильной отрасли ничего похожего ранее не было. Жидкокристаллическая фара Hella формирует проекцию плотностью 30 000 пикселей, которая направляется на дорогу. Эта передовая технология позволяет непрерывно регулировать весь набор параметров освещения в реальном времени с учетом конкретных параметров дорожной ситуации. Это означает, что регулировка режима освещения все в большей мере будет обеспечиваться программным обеспечением, а водители получат возможность наилуч-

шего обзора дороги. При этом отдельные участки или зоны, например те, где находятся другие транспортные средства или дорожные знаки с высокими характеристиками светоотражения, могут не освещаться вообще или освещаться в менее ярком (по сравнению с освещением других зон) режиме. Благодаря такому решению также появляются возможности для реализации новых высокотехнологичных функций: например, на дорогу могут проецироваться указатели идеальной траектории движения в виде стрелок или линий. Использование жидкокристаллических фар позволит сам процесс управления автомобилем вывести на качественно новый уровень. Например, можно будет подсвечивать идеальную траекторию движения, как на гоночном треке, водителю остается лишь направлять автомобиль в соответствии с лучом света фар.

Как можно заметить, сегодня практически каждый год происходят революционные изменения в конструкции систем освещения, что позволило существенно повысить безопасность. Но сейчас мы находимся на пороге новой технической революции. В настоящее время ведутся работы по интеграции систем освещения в автомобили с автономным управлением, и, возможно, фары скоро станут совсем другими. ■



# Свет и сигнал

**Светотехника автомобиля прошла долгий путь в своей эволюции. И если идея освещать дорогу впереди в темное время суток возникла сразу, то мысль сообщать информацию о своих намерениях с помощью света другим участникам дорожного движения сформировалась значительно позже.**

**Владимир Кузьменно**

**П**очему произошло именно так, ясно – автомобилей поначалу было столь мало, что говорить о каких-то правилах было вообще смешно. С освещением дороги впереди все понятно – первые фонари появились уже на каретах, и пусть пока внутри у них вместо ксеноновых ламп или светодиодов находился карбид или керосин, принцип действия сие не меняет. Впрочем, именно об осветительных приборах наш журнал писал уже достаточно много, так что не будем повторяться: сегодняшняя тема – вспомога-

тельная светотехника, которая призвана оповещать водителей в автомобильном потоке о маневрах, торможении – в общем, об изменении направления или темпа движения соседей по потоку.

По мере того как количество машин, особенно в крупных городах, росло, потихоньку начали появляться правила, сигналы поворотов и огни, определяющие габариты транспортного средства в темное время суток. По тем стародавним временам вспомогательная светотехника была совершенно примитивной, но и автомобильный поток не был столь насыщенным и

быстрым, поэтому хватало и того, что есть. С габаритными огнями все более или менее понятно – поначалу им являлся один-единственный фонарик на корме, так что говорить о полноценных «габаритных огнях» пока рано. Позже его стали располагать поближе к номерному знаку и дополнили функцией оповещения о торможении. Естественно, на тот момент на автомобилях уже присутствовала какая-никакая бортовая электрическая сеть, а источником света стала электрическая лампа накаливания, а не керосин или ацетилен. Забавно, что с цветом габаритных фонарей определились сразу – красный, без вариантов, но это пока.

Со световыми сигналами поворотов – а это, согласитесь, довольно важно – автомобильные инженеры несколько запоздали на фоне габаритного света: поначалу водитель подавал определенные сигналы рукой из

окна, причем эти сигналы для разных стран зачастую тоже были разными – для Америки одни, для Европы другие. Впрочем, тогда массовые путешествия и прокат машин еще не являлись мейнстримом. Позже, по мере заполнения улиц автомобильным транспортом, вопрос встал уже ребром – руками много не махаешь. Тут-то и появились первые «поворотники». Интересно, что разработчики опять прошли мимо светового варианта и установили поначалу чисто механические приспособления рядом с лобовым стеклом – винкеры, похожие на выкидной флажок и тоже красного цвета. Позже некоторые компании переместили винкеры на крышу, но наибольшую популярность получило расположение оных на средней стойке, во всяком случае в Европе: BMW и Opel. Поначалу винкеры приводились вручную водителем, потом

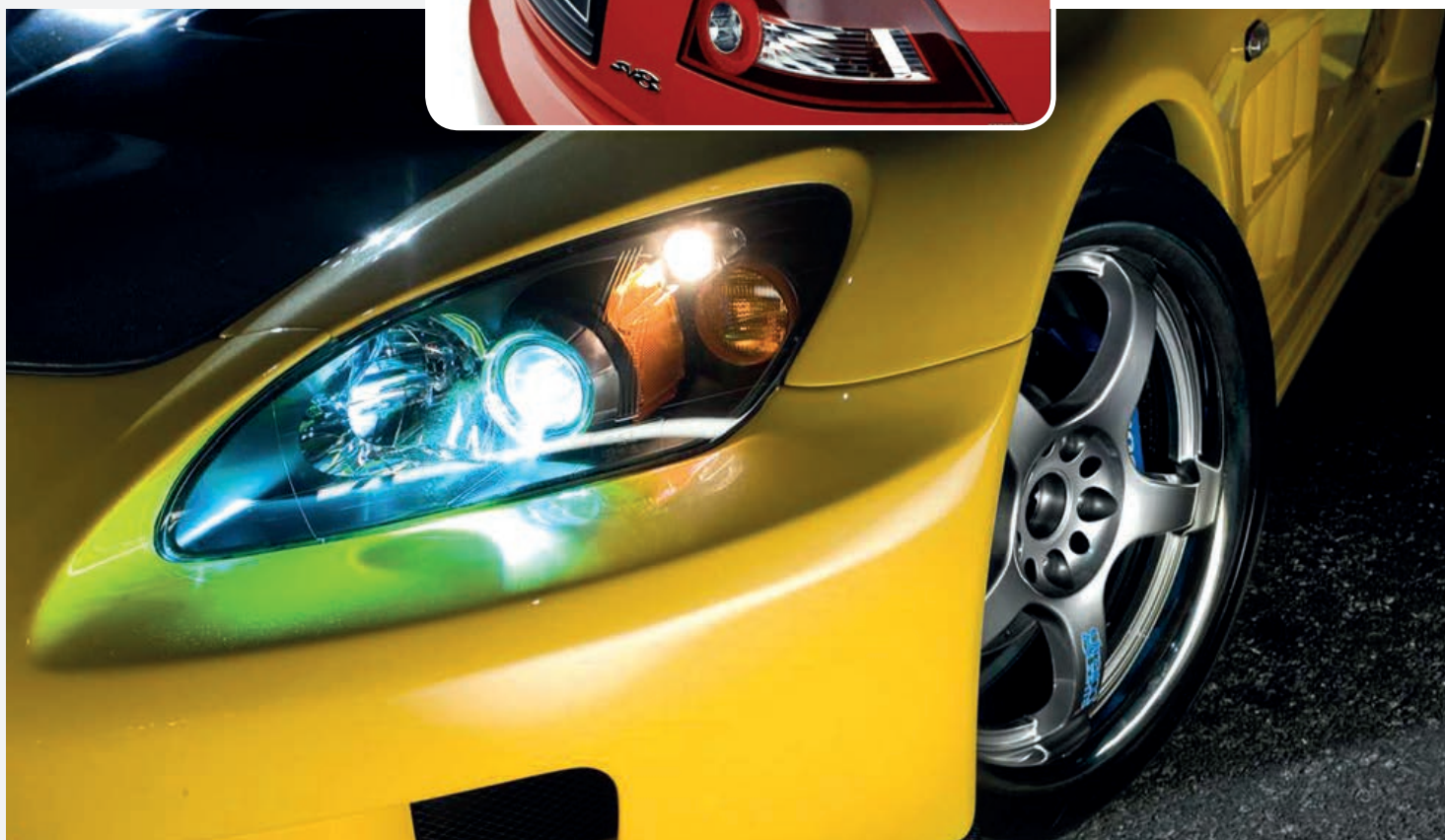


появились соленоиды, работающие от кнопки, и, наконец, в чью-то умную голову пришла идея подсветить винкер изнутри лампочкой для большей заметности, а когда додумались разрывать электрическую цепь реле для прерывистого сигнала, заметность сигнала поворота перешла на следующий уровень.

С этого времени начался пересмотр самой конструкции оповещения об изменении направления. До 50-х годов прошлого века вне конкуренции по самым передовым решениям в автомобилестроении были США, оттуда и пошла изначальная мода на блоки задних фонарей красного цвета, сочетаю-

щих в себе и габаритные огни, и стоп-сигналы, и поворотники. Мощность встроенных ламп была относительно невелика: 3–5 Вт для габаритов и максимальные 24–26 Вт при торможении. С определенного момента стало понятно, что не совсем удобно иметь габарит, «стоп» и поворотник «в одном флаконе», причем безальтернативно красного цвета, ведь в зависимости от намерений водителя он становился всего лишь ярче или начинал мигать. В темноте рассмотреть изменение интенсивности свечения было еще можно, а вот при ярком свете с этим начали возникать проблемы. В результате габариты, поворотники и стоп-сигналы разнесли, блок-фара стала крупнее, а в конце концов сигналы поворота выкрасили в оранжевый цвет, мощность ламп увеличилась, и стало возможно рассмотреть предполагаемый маневр соседа по потоку даже при прямом солнечном свете.

Наверняка все помнят времена, когда Россию захлестнул поток подержанных



автомобилей из Европы и США. Американскую светотехнику, которая, несмотря на современные тенденции, по-прежнему оставалась красной, даже запрещали к эксплуатации. Вообще, в каждой стране по поводу вспомогательных световых устройств существуют свои собственные правила, регламентирующие установку определенных фонарей определенной конфигурации и в определенных же местах. Регламентируется даже световой поток, в зависимости от региона, например, в США разрешенный диапазон излучения одного светового источника стоп-сигнала – от 80 до 300 кд, во всем остальном мире – от 60 до 185 кд. С 1986 по 1990 год в Северной Америке, Австралии и Новой Зеландии постепенно приняли закон о третьем дополнительном стоп-сигнале, который должен располагаться выше основных двух. К 1998 году к данному нововведению подключилась и Европа. В зависимости от собственных сверхидей, автопроизводители размещали дополнительный «стоп» по-разному, обычно за задним стеклом, на кромке крыши или спойлера, но существуют и экзотические случаи, например, на внедорожниках Jeep Wrangler и некоторых моде-

лях Land Rover дополнительный стоп-сигнал располагался на кронштейне запасного колеса.

Свое мнение у американцев и насчет повторителей поворотов, расположенных на крыльях, – в Европе повторители поворотов обязательны, в США – нет. Впрочем, современные блоки головного и заднего света и так изрядно заходят на крылья, так что не оповещенными соседи по потоку не останутся. Теперь это стандартное решение практически для всех автопроизводителей. В свое время, когда еще поворотных фар не существовало, на автомобили премиум-сегмента американского и японского производства устанавливались дополнительные источники освещения на передних крыльях, которые включались только при повороте руля на определенный угол, в об-

щем, в процессе развития было применено достаточно много интересных решений. Довольно забавно эволюция сигнальных осветительных приборов шла на военной технике. Например, на габаритные сигналы грузовиков, идущих в колонне, устанавливались специальные наклейки с двумя разнесенными отверстиями. На расстоянии примерно в 20 метров водитель, идущий следом, видел по два габарита с каждой стороны, на расстоянии в 50 метров они уже сливались в один. Так что и обеспечивалась скрытность передвижения, и появлялась возможность контролировать дистанцию в колонне.

С точки зрения самой конструкции световых сигнальных элементов какой-то сверхэволюции не произошло, поскольку вспомогательные

сигналы потребляют все-таки значительно меньше электроэнергии, нежели, например, фары головного света. Поэтому даже сейчас подавляющее большинство автопроизводителей используют отработанную схему – пластиковый корпус, отражатель, рассеиватель и обычную галогеновую лампу, когда нужно – двухнитевую. Понятно, что светодиоды потребляют меньше и имеют значительно больший срок службы, однако они пока значительно дороже. Со временем, безусловно, стандартные лампы накаливания себя изживут – на дорогах автомобилях уже повсеместно установлены светодиодные сигнальные огни. Впрочем, по нынешним временам светодиоды уже сложно назвать приметой премиума – например, бюджетный китайский Lifan тоже отказался от галогенок в поворотниках и стоп-сигналах. В любом случае конструкция определяется экономической целесообразностью, а это значит, что по мере удешевления производства светодиоды полностью заменят и лампы накаливания в сигнальных огнях, и даже ксенон в фарах головного света. ■



# Двойное новоселье



На днях компания РОЛЬФ открыла в столице автосалоны Тойота Центр Волгоградский и Лексус-Волгоградский.

Общая площадь нового комплекса РОЛЬФ Волгоградский – более 23 200 кв. метров. Просторный и светлый шоу-рум Тойота Центра Волгоградский занимает площадь 1221 кв. метр. Дилерский центр Лексус-Волгоградский располагает шоу-румом общей площадью 745 кв. метров. В обоих шоу-румах помимо экспозиции автомобилей и рабочих мест персонала разместились комфортная клиентская зона и детский игровой уголок.

Слесарный цех Тойота занимает площадь 1459 кв. метров и располагает 15 постами слесарного ремонта, шестью постами прямой приемки и тремя постами автомойки. Дилерский центр Лексус-Волгоградский располагает слесарным цехом площадью 643 кв. метра, оснащенным девятью постами слесарного ремонта, тремя постами прямой приемки и тремя постами автомойки. Также в комплексе РОЛЬФ Волгоградский есть кузовное производство общей площадью 1680 кв. метров, оснащенное шестью постами кузовных работ и двумя покрасочными камерами. Для хранения запчастей на локациях

организован склад общей площадью 539 кв. метров.

Помимо этого, в комплексе РОЛЬФ Волгоградский есть пятиэтажный крытый паркинг для размещения товарных автомобилей – новых и с пробегом.

Все сотрудники дилерских центров локации РОЛЬФ Волгоградский прошли обучение по стандартам брендов Toyota и Lexus в России. Дилерские центры готовы оказать своим клиентам полный спектр услуг. Здесь можно выбрать и купить автомобиль, как новый, так и с пробегом,

записаться на слесарный или кузовной ремонт автомобилей Toyota и Lexus любой сложности. Также посетителям представлен широкий спектр дополнительно оборудования и аксессуаров для автомобилей и финансовых услуг для автомобилистов.

*Светлана Виноградова, генеральный директор компании РОЛЬФ:*

«Для компании РОЛЬФ бренды Toyota и Lexus – это партнеры, на которых можно положиться. Мы работаем с брендом Toyota с 2010 года, когда первых клиентов принял Тойота Центр Ясенево, годом позже в строй вступил дилерский центр Лексус-Ясенево. С тех пор Тойота Центр Ясенево и Лексус-Ясенево

– дилерские центры номер один по продажам новых автомобилей Toyota и Lexus с одной точки в России. Мы уверены, что у Тойота Центра Волгоградский и Лексус-Волгоградский не менее впечатляющие перспективы».

*Ирина Цыганкова, директор кластера РОЛЬФ Вешки, Дмитровка, Премиум, Волгоградский:*

«Локация РОЛЬФ Волгоградский для нашей компании – это возможность стать ближе к нашим клиентам. Каждому из них мы готовы предложить индивидуальный подход и высочайший уровень сервиса, поможем выбрать и приобрести именно тот автомобиль, о котором он мечтал, а затем – обслуживать этот автомобиль со вниманием и любовью.

А для сотрудников РОЛЬФ локация на Волгоградском проспекте – это новые рабочие места. Сейчас в штате новой локации работают 203 человека, к концу года численность персонала планируется увеличить до 260 сотрудников. Из 17 руководителей локации РОЛЬФ Волгоградский 14, включая директора дилерского центра, – внутренние кандидаты, то есть до назначения в РОЛЬФ Волгоградский работали на других локациях компании РОЛЬФ».

*Сергей Бертов, директор локации РОЛЬФ Волгоградский:*

«Уже в этом году на локации РОЛЬФ Волгоградский своих владельцев найдут около двух тысяч клиентов Toyota и около 700 поклонников Lexus. Мы сделаем все, чтобы каждый из этих клиентов остался глубоко удовлетворен сделанным выбором. Для этого у нас есть все – современное здание, лучшие сотрудники – настоящие профессионалы своего дела, наработанные за 27-летнюю историю РОЛЬФ бизнес-технологии и, конечно, качество и харизма легендарных японских брендов. Приходите в РОЛЬФ Волгоградский и знайте: здесь вам всегда рады!» ■



# Продукция CTR: от конвейера до потребителя



Компания Central Group, которой принадлежит бренд CTR, занимает лидирующие позиции по производству деталей подвески и рулевого управления. Ассортимент изделий постоянно обновляется. Продукция CTR хорошо известна в различных регионах нашей страны, от Калининграда до Владивостока. Чтобы потребители больше узнали об используемых технологиях, новинках в продуктовой линейке, смогли отличить оригинальные изделия от контрафанта, компания CTR постоянно организует технические тренинги в различных городах нашей страны, один из них недавно прошел в Рязани. Ведущий семинара, технический директор NEOCTR CO, LTD Павел Нинитин подробно рассказал о перспективных разработках CTR, обновлениях продуктовой линейки, а также о конструкциях подвески и рулевого управления современных автомобилей.

## Сергей Дьяконов

В начале несколько слов об общей структуре компании Central Group. CTR принадлежит 14 заводов, 12 из них расположены в Южной Корее, по одному в Китае и Мексике. При этом продукция для рынка послепродажного обслуживания производится только в Южной Корее. 90% оборота компании – это поставки для первичной комплектации автомобилей. Исторически так сложилось, что CTR – основной поставщик деталей подвески, рулевого управления и трансмиссии для автомобилей корейского производства. Но в последнее

время компания значительно расширила ассортимент за счет автомобилей американских, европейских, японских и китайских марок. Комплектующие CTR применяются на автомобилях большой американской тройки, Mercedes-Benz, BMW, Renault, Peugeot, Citroen, Volvo, Geely. Всего компания производит для поставки на конвейер более 3000 деталей, которые применяются на машинах 113 автопроизводителей.

В общем объеме OEM-производства CTR 44% составляют детали подвески, 31% – детали трансмиссии, 25% – системы рулевого управления.

Среди деталей подвески 32% продукции приходится на рычаги, 27% – на стойки стабилизатора, 14% – на сайлент-блоки, 17% – прочие детали (маятниковые рычаги, кулаки в сборе и другие).

Среди деталей трансмиссии доминируют детали коробок передач (54% в данной группе). В частности, они применяются в 6-ступенчатых автоматических коробках передач Hyundai/KIA. Доля карданных валов составляет 23%, ими обеспечиваются все марки корейских автомобилей. 16% объема производства составляют муфты сцепления, которые применяются на автомобилях Hyundai/KIA. Также компания производит приводные и ведомые валы, основная марка автомобилей, на которых они используются, – Hyundai Genesis.

В сегменте деталей рулевого управления основу объема производства составляют наконечники рулевых тяг (46%), которые идут, например, на комплектацию автомобилей BMW 3-й серии и различных моделей Hyundai. Рулевые тяги занимают в данной группе 26%, они поставляются для производства са-

мых разных автомобилей в мире. Рулевые рейки занимают долю 15%. Компания производит в том числе и рулевые рейки последнего поколения, предназначенные для автомобилей, оснащенных автоматической системой парковки. Также CTR производит рулевые тяги в сборе и другие детали рулевого управления.

Детали для постгарантийного обслуживания изготавливаются на том же оборудовании, что и для первичной комплектации. Такие комплектующие производятся из оригинальных материалов или даже из материалов с более высокими свойствами.

Ежегодно CTR выводит на рынок около 500 новых деталей. В последние годы в ассортименте компании появились также тормозные колодки, амортизаторы и поршни для двигателей.

Южная Корея – один из ведущих производителей высококачественной стали, которая наряду с алюминиевыми сплавами и полимерами используется при производстве деталей CTR. Это обеспечивает высокую прочность и износостойкость деталей.

Второй фактор, который обеспечивает конкурентоспособность продукции, – высокотехнологичное производство. Производственный процесс почти полностью автоматизирован. Не роботизированы только упаковка товаров и производство мелкосерийной продукции. При изготовлении деталей используются самые современные технологии. Например, технология литья алюминия под низким давлением позволила полностью исключить брак. Также CTR при изготовлении рычагов и тяг подвески широко использует технологиюковки алюминия, что позволяет значительно увеличить прочность изделий и снизить их вес. В перспективе компания планирует при производстве рычагов подвески использовать магниевые сплавы. Да, такие детали дорогие, но они более чем в полтора раза легче алюминиевых. К тому же при производстве компонентов для автомобилей премиального сегмента стоимость не является



важнейшим фактором. Кстати, о браке: на 8 млн единиц продукции CTR, проданных в России в 2017 году, отбраковано только 555 деталей, то есть практически ничего!

У Central Group есть собственный научный центр, в котором работают 29% всех сотрудников компании. В центре три отдела: новых технологий, проектно-конструкторский и исследовательский. Отдел новых технологий занимается исследованием свойств материалов и разработкой новых технологий производства. Проектно-конструкторский отдел специализируется на проектировании, разработке и испытании деталей. Сотрудники

данного подразделения ежегодно разрабатывают более 400 деталей подвески, систем рулевого управления и трансмиссии. Исследовательский отдел занимается деталями, подлежащими патентованию. Его сотрудники осуществляют исследования новейших трендов, занимаются продвижением инновационных идей, работают над внедрением изобретений в производство.

Научному центру Central Group принадлежат десятки международных патентов, среди которых такие революционные разработки, как гибридные стойки стабилизатора (2014 год) и технология литья под низким давлением (2016 год). В настоя-

щее время ведутся работы над системами активного рулевого управления (AFS) и системами привода, встроенными непосредственно в колесо.

Теперь о продукции CTR, которая поставляется на рынок постгарантийного обслуживания. Компания поставляет детали подвески, рулевого управления и тормозные колодки в 90 стран мира. Россия входит в число приоритетных рынков. В 2017 году объем продаж CTR вырос на 40%, при том что в целом рынок в сегменте деталей рулевого управления и подвески вырос на 25%.

Для различных моделей автомобилей CTR производит рычаги подвески трех типов: А-образные, L-образные, I-образные. При их производстве в последнее время все чаще используется алюминий.

Шаровые опоры компания производит четырех типов. В интегрированных шаровой опора встроена в корпус рычага подвески. В основном такая конструкция используется для алюминиевых рычагов подвески. Запрессованная шаровая опора, как следует из ее названия, запрессована в рычаг подвески. Шаровые опоры лопастного типа бывают заклепанные, которые крепятся к рычагу подвески с помощью заклепок, и с болтовой фиксацией.



Пальцы шаровой опоры CTR изготавливаются методом холоднойковки. Подшипники шаровых опор сделаны из инженерного пластика. Такой материал по сравнению с металлом меньше подвержен износу, более стабилен, в результате ресурс детали выше. Поскольку у подшипника, выполненного из инженерного пластика, величина зазора в процессе эксплуатации не увеличивается, он более стоек к ударным нагрузкам, что многократно снижает риск разрушения шаровой опоры, что значительно повышает безопасность. Для изготовления седла шара используются полимеры PA66 и POM с графитовым наполнителем, обладающие низким коэффициентом трения и высокой прочностью. В перспективе, возможно, будет применяться новый композиционный материал MXD-6, который обладает еще более высокой прочностью и способен выдерживать воздействие высоких температур (до 236 градусов Цельсия).

Во многих шаровых опорах CTR используются интегрированные хомуты в пыльники, снимать которые ни в коем случае нельзя. С недавнего времени у пыльников CTR – три ребра сальника, раньше было два. Количество смазки в шаровых



опорах оптимальное, рассчитанное на весь срок службы изделия. Еще CTR не производит шаровых опор с пресс-масленками; если вдруг такая встретится на рынке, то это точно подделка.

Также CTR поставляет другие детали подвески и систем рулевого управления в широком ассортименте: рулевые тяги, стойки стабилизатора, втулки, сайлент-блоки, наконечники рулевых тяг.

Компания прилагает большие усилия по борьбе с контрафактной продукцией, которая

производится в основном в Китае, также подделки встречаются в Дубае. В связи с этим CTR периодически меняет дизайн упаковки. Идентификационные номера наносятся как на саму деталь, так и на упаковку. Мелкие детали (сайлент-блоки, наконечники рулевых тяг, шаровые опоры) упакованы в картонные коробки. Крупные детали (рычаги подвески) упаковываются в прозрачные полиэтиленовые пакеты с логотипом компании, также в таком случае на них должна быть наклейка с иденти-

фикационными номерами. Стикер должен содержать: заводской номер детали, штрих-код, надпись Made in Korea, название деталей, количество изделий в упаковке. Также на этикетке указываются дата производства (первые шесть чисел означают день, месяц, год) и код страны поставки, для России это 270. На упаковке не должно быть голограммы: CTR от них давно отказалась. На картонной упаковке обязательно должна быть изображена 3D-модель изделия (но не в разрезе). ■



# 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)



# Российский рынок аккумуляторов – 2018

**В столице прошла 27-я Международная специализированная выставка «Автономные источники тока», на которой были представлены основные новинки отрасли. Как и в прошлые годы, организаторами форума выступили Международная ассоциация производителей химических источников тока «ИНТЕРБАТ» и Национальная ассоциация производителей «РУСБАТ». В выставке приняли участие свыше шестидесяти ведущих компаний не только из России, но и из Европы, Азии и Северной Америки.**

**Сергей Дьяконов**

**З**а последние годы конструкция электрооборудования современных транспортных средств существенно изменилась, что, в свою очередь, повлияло и на технологию производства автомобильных аккумуляторов (АКБ).

Основной тренд последних лет – значительно выросло количество потребителей электроэнергии на борту транспортных средств, почти все современные иностранные автомобили оснащены системами «старт/стоп», для таких машин требуются аккумуляторы, выполненные по технологиям EFB и AGM.

До поры до времени спроса на такие АКБ на вторичном рынке у нас практически не было, еще пару лет назад считалось, что характеристики AGM-батарей для автомобиля избыточны. Но сейчас они стали востребованы, поскольку автомобили, оснащенные системами «старт/стоп», уже в массовом количестве представлены и на вторичном рынке, в результате спрос на EFB и AGM-батарей стремительно растет, в том числе и за счет увеличения экспорта. Многие отечественные заводы оказались не готовы к такому повороту событий, хотя надо отдать должное – лидеры отрасли своевременно отреагировали на растущий спрос и смогли оперативно вывести на рынок конкурентоспособную продукцию. Сейчас на отечественном рынке АКБ сложилась

достаточно парадоксальная ситуация: с одной стороны, на большинстве предприятий склады перегружены, с другой стороны, есть дефицит на EFB и AGM-батарей, который покрывается за счет импорта. В результате в 2017 году производство АКБ в России сократилось на 15%, а импорт вырос на 2,3%. Но при этом объем импорта в прошлом году на 25,5% ниже, чем в 2013 году.

Согласно официальной статистике, предложение аккумуляторов в России для вторичного рынка в 2017 году сократилось на 8,6%, с 12,2 до 11,2 млн штук. Это связано с несколькими факторами. 2016 год стал лучшим для отрасли за все времена, и в прошлом году произошла корректировка рынка. Несмотря на кризис, парк автомобилей

непрерывно растет, что свидетельствует о перспективах отечественного рынка АКБ. По прогнозам, в 2019 году объем рынка составит 14 млн штук. Учитывая то, что темпы роста автомобильного парка в России в последнее время увеличились, а средний срок службы аккумулятора составляет 41–42 месяца, рынок АКБ будет расти как минимум четыре года.

Если говорить о долгосрочных тенденциях, то будет расти доля экологичных транспортных средств, оснащенных системами «старт/стоп», гибридными силовыми установками, и электромобилей, что заставит наращивать производство EFB, AGM и литий-ионных батарей. Поэтому выживут только сильнейшие предприятия, которые смогут модернизировать производство и внедрить новые технологии. Условно российские АКБ можно разделить на три категории: потенциально убыточные с объемом производства до 500 тысяч штук в год, предприятия с ограниченными возможностями по инновациям с объемом производства от 500 тысяч до 1,5 млн и лидеры отрасли с производственными мощностями более 1,5 млн, которые могут вкладывать значительные средства в модернизацию производства.

Например, АО «ГК АКОМ» из Тольятти за последние несколько лет значительно увеличило объем производства и расширило модельный ряд. Сейчас производственные мощности у данного предприятия в 4,5 раза больше, чем это было предусмотрено по первоначальному проекту. Значительно увеличена локализация производства (по свинцовым АКБ она составляет 93%), что позволило снизить себестоимость продукции и сделать ее конкурентоспособной на зарубежных рынках. В ближайшее время планируется достичь такого же уровня локализации и для других продуктов. Данное предприятие является крупнейшим поставщиком на конвейеры мировых автопроизводителей в России с долей более 50%. Успешно развивается экспортная программа, «АКОМ» – основ-



ной отечественный экспортер АКБ, обеспечивающий более 70% экспорта в отрасли. В 2018 году «АКОМ» осуществляет масштабную модернизацию производства. Разработаны и серийно выпускаются EFB-батареи и литий-ионные. В первом квартале 2018 года «АКОМ» начал производство АКБ по технологии AGM. В России в настоящее время полный цикл подобного производства EFB и AGM-батарей отсутствует, доля импорта таких аккумуляторов на российском рынке составляет свыше 95%. «АКОМ» проводит собственную политику локализации сырья, материалов, комплектующих и запасных частей. Ее цель – замена иностранных поставщиков на российских производителей продукции той же номенклатуры и качества. Объем производства АО «АКОМ» после завершения модернизации производства составит 21,5 млн АКБ, что обеспечит снижение уровня зависимости от импорта на 25%.

Отрадно, что в нынешней достаточно непростой экономической ситуации в России строятся новые заводы по производству АКБ. В декабре 2017 года в городе Елабуга (Республика Татарстан) открылся аккумуляторный завод «Барс Технолоджи». Проектная мощность данного предприятия – 3 млн штук, текущая – 1,5 млн штук. Во второй половине 2018 года «Барс Технолоджи» планирует освоить производство продукции премиум-сегмента и начать выпуск АКБ по технологии EFB.

Компания АО «Техно-Ресурс» инвестирует более 1,8 млрд рублей в предприятие по выпуску аккумуляторных батарей на территории ОЭЗ «Липецк». В середине 2018 года начнется строительство завода на участке площадью 5,5 га. На новом заводе будет создано 159 рабочих мест.

Очевидно, что в ближайшее время конкуренция на российском рынке АКБ усилится; несмотря на то что объем рынка вырастет, место там найдется далеко не для всех, выживут только сильнейшие. ■

# Производство автокомпонентов в России: есть ли будущее у отрасли?



**ОАО «АСМ-холдинг» и НП «Объединение автопроизводителей России» организовали Московский международный форум «Автокомпоненты-2018». Основными темами, которые обсуждались на данном мероприятии, стали: «Перспективы развития производства и рынка автокомпонентов. Импортозамещение и локализация производства автомобильных комплектующих в России».**

**Сергей Дьяконов**

Так случилось, что форум завершил свою работу буквально за пару недель до того, как Правительство РФ наконец-то приняло Стратегию развития автомобильной промышленности в России до 2025 года, которая обсуждалась в течение нескольких лет. Как и предполагали большинство участников форума, ничего неожиданного в финальной версии документа нет, разве что газомоторной технике решено уделить повышенное внимание наряду с другими инновационными разработками.

Программа предусматривает

«рост экспорта автомобильной техники и компонентов, наращивание технологических компетенций национальных производителей автомобильной техники и комплектующих, выведение на рынок продуктов с принципиально новыми свойствами в области электродвижения, автономного вождения, подключаемого транспорта, газомоторной техники».

Реализация Стратегии-2025 будет способствовать сбалансированному удовлетворению интересов ключевых участников отрасли, в частности:

- обеспечит возврат долгов на инвестиции;
- обеспечит безубыточное

развитие отрасли, в частности увеличит ежегодную выручку автопроизводителей с нынешних 2 до 3 трлн рублей в 2025 году;

- увеличит внутренний рынок до 2,5 млн автомобилей;

- увеличит конкурентоспособность российской продукции;

- позволит получить новые производственные компетенции в технологиях с высокой добавленной стоимостью;

- сохранит нынешний уровень занятости на фоне ускоренного роста производительности труда;

- позволит включить отечественных производителей автокомпонентов в глобальные цепочки поставок, увеличить глубину переработки российского сырья.

Все бы ничего, но ряд экспертов справедливо полагают, что в условиях санкций и увеличения конкуренции на внешних рынках существенно увеличить объем экспорта не получится, а на внутреннем рынке после небольшого роста могут наступить стагнация и даже спад. К тому же в объемном документе ничего конкретного не сказано про развитие автокомпонентной отрасли, без которой невозможно создать современную автомобильную промышленность. Это признают и сами представители власти и предполагают, что на основе Стратегии-2025 будет в ближайшее время разработано множество новых, конкретных документов, в которых развитие автокомпонентной отрасли будет прописано в деталях. Только вот времени до 2025 года остается не так уж и много, учитывая то, что срок разработки автомобиля на новой платформе составляет не менее 5–7 лет.

К тому же нет ясного представления о том, как будет происходить развитие автокомпонентной отрасли, например, за последние три года на бумаге у многих производителей уровень локализации увеличился, но в денежном эквиваленте он стал даже ниже! Например, готовых двигателей стали завозить в страну меньше, но дорогостоящих деталей, из которых их собирают, – больше. По существу, у нас построено множество авто-сборочных заводов с избыточной мощностью, но автокомпонентная отрасль так и не создана.

Как отметил Александр Ковригин, заместитель генерального директора ОАО «АСМ-холдинг», во многом такая ситуация сложилась из-за наследия советского прошлого и неэффективной экономической политики в последние годы. Во времена СССР у нас были созданы заводы-гиганты, которые сами производили почти все комплектующие, но было очень мало отдельных производителей автокомпонентов. До настоящего времени дожили только 15 крупных отечественных поставщиков автокомпонентов, да и то у многих из них производственное оборудование изношено на 70–80%. Да, в последние десятилетия в страну пришли многие известные иностранные компании, но эти заводы находятся в их же собственности, у нас в отличие, например, от Китая почти нет совместных предприятий по производству комплектующих. В результате за семь лет работы иностранные автозаводы в нашей стране в среднем выходят на 30–40-процентный уровень локализации. Для сравнения:

автомобильные заводы в Индии и Китае входят на 75-процентный уровень локализации за три года.

В связи с приходом иностранного капитала Россия почти полностью потеряла собственную автокомпонентную отрасль. Произошла потеря квалифицированных кадров, в связи с тем что почти не осуществляются разработки новой продукции, лишь сборка иностранных изделий. Разнообразие брендов и небольшие объемы производства из них не дают возможности локализации производства. В результате планируемого повышения уровня локализации фактически не произошло. Большая часть добавленной стоимости остается за пределами РФ, не происходит передача компетенций. Созданная автомобильная промышленность привела к отрицательному валютному балансу, в год из России вывозится около 90–100 млрд \$. Для сравнения: в Германии автопром имеет положительный баланс в размере примерно 100 млрд \$.

Для формирования полноценной автокомпонентной отрасли необходимо создавать совместные предприятия, которые могли бы осуществлять поставку комплектующих не только на российские автосборочные заводы, но и за пределы страны. В дорожной карте, которая будет выработываться, необходимо красной строкой выделить, как будет создаваться новая компонентная отрасль России. Если этого не сделать, то в перспективе мы превратимся в страну, которая осуществляет только сборку автомобилей из комплектующих иностранного производства. Необходимо понять, что если мы не будем стремиться к мировым ценам по энергетике (сейчас у нас тарифы существенно выше, чем в других развитых странах), то мы так и останемся «банановой республикой», где будут в лучшем случае выгодно добывать и продавать энергоносители и другие природные богатства страны. Необходимо перейти от стимулирования продаж к стимулированию производства. Господдержка должна быть направлена на

снижение стоимости металла, пластмассы и других первичных материалов. Необходимо обеспечить выделение льготного кредитования предприятиям по производству автокомпонентов под процентную ставку не выше 7–8% в настоящее время, с последующим снижением до 4–5%. Также совместные предприятия должны быть освобождены от НДС на первые 2–3 года, на пять лет от выплаты всех налогов, кроме социальных. Также совместным предприятиям должна быть предоставлена возможность беспроцентной закупки новых технологий, лицензий и оборудования в первые два года. Все эти меры нужны для того, чтобы продукция, выпущенная на совместных предприятиях,



была конкурентоспособной.

Одновременно необходимо поднять до 30–35% таможенные барьеры на ввоз комплектующих для предприятий, работающих на общих основаниях.

Татьяна Арабаджи, директор Russian Automotive Market Research (НАПИ), выступила с интересным докладом «Перспективы развития российской автокомпонентной отрасли», в котором содержатся ответы на многие вопросы. Например, почему наш автопром развивается по такому, далеко не самому оптимальному пути и что нас ждет в будущем? Прогнозы развития автомобильного рынка не самые радужные. В 2018 году и несколько последующих лет продажи будут расти на 7–13%. Но

в 2022 году начнется стагнация, которая при неблагоприятных условиях может произойти и раньше, а с 2023 года рынок начнет падать. При этом объем экспорта вряд ли превысит порог в 200 тыс. авто в год.

Выход на рынок производителей автокомпонентов через совместные предприятия в нашей стране затруднен по целому ряду причин: отсутствие их прямой поддержки государством, ограниченный объем внутреннего рынка, различия в бизнес-процессах в западных странах и России.

Тем не менее локализация растет, и если в макроэкономике ничего страшного не произойдет, то большинство предприятий отрасли через 3–5 лет достигнут глубокой локализации производ-

комплектации. Но следует учесть, что конкуренция в этом сегменте острая, в последнее время значительно усилились позиции компаний из Юго-Восточной Азии. Необходимо защищать собственный рынок. Развивать отечественных поставщиков автокомпонентов второго и третьего уровня, снижать себестоимость производства, преодолевать технологическое отставание в ряде областей. При этом возможно, что в некоторых сферах государственная поддержка и не нужна, о чем свидетельствует опыт шинной промышленности.

Тимур Микая, вице-президент, директор по развитию новых проектов ООО «АВТОТОР ХОЛДИНГ», рассказал о развитии локализации в автомобильном кластере Калининградской области. Проект предусматривает создание 21 завода на территории кластера. В настоящее время на пяти производственных площадках выпускаются 28 моделей автомобилей Hyundai, Genesis, Kia, BMW и FAW. Одно из предприятий специализируется на производстве компонентов. В настоящее время «АВТОТОР» производит сборку автомобилей со сваркой и окраской кузовов, также освоена сборка деталей шасси. В 2020 году намечена вторая очередь локализации производства, когда будет освоено производство пластиковых деталей и выхлопных труб. Постепенно развивается экспорт автомобилей, хотя изначально предприятие было ориентировано на выпуск продукции для внутреннего рынка.

При этом для повышения локализации производства существуют определенные проблемы. Прежде всего, производство компонентов в России обходится дороже, чем импорт, по сравнению с Китаем в некоторых сегментах отечественные детали дороже в несколько раз. Также в российских компаниях – производителях компонентов не хватает грамотных менеджеров. Практически все автозаводы сталкиваются с такими проблемами, и для успешного развития отрасли все эти вопросы необходимо решать, причем в кратчайшие сроки. ■

# Реструктуризация: рынок авто с пробегом – 2018

**25 апреля в Москве прошла конференция, целиком посвященная нюансам работы с подержанными автомобилями, в которой приняли участие все заинтересованные лица. Формат – В2В, целевая аудитория – дилерские организации, а координатором данного мероприятия выступило агентство «Автостат», вовремя среагировавшее на запросы рынка.**

**Владимир Кузьменко**

**М**ы живем в непростое время – этой фразой можно начинать любую статью о злключениях автобизнеса в России. И, к сожалению, ситуация со временем становится не проще, а сложнее, и в данный момент, к 2018 году, кроме глубочайшего финансового кризиса, падения рубля и тотального обнищания всех слоев населения, сюда добавился еще и пересмотр автопроизводителями схем реализации. Вопрос поставлен ребром и не только для нашей страны: «А нужны ли вообще дилерские организации?»

Кто-то, возможно, позлострадует: «Допрыгались! Со своей тотальной некомпетентностью, экономией на спичках и глобальным бюрократизмом». Однако вряд ли имеет смысл грести всех под одну гребенку, тем более у России, как выяснилось, в любом направлении своя дорога. Если во всем мире в организации, подобные российской РОАД, входит почти 100% дилеров, то у нас примерно 45% – называется, почувствуйте разницу. А почему? Есть такое ощущение, что ноги растут как раз из permanently деградирующего бизнеса по продаже подержанных автомобилей, на который сейчас и обратили свое внимание официальные структуры, вроде той же РОАД.

Изначально подержанные авто просто ввозились из-за границы и просто продавались у нас. Но прибыли всегда хочется больше (вспомните высказывание Карла Маркса). В результате появились сварные конструкции из Латвии и Литвы, кое-как восстановленные «утопленники», сваренные и заново легализованные дальневосточные «распилы». А уж если продавец не скрутил пробег, к нему все российское общество будет относиться как к малахольному, сейчас такого уже просто не бывает. Государство полностью самоустранилось от данной проблемы, лишь регулярно повышая налоги на растаможку. А ведь ряд деяний, осуществляемых продавцами «секонд-хенда», подпадает под некоторые статьи уголовного и административного кодексов. На волне безнаказанности все серые продавцы (а зачастую и официалы) используют мошеннические схемы по б/у авто. Куда катится мир!

А чем новые автомобили хуже? И вот уже появляются, как поганки после дождя, мультибрендовые салоны по всем автопроизводителям, где менеджеры бьют себя в грудь, заявляя о том, что они официальные дилеры одновременно 20–30 марок. Недобросовестная реклама? Разумеется, только всем на это наплевать. В результате человек, попавшийся на удочку мошенников, может запросто лишиться денег. Схем много, например,

внеся предоплату и явившись через некоторое время в тот же автосалон, покупатель обнаруживает вокруг привычных работников, тех же полицейских на входе, но другое юридическое лицо. Как вам такой расклад? И это только одна из схем, а на самом деле их много. Денис Мигаль, вице-президент РОАД, заявил, что и среди официалов тоже много деятелей, использующих всякие хитрые методы, и мошеннические в том числе. Причем чем сложнее финансовая ситуация в стране, тем таких «дилеров» становится все больше. Кому, как не вице-президенту РОАД, знать об этом? Поэтому в результате и выходит 45, а не все 100%.

По сути, вся эта публика называется «недобросовестные продавцы», и самим своим существованием они наносят непоправимый вред автобизнесу в целом. Мало нам тяжелого экономического кризиса, так еще и одни жулики вокруг.

В общем, саморегуляции рынка секонд-хенда так и не произошло, государству придется вмешиваться, или станет еще хуже, причем в самое ближайшее время. Были попытки подготовить единую информационную базу, но пока говорить о полном успехе не приходится – ни одна структура, задействованная в данной сфере, информацией делиться не торопится. В результате страдают все – и честные продавцы, и честные покупатели, хорошо только мошенникам. Проблема залога и обременения перед третьими лицами стоит довольно остро – обременение может всплыть и через несколько лет, продавца уже след простыл, и отдуваться придется добросовестному покупателю, у которого просто отберут автомобиль. Было бы наивно полагать,

что эти тайны полишинеля появляются на пустом месте, – естественно, в дележе прибыли участвуют все, в том числе и те, кто способен до времени придержать информацию.

В общем, назрела необходимость в появлении новых законов, пока весь автобизнес не стал полностью криминальным. А как «там»? А «там» уже давно все работает практически без сбоев. В США за скрутку пробега и недобросовестную рекламу для начала продавца оштрафуют, да так, что он подумает десять раз – а выгодно ли вообще обманывать людей? Для рецидивистов предусмотрена уже уголовная ответственность: скрутил несколько раз пробег – отправляешься на три года за решетку. Естественно, нарушать закон, который неукоснительно исполняется, себе дороже, поэтому и базы есть в свободном доступе, и собрать информацию на определенное авто не составляет труда. А в Бельгии, к примеру, существует единая государственная база, и без сертификата оттуда продавать подержанную машину на территории страны вообще запрещено, иначе – тюрьма. С перерегистрацией компаний еще строже – за этим следят компетентные органы и в случае мошеннических действий лицензию отзывают от продавца и всех соучастников.

В общем, государственным органам давно пора понять, что продажа подержанных автомобилей – это тоже бизнес, как и торговля продуктами питания или мебелью. Нужны рычаги регулирования и равные права для всех, а то что получается? Частники продают секонд-хенд напрямую, а официалы вынуждены дважды платить НДС. В первом случае сделка опасна и

непрозрачна, во втором – у покупателя появляются хоть какие-то гарантии чистоты. Но у частника выходит дешевле, и покупатель в сотый раз опять наступает на те же грабли. Впрочем, Денис Мигаль заверил всех присутствующих, что работа, в том числе и государственными органами, ведется и вполне возможно, что вскоре удастся принять ряд законов, которые облегчат жизнь всем – как добросовестным продавцам, так и конечному потребителю.

Сергей Удалов, исполнительный директор «Автостат», как всегда рубанул цифрами, работая с которыми у «Автостата» всегда хорошо получалось, а вот трактовкой этих данных пусть каждый занимается для себя сам. Впрочем, не надо иметь семи пядей во лбу, дабы понять ситуацию. Рынок подержанных автомобилей падает по всей стране, причем речь идет о б/у технике «первой волны» – до пяти лет. Даже Москва и Санкт-Петербург показали падение в 9,4 и 8,4% соответственно. Самые неприятные показатели у Московской области – 21,9%, Республики Татарстан, Воронежской, Ростовской и Кемеровской областей, где цифры еще хуже.

На этом общем, крайне унылом фоне неожиданно уверенный рост по реализации секунд-хенда до пяти лет вдруг демонстрирует парочка, мягко выражаясь, не самых богатых регионов: Чечня – +12,3% и Приморский край – +32,4% (!). Как вы думаете, почему?

А в остальных местах дела плачевные – отложенный спрос продолжает накапливаться, и не факт, что в обозримом будущем реализуется вообще. Складывается совсем неприятная ситуация, вызванная тяжелым экономическим положением автолюбителей. Если в 2013–2014 годах они покупали новые автомобили, то теперь эти же люди возвращаются на вторичный рынок.

Доклад Сергея Литвиненко, представителя «Авито-авто», добавил мрачных тонов в складывающуюся картину: динамика роста продаж подержанных

автомобилей почти в пределах погрешности – по сравнению с 2016 годом всего 2% – и расти не хочет. Такой серьезный ресурс, как «Авито», уже успел накопить свою статистику по данной проблеме и поделился ей со всеми присутствующими. Увеличивается срок владения автомобилем, парк неуклонно стареет, количество машин, проданных в кредит, постоянно сокращается. Из-за непрогнозируемости экономической ситуации в стране продавцы б/у сегмента закладывают дополнительные риски при продаже, что, естественно, сказывается на цене. А население и так не может себе позволить покупку, соответственно проблемы нарастают как снежный ком.

Еще один неприятный момент стоит выделить отдельной строкой. По официальным данным,



смертность на дорогах России в процентном отношении снижается. Но – смертность из-за технических неисправностей автомобилей растет. Каков вывод? Парк стареет, квалифицированный ремонт сейчас не в чести, дорого для хозяев подобного бизнеса, а что вам там накрутят вчерашние школьники под машиной – никому не ведомо. И еще – растет количество контрафактных запасных частей, что безопасной езде, разумеется, не способствует.

Какой же вывод делает «Авито-авто»? Такой же, как и РОАД, – развиваться отрасли, кроме экономики, мешают два фактора: двойной НДС, который сразу выбивает добросовестных игроков из конкурентной среды, и банальные жулики, коих уже больше, нежели честных пред-

принимателей. Недобросовестная реклама, за которую никто не несет никакой ответственности, разумеется, также вносит свою лепту.

Но мудрые правительственные мужи, принимающие нужные законы, далеко, а мошенники близко, поэтому на данный момент добросовестные продавцы пытаются объединяться и как-то противостоять сложившейся ситуации. Несколько компаний, которые плотно заняты реализацией секунд-хенда, давно завели собственные базы данных, например «Автотека» – совместный проект с РОАД, куда стекаются сведения из всех источников – открытых и не очень. «Автотека» от Avito уже сотрудничает с более чем шестьюстами официальными дилерами, Git-сервисом и многими другими профильными



организациями, причем информация, стекающаяся в базу, еще раз перепроверяется. Для частных лиц подобный сервис также доступен. Естественно, услуги платные, но так во всем мире. Радует то, что стоимость подобного сервиса в России все-таки на порядок ниже зарубежных аналогов. Например, проверка автомобиля по VIN-коду для частника обойдется всего в 99 рублей.

Интерес к подержанной технике, на которую наконец обратила внимание РОАД, как уже было сказано, обусловлен в том числе и экономической ситуацией. Однако, дабы окончательно понять, насколько она сложна, стоит принять во внимание прогнозы аналитиков, которые предсказывают такую схему продаж для официалов, как Trade-in

на Trade-in, так что добросовестным предпринимателям ничего не остается, как ввязаться в бой с мошенниками, который на сегодняшний день сложно назвать честным.

Очень много времени на конференции было посвящено продуктам, призванным помочь дилерам в их тяжелой борьбе. Кое-какие бонусы прилетели и от государства, например, к июлю месяцу вся страна переходит на электронный ПТС. А это вообще реально? Даже Борис Ионов, представитель АО «Электронный паспорт», пока не готов ответить на этот вопрос. Выяснилось, что компания все никак не может договориться с ГИБДД, которую постоянно что-то не устраивает. Чисто теоретически электронный паспорт, конечно, должен затруднить мошеннические действия, однако если у кого-то есть возможность исправить бумажный носитель, то почему нельзя исправить электронный? Тем более сама возможность исправления предусмотрена. Посмотрим, как все будет в итоге реализовано: если получится «все как всегда», то и мошенническо-коррупционная составляющая никуда не денется, просто немного трансформируется в процессе.

Не обделили своим вниманием данный сектор экономики и представители бизнеса. Удивительно, насколько продукты, предложенные на волне экономического кризиса, могут быть гибкими и полезными как бизнесу, так и конечному покупателю. Впрочем, ничего другого и не остается: не будет отрасли – не будет ничего. Хочется задать простой вопрос: «А где вы были раньше?» Впрочем, обвинять соответствующие структуры, видимо, бессмысленно – правила игры диктует именно экономика. Многие банки, которые раньше работали только с дилерами, теперь работают и с частными клиентами, предлагая все более выгодные условия, в том числе и по лизинговым программам. Как говорится, любой каприз за ваши деньги. Только с деньгами все хуже и хуже. ■



# Обрусевший «француз»

Peugeot 308 прошлого поколения, который выпускался с 2007 по 2012 год, стал самой популярной моделью Peugeot в России за всю историю, в 2010–2011 гг. он входил в число 25 самых продаваемых автомобилей среди всех марок. Сейчас такие машины широко представлены на вторичном рынке, и это одно из лучших предложений благодаря широкому выбору модификаций и низкой стоимости.



### Сергей Дьяконов

**Р**eugeot 308 создан на базе модернизированной платформы своего предшественника Peugeot 307. Каркас кузова новой машины выполнен из высокопрочной стали, что позволило повысить уровень пассивной безопасности, а также предложить в качестве опции прозрачную крышу из поликарбоната, поскольку на данном автомобиле крыша не входит в состав силового каркаса кузова. Кстати, если попадетс такой автомобиль на вторичном рынке, не отказывайтесь от покупки. Прозрачная крыша не только красивая и удобная, но и практичная, практика показала, что

в отличие от металлической она выдерживает попадание камней и мелких сосулк без повреждений, и заменить ее в случае чего проще и дешевле.

Вряд ли какой-либо другой автомобиль в то время предлагался с таким количеством типов кузовов: 3- и 5-дверные хетчбэки, универсал, купе-кабриолет, в Китае также выпускали седаны. В России были доступны все версии, кроме 3-дверного хетчбэка и седана. С точки зрения потребителя, очень интересен универсал 308 SW. По сравнению с хетчбэком у него колесная база длиннее на 100 мм и полностью оригинальный кузов. Фактически это минивэн, поскольку у него сиденья второго ряда раздельные,

а в качестве опции был доступен третий ряд сидений. Во Франции такие автомобили очень любили таксисты. Хетчбэк также по форме кузова близок к минивэнам, у него большая площадь остекления и высокая посадка, что обеспечивает хорошую обзорность.

В России продажи Peugeot 308 прошлого поколения стартовали в марте 2008 года. До 2010 года все автомобили привозили из Франции. В апреле 2010 года производство 5-дверных хетчбэков локализовали в Калуге. При этом автомобиль был адаптирован под требования российского рынка, всего в конструкцию было внесено около 30 изменений, главные из которых: усиленная подвеска, аккумулятор повы-

шенной емкости, более мощный генератор, металлическая защита картера. Версии с другими типами кузовов поставлялись из Франции, но при этом они также с 2010 года были адаптированы для российского рынка. В России была организована крупноузловая сборка хетчбэков. Технологическая цепочка выглядела так: сначала автомобили с учетом российской спецификации собирали на французском конвейере, затем после контроля качества их разбирали на несколько десятков узлов, которые далее в контейнерах доставляли в Калугу по железной дороге, там повторно собирали, далее следовала обязательная проверка на полигоне, и только после этого автомобиль

попадал в дилерский центр, а затем к покупателю. То есть, помимо адаптации, каждая машина проходила двойной контроль качества. Такая технология сборки увеличивала себестоимость производства примерно на 15%, но позволяла обходить таможенные пошлины и повысить качество сборки. Редкий пример, но в случае с Peugeot 308 прошлого поколения лучше искать именно машины калужской сборки. Еще один аргумент в пользу российской сборки – в 2009–2010 годах производитель провел большой объем работ в целях устранения «детских болезней» новой модели (а их поначалу было немало), и калужские автомобили уже были модернизированной конструкции. В 2011 году появилась рестайлинговая версия, у которой изменены передний бампер и оптика, а в 2012 году модель сняли с производства, на смену ей в России пришел седан Peugeot 408, который спроектирован на той же платформе. Вообще, довольно странная получилась ситуация с 308-й моделью, россияне только успели распробовать стильный хэтчбэк, конструкцию автомобиля довели до ума, а его раз – и сняли с производства.

Сегодня в России Peugeot 308 2008–2010 гг. выпуска на вторичном рынке оцениваются в 270 000–350 000 рублей, рестайлинговые 2011–2012 гг. – в диапазоне от 350 000 до 450 000 рублей.

Если автомобиль не побывал в серьезной аварии, то кузов даже автомобилей первых лет выпуска обычно находится в хорошем состоянии. Автомобиль хорошо защищен от коррозии, передние крылья выполнены из пластика, капот из алюминия. Интерьер очень качественный для хэтчбэка «гольф-класса». Возможные неисправности: выход из строя блока климат-контроля и отказ электростеклоподъемников.

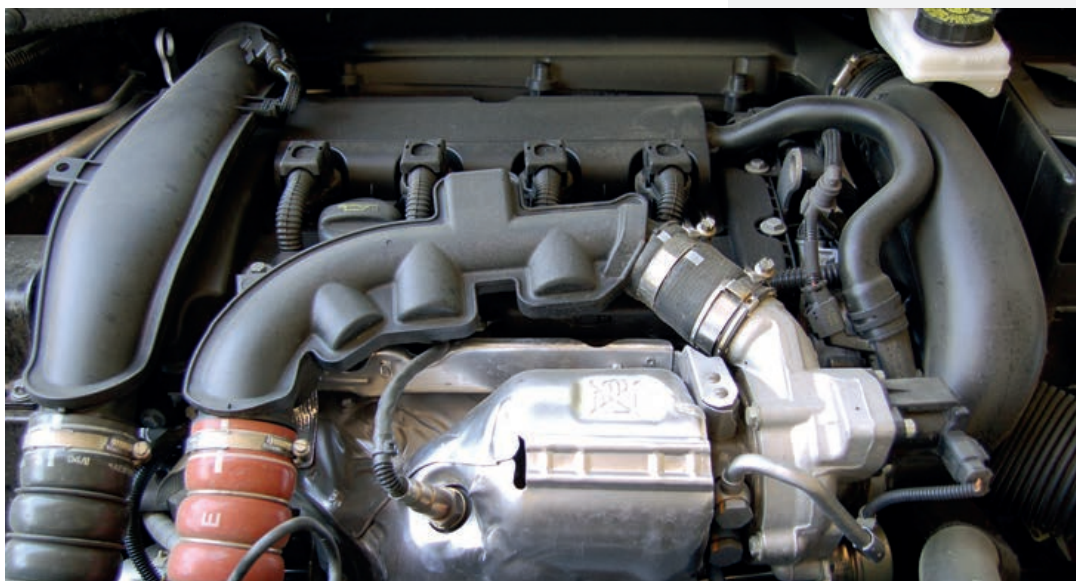
В разные годы производства на Peugeot 308 устанавливались различные типы двигателей, как бензиновые, так и дизельные, но не все из них были доступны в России. 90% автомобилей на российском рынке оснащены 1,6-литровым бензиновым атмосферным двигателем EP6 мощностью 120 л.с. Мотор этот разработан специалистами BMW и устанавливался также на автомобили MINI. У него довольно много сомнительных конструктивных решений, и поначалу было много серьезных неисправностей. У него ненадежный цепной привод ГРМ, который служит не более 50 000–70 000 км. На автомобилях первых лет выпуска он мог выйти из строя еще раньше. Менять надо весь комплект: цепь, натяжитель и успокоитель. Еще одна бомба замедленного действия – звездочка на коленчатом валу фиксируется только на трении без шпонки или штифта, а удерживающий ее болт может

самопроизвольно открутиться, при этом сбиваются фазы газораспределения. Хорошо еще, если бортовая электроника это своевременно заметит и отключит двигатель. Также данный мотор чувствителен к качеству топлива, поэтому для профилактики необходимо промывать форсунки не реже одного раза в 30 000 км. К 2010 году конструкцию данного двигателя более-менее довели до ума, его даже стали устанавливать на коммерческие автомобили Peugeot и Citroen. Но система привода ГРМ все равно требует повышенного внимания: если вдруг двигатель стал плохо заводиться или заглохлась лампочка, свидетельствующая о его неисправности, то надо сразу вызывать эвакуатор – и на сервис. Также не отличаются большой долговечностью термостат, ролики ремня привода навесного оборудования. Среди достоинств данного двигателя – он не склонен к повышенному расходу масла, экономичен и имеет хорошую тягу уже при малых оборотах. 1,4-литровая версия мощностью 95 л.с. в Россию официально не поставлялась и на нашем рынке практически не встречается.

Второй по распространенности в России силовой агрегат – EP6DT мощностью в зависимости от исполнения 140, 150, 156 и 175 л.с. По существу, это турбированная версия мотора EP6. Поскольку у него нагрузки

выше, то проблем с ним было еще больше, чем с «атмосферником». Двигатели на автомобилях первых лет выпуска приходилось ремонтировать еще до истечения гарантийного срока. Поэтому в 2009 году мотор фактически пришлось проектировать заново: полностью была изменена конструкция головки блока, для многих деталей применены другие, более износостойкие материалы. Также появилась 200-сильная модификация. В результате надежность и ресурс удалось повысить, но некоторые моторы склонны к повышенному расходу масла, производитель считает нормальным расход до 500–600 г на 1000 км.

А вот дизели собственной разработки PSA практически бесперебойные, причем все, в 2009 году на Peugeot прошла смена поколений двигателей. Но доля таких машин на нашем вторичном рынке менее 5%, хотя такие версии официально поставлялись в Россию. До 2009 года на Peugeot устанавливали дизели 1.6 HDi и 2.0 HDi второго поколения. По конструкции они разные: 1,6-литровый полностью алюминиевый. У него существовало две модификации с турбокомпрессором фиксированной геометрии или изменяемой производства Honeywell. У первой версии мощность 90 л.с., у второй 109 л.с. Обе модификации производились как с саже-



вым фильтром, так и без него. В Россию поставлялись только версии без сажевого фильтра. Система питания Bosch. Двигатели надежные и очень экономичные, расход топлива в загородном цикле около 3,5 л на 100 км. Еще большей надежностью отличается дизель 2.0 HDi. Он рассчитан на более тяжелые условия работы, у него чугунный блок цилиндров, наиболее часто такие моторы встречаются на универсалах Peugeot 308SW.

С 2009 года на Peugeot 308 стали устанавливать двигатели 1.6 HDi третьего поколения. У них также две модификации с турбокомпрессором постоянной геометрии Mitsubishi или изменяемой геометрии Honeywell. Мощность 92 или 112 л.с. Система питания Continental или Bosch. В Россию поставлялись только версии без сажевого фильтра. Также в 2009 году на Peugeot 308 стали устанавливать дизели 2.0 HDi нового поколения. У них было три исполнения мощностью 136, 150 или 163 л.с. К нам версии с новым 2-литровым дизелем официально не поставлялись, но изредка на вторичном рынке встречаются экземпляры, привезенные из Европы.

Коробки передач. 75% автомобилей на вторичном рынке оснащены скандально известной автоматической 4-ступенчатой коробкой передач AL4, разработанной совместно с Renault.

На самом деле сам адаптивный «автомат» не так уж и плох, но производитель почему-то не стал устанавливать на него отдельный радиатор и в техническом регламенте не предусмотрел замену масла. В результате в тяжелых условиях работы (жара, пробки) автоматическая коробка передач перегревается, в результате гидроблок и пакет фрикционов могут быть повреждены. Поэтому при первых признаках перегрева необходимо заглушить мотор и дать трансмиссии остыть. Возможно, удастся отделаться внеплановой заменой масла, в профилактических целях лучше это делать через каждые 30 000 км. Если автомобиль постоянно эксплуатируется в условиях мегаполиса, то обычно ресурс «автомата» не превышает 60 000–80 000 км. В конце 2010 года производитель провел модернизацию агрегата, в частности, на него стали устанавливать гидротрансформатор ZF. Такая коробка передач называется AT8. Но кардинально решить проблему с перегревом не смогли, разве что немного увеличился ресурс, до 80 000–100 000 км. Хорошая новость для владельцев Peugeot 308 с «автоматами» AL4 и AT8 – они простые по конструкции, их ремонт хорошо освоен специалистами автосервиса, ремонтные комплекты недорогие, и, как правило, сумма ремонта не превышает 100 000 рублей. Так что

если вам попался автомобиль в целом в хорошем состоянии, но с неисправной автоматической коробкой передач, то не стоит отказываться от покупки, если продавец готов компенсировать стоимость ремонта. Самое неудачное сочетание – «автомат» AL4 с бензиновым турбомотором мощностью 140 л.с. Такие автомобили выпускали с 2007 по 2010 год.

В то же время 6-ступенчатый «автомат» Aisin, который стали устанавливать на автомобили с турбированными бензиновыми двигателями в 2011 году, достаточно надежный. Но для повышения его ресурса лучше менять трансмиссионное масло не реже чем через каждые 50 000 км.

В 2009–2010 годах на Peugeot 308 также устанавливали 6-ступенчатую роботизированную коробку передач, разработанную совместно с Borg Warner (механическая часть) и Magneti Marelli (управляющая электроника). «Робот» достаточно надежный, алгоритм его работы близок к классическим автоматическим трансмиссиям, но если машина постоянно эксплуатируется в условиях мегаполиса, то сцепление служит не более 50 000–60 000 км. Но на нашем рынке Peugeot 308 с роботизированной коробкой передач почти не встречаются.

На основе роботизированной коробки передач была разработана 6-ступенчатая «механика»,

ее устанавливали только на машины с дизелем 1.6 HDi. У нас такие машины были доступны в 2011–2012 гг., но продали их очень мало и на вторичном рынке они редко попадаются.

На все остальные модификации устанавливали 5-ступенчатую механическую коробку передач собственной разработки. Она очень надежная и обычно не требует к себе внимания в течение всего срока эксплуатации.

Ходовая часть у Peugeot 308 крепкая, особенно это касается автомобилей, адаптированных для России, такие начали продаваться с апреля 2010 года. Ресурс большинства деталей высокий, и даже оригинальные стоят недорого. Амортизаторы и ступичные подшипники, как передние, так и задние, служат 60 000–80 000 км. Примерно столько же и чуть больше продержатся шаровые опоры.

В целом Peugeot 308 – достаточно неплохой вариант по соотношению цена/качество. Но при покупке надо быть внимательным, поскольку на рынке много восстановленных экземпляров после серьезных аварий. Лучше избегать покупки автомобилей, выпущенных до 2010 года, за исключением версий с 2-литровым дизелем. Оптимальный выбор – автомобиль с дизелем или с атмосферным 1,6-литровым бензиновым двигателем и механической коробкой передач. ■





### Как уравнивать скорости? Эволюция конструкции ШРУС

Шарниры равных угловых скоростей (ШРУС) начали использоваться на полноприводных автомобилях в 30-х годах прошлого века. Позднее их стали также устанавливать на заднеприводные автомобили с независимой задней подвеской. Существует ли альтернатива ШРУС, и будут ли они применяться на перспективных транспортных средствах. Какие технологии используются при производстве ШРУС, нуждаются ли они в обслуживании, как продлить жизнь узла.



### Карданная передача – дешево и сердито

Основные особенности карданных передач. Специфика обслуживания и эксплуатации. Как было раньше и как стало теперь. Принципы работы карданных шарниров и несложные правила их использования. Можно ли продлить срок службы узла. Какие крестовины карданов лучше – обслуживаемые или необслуживаемые.



### От аналога к цифре

Датчики двигателя: Air Mass Sensor как главное звено перехода на «цифру». Эволюция впрыска, от К к L-Jetronic. Зажигание и впрыск: объединение двух систем в одну – Motronic. Датчики контроля и положения как источники информации для управления двигателем.



### Диагностика – залог здоровья

Своевременная диагностика – залог здоровья не только человека, но и автомобиля. Современные машины становятся все сложнее, в них все больше и больше электронных устройств, появились новые системы безопасности. Возможно, вскоре наступит такое время, когда автомобили сами будут обнаруживать неисправности. Но пока для обслуживания техники требуется все более совершенное диагностическое оборудование, которым оснащаются передовые станции технического обслуживания.



### Качество и контроль

Международная и внутренняя системы контроля качества. Немецкий TUV. Производство и реализация автокомпонентов в конкурентной среде. Выход на международный рынок. Трудности развития полноценного производства в России. Каковы перспективы развития автокомпонентов в России.



### Битва за клиента

В столице прошла конференция «Цифровой маркетинг на авторынке – 2018», организованная AMCConferece, в рамках которой обсуждались состояние российского авторетейла на сегодняшний день и перспективы его развития.



Мировые  
Автомобильные  
Компоненты

Октябрь  
2018

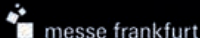
# ПЕРВАЯ НЕЗАВИСИМАЯ ПРЕМИЯ В СФЕРЕ АВТОКОМПОНЕНТОВ



Официальный спонсор:



При поддержке:



Медиапартнеры:



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



Реклама



[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**®